

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DE STAT „DIMITRIE CANTEMIR”
ȘCOALA DOCTORALĂ ȘTIINȚE BIOLOGICE**

Cu titlu de manuscris

C.Z.U.: 595.786-19 (478) (043.2)

ȚUGULEA CRISTINA

**STAREA ACTUALĂ ȘI IMPORTANȚA FLUTURILOR DIN
FAMILIA NOCTUIDAE (*LEPIDOPTERA*) ÎN ECOSISTEMELE
NATURALE ȘI ANTROPIZATE DIN REPUBLICA MOLDOVA**

SPECIALITATEA 165.04 – ENTOMOLOGIE

Teză de doctor în științe biologice

Autorul: _____

Conducător științific: _____

DERJANSCHI Valeriu,
doctor habilitat în biologie,
profesor cercetător, specialitatea
165.04 – Entomologie

CHIȘINĂU, 2020

© Țugulea Cristina, 2020

CUPRINS

ADNOTARE.....	5
ANNOTATION.....	6
LISTA TABELELOR.....	7
LISTA FIGURILOR.....	8
LISTA ABREVIERILOR.....	11
INTRODUCERE.....	12
1. ISTORICUL STUDIULUI, POZIȚIA SISTEMATICĂ ȘI DESCRIEREA GENERALĂ A NOCTUIDELOR DIN EUROPA ȘI REPUBLICA MOLDOVA .	18
1.1. Scurt istoric al studiului noctuidelor în Europa	18
1.2. Istoricul studiului noctuidelor în Republica Moldova	20
1.3. Poziția sistematică și descrierea generală a noctuidelor.....	23
1.4. Concluzii la capitolul I.....	31
2. MATERIALE, METODE DE CERCETARE ȘI CARACTERISTICA FIZICO- GEOGRAFICĂ A TERITORIULUI STUDIAT	32
2.1. Metode și situri de colectare a noctuidelor	32
2.2. Materiale și tehnici de cercetare: preparare, fixare și stocare.....	38
2.3. Metode de analiză și prelucrare statistică.....	42
2.4. Caracteristica condițiilor fizico-geografice ale teritoriului studiat.....	44
2.5. Concluzii la capitolul 2.....	49
3. DIVERSITATEA, RĂSPÂNDIREA GEOGRAFICĂ ȘI DISTRIBUȚIA BIOTOPICĂ A NOCTUIDELOR DIN REPUBLICA MOLDOVA.....	50
3.1. Diversitatea faunistică a noctuidelor din Republica Moldova.....	50
3.2. Analiza zoogeografică a noctuidelor din Republica Moldova.....	56
3.3. Structura comunităților de noctuide în unele ecosisteme cercetate.....	64
3.4. Distribuția biotopică a noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenoze.....	67
3.5. Concluzii la capitolul 3.....	77
4. PARTICULARITĂȚILE BIOECOLOGICE ȘI IMPORTANȚA NOCTUIDELOR DIN REPUBLICA MOLDOVA.....	79
4.1. Influența factorilor ecologici asupra dezvoltării noctuidelor.....	79
4.1.1. Influența factorilor abiotici.....	80
4.1.2. Influența factorilor biotici.....	89
4.1.3. Influența factorilor antropici.....	93

4.2. Activitatea sezonieră a noctuidelor.....	96
4.3. Spectrul ecologic al noctuidelor din Republica Moldova.....	102
4.4. Specializarea trofică a noctuidelor după stadiul de larvă.....	106
4.5. Importanța și rolul noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenoze.....	110
4.6. Speciile de noctuide periclitare și amenințate cu dispariția.....	125
4.7. Concluzii la capitolul 4.....	135
CONCLUZII GENERALE	137
RECOMANDĂRI PRACTICE	139
BIBLIOGRAFIE.....	140
ANEXE	159
Anexa 1. Lista adnotată a noctuidelor din Republica Moldova.....	159
Anexa 2. Spectrul faunistic, răspândirea geografică și preferințele ecologice ale noctuidelor din Republica Moldova.....	202
Anexa 3. Diversitatea faunistică a noctuidelor din unele țări europene.....	219
Anexa 4. Spectrul faunistic al noctuidelor colectate sistematic la capcana cu lumină.....	226
Anexa 5. Analiza sinecologică a faunei noctuidelor semnalate în Republica Moldova	236
Anexa 6. Specializarea trofică a noctuidelor (în stadiul de larvă) semnalate în Republica Moldova.....	242
Anexa 7. Relațiile gazdă – parazitoid ale noctuidelor din Republica Moldova.....	248
Anexa 8. Conservarea noctuidelor la nivel European.....	250
Anexa 9. Act de implementare.....	261
Anexa 10. Diplome de participare la manifestări științifice.....	262
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII.....	266
CURRICULUM VITAE AL AUTORULUI.....	267

ADNOTARE

Țugulea Cristina. „Starea actuală și importanța fluturilor din familia Noctuidae (Lepidoptera) în ecosistemele naturale și antropizate din Republica Moldova”, teză de doctor în științe biologice, Chișinău, 2020.

Teza constă din introducere, 4 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 326 titluri, 10 anexe, 139 pagini de text de bază, 58 figuri, 12 tabele. Rezultatele obținute sunt publicate în 13 lucrări științifice.

Cuvinte cheie: Lepidoptera, Noctuidae, diversitate, specii noi, specii rare, ecosisteme naturale, agrocenoze, relații trofice, dăunători, activitate sezonieră.

Domeniul de studiu: 165.04 – entomologie.

Scopul lucrării: evidențierea stării actuale și estimarea importanței fluturilor din familia Noctuidae (Lepidoptera) în ecosisteme naturale și agrobiocenoze din Republica Moldova.

Obiectivele: identificarea componenței de specii a noctuidelor pe teritoriul Republicii Moldova; stabilirea apartenenței speciilor de noctuide la principalele grupe zoogeografice; repartizarea biotopică a noctuidelor în dependență de preferințele ecologice; analiza spectrului trofic în stadiul de larvă al noctuidelor identificate; estimarea importanței ecologice a noctuidelor din ecosistemele naturale și agrobiocenoze; elaborarea listei adnotate a noctuidelor din Republica Moldova.

Noutatea și originalitatea științifică. Pentru prima dată a fost efectuat un studiu amplu al noctuidelor din 17 subfamilii pe teritoriul Republicii Moldova, fiind colectați și analizați peste 11000 specimeni din 24 situri de colectare. Astfel, s-a stabilit că fauna noctuidelor (Noctuidae) din Republica Moldova constă din 425 specii, taxonomic încadrate în 169 genuri și 17 subfamilii, dintre care 4 genuri și 17 specii sunt noi pentru fauna țării. Pentru prima dată a fost întocmită lista speciilor rare din familia Noctuidae, în număr de 11, care necesită protecție și conservare la nivel național. În premieră a fost analizată distribuția biotopică, geografică și spectrul trofic al noctuidelor, monitorizată dinamica sezonieră a zborului la capcana cu lumină albă și ultravioletă și a fost întocmită lista adnotată a noctuidelor din Republica Moldova.

Problema științifică a constat în stabilirea componenței specifice, structurii ecologice și particularităților funcționării comunităților de noctuide în ecosistemele naturale și agrobiocenozele din Republica Moldova.

Semnificația teoretică. Rezultatele studiului faunei, ecologiei, importanței noctuidelor din Republica Moldova au o contribuție valoroasă la cunoașterea acestui grup taxonomic de lepidoptere. Datele despre speciile înregistrate pentru prima dată în fauna țării constituie un aport semnificativ la completarea bazei de date informaționale din Europa.

Valoarea aplicativă. Rezultatele principale ale tezei sunt parte componentă a temei de cercetare științifico-fundamentală și aplicativă a Institutului de Zoologie. Rezultatele investigațiilor vor îmbogăți patrimoniul teoretic și empiric, privind diversitatea faunistică, structura spațială, spectrul trofic și dinamica sezonieră a noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenoze.

Implementarea rezultatelor științifice. Datele despre speciile de noctuide cu statut de dăunătoare culturilor agricole pot fi utilizate de către specialiști ca suport metodologic la elaborarea măsurilor de combatere. Informația despre acest grup de insecte este utilă la pregătirea tezelor de licență și de masterat. Rezultatele obținute sunt utilizate ca suport metodologic la realizarea planurilor de supraveghere a dăunătorilor și cercetărilor efectuate în cadrul rezervației științifice ”Codrii”, totodată pot fi utilizate la elaborarea și redactarea ediției a IV-a a Cărții Roșii a Republicii Moldova.

ANNOTATION

Tugulea Cristina. „Current status and importance of butterflies of the Noctuidae (Lepidoptera) family in the natural and anthropogenic ecosystems of the Republic of Moldova”, PhD thesis in Biology, Chisinau, 2020.

The thesis consists of Introduction, 4 chapters, general conclusions and recommendations, bibliography of 326 titles, 10 appendices, 139 basic text pages, 58 figures, 12 tables. The results are presented in 13 publications.

Keywords: Lepidoptera, Noctuidae, diversity, new species, rare species, natural ecosystems, agrocenoses, trophic relationships, pests, seasonal activity.

Field of study: 165.04 - Entomology.

Purpose: highlighting the current status and estimating the importance of butterflies of the Noctuidae family (Lepidoptera) in natural ecosystems and agrobiocenoses of the Republic of Moldova.

Objectives: to identify the composition of noctuid species on the territory of the Republic of Moldova; to determine the association of the noctuids in order to establish their belonging to the main zoogeographical groups; to perform the biotopic distribution of noctuids, depending on ecological preferences; to analyze the trophic spectrum in the larval stage of the noctuids identified; to estimate the ecological significance of noctuids in the natural ecosystems and agrobiocenoses; to make the annotated list of noctuids in the Republic of Moldova.

Scientific novelty and originality. It is for the first time that an extensive study of noctuids from 17 subfamilies was performed on the entire territory of the Republic of Moldova, being collected and analyzed over 11,000 specimens from 24 collection sites. Thus, it was established that the fauna of noctuids (Noctuidae) in the Republic of Moldova consists of 425 species, taxonomically classified into 169 genera and 17 subfamilies, of which 4 genera and 17 species are new for the country's fauna. The list of 11 species of butterflies from the Noctuidae family, which need protection and conservation at national level, has been made for the first time. The biotopic, geographical distribution and the trophic spectrum of noctuids were analyzed, the seasonal dynamics of the flight to the trap with white and ultraviolet light was monitored and the annotated list of noctuids from the Republic of Moldova was drawn up.

The scientific problem consisted in establishing the specific composition, ecological structure and peculiarities of the functioning of noctuid communities in the natural ecosystems and agrobiocenoses of the Republic of Moldova.

Theoretical importance. The results of the study of fauna, ecology, importance of noctuids in the Republic of Moldova have an important contribution to the knowledge of this taxonomic group of lepidoptera. The data on the species registered as new for the country's fauna constitute a significant contribution to the completion of the information database in Europe.

The applicative value of the paper. The major findings of this thesis are part of the fundamental and applicative scientific research topic of the Institute of Zoology. The conducted investigations will improve the theoretical and empirical heritage in terms of fauna diversity, spatial structure, trophic spectrum and dynamic range of noctuids in natural ecosystems and agrobiocenoses.

Implementation of scientific results. The data on the species of noctuids that are harmful to agricultural crops can be used by specialists as methodological support for the elaboration of control measures. The information about this group of insects is useful in the elaboration of bachelor's and master's theses. The obtained results can be used as methodological support for the implementation of pest monitoring plans and research conducted within the Natural Reserve "Codrii", at the same time they can be used in the elaboration and writing of the 4th edition of the Red Book of the Republic of Moldova.

LISTA TABELELOR

3.1.1.	Repartizarea noctuidelor din Republica Moldova în limita subfamiliilor, triburilor, subtriburilor și genurilor	52
3.2.1.	Matricea similarității faunei noctuidelor din Republica Moldova cu unele țări din Europa	63
3.2.2.	Indicii concentrației bogăției specifice ale noctuidelor (Lepidoptera, Noctuidae) din Republica Moldova și a unor țări europene	63
3.3.1	Analiza sinecologică a faunei noctuidelor colectate în rezervația silvică “Flămînda”, 2018	66
3.3.2.	Indicii sintetici și speciile de noctuide dominante în siturile cercetate din Republica Moldova	67
3.4.1.	Distribuția noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenozele Republicii Moldova	69
4.1.1.1.	Dinamica zborului speciei <i>Mythimna albipuncta</i> la capcana cu lumină (s. Brînzeni, r-l Edineț)	86
4.1.1.2	Ciclul biologic al noctuidelor din Republica Moldova	88
4.2.1.	Abundența (numărul de exemplare) și frecvența capturării noctuidelor la capcana cu lumină (rezervația „Cobîleni”, 2017)	96
4.3.1.	Repartizarea noctuidelor din Republica Moldova conform spectrului ecologic.....	103
4.5.1.	Prezența noctuidelor în agrocenozele principale ale Republicii Moldova...	114
4.5.2.	Produsele de uz fitosanitar recomandate în combaterea speciei invazive <i>Helicoverpa armigera</i>	118

LISTA FIGURILOR

2.1.1.	Colectarea manuală a speciei <i>Agrotis exclamationis</i> (Chișinău).....	33
2.1.2.	Colectarea noctuidelor la capcana cu lumină albă și ultravioletă (rezervația silvică „Flămînda”, r. Cahul).....	33
2.1.3.	Părțile componente ale capcanei cu lumină cu vas colector (rezervația “Cobâleni”, r-l Orhei)	34
2.1.4.	Colectarea materialului entomologic cu fileul entomologic (s. Lopatna).....	35
2.1.5.	Colectarea noctuidelor cu ajutorul pânzei iluminate (c. Susleni).....	36
2.1.6.	Schema amplasării siturilor de colectare a noctuidelor pe teritoriul Republicii Moldova	37
2.2.1.	Saltea entomologică pe care sunt depozitate noctuide (a, b)	39
2.2.2.	Materiale și tehnici de cercetare: a – excicator, b – material înșirat pe etalator.....	39
2.2.3.	Materiale și tehnici de cercetare: a – ustensile utilizate la manipulare și disecții, b – tuburi de sticlă pentru prepararea armăturii genitale, c – tuburi Ependorf pentru conservarea armăturilor genitale în glicerină.....	40
2.2.4.	Depozitarea noctuidelor în cutie entomologică (a) și păstrarea noctuidelor în Muzeul de Entomologie al Institutului de Zoologie (b).....	41
3.1.1.	Ponderea familiilor de noctuide din Republica Moldova	50
3.1.2.	<i>Euxoa temera</i> : (a) – imago (♀); (b) – armătura genitală (♂) fără aedeagus....	55
3.1.3.	<i>Euxoa birivia</i> : (a) – imago (♀); (b) – armătura genitală (♀)	55
3.1.4.	<i>Euxoa cos</i> : (a) – imago (♂); (b) – armătura genitală (♂) cu aedeagusul detașat	56
3.1.5.	<i>Cucullia fraterna</i> (♂), armătura genitală cu aedeagusul detașat	56
3.2.1.	Structura zoogeografică a faunei noctuidelor din Republica Moldova	57
3.2.2.	Clasificarea elementelor palearctice a faunei noctuidelor din Republica Moldova	58
3.2.3.	Clasificarea elementelor mediteraneene a faunei noctuidelor din Republica Moldova	58
3.2.4.	Dendrograma similarității faunei noctuidelor din Republica Moldova cu a unor țări din Europa	62
3.4.1.	Unele situri de colectare a materialului entomologic.....	68
3.4.2.	Distribuția biotopică a speciilor de noctuide colectate.....	73

3.4.3.	Distribuția noctuidelor în dependență de frecvență	77
4.1.1.	Acțiunea factorilor de mediu și antropici asupra comunităților de lepidoptere (după Kudrna 1986, modificat de Rakosy, 1997)	80
4.1.1.1.	Dinamica zborului noctuidelor în perioada aprilie-mai, anul 2017	83
4.1.1.2.	Dinamica activității sezoniere a noctuidelor din rezervația naturală silvică “Cobîleni” în perioada 25.07-29.10.2016	84
4.1.1.3.	Distribuția pe intervale de oră a activității noctuidelor din rezervația naturală silvică “Cobîleni”	85
4.1.1.4.	Dinamica zborului speciei <i>Mythimna albipuncta</i> (s. Brînzeni, r-l Edineț, 2012-2018)	87
4.1.1.5.	Dinamica zborului speciei <i>Mythimna albipuncta</i> (rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 2016-2018)	87
4.1.1.6.	Distribuția noctuidelor din Republica Moldova după ciclul biologic.....	88
4.1.3.	Dinamica zborului noctuidelor la capcana cu lumină (c. Brînzeni, r-l Edineț)	95
4.2.1.	Repartizarea speciilor colectate în rezervația naturală silvică „Cobîleni” după frecvență (anul 2017)	99
4.2.2.	Dinamica zborului speciei <i>Acontia trabealis</i> (rez. „Cobîleni”, 2017)	100
4.2.3.	Dinamica zborului speciei <i>Acontia trabealis</i> (rez. „Cobîleni”, 2016)	100
4.2.4.	Dinamica zborului speciei <i>Acontia trabealis</i> (stațiunea “Brînzeni”)	101
4.2.5.	Dinamica zborului speciei <i>Agrotis exclamationis</i> (stațiunea “Brînzeni”)	101
4.2.6.	Dinamica zborului speciei <i>Agrotis exclamationis</i> în anul 2017 (rez. „Cobîleni”)	102
4.2.7.	Dinamica zborului speciei <i>Orthosia gothica</i> în anul 2017 (rez. „Cobîleni”).....	102
4.3.1.	Spectrul ecologic al noctuidelor din Republica Moldova, %	105
4.3.2.	Spectrul ecologic al noctuidelor din subfamilia Hadeninae, %.....	105
4.3.3.	Spectrul ecologic al noctuidelor din subfamilia Noctuinae, %.....	106
4.3.4.	Spectrul ecologic al noctuidelor din subfamilia Xyleninae, %.....	106
4.4.1.	Structura faunei noctuidelor din Republica Moldova în dependență de specializarea trofică larvară	107
4.4.2.	Spectrul trofic al noctuidelor (în stadiu larvar) din Republica Moldova.....	108
4.4.3.	Spectrul trofic larvar al noctuidelor din subfamilia Hadeninae	109

4.4.4.	Spectrul trofic larvar al noctuidelor din subfamilia Noctuinae	109
4.4.5.	Spectrul trofic larvar al noctuidelor din subfamilia Xyleninae.....	110
4.5.1.	Repartizarea pe subfamilii a speciilor de noctuide cu statut de dăunător în Republica Moldova	113
4.5.2.	Distribuția speciilor de noctuide cu statut de dăunătoare după tipul culturii afectate.....	116
4.5.3.	<i>Acontia candefacta</i> , adult.....	124
4.6.1.	Distribuția pe subfamilii a speciilor de noctuide din Republica Moldova protejate la nivel european.....	128
4.6.2.	<i>Aedophron rhodites</i> , adult.....	128
4.6.3.	<i>Oxytripia orbiculosa</i> , adult.....	129
4.6.4.	<i>Periphanes delphinii</i> , adult.....	130
4.6.5.	<i>Gortyna cervago</i> , adult.....	131
4.6.6.	<i>Polyphaenis viridis</i> , adult.....	131
4.6.7.	<i>Xestia sexstrigata</i> , adult.....	132
4.6.8.	<i>Eucarta amethystina</i> , adult.....	132
4.6.9.	<i>Dasypolia templi</i> , adult.....	133

LISTA ABREVIERILOR

A – abundența;

F – frecvența;

D – dominanța;

C – constanta;

W – indicele de similaritate ecologică;

I_S – indicele Simpson (diversitate reală);

I_{Sh} – indicele Shannon (diversitate maximală);

ε – echitabilitatea sau diversitatea relativă.

INTRODUCERE

Familia Noctuidae este una dintre cele mai numeroase familii din ordinul Lepidoptera. În fauna mondială sunt înregistrate aproximativ 25 000 specii de noctuide, iar în cea europeană – cca 1300 specii [286]. Familia Noctuidae taxonomic este atribuită la încregătura Arthropoda, clasa Insecta, subclasa Pterygota, diviziunea Holometabola, ordinul Lepidoptera, subordinul Heteroneura, și include în fauna Republicii Moldova 17 subfamilii: Plusiinae, Eustrotiinae, Acontiinae, Pantheinae, Dilobinae, Acronictinae, Metoponiinae, Cuculiinae, Oncocnemidinae, Amphipyrynae, Psaphidinae, Heliiothinae, Condicinae, Bryophilinae, Xyleninae, Hadeninae și Noctuinae.

Imago din familia Noctuidelor sunt de talie mijlocie, cu anvergura aripilor, de obicei, cuprinsă între 3 și 5 cm, se disting prin corpul gros și culoritul predominant brun-cenușiu cu diverse pete caracteristice pe aripi. Sunt insecte nocturne sau crepusculare, rar pot fi observate ziua.

Până la cercetările noastre în fauna Republicii Moldova au fost înregistrate 408 specii de noctuide, taxonomic încadrate în 17 subfamilii. Colectările anterioare au fost efectuate preponderent în împrejurimile orașului Chișinău la începutul secolului trecut, de aceea cercetarea noctuidelor în diverse regiuni este necesară în scopul evidențierii spectrului faunistic, structurii ecologice și particularităților funcționării comunităților de noctuide în ecosistemele naturale cât și agrobiocenoze.

Deși studiile lepidopterologice în Republica Moldova au o vechime considerabilă, primele referiri la fauna noctuidelor fiind furnizate de L. C. Crulicovschii încă în anul 1906, cele aproximativ 30 de lucrări existente până la momentul actual, majoritatea abordând unele specii cu statut de dăunătoare pentru culturile agricole, nu formează un tablou clar al componenței specifice, răspândirii noctuidelor la nivel local și regional, activității sezoniere, etc.

O mare valoare pentru fauna noctuidelor prezintă lucrările savanților E. Miller și N. Zubovschi, cărora se alătură ulterior și A. Ruscinski [34, 202-204, 271, 285] care publică o serie de articole între anii 1908-1937, cu un impact major în studiul noctuidelor, indicând 253 specii de noctuide, fiind primele și cele mai valoroase lucrări taxonomice de până la momentul actual. După o pauză de 25 de ani, studiile în acest domeniu au fost continuate de către savanții Л. Бородина și М. Ткач, care au abordat speciile cu statut de dăunătoare. În ultimele patru decenii cercetările noctuidelor nu s-au realizat constant [61].

Importanța noctuidelor ca component al lanțurilor trofice este greu de subestimat, ele constituind drept hrană atât în stadiu de adult, cât și larvă, ou, pupă, pentru mamiferele

insectivore, păsări, reptile, alte insect, etc. Noctuidele, la rândul lor, servesc ca gazde pentru un șir de paraziți. Studiile recente au demonstrat o legătură între scăderea efectivului numeric populațional al fluturilor nocturni care sunt component-cheie în dieta chiropterelor și reducerea activității chiropterelor în agrocenoze [111, 116, 297].

O problemă semnificativă prezintă noctuidele economic importante și rezultatele pierderilor cauzate plantelor agricole sau din mediul ambiant. Unele specii sunt catalogate la nivel mondial ca fiind dăunători economic importanți ai culturilor agricole, cum ar fi noctuida *Helicoverpa armigera*, sau buha fructificațiilor – anual pierderile recoltei de legume, porumb și alte culturi constituie între 15-80 % [221, 286].

Pe de altă parte, unele specii de noctuide sunt utilizate în combaterea biologică sau integrată ce constituie unul din principalii factori în soluționarea unor probleme ecologice prioritare. De exemplu, noctuida *Acontia candefacta*, specie nouă în fauna Republicii Moldova, a fost introdusă din America de Nord în Rusia în lupta biologică cu planta invazivă *Ambrosia artemisiifolia*, considerată una dintre cele mai periculoase plante existente pe teritoriul țării noastre. Planta este periculoasă nu doar prin polenul alergen, dar și prin impactul ecologic, social și economic, inclusiv prin potențialul de acaparare a habitatelor altor specii [286]. Aclimatizarea reușită a specie *A. candefacta* în agroecosisteme poate face mari economii. Combaterea biologică este mult mai economică ca cea chimică, deoarece eficacitatea este mai mare și costul mult mai mic. Cu regret, la etapa actuală utilizarea ei este foarte mică din motivul necunoașterii pe deplin a biologiei multor specii, această metodă necesitând cunoștințe suplimentare din partea specialiștilor.

Alte specii de noctuide, precum *Calophasia lunula*, *Leucapamea ophiogramma*, *Hydraecia micacea* și *Cerapteryx graminis*, au fost introduse în America de Nord din Europa, în combaterea unor plante invazive [286].

Necătând la faptul că noctuidele cele mai dese ori sunt privite doar prin prisma dăunătorilor, dovadă fiind numărul mare de lucrări publicate la această temă, un șir de factori au contribuit la scăderea efectivului numeric al populațiilor ceea ce a dus la creșterea numărului speciilor care necesită protecție și conservare. Potrivit unui studiu publicat în revista *Biological Conservation*, în ultimii 30-40 de ani asistăm la un declin alarmant al faunei lepidopterelor. Numărul total al insectelor este în scădere cu 2,5 % pe an, iar cel mai afectat grup de insecte sunt Lepidopterele [320]. Țara care a efectuat cele mai ample studii referitoare la fauna noctuidelor este Marea Britanie. Datele publicate sunt alarmante, arătând un declin al fluturilor nocturni în ultimele decenii, numărul total de fluturi reducându-se cu o treime din anul 1968. Această situație este un semnal alarmant ce demonstrează necesitatea întreprinderii unor măsuri

urgente în conservare și restabilirea habitatelor și ecosistemelor, protejarea speciilor rare și vulnerabile [48-49]. În Republica Moldova, până la cercetările noastre, nu au existat studii referitoare la starea noctuidelor care necesită protecție și conservare. În Cartea Roșie a Republicii Moldova nu există mențiuni despre speciile din familia Noctuidae.

Studiile recente le atribuie noctuidelor un rol important în polenizare [153], dar există puține cercetări referitor la acest subiect deoarece efectuarea cercetărilor asupra polenizării pe timp de noapte este dificilă [85, 114, 118].

Necâtând la importanța noctuidelor în natură și în viața omului, acest grup de insecte este încă slab studiat în multe țări europene. Pe lângă determinarea dificilă a multor specii de noctuide care implică studiul armăturii genitale, o altă cauză este determinată de modul de viață nocturn al noctuidelor, astfel că cercetările ce decurg pe timp de noapte sunt dificil de efectuat.

Studierea insuficientă a acestui grup de insecte, îngreunează analiza detaliată și nu oferă o imagine completă a biodiversității faunei regionale. Prezenta lucrare urmărește evaluarea diversității faunei de noctuide din diverse ecosisteme naturale și antropizate din Republica Moldova. Efectuarea unui studiu amplu și sistematic referitor la componența specifică a noctuidelor din Republica Moldova a adus contribuții semnificative la îmbogățirea bazei de date și a colecției de noctuide cu noi date științifice.

Scopul cercetărilor pentru teza de doctorat: evidențierea stării actuale și estimarea importanței fluturilor din familia Noctuidae (Lepidoptera) în ecosistemele naturale și agrobiocenozele din Republica Moldova.

Obiectivele principale:

- identificarea componenței de specii a noctuidelor pe teritoriul Republicii Moldova;
- stabilirea apartenenței speciilor de noctuide la principalele grupe zoogeografice;
- repartizarea biotopică a noctuidelor în dependență de preferințele ecologice;
- analiza spectrului trofic în stadiul de larvă al noctuidelor identificate;
- estimarea importanței ecologice a noctuidelor din ecosistemele naturale și agrobiocenoze;
- elaborarea listei adnotate a noctuidelor din Republica Moldova.

Ipoteza de cercetare este orientată spre stabilirea componenței faunei noctuidelor (Lepidoptera, Noctuidae) în Republica Moldova și estimarea importanței ecologice a acestui grup de insecte în ecosistemele naturale și agrocenoze..

Metodologia cercetării științifice. Colectarea noctuidelor s-a efectuat prin următoarele metode: colectarea manuală, cu fileul entomologic, la lampa electrică standard (100 W), cu

ajutorul unei pânze albe iluminate și prin instalarea capcanelor cu lumină albă și ultravioletă. Nomenclatura și clasificarea a fost dată după Fibiger și Hacker (2004) [93]. Identificarea apartenenței taxonomice s-a realizat pe baza cheilor de determinare [201, 276, 286, 294, 309-310]. Speciile noi pentru fauna Republicii Moldova au fost confirmate de către Prof. Laszlo Rakosy, de la Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România.

Analiza și prelucrarea statistică a materialului s-au efectuat conform metodelor contemporane de identificare și interpretare a rezultatelor obținute prin utilizarea programului STATISTICA 6.0 iar prezentarea grafică a materialului a fost executată cu utilizarea programelor Microsoft Excel.

Importanța teoretică. Rezultatele studiului faunei, ecologiei, importanței noctuidelor din Republica Moldova au o contribuție importantă la cunoașterea acestui grup taxonomic de lepidoptere. Datele despre speciile înregistrate ca noi pentru fauna țării constituie un aport semnificativ la completarea bazei de date informaționale din Europa.

Valoarea aplicativă a lucrării. Rezultatele principale ale tezei sunt parte componentă a temei de cercetare științifico-fundamentale “Diversitatea, structura și funcționarea complexelor faunistice naturale și antropizate în contextul fortificării strategiei securității naționale a Republicii Moldova”, №15.817.02.12F. (2016-2019) al Institutului de Zoologie.

Rezultatele cercetărilor au contribuit la îmbogățirea patrimoniului teoretic și empiric, privind diversitatea faunistică, structura spațială, spectrul trofic și dinamica sezonieră a noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenoze.

Rezultatele pot fi utilizate de către specialiști în domeniu: entomologi, silvicultori, ecologi, specialiști în protecția plantelor, precum și în cadrul elaborării cursurilor universitare și ca suport metodologic la elaborarea tezelor de licență și masterat.

Aprobarea rezultatelor științifice. Rezultatele principale ale cercetărilor au fost discutate în cadrul conferințelor naționale și internaționale. **Conferințe naționale cu participare internațională:** Conferința „Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători”, Ediția a 7-a, Chișinău, 15 iunie 2018; **Conferințe internaționale:** IX-th International Conference of zoologists „Sustainable use, protection of animal world and forest management in the context of climate change”, Chișinău, 12-13 october 2016; International symposium „Actual problems of zoology and parasitology: Achievements and prospects”, Chișinău, 13 october 2017; Conferința „Functional ecology of animals”: dedicated to the 70th anniversary since the birth of academician Ion Toderaș”, Chișinău, 21 september 2018; The scientific international conference “The museum and scientific research”, The 26th Edition,

September 12th-14th, Craiova, România, 2019; Simpozionul internațional “Environment & Progress”, Ediția a XII-a, Cluj-Napoca, 15 noiembrie 2019.

Rezultatele științifice obținute în lucrare sunt publicate în 13 lucrări științifice (6 individuale), dintre care: 1 capitol în monografie, 6 articole în reviste științifice recenzate (1 – în reviste din baza de date ISI, 3 – din registrul național al revistelor de profil categoria B); 6 articole în culegeri științifice.

Rezultatele științifice obținute la teză au fost implementate în cadrul Rezervației naturale „Codrii”.

Sumarul capitolelor tezei

Teza cuprinde: adnotare prezentată în limba română și engleză, lista tabelelor, lista figurilor, lista abrevierilor, introducere, patru capitole, concluzii și recomandări, bibliografie, anexe, declarația privind asumarea răspunderii și CV-ul autorului.

În introducere se argumentează actualitatea și importanța temei abordate, sunt formulate scopul și obiectivele lucrării, se prezintă ipoteza de cercetare, sinteza metodologiei de cercetare și justificarea metodelor de cercetare alese, importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării, aprobarea rezultatelor științifice, precum și sumarul capitolelor tezei.

Capitolul 1. **“Istoricul studiului, poziția sistematică și descrierea generală a noctuidelor din Europa și Republica Moldova”** Capitolul este consacrat analizei surselor bibliografice în domeniu lepidopterologiei și descrierea istoricului cercetărilor realizate asupra speciilor din familia Noctuidae în Europa și Republica Moldova. Acest studiu bibliografic amplu, argumentează necesitatea și importanța investigațiilor ce țin de fauna noctuidelor din Republica Moldova.

În partea a doua a capitolului este prezentată descrierea generală a fluturilor din familia Noctuidae: morfologia adulților (capsula cefalică și apendicii, toracele și apendicii, abdomenul) și biologia acestora. Capitolul se încheie cu concluzii.

Capitolul 2. **„Materiale, metode de cercetare și caracteristica fizico-geografică a teritoriului studiat”** conține argumentarea și descrierea materialului și metodelor de cercetare a noctuidelor. Este prezentată schema amplasării siturilor de colectate a materialului entomologic în perioada de studiu. În a doua parte a capitolului se descriu tehnicile de cercetare și prelucrare a materialului colectat, care constau în următoarele etape: înmuierea, montarea pe etalatoare, etichetarea, păstrarea în cutii sau pe saltele entomologice și depozitarea în colecție. Sunt analizate metodele de analiză și prelucrare statistică care s-au utilizat la calcularea indicilor ecologici. În ultima parte a capitolului este expusă caracteristica fizico-geografică a Republicii Moldova: relieful, clima, solurile, flora, fauna etc. Capitolul se încheie cu concluzii.

Capitolul 3. „**Diversitatea, răspândirea geografică și distribuția biotopică a noctuidelor din Republica Moldova**” În acest capitol este prezentată componența faunistică a noctuidelor pe teritoriul Republicii Moldova, constituită din 425 specii, taxonomic încadrate în 169 genuri și 17 subfamilii. Tot aici este determinată răspândirea geografică a noctuidelor și analiza comparativă a faunei noctuidelor din țara noastră și alte 11 țări europene: România, Ucraina, Republica Belarus, Slovenia, Franța, Rusia, Cehia, Bulgaria, Ungaria, Austria, Polonia. Au fost analizați indicii ecologici analitici (abundența, frecvența, dominanța, constanța) și sintetici (semnificație ecologică, de diversitate Shannon-Wiener, indicele Simpson, echitabilitatea) ai noctuidelor colectate în diverse zone ale Republicii Moldova: nord (stațiunea Brînzeni), centru (rezervația naturală silvică “Cobîleni”) și sud (rezervația silvică “Flămînda”). În ultimul subcapitol s-a efectuat un studiu asupra distribuției biotopice a noctuidelor semnalate, cu identificarea speciilor care au un spectru îngust de adaptabilități la condițiile de mediu și a noctuidelor ubicviste. Capitolul se încheie cu concluzii.

Capitolul 4. „**Particularitățile bioecologice și importanța noctuidelor din Republica Moldova**” În acest capitol se acordă o atenție deosebită studiului influenței factorilor ecologici (abiotici, biotici și antropici) asupra dezvoltării noctuidelor. Pentru a observa influența factorilor ecologici asupra apariției indivizilor, duratei zborului și efectivului numeric populațional a fost studiată dinamica zborului unor specii de noctuide care au avut un zbor stabil la capcana cu lumină. În baza materialului colectat a fost stabilită activitatea sezonieră maximă și minimă a noctuidelor și frecvența lor. În a doua parte a capitolului s-a efectuat o analiză a spectrului ecologic și specializarea trofică a noctuidelor după stadiul de larvă. Ultimele compartimente evidențiază importanța și rolul noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenoze. Sunt prezentate speciile cu statut de dăunătoare a culturilor agricole, dar și speciile periclitare, care necesită măsuri speciale de protecție și conservare. Capitolul se încheie cu concluzii.

Compartimentul **Concluzii generale și Recomandări** prezintă concis concluziile generale, ce reflectă analiza rezultatelor obținute și exprimă valoarea practică a lucrării prin recomandările înaintate. **Bibliografia** include cele 326 surse citate în teză.

Compartimentul **Anexe** conține lista adnotată a noctuidelor din Republica Moldova; spectrul faunistic, răspândirea geografică și preferințele ecologice ale noctuidelor din Republica Moldova; diversitatea faunistică a noctuidelor din unele țări europene; spectrul faunistic al noctuidelor colectate sistematic la capcana cu lumină; analiza sinecologică și specializarea trofică larvară a faunei noctuidelor semnalate în Republica Moldova, și conservarea noctuidelor la nivel European. Ultimele anexe conțin copia actului de implementare și diplomelor de participare la diverse manifestări științifice.

1. ISTORICUL STUDIULUI, POZIȚIA SISTEMATICĂ ȘI DESCRIEREA GENERALĂ A NOCTUIDELOR DIN EUROPA ȘI REPUBLICA MOLDOVA

1.1. Scurt istoric al studiului noctuidelor în Europa

Pe plan european și chiar mondial, studiul sistematic al lepidopterelor începe de la savantul suedez Carl Linné, deși fluturii au fost observați și menționați încă din Antichitate, menționi găsindu-se la Aristotel în „*Historia Animalium*” sau la Plinius în „*Historia Naturalis*”. După acești naturaliști nimeni nu a mai descris lumea insectelor timp de 15 secole. Studiul sistematic al lepidopterelor începe în 1735 cu lucrarea lui Carl Linné, intitulată „*Systema Naturae*”. C. Linné introduce nomenclatura binominală, înlocuind numele populare ale plantelor și animalelor cu denumiri științifice de circulație mondială. În ediția a X-a a acestei lucrări (1758) este introdus și termenul de Lepidoptera pentru insectele cu patru aripi membranoase acoperite cu solzi. O serie de specii, în prezent considerate noctuide, au fost citate în ediția a XII-a, în care autorul introduce genul *Noctuae*, căruia îi atribuie cca 112 specii [36]. Denumirea de *Noctuae* se referea la speciile de fluturi care duc un mod de viață nocturn sau crepuscular, iar cea de *Noctuidae* este introdusă în 1809 de către Pierre André Latreille – zoolog francez, specializat în studiul artropodelor.

În secolul XIX, lepidopterologii erau interesați, în special, de studiul morfologiei externe a noctuidelor și identificarea criteriilor importante în determinarea speciilor. Încă din prima jumătate a secolului XIX, savanții Audouin (1824) [240] și Baer (1826) [241], au descris morfologia insectelor, aducând unele informații despre structura corpului fluturelui. Mai târziu, cercetătorii Herrich-Schäffer (1845; 1947) [258-259] și Lederer (1857) [269], au efectuat o descriere mai detaliată a morfologiei lepidopterelor, inclusiv și a familiei Noctuidae. Contribuții asupra studiului morfologiei noctuidelor în Europa au adus și autorii: Smith (1893) [136], Hulst (1894) [108], Meyrick (1895) [120], Hampson (1898; 1903-1913) [102-103], Spuler (1908) [282], Linstow (1910) [270], Warren (1914) [284], Кожанчиков (1937, 1950) [185-188] ș. a.

Printre primele caractere utilizate în determinarea speciilor, înainte de utilizarea armăturii genitale sau a perișorilor de pe tibie, a fost colorația și ornamentația aripilor. Studiul colorației aripilor a început în sec. al XIX-lea. Prima schemă cu ornamentarea aripilor anterioare a noctuidelor a fost elaborată de către savantul Herrich-Schäffer în 1845 [258]. Alți autorii care au descris acest aspect, încercând să redea schematic ornamentația aripilor la noctuide au fost Hampson (1903-1913) [103], Hübner (17963-1827) [306], Spuler (1908) [282], Barret (1897) [72], Warren (1914) [284], Henke und Kruse (1941) [256]. Până în prezent, ornamentația aripilor rămâne un caracter important în determinarea speciilor de noctuide. Principalele criterii

de determinare a speciilor de noctuide, utilizate și descrise în lucrările savanților Кожанчиков (1937, 1950) [185-186] și Kostrowicki (1959, 1961) [112, 263-264] sunt ornamentația aripilor și particularitățile organelor genitale. În lucrările sale, Кожанчиков descrie amănunțit colorația fiecărei specii, considerând un criteriu de bază, iar în 1959, Kostrowicki, publică două chei de determinare a speciilor – după structura armaturii genitale și după aspectul exterior.

Un alt savant, R. Grote (1875) [100] a introdus în sistematica noctuidelor un caracter nou – prezența sau absența perișorilor pe ochi, și a descris morfologia ochilor la diferite specii de noctuide. Prezența perilor pe tibie, ca criteriu utilizat în determinarea speciilor de noctuide, a fost utilizat pentru prima dată de către savantul Rambur (1896) [277]. Mai detaliat acest criteriu a fost descris de către Grote în 1875. O altă particularitate importantă, care se utilizează și în prezent la determinarea speciilor este raportul dintre lungimea tibiei anterioare și metatars, utilizat pentru prima dată de către Snellen în 1896 [281].

Studiul ramificării nervațiunilor aripilor la noctuide, ca criteriu utilizat în determinarea speciilor, a fost propus de către savantul Herrich-Schäffer în 1845 [258]. Alți autori, care au descris acest aspect în lucrările sale au fost: Hampson (1898, 1903-1906) [102-103], Spuler (1908) [282], Linstow (1910) [270], Кузнецов (1913, 1915) [192-194], Hering (1932) [257] și Кожанчиков (1937) [185].

Din cauza determinării dificile a unor specii de noctuide doar după aspectele morfologice externe, s-a parcurs la studiul armăturii genitale încă din sec. al XIX-lea. Primul autor care a utilizat particularitățile aparatului reproductiv la noctuide a fost Lederer (1857) [269]. Alt lepidopterolog interesat de acest subiect a fost Smith (1891, 1892, 1899, 1900) [134-138], care a studiat armaturile genitale a multor specii de noctuide și a folosit aceste date în sistematică. Mai târziu au apărut un șir de publicații la această temă: Griffiths (1893) [98], Petersen (1905, 1907) [272-274], Edelstein (1907) [87], Chapman (1909) [78], John (1908, 1909) [260-261], Pierce (1909, 1938) [127-128], Burrow (1911) [75], Кузнецов (1915, 1958) [192-194], Кожанчиков (1928, 1929, 1930, 1937,1950) [185-188, 265-267], Рябов (1951) [212], Kostrowicki (1956, 1959, 1961) [12, 263-264], Стекольников (1965) [218].

În sec. XX, contribuții la studiului sistematicii noctuidelor pe plan european au adus autorii: Staudinger (1901) [283], Hampson (1903-1910) [102-103], Spuler (1908) [282], Warren (1914) [284], Bang-Haas (1926) [242], Kremky (1929) [268], Draudt (1938) [250], Кожанчиков (1937, 1950), Bergman (1954) [245], Kostrowicki (1956-1961), Beck (1960) [244], Boursin (1953, 1964) [247-248], Мержеевская (1967, 1971) [199, 201, 288], Hartig și Heinicke (1973) [255], Fibiger și Hacker (1990, 2004) [92-93] ș. a.

Cele mai semnificative lucrări ale secolului trecut referitoare la fauna noctuidelor aparțin lui И. В. Кожанчиков (1937, 1950). Autorul a descris speciile din cea mai numeroasă subfamilie de noctuide – Noctuinae și din subfamilia Acronictinae, răspândite pe teritoriul fostei URSS, dar și în alte regiuni învecinate. Autorul nu s-a referit doar la sistematica noctuidelor dar și a descris aspecte morfologice ale acestora, precum și studii asupra influenței unor factori abiotici asupra dezvoltării larvelor și pupelor.

Savantul О. И. Мержеевская [196-201, 288] a încercat să facă o sinteză a datelor de până la momentul dat, efectuând anumite schimbări în sistemul Boursin (1953, 1964) și al lui Beck (1960) [244], care a plasat taxonomic noctuidele în 14 subfamilii. Cercetătorii germani Forster și Wohlfahrt (1971) [251], luând ca bază sistemul Boursin au divizat familia Noctuidae în 15 subfamilii [224].

Un aport deosebit asupra studiului noctuidelor îl au și lepidopterologii contemporani: Laszlo Rakosy (România) [47-49, 276], Зоя Ключко (Ucraina) [287-287], Fibiger și Michael (Danemarca) [89-93], Hacker Hermann Heinrich (Germania) [92-93], Jose Luis Yela (Spania) [154] ș. a.

1.2. Istoricul studiului noctuidelor în Republica Moldova

Primele date cu caracter faunistic și sistematic referitoare la fauna lepidopterelor din Basarabia sunt furnizate de L. C. Crulicovschii (1906) [191]. În anul 1906 autorul publică prima lucrare dedicată fluturilor din Basarabia în care prezintă o listă faunistică ce include 59 specii de macrolepidoptere, dintre care majoritatea sunt fluturi diurni și doar 2 specii – *Lacanobia thalassina* și *Autographa gamma* aparțin familiei Noctuidae, cea din urmă însă a fost colectată în s. Șabo, care în prezent face parte din teritoriul Ucrainei. Autorul menționează în lucrarea sa că „...fauna lepidopterelor din Basarabia până la momentul de față nu este defel cercetată și indicarea de către I. A. Porcinschi a speciei *Thaumetopoea processionea* colectată în județul Orhei, reprezintă probabil singurul caz când este citată Basarabia în literatura lepidopterologică”.

Un interes deosebit în studiul lepidopterelor din Basarabia prezintă lucrările lui E. Miller și N. Zubovschi. Autorii publică o serie de lucrări dedicate faunei de macrolepidoptere din Basarabia. În prima lucrare (anul 1908) [202], autorii prezintă o listă faunistică ce include 375 specii, dintre care 96 specii aparțin familiei Noctuidae. Cea mai numeroasă în specii este subfamilia Noctuinae – 64 specii, urmată de subfamiliile Acronictinae – 6 specii, Heliothinae – 5, Cuculliinae – 4, Plusiinae – 4, Amphipyrynae – 3, Metoponiinae – 3, Acontiinae – 2,

Bryophilinae – 2, Oncocnemidinae – 2 și subfamilia Eustrotiinae – o singură specie. Aici nu s-au luat în considerare speciile colectate în localitățile, care în prezent aparțin țărilor vecine (s. Clișcăuți, s. Achembet, s. Vâlcov, Hotin etc.). De asemenea, nu au fost incluse în listă speciile care în prezent sunt taxonomic încadrate în alte familii, cum ar fi Erebididae, Euteliidae și Nolidae. În anii 1912-1913 savanții E. Miller și N. Zubovschi publică alte două lucrări sub aceeași denumire, completând astfel lista faunistică existentă cu încă 51 specii de noctuide [203-204]. Astfel, datorită acestor lucrări valoroase, putem considera această perioadă – una prosperă în studiul lepidopterelor din țara noastră.

După 16 ani, în 1929, E. Miller și N. Zubovschi (la care se alătură A. Rușinschi) publică în Buletinul Muzeului Național de Istorie Naturală o lucrare care îmbogățește lista faunistică a lepidopterelor cu 67 specii de noctuide noi pentru fauna Basarabiei. Totodată, sunt indicate speciile colectate și citate în lucrările lui A. Alexinschi (1927, 1931) [1-2] care însă se referă la regiunea Hotinului, și două specii (*Acronicta leporina* și *Cucullia hamomillae*) deja publicate ca specii noi pentru fauna Basarabia de către F. Salay (1910) [280]. Autorii s-au referit și la lucrarea lui E. Miller „Catalogus Macrolepidopterorum Europae Orientalis”, care se afla în formă de manuscris. În lucrare, autorii indică existența în Basarabia a 723 de specii de macrolepidoptere, menționând două puncte de colectare sistematică: Chișinău și s. Bularda din județul Orhei, dar și alte localități. În anul 1932 aceeași autori, într-o nouă lucrare, mai adaugă 20 de specii noi pentru fauna Basarabiei, iar în 1937 apare lucrarea lui N. Zubovschi și A. Rușinschi, care citează diverse varietăți ale speciilor existente și 19 specii de noctuide noi pentru fauna țării [271, 285]. Astfel, până în anul 1937 diversitatea faunistică a fluturilor din familia Noctuidae constituia 253 specii.

Ulterior, după 25 de ani, cercetările asupra faunei de noctuide au fost continuate de către lepidopterologul L. I. Borodina, care în 1964-1973 publică o serie de lucrări [159-170]. Investigațiile savantului L. Borodina s-au axat în principal pe speciile ce provoacă daune culturilor agricole și sectoarelor forestiere, și studiază aspectele bioecologice ale unor specii. Majoritatea lucrărilor sale sunt dedicate speciilor *Mamestra brassicae* (buha verzei), considerată a fi un dăunător important pentru agricultura țării, la fel ca *Lacanobia suasa*, *L. oleracea* și *Autographa gamma*. În lucrarea „Основные виды семейства совок, встречаемых в трех районах Молдавии и повреждаемые ими культуры” [159-170, 238], L. Borodina citează 16 specii de noctuide colectate în perioada 1961-1969 în localitățile Vadul-lui-Vodă, Șoldănești și Tiraspol. Două specii (*Ceramica pisi* și *Euxoa conspicua*) au fost citate pentru prima dată în fauna lepidopterelor a țării.

În anii 60-80 ai sec. XX, biologia noctuidelor cu statut de dăunătoare și metode de combatere a lor au fost ca obiect de studiu al cercetătorilor, printre care T. G. Zavarueva, V. A. Stareț, N. A. Filippov, S. M. Pospelov ș. a. [67, 210-211, 215-217, 233-237].

O lucrare importantă a savantului V. A. Barsov („К фауне чешуекрылых Гербовецкого леса”) apare în 1970, stabilind diversitatea faunistică a lepidopterelor din pădurea respectivă ce constituie 240 de specii din diverse familii, dintre care 40 specii aparțin familiei Noctuidae [158]. Speciile *Acontia titania* și *Hadena confusa* anterior nu au fost citate de către alți autori.

Tot în această culegere un alt savant – L. G. Apostolov prezintă fauna dendrofilă din pădurea Hârbovăț. Autorul menționează 92 specii de lepidoptere dintre cele 263 specii de insecte înregistrate. Din familia Noctuidae sunt citate *Orthosia populeti*, *O. cerasi*, *Amphipyra pyramidea*, *Cosmia trapezina* și *Lithophane ornitopus* [157].

O contribuție semnificativă la cunoașterea faunei noctuidelor de pe teritoriul țării aparține savantului M. T. Ткач. O lucrare valoroasă apare în 1975, autorul prezentând 57 specii de noctuide din subfamilia Hadeninae, dintre care speciile *Anarta dianthi*, *Saragossa porosa*, *Leucania comma*, *Mythimna pudorina* și *Senta flammea* sunt citate ca specii noi pentru fauna republicii. Tot în această lucrare este menționată prezența a 315 specii de noctuide pe teritoriul țării. În majoritatea lucrărilor sale M. Ткач, totuși, abordează doar anumite specii dăunătoare [219-228].

În 1977 a apărut în ediție monografia cercetătorului M. Ткач „Совки и меры борьбы с ними” în care sunt citate 49 specii de noctuide, dintre care 5 specii noi pentru fauna țării: *Amphipoea fucosa*, *Euxoa aquilina*, *Helicoverpa armigera*, *Xestia triangulum* și *Trichoplusia ni*. Autorul menționează faptul că în ciuda pierderilor mari cauzate de noctuide, acestea nu sunt studiate în deajuns [224].

O descriere succintă a familiei Noctuidae se regăsește și în lucrările lui S. G. Plugaru (1963, 1983) [208-209]. Autorul menționează, că pe teritoriul Republicii Moldova se întâlnesc aproximativ 350 specii de noctuide, însă nu citează decât 21 specii cunoscute.

Caracteristica succintă a câtorva specii de noctuide (*Apamea sordens*, *Xestia c-nigrum*, *Autographa gamma*, *Agrotis segetum*, *A. exclamationis* și *Mamestra brassicae*) găsim și în lucrarea „Dăunătorii principali ai culturilor agricole în Republica Moldova” [31].

Date despre răspândirea unor specii de noctuide se regăsesc în monografiile lui И. В. Кожанчиков (1937, 1950), dar și în materialele publicate în 1992 de către savanții Svendsen și Fibiger [140], care indică răspândirea pe teritoriul țării noastre a unor specii din subfamilia Noctuinae, precum și în lucrarea publicată de Kljiutschko și Hacker în 1996 despre răspândirea unor specii din genul *Hadena* [262].

În 2003, З. Ключко, entomolog ucrainean, publică în Ucraina lucrarea „Краткий обзор фауны совков (Lepidoptera, Noctuidae) Молдовы” ce include 347 specii de noctuide, dintre care 56 sunt înregistrate ca specii noi pentru fauna Republicii Moldova [184]. În urma revizuirii listei date și ajustării speciilor conform sitului „Fauna Europaea”, 48 specii din această listă sunt atribuite în prezent altor familii cum ar fi Erebididae (majoritatea speciilor), Nolidae și Euteliidae (specia *Eutelia adulatrix*). Dintre cele 56 specii înregistrate ca noi pentru fauna țării, 9 specii au fost citate anterior de către alți autori. Astfel, speciile *Cucullia fraudatrix* și *Hydraecia micacea* se regăsesc în lucrarea lui E. Miller, N. Zubovschi și A. Ruscinski din 1929. Alte specii precum *Euplexia lucipara*, *Helotropha leucostigma*, *Chersotis multangula*, *Cleoceris scoriacea* și *Euchalcia consona* au fost menționate în lucrarea lui N. Zubovschi și A. Rușinski din 1937. М. Ткач indică speciile *Amphipoea fucosa* și *Xestia triangulum*. Totuși, З. Ключко completează lista faunistică a Republicii Moldova cu 39 specii noi.

În urma studiului colecției lui N. Zubovschi de la Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală, înaintea de publicarea listei speciilor [82], s-a constatat că ea conține 1376 de exemplare de noctuide din 215 specii, 102 genuri, depozitate în 22 de cutii. Buha *Euxoa recussa*, colectată în Chișinău (20, 28.08, 01.09.1923 – 3 ex., 03.07.1925 – 1 ex., 04.09.1931 – 1 ex.) și Durlăști (2 ex. – 25.08.1931) este considerată ca specie nouă pentru fauna Republicii Moldova [60].

Tabelul ce include lista speciilor semnalate în Republica Moldova, însoțită de sinonimele acestora și autorii care citează fiecare specie în parte este publicat în lucrarea noastră [61]. Materialele au fost culese din volumele „Животный мир Молдавии” ce încadrează culegeri de indici bibliografici din anii 1800-1917, 1917-1968 și 1969-1978 [229-231]. Articolele publicate între anii 1979-2000 au fost colectate din lucrarea bibliografică „Fauna și ecologia animalelor din Moldova” [67]. Lucrările publicate din anul 2000 până în prezent au fost colectate din diverse ediții naționale și internaționale.

1.3. Poziția sistematică și descrierea generală a noctuidelor

În plan sistematic familia Noctuidae, face parte din încregătura Arthropoda, clasa Insecta, subclasa Pterygota, diviziunea Holometabola, ordinul Lepidoptera, subordinul Heteroneura, și include, în fauna Republicii Moldova, 17 subfamilii: Plusiinae, Eustrotiinae, Acontiinae, Pantheinae, Dilobinae, Acronictinae, Metoponiinae, Cuculiinae, Oncocnemidinae, Amphipyrynae, Psaphidinae, Heliiothinae, Condicinae, Bryophilinae, Xyleninae, Hadeninae și Noctuinae.

Noctuidele (familia Noctuidae), numite și buha, este una dintre cele mai mari familii de lepidoptere, numărând pe Glob aproximativ 25.000 specii și 1300 – în Europa [286]. Familia cuprinde specii de fluturi nocturni – de unde și provine numele familiei. Stadia imago sunt activi, de regulă, noaptea, rar ziua. Lungimea corpului este de 15-20 mm, iar anvergura aripilor de 35-45 mm. Capul, toracele și abdomenul sunt acoperite cu solzi și firișoare de păr. Multe specii au pe torace și abdomen mănunchiuri de perișori sau solzi. Ochii sunt goi sau acoperiți de peri fini. Palpii labiali pot fi scurți și îndreptați în sus, lungi și îndreptați înaintea sau curbați în spate. Antenele sunt filiforme, setiforme, uneori pectinate. Trompa este bine dezvoltată (cu unele excepții), lungă și spiralată.

În repaus, aripile sunt ținute ca un acoperiș de casă, forma insectei fiind astfel triunghiulară, iar aripile posterioare rămânând ascunse. Colorația și ornamentul aripilor anterioare, coincide aproape în totalitate cu obiectele pe care fluturile stă în repaus. Din acest motiv este foarte greu ca noctuidele să fie observate în perioada lor de odihnă. Camuflajul bine dezvoltat protejează noctuidele de păsări pentru care servesc ca sursă de hrană, dar și de alte animale.

Aspectele bioecologice ale noctuidelor sunt cercetate și prezentate în diverse lucrări ale autorilor: Rakosy (1996) [276], Ключко (2006) [286], Merjecskaia (1971) [201], Tcaci (1975) [222], Niculescu (1970) [36] etc.

Morfologia adulților

Corpul noctuidelor, la fel ca la toate lepidopterele este alcătuit din trei regiuni: cap, torace și abdomen.

I. Capsula cefalică și apendicii. Capul noctuidelor are formă relativ rotunjită și este mic în raport cu restul corpului. De obicei nu este retras înăuntru, fiind bine vizibil de sus. La unele specii din genul *Orthosia* capul este retras în interior. Fruntea, limitată lateral de către gene, este în general convexă, largă sau îngustă, adesea ridicată. La majoritatea speciilor fruntea este puțin rotunjită, proeminentă după ochi, în rare cazuri aceasta are o formă turtită. Fruntea este proeminentă la speciile: *Anarta trifolii*, *Lacanobia oleracea*, *Sideridis turbida*, *S. reticulata*, *Periphanes delphinii*, *Cucullia argentea*, *Acontia trabealis* și la toate speciile din genul *Euxoa*. Cea mai deformată frunte se întâlnește la speciile *Gortyna flavago*, *Archanara geminipuncta* și *Nonagria typhae*. Aceste specii au pe frunte o excrescență chitinoasă în formă de creastă. La specia *Archanara geminipuncta* această creastă este bifurcată. Creasta este mai mult sau mai puțin definită și se află în spatele frunții și occipitului. Unii specialiști consideră ca această formațiune împreună cu spinii de pe picioarele anterioare simplifică procesul ieșirii fluturului adult din stratul uscat și întărit al

solului. La alte specii, întreaga parte dorsală a frunții este ridicată (*Calamia tridens*, *Tyta luctuosa*). La specia *Heliothis virescens* fruntea cu clipeusul formează o sutură frontoclipeală.

Fruntea este de regulă acoperită cu solzi și perișori scurți. Pentru unele specii este caracteristică o pubescentă a părții posterioare a frunții cu o coroană din solzișori și perișori lungi, îndreptate înainte (*Xestia* sp., *Cosmia* sp., *Plusiinae*). La unii reprezentanți ai genului *Mythimna*, mănunchiul dens de peri din partea posterioară a frunții și vertexul sunt îndreptate în sus, iar la reprezentanții genului *Lithophane*, acesta – e bifurcat. La reprezentanții genului *Xylena*, fruntea și vertexul sunt acoperite cu fire de peri lungi îndreptați în sus.

Ochii noctuidelor sunt compuși, formați din multe omatidii și doi oceli, poziționați pe vertex în spatele antenelor. La majoritatea speciilor aceștia sunt proeminenți, semisferici. La reprezentanții genului *Cucullia* aceștia sunt mai puțin proeminenți și au formă elipsoidală. La reprezentanții genului *Hadena* și *Colocasia* ochii sunt acoperiți cu firușoare mici de păr. La unele specii, ochii sunt prevăzuți cu fire de păr lungi, care dau impresia genelor false (*Cuculliinae*, *Plusiinae*). Majoritatea speciilor au ochii goi. Ochii mici ai speciei *Anarta myrtilli* au formă de rinichi.

Cu toate că majoritatea noctuidelor duc un mod de viață crepuscular și nocturn, percepția vizuală are un rol important în viața acestora. Noctuidele percep razele ultraviolete, pe care nu le pot percepe ochii oamenilor.

Antenele pot fi: filiforme, setiforme, uneori pectinate. De obicei, la masculi antenele sunt mai dezvoltate decât la femele. Primele două articule ale antenelor, scapusul – articolul bazal și pedicelul sunt mai îngroșate decât celelalte articule care formează antena. Scapusul are formă cilindrică la bază, după care se extinde semnificativ. Pedicelul este mai mic decât scapusul. Forma articulelor poate fi cilindrică (*Cuculliinae*, *Heliothinae*, *Eustrotiinae*), semicilindrică (*Noctuinae*) sau plată. La majoritatea femelelor antenele sunt setiforme, iar la masculi sunt acoperite cu o mulțime de cili, solzișori și perișori. Antenele reprezentanților din genul *Agrotis* constituie un criteriu important pentru determinarea speciilor.

Armătura bucală este foarte simplificată, păstrându-se buza superioară ca o lamă transversală mult redusă, buza inferioară de asemenea ca o lamă transversală îngustă, purtând lateral palpii labiali bine dezvoltați, iar între acestea – spireotrompa, un tub spiralat provenit din galeele maxilelor, fiecare galee sub formă de semitub, alăturate și consolidate una de alta. Trompa este bine dezvoltată, lungă, menținută în repaus în formă spiralată. În timpul nutriției aceasta este despiralată, prin acțiunea presiunii hemolimfei și cu participarea musculaturii

trompei. La foarte puține specii, acesta este slab dezvoltată, aproape rudimentară (*Colocasia coryli*, *Oxicesta geographica*, *Episema* sp., *Simyra* sp., *Tholera* sp., *Diloba caeruleocephala*). Trompa acestor specii este scurtă și nu se strânge în formă spiralată.

La majoritatea noctuidelor trompa atinge în lungime baza sau mijlocul abdomenului. Reprezentanții genului *Hadena* și *Cucullia* au o trompă mai lungă, atingând vârful abdomenului sau chiar depășind în lungime corpul insectei. La noctuidele care se hrănesc intens, trompa este dură, turtită, cu vârful mai ascuțit și înzestrat cu dințișori.

La majoritatea noctuidelor, palpii labiali, formați din trei articule, se află în poziție verticală și nu depășesc lungimea capului. Reprezentanții subfamiliei Plusiinae au palpii labiali mai lungi decât la alte specii, dar în raport cu lungimea corpului, aceasta este neînsemnată, constituind 1/8-1/10 din lungimea corpului. Al doilea articol al palpilor labial este curbat în posterior, și ajunge mai sus de frunte. Palpi labiali de lungime medie posedă reпреzentanții familiei Cuculliinae – *Tholera* sp., *Mythimna* sp., *Hadena* sp., aceștia fiind drepiți și îndreptați în sus. Cei mai mici palpi labiali au unele specii din subfamilia Noctuinae, de exemplu *Hadena* sp., *Acronicta* sp. (subgenul *Subacronicta*), *Simyra* sp., *Oxicesta* sp. Mai deosebiți sunt palpii labiali ai speciei *Colocasia Coryli* – fragili, subțiri și scurți. La reпреzentanții genului *Acronicta* și a speciei *Moma alpium*, palpii labiali sunt extrem de lungi, depășind proeminența frunții, iar la reпреzentanții genului *Orthosia* aceștia sunt curbați în jos. Palpii labiali ai noctuidelor sunt acoperiți cu fire de păr și solzișori de diferite mărimi.

II. Toracele și apendicii. Toracele noctuidelor este de tip heteronom. Protoracele este subțire și slab dezvoltat, uneori fiind un “gât” între cap și restul toracelui, iar mezo- și metatoracele sunt bine consolidate între ele. Mezentoracele este cel mai dezvoltat, tegumentul său prelungindu-se lateral prin niște formațiuni numite “tegulae”. Fiecare segment al toracelui are o parte dorsală – tergum, o parte ventrală – sternum și părți laterale – pleure, care au cuticula mai subțire și mai slab sclerificată. Pe fiecare segment al toracelui, între sternum și pleure, se găsesc cavitățile coxale, unde se prind picioarele, iar la mezo- și metatorace, între tergum și pleure, se găsesc și cavitățile alare unde se prind aripile. La apendicele toracale se referă și patagia, articulată mobil de pronot, cu formă bombată, de obicei cu proeminente în formă de guler, precum și niște formațiuni mari și plate, articulate de mezentorace – „tegulae”, acoperind bazele aripilor anterioare. Patagia și tegulae, la majoritatea speciilor sunt acoperite de solzi lungi și lați ce atârână, cu marginile exterioare zimțate. La Plusiinae (*Mythimna* sp., *Tholera* sp.) aceste formațiuni sunt acoperite de solzișori înguști și zimțați și perișori, iar la speciile din genurile *Calamia*, *Conistra*, *Agrochola*, *Xanthia* sunt acoperiți doar cu peri. La reпреzentanții genului

Cucullia, marginea anterioară a patagiei este acoperită cu solzi, iar apoi cu perișori lungi, care la mijloc sunt îndreptați în sus, formând un guler destul de înalt.

Toracele speciilor care zboară rapid (*Cucullia* sp. și majoritatea speciilor din subfam. Noctuidae) este lat, la unele specii anterior formează unghiuri frontale (*Xylena*, *Lithophane*). La aceste specii, tegulele nu acoperă baza aripilor anterioare, dar o mărginesc. La noctuidele mai puțin active, cum ar fi speciile din subfamilia Plusiinae, tegulele acoperă baza aripilor. Mai redus este toracele speciilor din genurile *Episema* și *Oxycesta*.

Picioarele sunt homonome, au tarse pentamere, terminate cu două gheare și servesc la așezarea pe suport în repaus, lepidopterele adulte folosind pentru locomoție zborul. La noctuide spre deosebire de alte familii, picioarele sunt puternice, prima pereche înzestrată cu epiphysis tibial, a doua pereche cu doi pinteți tibiali, iar a treia – cu două perechi de pinteți tibiali. La majoritatea speciilor, tibia, care este subțire și elastică, este prevăzută cu peri tari, fie la toate trei perechi de picioare, sau doar la ultimele două. Pe tibiile anterioare, cei mai dezvoltați peri îi au reprezentanții genului *Agrotis* și *Euxoa*, amplasați în două rânduri, la baza tibiei fiind mai scurți, iar spre capăt mai lungi și duri. La speciile din genul *Diarsia*, perii sunt fini și repartizați într-un singur rând. La specia *Anaplectoides prasina* perii fini sunt amplasați doar în regiunea de la capătul tibiei. Tibiile anterioare ale speciilor: *Noctua fimbriata*, *Naenia typica*, *Ammoconia caecimacula*, *Mesogona* sp. și *Actinotia polyodon* sunt lipsite de peri. La reprezentanții subfamiliei Heliiothinae, la capătul tibiilor anterioare se găsesc 2-3 peri duri. Tibiile speciei *Pyrrhia umbra* sunt lipsite de peri, iar specia *Mamestra brassicae* are un singur spin dezvoltat la sfârșitul tibiilor anterioare, restul tibiilor fiind lipsite de peri. Reprezentanții speciei *Protoschinia scutosa* au perii amplasați într-un singur rând pe aproape întreaga suprafață a tibiei și doar la capăt acesteia formează două rânduri. Perii speciei *Heliiothis viriplaca* sunt repartizați neordinar pe suprafața tibiei. Tibiile posterioare sunt înzestrate cu peri la majoritatea speciilor. Reprezentanții genului *Euxoa* au peri amplasați în două rânduri aproape de baza tibiei posterioare, iar în a doua jumătate apar 3-4 rânduri neordinare.

Aripile sunt în general mari, inegal dezvoltate, prima pereche fiind mai mare. Aripile anterioare de formă triunghiulară neregulată, de obicei au o nuanță sumbră, mată, nestrălucitoare. Pe fonul brun sau cenușiu se disting pete și desene conturate sau difuze foarte caracteristice. Ornamentul acestora este la unele specii foarte complicat, reprezentat de numeroase linii transversale și pete de diferite forme și mărimi. La alte specii pot lipsi diferite componente ale desenului, mai rar desenul lipsește în totalitate. Aripile posterioare de regulă au o nuanță mai deschisă decât cele anterioare, sunt unicolore, cenușiu-deschis în rare cazuri sunt

viu colorate (de exemplu: *Noctua pronuba*). Aripile sunt de tip membranos, acoperite cu solzi pe ambele fețe. Femelele din specia *Ulochlaena hirta* au aripile reduse, nefiind capabile de zbor.

III. Abdomenul este alcătuit din 10 segmente, dintre care la adulți sunt vizibile – 8 la masculi și 7 la femele, celelalte fiind retrase, parțial sau total, în interior, în zona genitală. Această zonă are apofize caracteristice și specifice la masculi, constituind cel mai sigur criteriu taxonomic. În mare parte, armătura genitală masculă este alcătuită din sclerite ale segmentului 9 abdominal (tegumen, dorsal, vinculum ventral și două valve laterale mărginind oedeagusul, care are forma unui tubușor sclerificat, cu spini în vârf). Abdomenul noctuidelor este de obicei mai îngust la masculi și mai îngroșat la femele. La ambele sexe, acesta este acoperit de solzi și perișori. Pentru reprezentanții subfamiliei Plusiinae și alte specii este caracteristic prezența mănunchiurilor de peri lungi, la mijlocul segmentelor 1-4 abdominale. Segemntele abdomenului sunt slab sclerificate, articulate mobil. Cel mai sclerificat este tergumulul, mai puțin sternum și foarte slab sclerificat este pleurele. În regiunea primului și al șaselea pleure se găsesc stigmele – deschideri prin care sistemul trahean comunică cu exteriorul.

Armătura genitală. Structura aparatului genital are un rol foarte important în determinarea speciilor. Zona genitală cât la masculii, atât și la femelele de noctuide are apofize caracteristice și specifice, constituind cel mai sigur criteriu taxonomic. Cele mai mari diferențe se observă la masculi în structura valvei, unculusului, clavusului, aedeagusului și mai rar a fulturii inferioare. La femele se diferențiază forma bursei copulatorii, lungimea ovipozitorului, lungimea apofizelor anterioare și posterioare, forma, dimensiunile și gradul de sclerotizare a papilelor anale, cât și lungimea și gradul de sclerotizare a ductului „bursae,„. Genitalele masculilor se formează prin restructurarea ultimelor două segmente ale abdomenului, la care se alătură aedeagusul.

Armătura genitală masculă este alcătuită din scleritele segmentului IX abdominal: tegument – dorsal, vinculum – ventral și două valve laterale mărginind aedeagusul, care are forma unui tubușor sclerificat. Apendicele fără pereche – unculusul, are o formă diversificată. La majoritatea speciilor de noctuide acesta este lung, subțire, ascuțit la vârf și îndoiat în formă de cârlig, rar este turtit la capăt și foarte rar bifurcat (*Euplexia lucipara*). Saculusul de regulă este bine sclerificat, uneori cu o excrescență în partea dorsală – clavus. Partea distală a valvei, are de obicei evidențiate cuculusul și corona. Valvele sunt înzestrate cu o mulțime pe perișori, mai ales saculusul. La reprezentanții subfamiliei Plusiinae, saculusul poartă un mănunchi bogat de peri lungi. Fultura interioară, în formă discoidală, de dimensiuni obișnuite, în rare cazuri are o structură complicată, formând excrescențe (*Tholera decimalis*).

La femele, pe lângă orificiul genital, situat pe scleritul IX, se mai găsește un al doilea orificiu, situat anterior între sternitele VII și VIII, care servește la copulație și este în legătură cu

bursa copulatoare, cel de pe sternitul IX folosind numai la ovipozitare. Bursa copulatoare are formă de pungă, diferă de la specie la specie, cu diverse excrescențe, uneori cu încrustații pe suprafața interioară. Ductul seminal pornește de regulă de la apendicii bursei copulatoare. În cazul absenței acestor apendici, ceea ce se întâlnește la un număr mic de specii, ductul seminal pornește de pe partea superioară a bursei, și foarte rar (unele specii din subfamilia Cuculliinae) pornește din partea de jos a bursei – “polus bursae”. Apofizele anterioare și în deosebi cele posterioare, au o lungime mai mare la speciile cu ovipozitorul lung.

Segmentul X abdominal este redus la ambele sexe și retras în interior, pe el deschizându-se orificiul anal.

Biologia noctuidelor

Ciclul vital al noctuidelor este divers [36, 222, 201, 276, 286]. Durata de viață a adulților la majoritatea noctuidelor este de 2-3 săptămâni. După ieșire din pupă, fluturele se hrănește intens 1-3 zile, atingând maturitatea sexuală deja la a 3-5-a zi. Unele specii (*Noctua pronuba*, *N. fimbriata*, *N. orbona*, *Euxoa conspicua*) cad în diapauză estivală între a 4-9-a săptămână, după care are loc perioada de reproducere, astfel durata de viață ajunge la 3 luni. Speciile care iernează în stadiul de imago, cum ar fi cele din genurile *Agrochola*, *Lithophane*, *Conistra* și *Eupsilia* au o durată de viață de până la 8 luni. Cea mai mică durată de viață, de 10-15 zile, o au speciile care nu se hrănesc.

Oul este sferic, cu corionul rezistent, ornamentat de linii longitudinale caracteristice. Oul speciilor din genul *Brachionycha* are formă trapezoidală. La *Acronycta* sp. ouăle depuse sunt plate, iar la specia *Griposia aprilina* acestea au formă lenticulară. Ornamentarea corionului variază în funcție de specie, dar există, de asemenea, noctuidae la care oul este aproape neted (*Euxoa temera*) sau foarte slab ornamentat (*Autographa* sp., *Euxoa* sp.). Cele mai ornamentate ouă sunt la reprezentanții genurilor *Cucullia*, *Dryobotodes*, *Allophyes*. Culoarea oului variază de la specie la specie, și poate fi de la alb, albastru, până la diverse nuanțe de galben, verde, maro sau negru, uneori cu o pată de altă culoare amplasată în vârful acestuia sau în partea laterală. Ouăle sunt depuse izolat sau în grupe mici. O femelă depune în mediu între 20-150 de ouă. Femele unor specii pot depune până la 800 (*Colocasia coryli*) sau chiar până la 2500 de ouă – *Agrotis segetum*, *Agrotis ipsilon*, *Mamestra brassicae*, *Autographa gamma*. Ouăle sunt depuse pe plantele care vor servi ca sursă de nutriție pentru larvele eclozate. Unele femele lipsesc ponta de substrat cu ajutorul unei substanțe lipicioase, secretată de glandele suplimentare ale aparatului reproductiv. Femelele altor specii le împrăștie pe substrat fără a le lipi. Cele mai mici ouă, cu diametru de 0,45-0,5 mm sunt depuse de femelele din subfamilia Acontiinae. La majoritatea noctuidelor acestea au diametrul cuprins între 0,8-1,2 mm.

Durata dezvoltării embrionare depinde de temperatura și umiditatea aerului, dar de regulă aceasta are loc în 2-8 zile. O temperatură peste 30°C și o umiditate a aerului sub 30 % pot provoca uscarea ouălelor și pieirea acestora. Multe specii ierneză în stadiul de ou.

Larvele noctuidelor au corpul format din trei regiuni: cap, torace și abdomen. În general corpul are formă cilindrică, cu excepția subfamiliei Plusiinae, și câteva specii din subfamiliile Cuculliinae și Noctuinae, care au forma corpului conică, îngustându-se în partea din față. Larvele noctuidelor, de obicei, sunt glabre, uneori cu niște excrescențe granuloase plate sau conice, mai rar cu firioare fragile de păr (Plusiinae, Heliiothinae). Larvele unor specii din subfamilia Acronictinae au pe suprafața corpului mănunchiuri de perișori (la specia *Acronicta aceris* aceștia sunt roșii).

Toracele este format din trei segmente, iar abdomenul – din 10. Segmentele toracale posedă trei perechi de picioare, și altele trei (ca exemplu, specia *Acontia lucida*), patru (*Trachea atriplicis*) sau cinci perechi (*Amphipyra pyramidea*) situate pe segmentele abdominale. Forma și coloritul diferă din cauza condițiilor diferite de mediu la care s-au adaptat, de exemplu larvele speciei *Nonagria typhae* care se dezvoltă în tulpinile de rogoz și stuf au corpul lung, pe când la speciile care se hrănesc cu rădăcinile plantelor acesta este scurt și gros (*Tholera decimalis*).

Larvele noctuidelor parcurg, de regulă, cinci vârste larvare până la maturitate, delimitate una de alta prin năpârliri. Armătura bucală pentru rupt și mestecat este bine dezvoltată, cu glande labiale, care le ajută la confecționarea coconului din fire mătăsoase. Coloritul larvelor este variat, predominând nuanța de verde (*Lithophane* sp., *Melanchra persicariae*, *Amphipyra pyramidea*), maronie sau diferite nuanțe de gri (*Trachea atriplicis*), sau o gamă de culori viu-colorate: roșu, galben, violet (*Acronicta* sp.). Coloritul larvelor, de regulă, se aseamănă cu al plantelor-gazdă. Camuflajul le ajută să rămână neobservate de către potențialii prădători. Larvele sunt fitofage, consumând diverse organe ale plantelor.

Mirmecofilia nu este descrisă la noctuide, s-a constatat că larvele speciei *Conistra rubiginea* se hrănesc în apropiere de furnicare, în interiorul cărora se împupeză.

Pupa. Larvele noctuidelor se împupeză în pământ, sau pe frunză într-un cocon. Pupa poate avea nuanțe de negru, brun sau verzui. Unele specii, formează un cocon din frunze, în formă piramidală (*Amphipyra pyramidea*). Ușor se distinge capul, toracele și abdomenul. Perioada de dezvoltare depinde de temperatura și umiditatea aerului, de la 5-11 zile până la câteva luni, la speciile care ierneză în acest stadiu. În interiorul pupei au loc procese histolitice și histogenetice, coordonate hormonal, astfel încât se distrug țesuturile și organele larvei și se formează cele caracteristice fluturului adult. Emergența are loc seara sau dimineața devreme, în deosebi înainte sau după ploaie. Procesul de emergere și îndreptare a aripilor durează 1-2 ore.

1.4. Concluzii la Capitolul 1

1. Studiul noctuidelor în Europa are o vechime considerabilă și începe de la renumitul savant suedez Carl Linné (anii 70 ai sec. XVIII). Cele mai semnificative lucrări ale secolului trecut referitoare la fauna noctuidelor aparțin savantului И. В. Кожанчиков (1937, 1950), cu toate acestea, un aport deosebit asupra studiul noctuidelor îl au și lepidopterologii contemporani: Laszlo Rakosy (România), Fibiger Michael (Danemarca), Зоя Ключко (Ucraina), etc.

2. Primele date referitoare la noctuidele de pe teritoriul Republicii Moldova sunt prezentate de către E. Miller și N. Zubovschi, care publică o serie de lucrări între anii 1908-1937, cu un impact major în studiul noctuidelor, indicând 253 specii de noctuide. După o pauză de 25 de ani, studiile sunt continuate de către savanții Л. Бородина și М. Ткач, care au atras o atenție mai mare speciilor dăunătoare și metodelor de combatere a acestora, fiind și ultimele studii mai ample referitoare la fauna noctuidelor din Republica Moldova până la cercetările noastre.

3. Până la cercetările noastre în entomofauna Republicii Moldova erau înregistrate 408 specii de noctuide din 17 subfamili: Plusiinae (22 specii), Eustrotiinae (5), Acontiinae (5), Pantheinae (1), Dilobinae (1), Acronictinae (21), Metoponiinae (5), Cuculliinae (23), Oncocnemidinae (5), Amphipyrynae (7), Psaphidinae (5), Heliiothinae (10), Condicinae (1), Bryophilinae (10), Xyleninae (139), Hadeninae (83) și Noctuinae (65 specii) [61].

4. Noctuidele sunt insecte nocturne și crepusculare. Conform structurii morfologice, au lungimea corpului de 15-20 mm și anvergura aripilor de 35-45 mm. Capul, toracele și abdomenul sunt acoperite cu solzi și firisoare de păr. Palpii labiali pot fi scurți și îndreptați în sus, lungi și îndreptați înainte sau curbați în spate. Antenele sunt filiforme, setiforme, uneori pectinate. Trompa este bine dezvoltată, lungă și spiralată. Aripile anterioare de formă triunghiulară neregulată, de obicei au o nuanță sumbră, mată, nestrălucitoare. Pe fonul brun sau cenușiu se disting pete și desene conturate sau difuze foarte caracteristice.

2. MATERIALE, METODE DE CERCETARE ȘI CARACTERISTICA FIZICO-GEOGRAFICĂ A TERITORIULUI STUDIAT

Materialele ce stau la baza acestei lucrări au fost obținute în urma cercetărilor efectuate în perioada anilor 2012-2019 asupra diversității faunistice, aspectelor ecologice și biologice ale lepidopterelor din familia Noctuidae în diferite ecosisteme naturale și antropizate din Republica Moldova.

În rezultatul cercetărilor efectuate au fost analizate circa 760 de probe, care au inclus un număr de peste 11000 exemplare de noctuide ce aparțin la 164 specii din 104 genuri și 17 subfamilii. Peste 10000 de specimen au fost colectați la capcana cu lumină, fiind cea mai eficientă metodă de colectare a noctuidelor.

De asemenea, au fost studiate noctuidele din colecția Institutului de Zoologie, unde se află colecția savantului R. Stepanov. Un interes deosebit prezintă colecția de insecte a Muzeului de Etnografie și Istorie Naturală din Chișinău, care include 1376 de exemplare de noctuide din 215 specii, 102 genuri, depozitate în 22 de cutii, printre care a fost depistată și specia *Euxoa recussa*, specie pe care autorul, N. Zubowski, nu a reușit să o menționeze în publicațiile sale [61, 82]. A fost analizată și lista faunistică a noctuidelor din colecția Universității Agrare de Stat din Moldova [55].

Studiul noctuidelor s-a desfășurat în perioada de vegetație: din luna martie până în lunile octombrie-noiembrie. S-au efectuat colectări sistematice în două situri din zona de nord și centru a Republicii Moldova (tabelul A.4.1.; A.4.2.): Stațiunea de Nord a Institutului de Zoologie, amplasată în c. Brânzeni (r-l Edineț) (2012-2018), responsabil dr. I. Chiriac și în Rezervația naturală silvică „Cobîleni”, situată în apropiere de s. Lopatna (r-l Orhei) (2016-2018). Odată cu cercetările faunistice s-au efectuat și colectări cantitative pentru estimarea indicilor ecologici.

La colectarea materialului entomologic au contribuit și cercetătorii: dr. hab. Derjanschi Valeriu, dr. Țugulea Andrian și dr. Șuleșco Tatiana.

La determinarea materialului, în special după armătura genitală, a fost utilizat microscopul stereo MBC-10. Imaginile prezentate sunt originale și au fost efectuate cu aparatul de fotografiat „Leica” în laboratorul de Entomologie din cadrul Institutului de Zoologie. Materialul colectat a fost prelucrat și determinat după cele mai recent publicate chei din lucrări taxonomice [276, 286, 295, 309-310].

2.1. Metode și situri de colectare a materialului

Materialul entomologic a fost colectat prin următoarele metode:

- **Colectarea manuală** (figura 2.1.1.).



Fig. 2.1.1. Colectarea manuală a speciei *Agrotis exclamationis* (Chișinău).

Noctuidele sunt insecte nocturne sau crepusculare, ziua fiind în stare de repaus, ascunse sub diverse obiecte, foarte greu de observat. Totuși, la deplasarea prin iarbă sau la contactul cu diverse obiecte, au fost observate noctuide, care fiind deranjate, au zburat spre un alt adăpost (*Agrotis exclamationis*, *Agrotis segetum*, *Helicoverpa armigera*, *Autographa gamma* etc.). De asemenea, a fost observată activitatea unor noctuide în amurg (*Agrotis exclamationis*, *Mythimna albipuncta*, *Mythimna ferrago* etc.).

- **Colectarea la capcana cu lumină albă și ultravioletă** (figura 2.1.2.).



Fig. 2.1.2. Colectarea noctuidelor la capcana cu lumină albă și ultravioletă (rezervația silvică „Flămînda”, r. Cahul).

Capcana cu lumină asigură colectarea noctuidelor nocturne pe o suprafață extinsă. Este mobilă și ușor poate fi amplasată în locuri și la înălțimi diferite. Ca metodă de capturare este relevantă atât pentru studii calitative (taxonomice, faunistice, zoogeografice) cât și cantitative (abundența, frecvența, dinamica populației).

În perioada de cercetare, au fost utilizate capcane cu lumină elaborate de Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al MECC (figura 2.1.3.).



Fig. 2.1.3. Părțile componente ale capcanei cu lumină cu vas colector
(rezervația “Cobîleni”, r-l Orhei)

Toate speciile de noctuide sunt atrase de sursele de lumină artificială, dar în mod diferit. Dacă unele specii zboară intens spre lumina artificială, altele sunt puțin atrase, spre exemplu specia *Oxytrippia orbiculosa* [276]. Mecanismele fiziologice și comportamentale ale acestei atracții, precum și influența condițiilor climaterice și a luminii Lunii asupra procesului de colectare utilizând capcanele cu lumină nu sunt încă pe deplin studiate și înțelese [73, 107, 119, 121]. Nu există la momentul actual nici o altă metodă de colectare atât de eficientă în capturarea unui număr mare de exemplare de noctuide și o varietate mare de specii pe o suprafață extinsă (Muirhead-Thomson 1991) [121]. Cea mai simplă capcană luminoasă care funcționa pe bază de curent electric a fost elaborată acum 100 de ani. Actualmente în Europa sunt rețele de capcane luminoase ca în Marea Britanie sau Ungaria [126, 297]. Lepidopterologii au utilizat diferite tipuri de capcane cu sursă de lumină, pornind de la lămpi cu gaz, lămpi cu vapori de mercur și tuburi fluorescente, până la capcane automate unde fluturii atrași de lumină cad într-un vas cu soluții speciale, utilizate în prezent (figura 2.1.1) [115, 154]. Acestea au facilitat foarte mult prelevarea de probe pe termen lung, chiar și pe durata întregii nopți.

Capcana de lumină cu vas colector, este cea mai eficientă și poate funcționa fără examinator pe parcursul întregii nopți. Capcanele sunt constituite după următorul principiu: lampa luminiscentă este plasată într-un loc deschis. Lampa este înconjurată de un abajur, de care se ciocnesc insectele atrase de lumină. Sub lampă (care poate fi de 500, 1000 sau 2000 W) se instalează o pâlnie care este montată pe un vas în care se pun diverse soluții, pentru a imobiliza insectele. Există capcane la care între lampă și pâlnie se instalează un dispozitiv metalic cu patru despărțituri, care are aceeași funcție ca și abajurul, de ciocnire [8, 232].

- **Colectarea la lampa obișnuită (bec electric 100W)**

Peste 20 de specii au fost capturate, sau doar înregistrate, fiind atrase de lămpile electrice din diverse încăperi, locuri publice, iluminări stradale. Noctuidele sunt atrase foarte des la o sursă de lumină obișnuită, și pot fi observate sau capturate manual, cu fileul entomologic sau preluați cu un vas de pe obiectele pe care stau în repaus.

- **Cosirea cu fileul entomologic (figura 2.1.4.)**



Fig. 2.1.4. Colectarea materialului entomologic cu fileul entomologic (s. Lopatna).

Fileul entomologic a fost utilizat la capturarea noctuidelor atrase de o sursă de lumină. S-au efectuat și filetările în timpul zilei care s-au soldat cu capturarea unui număr foarte mic de noctuide (*Tyta luctuosa*, *Autographa gamma*, *Agrotis segetum* etc.).

- **Colectarea cu ajutorul pânzei iluminate (figura 2.1.5.)**

Cea mai simplă metodă de colectare a noctuidelor, dar și foarte eficientă, este atârarea unui dispozitiv luminos la o înălțime de 2 metri, sub care vertical este plasată o pânză de culoare albă. Pe timp liniștit și cald noctuidele sunt atrase de sursa de lumină de la mari distanțe. Acestea pot fi colectate de pe pânză cu penseta, sau se acoperă cu un vas de sticlă în care se trec prin atingerea

pânzei. Noctuidele colectate se imobilizează cu substanțe speciale pentru a evita distrugerea indivizilor.



Fig. 2.1.5. Colectarea noctuidelor cu ajutorul pânzei iluminate (c. Susleni).

Imobilizarea. Fluturii colectați manual, cu fileul entomologic sau cu ajutorul pânzei se capturează cu ajutorul unui borcan (cu volumul 30 ml) cu capac înfiletat sau dop de plută, pe fundul căruia se presează un strat de hârtie sau vată, pe care se picură regulat câteva picături de acetat de etil, acid acetic glacial, cloroform sau alte substanțe cu efect letal. Într-un borcan nu se pun mai mult de 1-3 fluturi, deoarece prin zbatere, ultimul fluture capturat afectează pe cei aflați deja în borcan. Se recomandă utilizarea a mai multor borcane, iar după ce fluturii imobilizați, sunt înțepați cu acul entomologic și plasați în cutii rezistente la transport, în care se află un strat de polistiren, spumă artificială sau orice alt material pe care poate fi fixat materialul entomologic, și din care acesta nu se desprinde ușor [48]. Cantitatea de substanță toxică picurată în borcan trebuie astfel dozată, încât prin evaporarea ei, pereții borcanului să nu se umezească. Pentru imobilizarea și păstrarea materialului entomologic s-a utilizat și metoda de congelare. Avantajele acestei metode sunt: păstrarea culorii naturale a solzilor și a elasticității apendicilor corpului, care apoi au fost utilizate la determinare și protejarea materialului colectat de descompunere.

Pe parcursul cercetărilor, a fost utilizată benzina ca soluție de imobilizare a noctuidelor colectate la capcana cu lumină albă și ultravioletă.

Situri de colectare

Materialul faunistic a fost colectat din cele mai diverse biotopuri, care a cuprins întreg teritoriul Republicii Moldova (figura 2.1.6.)

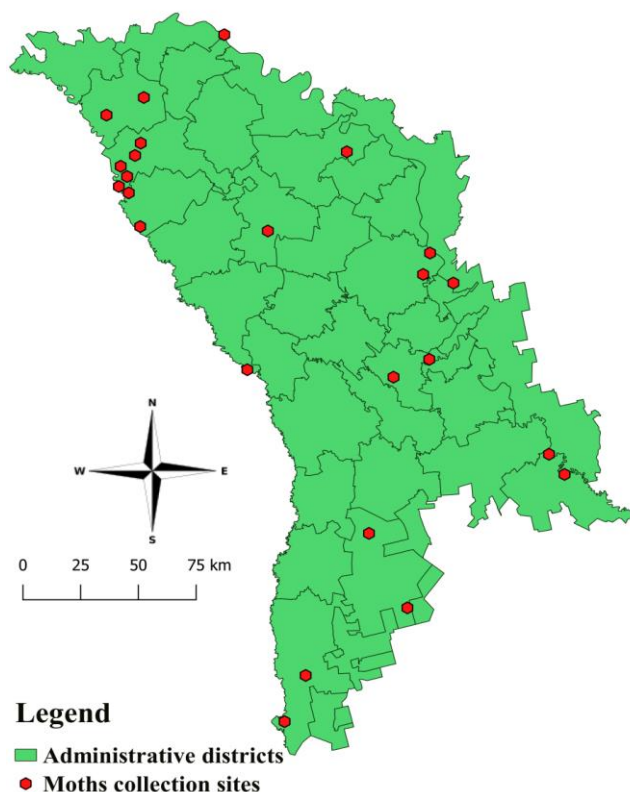


Fig. 2.1.6. Schema amplasării siturilor de colectare a noctuidelor pe teritoriul Republicii Moldova.

Punctele de colectare a materialului pe teritoriul Republicii Moldova au inclus 24 localități din zonele de nord, centru și sud:

1. Zona de nord: împrejurimile c. Brînzeni, r. Edineț – lat. $48^{\circ}4'38''N$, long. $27^{\circ}10'52''E$, alt. 158 m, relief calcaros; împrejurimile c. Parcova, r. Edineț – lat. $48^{\circ}09'10''N$, long. $27^{\circ}24'08''E$, alt. 178 m, agrocenoze; împrejurimile c. Unguri r. Ocnița – lat. $48^{\circ}23'40''N$, long. $27^{\circ}52'32''E$, alt. 76 m, apropiere de fl. Nistru, împrejurimile c. Zaicani, r. Rîșcani – lat. $47^{\circ}57'13''N$, long. $27^{\circ}22'25''E$, alt. 198 m, șes și agrocenoze; c. Șaptebani, r. Rîșcani – lat. $47^{\circ}55'10''N$, long. $27^{\circ}20'33''E$, alt. 227 m, liziera pădurii; împrejurimile s. Duruitoarea, r. Rîșcani – lat. $47^{\circ}52'14''N$, long. $27^{\circ}15'24''E$, alt. 94 m, luncă (lacul de acumulare Costești-Stînca); s. Păscăuți, r. Rîșcani, lat. $47^{\circ}49'58''N$, long. $27^{\circ}17'53''$, alt. 176 m, liziera pădurii; împrejurimile c. Braniște, r. Rîșcani – lat. $47^{\circ}47'16''N$, long. $27^{\circ}15'8''E$, alt. 67 m, lunca r. Prut, lizieră; c. Cobani, r. Glodeni – lat. $47^{\circ}46'13''N$, long. $27^{\circ}18'3''E$, alt. 130 m, șes (imaș), liziera pădurii; rezervația „Pădurea Domnească”, r. Glodeni – lat. $47^{\circ}37'33''N$, long. $27^{\circ}22'25''$, alt. 56 m, luncă, liziera pădurii; împrejurimile c. Cuhureștii de Sus, r. Florești – lat. $47^{\circ}54'42''N$, long. $28^{\circ}36'10''E$, alt. 233 m, liziera pădurii, agrocenoze; s. Vrancești, r. Sîngerei – lat. $47^{\circ}36'40''N$, long. $28^{\circ}05'56''E$, alt. 112 m, stepa Bălțului, (rezervație de plante medicinale);

2. Zona de centru: împrejurimile c. Susleni, r. Orhei – lat. 47°24'37"N, long. 28°59'37"E, alt. 234 m, localitate, agrocenoze; împrejurimile s. Lopatna, r. Orhei – lat. 47°29'16"N, long. 29°2'18"E, alt. 132 m, rezervație naturală „Cobâleni”, canioane calcaroase, lizieră, agrocenoze, luncă; împrejurimile c. Măcărești, r. Ungheni – lat. 47°2'19"N, long. 27°58'52" E, alt. 28 m, lunca r. Prut, liziera pădurii, agrocenoze; Chișinău – lat. 47°0'22"N, long. 28°48'34"E, alt. 164 m, parc; împrejurimile c. Budești, mun. Chișinău – lat. 47°3'36"N, long. 29°0'24" E, alt. 61 m, liziera pădurii, luncă; rezervația “Iagorlîc”, r. Dubăsari – lat 47°22'21"N, long.29°9'39"E, alt. 42 m, lunca inundabilă.

3. Zona de sud: rezervația naturală „Prutul de Jos”, r. Cahul – lat. 45°36'8"N, long. 28°9'2"E, alt. 5 m, luncă inundabilă; împrejurimile c. Pelinei, r. Cahul, rezervatia silvică „Flămînda” – lat. 45°47'26"N, long. 28°16'58"E, alt. 162 m, liziera pădurii, agrocenoze; împrejurimile c. Talmaza, r. Ștefan-Vodă – lat. 46°40'10"N, long. 29°41'34"E, alt. 5 m, luncă inundabilă, liziera pădurii, agrocenoze; împrejurimile c. Răscăieț, r. Ștefan-Vodă – lat. 46°35'4" N, long. 29°45'27"E, alt. 95 m, liziera pădurii, relief calcaros, agrocenoze; împrejurimile c. Bugeac, r. Comrat – lat. 46°22'40"N, long. 28°40'40"E, alt. 88 m, rezervația „Stepa Bugeacului”, agrocenoze; r. Ciadîr-Lunga – lat. 46°3'34"N, long. 28°51'25"E, alt. 70 m, pășune.

2.2. Materiale și tehnici de cercetare

Materialele de studiu reprezintă noctuidele colectate în perioada de cercetare, incluse în 17 subfamilii: Plusiinae, Eustrotiinae, Acontiinae, Pantheinae, Dilobinae, Acronictinae, Metoponiinae, Cuculiinae, Oncocnemidinae, Amphipyriinae, Psaphidinae, Heliiothinae, Condiicinae, Bryophilinae, Xyleninae, Hadeninae și Noctuiinae.

Tehnicile de cercetare și prelucrare a materialului colectat, constau din următoarele etape: înmuierea, montarea pe etalatoare, etichetarea, păstrarea în cutii sau pe saltele entomologice și depozitarea în colecție [189, 232].

Păstrarea în eprubete și saltele entomologice. Pentru păstrarea temporară a fluturilor se folosesc saltele entomologice căpтуșite cu vată (dezavantajul acestei metode însă este agățarea apendicilor corpului de stratul de vată și respectiv deteriorarea acestora) pe care se indică locul și data colectării, depozitându-le pe toate, pentru a nu strivi materialul, într-o cutie entomologică rigidă (figura 2.2.1.). Metoda a fost aplicată pentru stocarea materialului colectat pentru un timp mai îndelungat. Unele specii de dimensiuni mici au fost păstrate în eprubete. În eprubete au fost păstrate și armăturile genitale, în glicerină, această substanță oferind posibilitatea de a se analiza în orice moment preparatul corespunzător.



Fig. 2.2.1. Saltea entomologică pe care sunt depozitate noctuide (a, b).

Înmuierea materialului. Montarea și fixarea materialului se poate efectua în orice moment, după o înmuiere preliminară. O metodă des utilizată în acest scop este folosirea excicatorului (figura 2.2.2. – a) în care se plasează fluturii, pe corpul cărora punem un tampon înmuiat în alcool de 70 % pentru câteva minute sau ore în dependență de mărimea și starea fluturelui. Întregul proces de prelucrare a materialului, având în vedere volumul, este o procedură de lungă durată și necesită răbdare și o precizie maximă.

Fixarea (montarea) noctuidelor. În laborator fluturii se înțepă cu ace entomologice, preferabil inoxidabile. Înțeparea se face în mijlocul toracelui, în așa fel încât între ac și corpul fluturelui, din orice parte l-am privi să existe un unghi de 90°. O treime din lungimea acului rămâne deasupra toracelui fluturelui și două treimi sub acesta. Pentru etalarea fluturilor se utilizează etalatoare standarde sau confecționate (figura 2.2.2 – b).

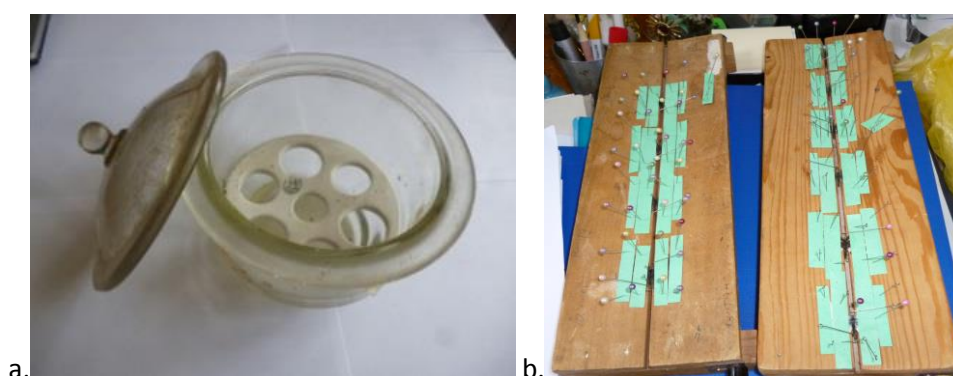


Fig. 2.2.2. Materiale și tehnici de cercetare: a – excicator, b – material înșirat pe etalator.

Etalatoarele constau din două scândurele din lemn moale (salcie, tei, plop) montate pe un suport în așa fel încât între ele să rămână un șanț în care să încapă corpul fluturelui și 2/3 din acul entomologic, înfipt într-un material moale și elastic (polistiren, plută, spumă artificială). Și în acest caz, înfigerea acului cu fluturele, se efectuează în așa mod, încât din orice direcție am privi, între ac și substratul în care acesta este înfipt fie respectat unghiul de 90°. Din această poziție aripile se acoperă cu fâșii de hârtie transparentă (pergament), iar cu ajutorul unor ace

ajutătoare se aduc în poziții standard. În această poziție, fluturii vor rămâne între 14-30 zile, în funcție de mărime, până se usucă [48]. La montarea fluturilor au fost folosite ace entomologice „Morpho” produse în Cehia.

Etichetarea materialului colectat. Pentru ca fluturii preparați sau nepreparați să dețină o valoare științifică, este foarte important ca, deja în etapa preparării să notăm toate datele relevante relevante pe o etichetă, care se va fixa prin înțepare pe acul fluturelui, sub acesta. Pentru noctuide, ca și la majoritatea fluturilor, se pot folosi etichete din carton alb, dimensiunea fiind 8 x 18 mm.

Speciile de noctuide au fost etalate și etichetate conform metodei standard – s-a indicat țara, punctul de colectare, data și numele collectorului. La materialul entomologic de valoare taxonomică majoră s-au indicat coordonatele geografice măsurate cu ajutorul GPS.

Pentru eventualele investigații genetice, este foarte important să se menționeze dacă exemplarul a fost preparat în stare proaspătă sau după uscare, printr-o prealabilă înmuiere în vapori de apă. Dacă din abdomenul fluturelui s-a preparat armătura genitală, numărul de ordine al preparatului și autorul acestuia se vor adăuga de asemenea pe o etichetă atașată fluturelui.

Prepararea, conservarea și stocarea armăturii genitale: pentru prepararea armăturii genitale se detașează treimea terminală a abdomenului și se fierbe într-o soluție de KOH 10 % sau se lasă la înmuiat în soluția indicată pentru o perioadă de 20-24 ore, depinde de dimensiunile materialului. Pentru extragerea armăturii genitale se folosesc ace de disecție și pensete entomologice foarte fine (figura 2.2.3. – a). Proba extrasă se curăță foarte bine cu apă sau alcool etilic 80 % și se detașează armătura genitală la stereomicroscop. Se pot efectua ulterior preparate permanente, armătura genitală extrasă se pune pe o lamă la microscop într-o picătură de lichid Faure și se acoperă cu lamela. Preparatul obținut se analizează la microscopul optic și se desenează cu ajutorul camerei clare.

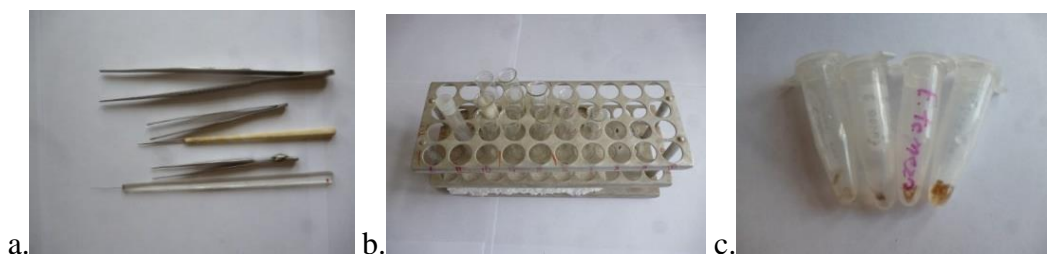


Fig. 2.2.3. Materiale și tehnici de cercetare: a – ustensile utilizate la manipulare și disecții, b – tuburi de sticlă pentru prepararea armăturii genitale, c – tuburi Ependorf pentru conservarea armăturilor genitale în glicerină.

Materialul este conservat și păstrat în tuburi de sticlă, tuburi de plastic sau tuburi Ependorf de diferite dimensiuni, în soluție de alcool 80 % sau glicerină (figura 2.2.3. – c). Recipientele în care se conservă probele trebuie ferite de lumină, pentru a evita decolorarea.

Determinarea materialului. Identificarea apartenenței taxonomice a materialului entomologic s-a efectuat pe baza cheilor de determinare: [201, 276, 286, 294-295, 307, 309-310]. Speciile noi pentru fauna Republicii Moldova au fost confirmate de către Prof. Rakosy Laszlo, de la Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România.

Materialul a fost determinat prin aplicarea binocularului МБС-10 și a microscopului. Imaginile prezentate în lucrare sunt originale și au fost fotografiate cu aparatul „Leica” al laboratorului de Entomologie din cadrul Institutului de Zoologie.

Depozitarea materialului în colecție. Noctuidele preparate și prevăzute cu etichetă s-au amplasat în cutii entomologice speciale din lemn cu capac de sticlă (figura 2.2.4.).



Fig. 2.2.4. Depozitarea noctuidelor în cutie entomologică (a) și păstrarea noctuidelor în Muzeul de Entomologie al Institutului de Zoologie (b).

Dimensiunea standardă a unei cutii entomologice este 40 x 50 cm, cu înălțimea de 6 cm. În cutiei s-a fixat o placă de polistiren expandat de bună calitate sau un material plastic ușor cauciucat, cunoscut sub denumirea de spumă polietilenică de culoare albă.

Cutiile entomologice se păstrează în Muzeul de Entomologie din cadrul Institutului de Zoologie. Conform standardelor de păstrare a colecțiilor științifice ea este stocată în 79 cutii entomologice, aranjate după apartenența taxonomică (subfamilie, gen, specie) și include la momentul actual peste 550 exemplare de noctuide. Astfel a fost pusă baza colecției de fluturi din familia Noctuidae semnalată de noi pe teritoriul Republicii Moldova.

2.3. Metode de analiză și prelucrare statistică

Doar identificarea speciilor unei biocenoze nu este suficientă pentru descifrarea relațiilor dintre acestea. Analiza sinecologică este un ansamblu de metode matematice care oferă o imagine despre relații populaționale și despre ierarhiile ce se stabilesc între diferite specii [28, 50, 66].

Analiza și prelucrarea statistică a materialului s-au efectuat conform metodelor contemporane de identificare și interpretare a rezultatelor obținute prin utilizarea programului STATISTICA 6.0 iar prezentarea grafică a materialului a fost executată cu utilizarea programelor Microsoft Excel. În analiza sinecologică se utilizează o serie de indicatori ecologici, care se împart după modul de calcul în două categorii distincte: indici ecologici analitici și indici ecologici sintetici. Calcularea unor indici sintetici s-a efectuat în programul "Environment coeff." (autor: dr. M. Kotyacy). Indicii de similaritate ale complexelor faunistice au fost calculați după formula lui Sørensen [51]. Indicele concentrației bogăției specifice a fost calculat după Andreev [156]. Suprafața țărilor analizate a fost indicată conform atlasului [7].

Indicii ecologici analitici se calculează pornind de la datele brute înregistrate în teren sau în urma colectării probelor. Cei mai importanți indici din această categorie sunt: abundența (A), frecvența (F), dominanța (D) și constanța (C).

Abundența (A), exprimă numărul total al indivizilor unei specii care se găsesc într-o anumită zonă. Acest indicator se exprimă în valoare absolută, ale cărei valori sunt importante în calcularea altor indici necesari pentru analiză. În funcție de abundență, speciile pot fi: rare, relativ comune sau puțin rare, abundente, foarte abundente.

Dominanța (D), exprimă estimarea efectivului numeric unei specii față de suma indivizilor altor specii cu care sunt asociate. Acest indice este considerat indicatorul productivității, deoarece arată procentul de participare al fiecărei specii la realizarea producției de biomasă în biocenoză. Formula de calcul fiind: $DA = nA/N \times 100$, unde DA = dominanța speciei An, A = numărul total de indivizi din specia A, găsiți în eșantioanele examinate, N = numărul total de indivizi ai tuturor speciilor prezente în probele cercetate.

În conformitate cu valoarea procentului, care exprimă dominanța individuală a speciilor, acestea se distribuie în următoarele clase:

D₁ = specii subrecedente – valoarea sub 1,1 %;

D₂ = specii recedente – valoare între 1,1-2 %;

D₃ = specii subdominante – valoare între 2,1-5 %;

D₄ = specii dominante – valoare între 5,1-10 %;

D₅ = specii eudominante – valoare peste 10 %.

Constanța (C), exprimă continuitatea apariției unei specii într-un biotop. Acesta este un indicator de tip structural reprezentând raportul procentual dintre numărul de probe în care apare o specie și numărul total de probe analizate. În funcție de valoarea constanței, speciile se pot împărți în următoarele categorii:

C_1 = specii accidentale – prezente în 1-25 % din probe;

C_2 = specii accesorii – prezente în 25,1-50 % din probe;

C_3 = specii constante – prezente în 50,1-75 % din probe;

C_4 = specii euconstante – prezente în 75,1-100 % din probe.

Indicii ecologici sintetici cumulează valorile unor indici analitici, realizându-se o imagine de ansamblu asupra interrelațiilor dintre speciile unei biocenoze. Indicii permit compararea mai multor biocenoze pe baza acestor interrelații, intrând în categoria indicilor de corelație. Am utilizat următorii indici ecologici sintetici: indicele de semnificație ecologică (W), indicele de diversitate Shannon-Wiener, indicele Simpson și echitabilitatea (ϵ) [28, 50, 66, 156].

Indicele de semnificație ecologică sau indicele Dzuba (W), exprimă rolul unei specii într-o biocenoză. În funcție de acest indice se poate realiza o ierarhie a speciilor dintr-o anumită arie cercetată. Formula de calcul a indicelui de semnificație ecologică este următoarea: $W_A = C_A \times D_A / 100$. Astfel după valorile acestui indice, speciile se distribuie în clasele:

W_1 = specii subrecedente – valori sub 0,1 %;

W_2 = specii recedente – valori între 0,1-1 %;

W_3 = specii subdominante – valori între 1,1-5 %;

W_4 = specii dominante – valori între 5,1-10 %;

W_5 = specii eudominante – valori peste 10 % .

În categoria W_1 sunt incluse speciile accidentale, în W_2 și W_3 speciile accesorii, iar în W_4 și W_5 speciile caracteristice pentru acel tip de ecosistem.

Indicele de diversitate Shannon-Wiener, se caracterizează printr-o diversitate specifică. Diversitatea specifică constituie raportul dintre numărul total de specii și numărul total de indivizi dintr-o biocenoză. Acest indice se calculează prin formula Shanon, modificată de MacArthur și corectată de Lloyd și Gheraldi. Conceptul diversității include următoarele noțiuni: diversitate reală – $H(S)$, diversitate maximală – $H(S)_{max}$, și diversitate relativă (H_r) sau echitabilitatea.

Diversitatea reală, se calculează cu relația de calcul Shannon, modificată de MacArthur, corectată de Lloyd și Ghelardi: $H(S) = K/N(N \log_{10} N - \sum N_r \log_{10} N_r)$, unde $H(S)$ = diversitatea reală (observată); K = factorul de conversie pentru schimbarea bazei logaritmului de la 10 la 2,

având valoarea: 3,321928; N = numărul total de indivizi; S = numărul total de specii; N_r = numărul de indivizi ai speciei r (abundența).

Diversitatea maximală (ipotetică) = $H(S)_{\max}$ se calculează prin formula: $H(S)_{\max} = K \log_{10} S$, unde $K = 3,321928$; S = numărul total de specii.

Diversitatea relativă (echitabilitatea) = H_r se calculează prin formula: $H_r = H(S)/H(S)_{\max}$

2.4. Caracteristica fizico-geografică a teritoriului studiat

Poziția geografică. Republica Moldova este situată în sud-estul Europei, între latitudinile nordice 45° și 48° și longitudinile estice 26° și 30° , la contactul Europei Centrale cu Europa Orientală și cu Europa de Sud. Punctele extreme ale Republicii Moldova sunt localizate astfel: la nord de satul Naslavcea, pe malul Nistrului, la $48^\circ 21'$ lat. N; la sud de satul Giurgiulești pe malul Dunării la $45^\circ 28'$ lat. N; la vest de satul Criva la $26^\circ 30'$ long. E, iar la est satul Palanca la $30^\circ 05'$ long. E. Distanțele dintre punctele extreme sunt de circa 350 km între Naslavcea și Giurgiulești și doar de 120 km de la vest spre est, pe latitudinea or. Chișinău [6]. Suprafața Republicii Moldova constituie 33800 km^2 [7].

Clima. Republica Moldova are o climă temperat continentală, climă ce se formează ca urmare a poziției țării la distanță aproximativ egală de la ecuator și Polul Nord. Caracterul moderat al climei este influențat de așezarea țării în regiunea de interferență a maselor de aer atlantice, temperat continentale din estul Europei și a celor tropicale din sud.

Radiația solară, dinamica maselor de aer și relieful formează o climă cu ierni relativ blânde și cu puțină zăpadă, cu veri lungi, călduroase și cu umiditate redusă. Temperatura medie a aerului în perioada de vară în sudul republicii este de $22,3^\circ\text{C}$ iar cele mai scăzute valori se observă în nordul țării $18,9\text{-}20,5^\circ\text{C}$ [35]. În perioada de iarnă, temperatura medie sezonieră variază de la $0,1^\circ\text{C}$ în extremitatea de sud a țării până la $-2,6 \text{ -- } -1,5^\circ\text{C}$ în nordul republicii.

Cantitatea precipitațiilor în sezonul de iarnă variază de 90 la 120 mm. Cele mai scăzute valori se înregistrează în luncile r. Prut și stepa Bălțului < 90 mm, iar cele mai ridicate în zona de centru (Podișul Moldovei Centrale) – > 120 mm. Primăvara variază de la 100-120 mm în luncile r. Răut și fl. Nistru și zona de sud a țării și la 140-180 mm – în nordul republicii și Podișul Moldovei Centrale. Vara variază de la 160 mm în sud la 260 mm în nordul țării. Toamna cantitatea maximă a precipitațiilor se înregistrează în luncile r. Prut din partea de Nord cât și Podișul Moldovei centrale cu valori > 150 mm, iar minimă în extremitatea sudică – < 110 mm [35].

Durata anuală de strălucire a soarelui variază în medie de la 2060 ore în nord, până la 2330 ore în sud [12].

Perioadă de vegetație la nivelul anului 2018 (perioadă cu temperaturi medii zilnice ale aerului de +5°C și mai mult) a început pe 29-30 martie și s-a încheiat la 7-13 noiembrie. Durata perioadei de vegetație a constituit 220-230 de zile, în termeni apropiați față de cei obișnuiți [299].

Relieful actual al Republicii Moldova este fragmentat, reprezentat printr-o succesiune de podișuri și câmpii relativ joase. În ansamblu acesta este înclinat de la nord-vest spre sud-est. În interfluviul Prut – Nistru, altitudinea Podișului Moldovenesc este cuprinsă între 429 m (Dealul Bălănești) și 4 m în lunca Nistrului (comuna Palanca). În acest spațiu variația altitudinii absolute a reliefului cuprinde: 20-60 m în Câmpia Nistrului Inferior, 120-150 m în Câmpia Ialpușului, 200-250 m în Câmpia Prutului de Mijloc și în Câmpia Cuboltei. În unitățile de podiș și dealuri altitudinile absolute ating valori mai mari, fiind de circa 280-300 m în Colinele Tigheciului și în Podișul Moldovei de Nord, de circa 320-350 m în Podișul Nistrului și Dealurile Ciulucurilor. În Podișul Codrilor Bâcului aceste valori uneori depășesc cota de 400-420 m.

Solurile. În Republica Moldova, în raport cu vegetația, clima, lumea animală, relief și rocă, solurile sunt repartizate tot pe zone și etaje verticale. Solurile de stepe cuprind cele mai fertile soluri – cernoziomurile, care ocupă cca 74 la sută din suprafața țării. Sub vegetația de pădure, din prezent sau din trecut, pe podișuri cu altitudinea de peste 200 m, sau format solurile cenușii. În Codrii Centrali și în Codrii de Vest, pe culmile cu altitudinea de peste 300 m, în aria pădurilor de fag, carpen și stejar, apar solurile brune [64-65]. Pe lângă aceste soluri zonale, există altele cu întinderi mai reduse, solurile azonale. Dintre acestea amintim solurile aluviale de luncă și solurile sărăturoase ultimele cu un grad mai scăzut de fertilitate. Gradul extrem de înalt de valorificare a teritoriului în agricultură impune folosirea rațională, ameliorarea și protecția solurilor de la eroziuni, alunecări de teren și alte intervenții nechibzuite ale omului.

Componentele de mediu, de rând cu elementele socio-umane, au contribuit la formarea și evoluția peisajelor geografice și a ecosistemelor contemporane. În raport cu multe state din Europa, Republica Moldova se caracterizează prin o pondere destul de mare de terenuri cu destinație agricolă, care la 01.01.2018, constituia aproximativ 60 % din totalul fondului funciar [319]. În condițiile suprafețelor reduse ale componentelor stabilizatoare ale mediului (păduri și plantații forestiere – 13 %; mlaștini și bălți – 3 %, etc.), valorilor considerabile și în continuă creștere ale intravilanului (9 %), și valori relativ mici ale terenurilor rezervate (13 %), organizarea funcțională a ecosistemelor reprezintă veriga principală în dezvoltarea sustenabilă a mediului și societății.

Poziția geografică a Republicii Moldova asigură condiții ecologice favorabile dezvoltării unei diversități biologice bogate de ciuperci, plante fără flori și plante cu flori. Pe o suprafață de

1 ha de sol în condiții naturale se conțin în mediu aproximativ 3 tone de bacterii, 3 tone de ciuperci microscopice, 1,5 tone de actinomicete, 100 kg de alge, 100 kg protozoare, 500 kg râme, 50 kg nematode, 40 kg artropode, 30 kg moluște, 20 kg șerpi [63]. Diversitatea vastă a speciilor și grupelor ecologice este determinată atât de variabilitatea biotopică, care include condiții ecologice cu diverși indici de temperatură, umiditate, reacție a solului, cât și de faptul că teritoriul republicii este situat la interferența a trei regiuni biogeografice: **Europeană** – reprezentată de Podișul Central al Codrilor (54,13 % sau 1 mln. 830 mii ha din teritoriul republicii); **Pontico-Centralasiatică** – reprezentată de regiunile de silvostepă și stepă (30,28 % sau 1 mln. 23 mii ha); **Mediterraneană** – careia îi aparțin fragmente de silvostepă xerofite din partea de sud a republicii (15,59 % sau 527 mii ha). În Republica Moldova pot fi evidențiate următoarele tipuri de ecosisteme: forestiere, de stepă, de luncă, petrofite, acvatice și palustre, agricole, urbane.

Flora Republicii Moldova numără 5 568 specii de plante, dintre care: plante superioare – 2 044 specii și plante inferioare – 3 524 specii. În ecosistemele naturale și antropizate, diversitatea plantelor superioare este dominată de magnoliofite – 1 860 specii, urmate de briofite – 158 specii, pteridofite – 17 specii, ecvisetofite – 8 specii și gimnosperme – 1 specie. După forma vitală, 129 specii sunt plante arborescente, dintre care 3 specii de liane, 81 specii de arbuști și 45 specii de arbori. Plantele inferioare sunt reprezentate de cca 3 400 specii de alge. În funcție de bogăția floristică, ecosistemele formează următorul șir: forestiere (cca 850 specii) de luncă (cca 650 specii), de stepă (cca 600 specii), petrofite (cca 250 specii), acvatice și palustre (cca 160 specii). Circa 30 specii de plante lemnoase din pădurile republicii reprezintă importante surse de lemn și de fructe, cca 200 specii sunt plante medicinale, iar majoritatea speciilor ierboase silvice servesc drept hrană pentru animalele sălbatice erbivore [5].

Fauna. Republica Moldova se mărginește cu regiunea balcanică și formează zona de tranziție dintre elementele faunei stepei asiatice continentale și a silvostepii europene. În Republica Moldova se întâlnesc peste 15 000 de specii de animale, din care: 474 de specii de vertebrate (75 de specii de mamifere, 281 de specii de păsări, 14 specii de reptile, 14 specii de amfibieni și 90 de specii de pești), celelalte specii reprezentând nevertebratele, aproximativ 15 mii specii (majoritatea insecte) [28].

Resursele forestiere ale Republicii Moldova sunt resurse naturale importante strategice. Pădurile constituie o sursă a celor mai diverse produse și servicii și reprezintă un factor de importanță majoră în menținerea echilibrului ecologic, protecția resurselor funciare, de apă, ameliorarea peisajului natural și microclimatului ecosistemelor naturale și antropizate.

Compoziția pădurilor Moldovei este reprezentată predominant de specii de foioase (97,8 %), inclusiv cvercinee – 44,1 %, salcâmete – 33,1 %, frăsinete – 5,7 %, cărpinete – 4,3 %, plopișuri – 3 %, etc., rășinoasele fiind prezentate doar în proporție de 2,2 %.

Conform Agenției Moldsilva, speciile naturale predomină în majoritatea entităților silvice teritoriale (în special din zona de centru). Excepție sunt entitățile silvice din zonele cu deficit de păduri (raioanele Comrat, Cimișlia, Vulcănești, etc.), care includ suprafețe importante de culturi silvice artificiale realizate pe terenuri degradate în perioada postbelică.

Ecosistemele forestiere ocupă 446,6 mii ha (13,2 % din teritoriul țării). Edificatorii principali ai pădurilor din zona de nord a Moldovei sunt stejarul pedunculat (*Quercus robur*) și cireșul (*Cerasus avium*). În pădurile din zona de centru a Moldovei edificatorii de bază sunt fagul (*Fagus sylvatica*), gorunul (*Quercus petraea*) și stejarul pedunculat (*Quercus robur*). În zona de sud a țării se regăsesc comunități forestiere formate din stejar pufos (*Quercus pubescens*) și stejar pedunculat. În luncile bazinelor hidrografice ale fluviului Nistru și râului Prut și în cursul superior al unor râuri mici se întâlnesc sectoare cu comunități forestiere de luncă (zăvoaie), din plop alb (*Populus alba*) și salcie (*Salix alba*). Regnul vegetal al ecosistemelor forestiere include peste 850 specii de plante, regnul animal cca 170 specii de vertebrate terestre și cca 15 mii specii de insecte. Circa 1 140 de specii de plante vasculare (ceea ce constituie mai mult de 50 % din totalul speciilor de plante din Moldova) sunt prezente pe terenurile acoperite cu vegetație forestieră [3].

Ecosistemele de stepă. Prin valorificarea terenurilor naturale în scopul creării de plantații agricole, ecosistemele naturale de stepă au fost distruse într-o mare măsură (90 %). Vegetația de stepă s-a păstrat sub formă de pâlcuri (0,5-300 ha) în zona de nord (stepa Bălțului) și în zona de sud (stepa Bugeacului) și ocupă cca 65 mii ha (1,92 % din teritoriul național). Comunitățile de stepă se încadrează în provincia stepelor pontice și se caracterizează prin predominarea speciilor de negară, a plantelor cu perioada de vegetație scurtă și a subarbuștilor xerofili. Flora de stepă include peste 600 de specii, iar fauna – 109 specii de animale vertebrate.

Impactul antropic a cauzat intensificarea proceselor de erodare rapidă a genofondului populațional, specific și cenotic. Tot mai rare și mai vulnerabile devin comunitățile primare, tipice ecosistemelor și habitatelor de stepă. Majoritatea speciilor de plante spontane și de animale sălbatice din ecosistemele de stepă sunt periclitare critic, impunându-se măsuri urgente pentru salvarea lor.

Ecosistemele de luncă. Actualmente nu mai există sectoare cu vegetație naturală de luncă neafectată de impactul uman. Doar în luncile Nistrului și Prutului s-au mai păstrat fragmente de vegetație constituită din comunități primare (101,4 mii ha sau 3 % din teritoriul național).

Genofondul vegetal al pajiștilor de luncă include cca 650 de specii care formează 70 de comunități din clasele Phragmiteti-Magnocaricetea, Bolboschoenetea maritimi, Molinio-Arrhenatheretea, etc. Influențate fiind de factorii antropici, 28 de specii se află pe cale de dispariție. Fauna ecosistemelor de luncă constituie 88 de specii de animale vertebrate.

Deteriorarea biodiversității și degradarea ecosistemelor de luncă sunt cauzate, în fond, de factorii antropici: desecarea biotopurilor inundabile, valorificarea terenurilor fertile, pășunatul excesiv, salinizarea, poluarea, etc. Majoritatea ecosistemelor de luncă, amplasate pe teritorii fragmentare, au un grad sporit de degradare și sunt ocupate adesea de biocenoze secundare cu plante ruderales, halofile, etc. Sunt necesare lucrări urgente de restabilire a sectoarelor de luncă care deocamdată au o capacitate suficientă de revitalizare.

Ecosistemele petrofite reprezintă forme unice de relief calcaros și sunt răspândite în partea de nord și centru a republicii, alcătuind suprafețe de cca 23 mii ha sau 0,61 % din teritoriu. Diversitatea biologică este specifică și este reprezentată de mușchi, licheni, etc. Flora petrofită numără în total peste 250 de specii. Cele mai reprezentative sunt familiile Asteraceae, Caryophyllaceae, Brassicaceae, Poaceae, ale căror specii constituie 60,7 % din flora petrofită. Optsprezece specii din flora petrofită sunt incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova. Pentru acest tip de ecosistem sunt caracteristice formațiunile cavernicole.

Fauna ecosistemelor petrofite este săracă și cuprinde 38 de specii, inclusiv: mamifere – jderul-de-piatră; păsări – codroșul-de-munte, porumbelul-de-stîncă, mierla-de-piatră, pietrarul; reptile – balaurul galben etc.

Ecosistemele acvatice și palustre. Rețeaua hidrografică a Republicii Moldova constă din 3260 de râuri și râulețe cu o lungime totală de circa 16 mii km. Cele mai importante sunt fluviile Dunărea, Nistru și râurile Prut, Răut, Bîc și Botna. În afară de acestea, pe teritoriul țării există 3532 de lacuri și bazine de acumulare cu o suprafață totală de 333 km² și cu un volum de acumulare de 1,8 km³.

Diversitatea biologică include 160 specii floristice, 125 specii de animale vertebrate. Hidrofauna, include cca 2135 specii și subspecii. Sub influența factorilor antropici (poluarea bazinelor acvatice cu diferite substanțe organice și chimice etc.), numărul speciilor rare caracteristice acestor ecosisteme a depășit 30 %. Sunt înregistrate 37 de comunități acvatice și palustre periclitare [31].

Ecosistemele agricole sunt cele mai răspândite și ocupă 75,6 % din teritoriu. Diversitatea biologică cultivată constituie cca 94 specii de plante care includ 553 soiuri, hibrizi și forme vegetale. Fauna spontană a ecosistemelor agricole conține cca 109 specii, fiind frecvente speciile din clasa rozătoarelor.

2.5. Concluzii la capitolul 2

1. Pentru a acumula un spectru larg de specii de noctuidele au fost utilizate toate metodele posibile: colectarea manuală, cu fileul entomologic, la lampa electrică standard (100 W), cu ajutorul unei pânze albe iluminate și prin instalarea capcanelor cu lumină albă și ultravioletă.

2. În rezultatul cercetărilor efectuate au fost analizate circa 760 de probe, care au inclus un număr de peste 11000 exemplare de noctuide ce aparțin la 164 specii din 104 genuri și 17 subfamilii. Peste 10000 de specimeni au fost colectați la capcana cu lumină, fiind cea mai eficientă metodă de colectarea a noctuidelor.

3. Colectările noctuidelor s-au efectuat în 24 situri din zona de nord, centru și sud a Republicii Moldova, cuprinzând astfel întreg teritoriul și toate habitatele noctuidelor. Cercetările de teren s-au desfășurat în perioada martie-noiembrie pe parcursul anilor 2012-2019. Materialul entomologic colectat a fost prelucrat respectând următoarele etape: înmuierea, montarea pe etalatoare, etichetarea și depozitarea în colecție. Pentru speciile dificil de identificat doar după studiul morfologiei externe, au fost analizate armăturile genitale, care sunt stocate în eprubete Ependorf în glicerină.

4. Pentru a stabili relațiile ecologice între diferite specii de noctuide ale unei biocenoze au fost analizați următorii indici: analitici (abundența, frecvența, dominanța, constanța) și sintetici (semnificație ecologică, de diversitate Shannon-Wiener, indicele Simpson, echitabilitatea).

3. DIVERSITATEA, RĂSPÂNDIREA GEOGRAFICĂ ȘI DISTRIBUȚIA BIOTOPICĂ A NOCTUIDELOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

3.1. Diversitatea faunistică a noctuidelor din Republica Moldova

Fauna noctuidelor din Republica Moldova la momentul actual este constituită din 425 specii, taxonomic încadrate în 169 genuri și 17 subfamilii: Plusiinae (23 specii), Eustrotiinae (5), Acontiinae (6), Pantheinae (1), Dilobinae (1), Acronictinae (21), Metoponiinae (5), Cucullinae (24), Oncocnemidinae (5), Amphipyrynae (7), Psaphidinae (5), Heliiothinae (11), Condicinae (3), Bryophilinae (10), Xyleninae (141), Hadeninae (84) și Noctuinae (73 specii) (figura 3.1.1.).

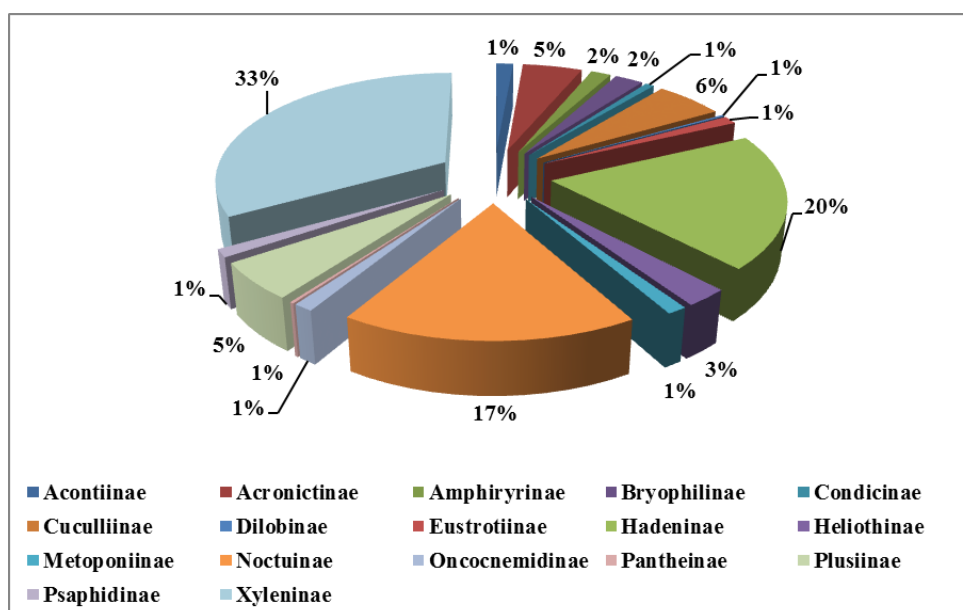


Fig. 3.1.1. Ponderea familiilor de noctuide din Republica Moldova.

Spectrul faunistic al noctuidelor este prezentat în tabelul A.2. Fiecare specie este însoțită de date privind particularitățile ecologice, răspândirea geografică și perioada de zbor. Taxonii noi în tabel sunt marcați cu asterisc (*). Lista faunistică a noctuidelor a fost elaborată în ordine filogenetică după sistemul de clasificare propus de M. Fibiger și G. Hacker [93].

Specia *Hadena consparcatoides* Schawerda, 1928, menționată pentru fauna Republicii Moldova [55], colectată în s. Bularda, 01.06.1930 – 1 ex., nu a fost inclusă în lista faunistică din motiv că prezența ei nu este posibilă pentru arealul dat, fiind probabil confundată la determinare sau la etichetare. De asemenea, nu a fost inclusă în lista faunistică nici specia *Heliiothis adaucta* Bulter, a cărei prezență pe teritoriul Republicii Moldova este confirmată de situl fauna-eu.com, deoarece în urma unor studiilor efectuate de savanții Fibiger și Hacher [93] este similară cu *Heliiothis maritima* Graslin.

Tabelul 3.1.1. Repartizarea noctuidelor din Republica Moldova în limita subfamiliilor, triburilor, subtriburilor și genurilor

No.	Subfamilia	Tribul	Subtribul	Genul	Nr. de specii	
1.	PLUSIINAE	ABROSTOLINI	-	<i>Abrostola</i>	3	
		ARGYROGRAMMATINI	-	<i>Trichoplusia</i>	1	
				<i>Chrysodeixis</i>	1	
		PLUSIINI	-	AUTOPLUSIINA	<i>Macdunnoughia</i>	1
					<i>Diachrysia</i>	5
				EUCHALCIINA	<i>Euchalcia</i>	2
					<i>Polychrysia</i>	1
					<i>Panchrysia</i>	1
				PLUSIINA	<i>Lamprotes</i>	1
					<i>Autographa</i>	5
<i>Plusia</i>	2					
2.	EUSTROTIINAE	-	-	<i>Phyllophila</i>	1	
				<i>Protodeltote</i>	1	
				<i>Deltote</i>	3	
3.	ACONTIINAE	ACONTIINI	-	<i>Acontia</i>	5	
		AEDIINI	-	<i>Aedia</i>	1	
4.	PANTHEINAE	-	-	<i>Colocasia</i>	1	
5.	DILOBINAE	-	-	<i>Diloba</i>	1	
6.	ACRONICTINAE	-	-	<i>Oxicesta</i>	1	
				<i>Eogena</i>	1	
				<i>Moma</i>	1	
				<i>Acronicta</i>	13	
				<i>Craniophora</i>	2	
				<i>Simyra</i>	3	
7.	METOPONIINAE	-	-	<i>Panemeria</i>	1	
				<i>Apautis</i>	1	
				<i>Aegle</i>	1	
				<i>Mycteroplus</i>	1	
				<i>Tyta</i>	1	
8.	CUCULLIINAE	-	-	<i>Cucullia</i>	24	
9.	ONCOCNEMIDINAE	-	-	<i>Calophasia</i>	3	
				<i>Omphalophana</i>	1	
				<i>Lamprosticta</i>	1	
10.	AMPHIPYRINAE	-	-	<i>Amphipyra</i>	7	
11.	PSAPHIDINAE	PSAPHIDINI	-	<i>Asteroscopus</i>	1	
				<i>Brachionycha</i>	1	
				<i>Valeria</i>	1	
				<i>Meganephria</i>	1	
				<i>Allophyes</i>	1	
12.	HELIOTHINAE	-	-	<i>Schinia</i>	2	
				<i>Heliothis</i>	3	
				<i>Helicoverpa</i>	1	
				<i>Pyrrhia</i>	2	
				<i>Periphanes</i>	1	
				<i>Chazaria</i>	1	
				<i>Aedophron</i>	1	
13.	CONDICINAE	-	-	<i>Acosmetia</i>	1	
				<i>Eucarta</i>	2	
14.	BRYOPHILINAE	-	-	<i>Cryphia</i>	9	
				<i>Victrix</i>	1	
15.	XYLENINAE	PSEUDEUSTROTIINI	-	<i>Pseudeustrotia</i>	1	

	PRODENIINI	-	<i>Spodoptera</i>	1
	ELAPHRINI	-	<i>Elaphria</i>	1
	CARADRININI	CARADRININA	<i>Caradrina</i>	4
			<i>Hoplodrina</i>	5
			<i>Chilodes</i>	1
			<i>Rusina</i>	1
			<i>Charanyca</i>	1
			ATHETISINA	<i>Athetis</i>
		COSMIINI	-	<i>Enargia</i>
	<i>Ipimorpha</i>			2
	<i>Cosmia</i>			4
	<i>Dicycla</i>			1
	<i>Atethmia</i>			2
	<i>Mesogona</i>			2
	DYPTERYGIINI	-	<i>Dypterygia</i>	1
			<i>Trachea</i>	1
			<i>Mormo</i>	1
			<i>Polyphaenis</i>	1
			<i>Thalpophila</i>	1
			ACTINOTIINI	-
	PHLOGOPHORINI	-	<i>Chloantha</i>	1
			<i>Phlogophora</i>	1
			<i>Euplexia</i>	1
	APAMEINI	OXYTRYPINA	<i>Oxytrypia</i>	1
			APAMEINA	<i>Apamea</i>
		<i>Leucapamea</i>		1
		<i>Oligia</i>		3
		<i>Mesoligia</i>		2
		<i>Mesapamea</i>		2
		<i>Eremobia</i>		1
		<i>Luperina</i>		1
		<i>Crypsedra</i>		1
		<i>Amphipoea</i>		4
		<i>Hydraecia</i>		1
		<i>Gortyna</i>		2
		<i>Helotropha</i>		1
		<i>Calamia</i>		1
		<i>Oria</i>		1
		<i>Nonagria</i>		1
		<i>Rhizedra</i>	1	
	<i>Phragmatiphila</i>	1		
	<i>Archanara</i>	3		
	EPISEMINI	-	<i>Episema</i>	3
			<i>Cleoceris</i>	1
			<i>Ulochlaena</i>	1
	XYLENINI	XYLENINA	<i>Brachylomia</i>	1
			<i>Parastichtis</i>	1
			<i>Apterogenum</i>	1
			<i>Atypha</i>	1
			<i>Tiliacea</i>	3
			<i>Xanthia</i>	2
			<i>Cirrhia</i>	3
			<i>Agrochola</i>	9
			<i>Conistra</i>	6
			<i>Jodia</i>	1
			<i>Hillia</i>	1
	<i>Lithophane</i>	6		

				<i>Xylena</i>	2
				<i>Orbona</i>	1
				<i>Eupsilia</i>	1
			ANTIPYPINA	<i>Scotochrosta</i>	1
				<i>Dichonia</i>	1
				<i>Griposia</i>	1
				<i>Dryobotodes</i>	2
				<i>Eremohadena</i>	1
				<i>Antitype</i>	1
				<i>Ammoconia</i>	1
				<i>Aporophyla</i>	1
				<i>Dasypolia</i>	1
				<i>Polymixis</i>	2
				<i>Mniotype</i>	2
16.	HADENINAE	ORTHOSIINI	-	<i>Panolis</i>	1
				<i>Orthosia</i>	8
				<i>Anorthoa</i>	1
				<i>Egira</i>	2
		THOLERINI	-	<i>Tholera</i>	2
				<i>Cerapteryx</i>	1
		HADENINI	-	<i>Anarta</i>	5
				<i>Cardepia</i>	1
				<i>Polia</i>	3
				<i>Pachetra</i>	1
				<i>Lacanobia</i>	9
				<i>Melanchra</i>	1
				<i>Ceramica</i>	1
				<i>Papestra</i>	1
				<i>Hada</i>	1
				<i>Hyssia</i>	1
				<i>Mamestra</i>	1
				<i>Sideridis</i>	5
				<i>Saragossa</i>	2
				<i>Conisania</i>	3
				<i>Hecatera</i>	3
				<i>Hadena</i>	12
		LEUCANIINI	-	<i>Mythimna</i>	14
				<i>Leucania</i>	3
				<i>Senta</i>	1
		ERIOPYGINI	-	<i>Lasionycta</i>	1
17.	NOCTUINAE	AGROTINI	AUSTRANDESIINA	<i>Peridroma</i>	1
			AGROTINA	<i>Dichagyris</i>	6
				<i>Euxoa</i>	16
				<i>Agrotis</i>	10
		NOCTUINI	AXYLIINA	<i>Axylia</i>	1
				<i>Ochropleura</i>	2
			NOCTUINI	<i>Diarsia</i>	4
				<i>Cerastis</i>	2
				<i>Lycophotia</i>	1
				<i>Rhyacia</i>	3
				<i>Chersotis</i>	5
				<i>Noctua</i>	7
				<i>Epilecta</i>	1
				<i>Spaelotis</i>	1
				<i>Graphiphora</i>	1
				<i>Anaplectoides</i>	1
				<i>Xestia</i>	8
				<i>Eugraphe</i>	1

				<i>Eugnorisma</i>	1
				<i>Naenia</i>	1
Total	24	13	169	425	

Astfel, conform rezultatelor expuse în tabelul 3.1.1. și tabelul A.2. pot fi menționate următoarele:

1. **Subfamilia Plusiinae** include 23 specii din 11 genuri: *Abrostola*, *Trichoplusia*, *Chrysodeixis*, *Macdunnoughia*, *Diachrysia*, *Euchalcia*, *Polychrysia*, *Panchrysia*, *Lamprotes*, *Autographa* și *Plusia*.
2. **Subfamilia Eustrotiinae** include 5 specii din 3 genuri: *Phyllophila*, *Prodeltole* și *Deltote*.
3. **Subfamilia Acontiinae** include 6 specii din 2 genuri: *Acontia* și *Aedia*
4. **Subfamilia Pantheinae** include o singură specie din genul *Colocasia*.
5. **Subfamilia Dilobinae** include o singură specie din genul *Diloba*.
6. **Subfamilia Acronictinae** include 21 specii din 6 genuri: *Oxicesta*, *Eogena*, *Moma*, *Acronicta*, *Craniophora*, *Simyra*.
7. **Subfamilia Metoponiinae** include 5 specii din 5 genuri: *Panemeria*, *Apaustis*, *Aegle*, *Mycteroplus* și *Tyta*.
8. **Subfamilia Cuculliinae** include 24 specii dintr-un singur gen: *Cucullia*.
9. **Subfamilia Oncocnemidinae** include 5 specii din 3 genuri: *Calophasia*, *Omphalophana* și *Lamprosticta*.
10. **Subfamilia Amphipyriinae** include 7 specii dintr-un singur gen: *Amphipyra*.
11. **Subfamilia Psaphidinae** include 5 specii din 5 genuri: *Asteroscopus*, *Brachionycha*, *Valeria*, *Meganephria* și *Allophyes*.
12. **Subfamilia Heliothinae** include 11 specii din 7 genuri: *Schinia*, *Heliothis*, *Helicoverpa*, *Pyrrhia*, *Periphanes*, *Chazaria* și *Aedophron*.
13. **Subfamilia Condicinae** include 3 specii din 2 genuri: *Acosmetia* și *Eucarta* [62].
14. **Subfamilia Bryophilinae** include 10 specii din 2 genuri: *Cryphia* și *Victrix*.
15. **Subfamilia Xyleninae** include 141 specii din 73 genuri: *Pseudeustrotia*, *Spodoptera*, *Elaphria*, *Caradrina*, *Hoplodrina*, *Chilodes*, *Rusina*, *Charanyca*, *Athetis*, *Enargia*, *Ipimorpha*, *Cosmia*, *Dicycla*, *Atethmia*, *Mesogona*, *Dypterygia*, *Trachea*, *Mormo*, *Polyphaenis*, *Thalpothila*, *Actinotia*, *Chloantha*, *Phlogophora*, *Euplexia*, *Auchmis*, *Oxitripia*, *Apamea*, *Leucapamea*, *Oligia*, *Mesoligia*, *Mesapamea*, *Eremobia*, *Luperina*, *Crypsedra*, *Amphipoea*, *Hydraecia*, *Gortyna*, *Helotropha*, *Calamia*, *Oria*, *Nonagria*, *Rhizedra*, *Phragmatiphila*, *Archanara*, *Episema*, *Cleoceris*, *Ulochlaena*, *Brachylomia*, *Parastichtis*, *Apterogenum*, *Atypha*, *Tiliacea*,

Xanthia, *Cirrhia*, *Agrochola*, *Conistra*, *Jodia*, *Hillia*, *Lithophane*, *Xylena*, *Orbona*, *Eupsilia*, *Scotochrosta*, *Dichonia*, *Gripesia*, *Dryobotodes*, *Eremohadena*, *Antitype*, *Ammoconia*, *Aporophyla*, *Dasypolia*, *Polymixis*, *Mniotype*.

16. **Subfamilia Hadeninae** include 84 specii din 26 genuri: *Panolis*, *Orthosia*, *Anorthoa*, *Egira*, *Tholera*, *Cerapteryx*, *Anarta*, *Cardepi*, *Polia*, *Pachetra*, *Lacania*, *Melanchra*, *Ceramica*, *Papestra*, *Hada*, *Hyssia*, *Mamestra*, *Sideridis*, *Sarogossa*, *Conisania*, *Hecatera*, *Hadena*, *Mythimna*, *Leucania*, *Senta*, *Lasionycta*.

17. **Subfamilia Noctuidae** include 73 de specii din 20 genuri: *Peridoma*, *Dichagyris*, *Euxoa*, *Agrotis*, *Axylia*, *Ochropleura*, *Diarsia*, *Cerastis*, *Lycophotia*, *Rhyacia*, *Chersotis*, *Noctua*, *Epilecta*, *Spaelotis*, *Graphiphora*, *Anaplectoides*, *Xestia*, *Eugraphe*, *Eugnorisma*, *Naenia*.

Dintre cele 169 de genuri și 425 de specii cercetate, patru genuri: *Eucarta*, *Aedophron*, *Dasypolia*, *Atypha* și 17 specii: *Acontia candefacta*, *Eucarta amethystina*, *Eucarta virgo*, *Cucullia fraterna* (figura 3.1.5.), *Aedophron rhodites*, *Hadena capsincola*, *Euxoa birivia* (figura 3.1.3.), *Euxoa cos* (figura 3.1.4.), *Euxoa recussa*, *Euxoa temera* (figura 3.1.2.), *Chersotis margaritacea*, *Chersotis rectangulara*, *Noctua tertia*, *Xestia sexstrigata*, *Dasypolia templi*, *Atypha pulmonaris*, *Abrostola asclepiadia* – sunt noi pentru fauna Republicii Moldova [56-58, 60].



Fig. 3.1.2. *Euxoa temera*: (a) – imago (♀); (b) – armătura genitală (♂) fără aedeagus (material examinat: Lopatna (Orhei), 07.09.16 – 3 ex., 11-21.09.16 – 2 ex.).



Fig. 3.1.3. *Euxoa birivia*: (a) – imago (♀); (b) – armătura genitală (♀) (material examinat: Lopatna (Orhei), 17.09.16 – 1 ex.).



Fig. 3.1.4. *Euxoa cos*: (a) – imago (♂); (b) – armătura genitală (♂) cu aedeagusul detașat (material examinat: Lopatna (Orhei), 17.09.16 – 1 ex.).



Fig. 3.1.5. *Cucullia fraterna* (♂), armătura genitală cu aedeagusul detașat (material examinat: Lopatna, r. Orhei, 18.07.2016 – 1 ♂).

3.2. Analiza zoogeografică a noctuidelor din Republica Moldova

Una dintre cele mai dificile probleme biogeografice, atât în trecut cât și în prezent, o constituie delimitarea suprafeței Globului Pământesc într-o serie de regiuni și alte categorii biogeografice de diferit rang, în dependență de modul de repartiție a florei și faunei. Astfel, suprafața terestră, conform condițiilor geologice, geomorfologice, climaterice și termice sunt diferențiate în: raion, district, provincie, regiune, zonă, centură geografică precum și unități subordonate [22, 41]. La baza evidențierii acestor categorii ierarhice sunt puse, corespunzător unităților, în primul rând, endemismul ordinelor, familiilor, genurilor, speciilor și subspeciilor, iar în al doilea rând – specificul florei și faunei din teritoriul respectiv [9-10].

Biogeograful francez Lemee (1967) [252], împarte uscatul în șase regiuni de bază, iar cea de-a șaptea – Polineziană, evidențiată de unii autori, o consideră discutabilă. Regionarea biotică propusă de Călinescu, Bunescu și Patroiescu (1973) [17], cu unele completări efectuate de Pop (1979) [42], enumeră șapte regiuni divizate în 25 subregiuni. Autorii ruși Vtorov și Drozdov (1978) împart suprafața uscatului în nouă regnuri și 35 regiuni biotice. Încercările de delimitare sunt regionările faunistice care au fost propuse de zoogeograful Voronov (1985, 1987) [172-173] A. R. Wallace (1876) [148], F. Udvardy (1975) [145], Drugescu 2003[22], Manea, 2008 [32] ș. a., iar problema regionării suprafeței Terrei continuă să rămână una dintre cele mai dificile.

Științific (bazat pe multiple regionări fito-, zoo- și biogeografice) se consideră rațional studiul separat a biotei Americii de Nord, Eurasiei, Americii de Sud, Africii Tropicale, Asiei de Sud-Est, Australiei cu insulele Polineziei și a litoralului Antarctidei cu extremitatea sudică a Americii de Sud și insulele oceanice. Actualmente sunt propuse 7 regnuri biogeografice: Orientală, Afrotropicală, Australasiatică, Antarctică, Neotropicală, Nearctică și Palearctică divizate în 31 regiuni (Begu 2006) [9].

În rezultatul analizei răspândirii geografice s-a constatat că fauna noctuidelor din Republica Moldova este compusă din elemente faunistice care aparțin la 5 grupe zoogeografice principale: cosmopolite, palearctice, mediteraneene, europene și subtropico-tropicale.

Din punct de vedere zoogeografic în fauna noctuidelor din Republica Moldova predomină elementele palearctice cu 273 specii (64 %), urmate de elementele mediteraneene cu 141 specii (33 %) și doar câte 1 % formează elementele cosmopolite (6 specii), europene (3 specii) și subtropico-tropicale cu 2 specii (figura 3.2.1.).

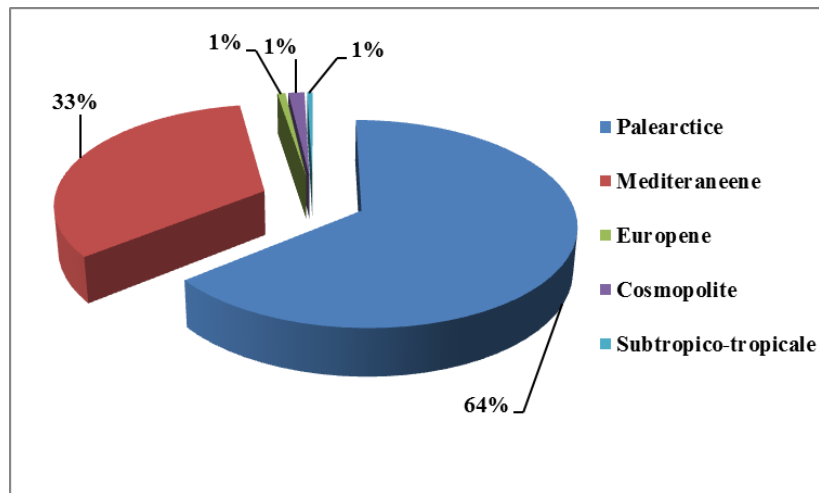


Fig. 3.2.1. Structura zoogeografică a faunei noctuidelor din Republica Moldova.

Elementul zoogeografic Palearctic ocupă continentul Eurasiatic (cu excepția peninsulelor Indistan, Indochina și Sud-Vestul peninsulei Arabia), Africa de Nord, Oceanul Arctic, Oceanul Pacific. Dintre speciile palearctice cel mai bine reprezentate sunt elementele euro-asiatice ce includ 233 de specii (85 %), urmate de elementele holarctice cu 23 de specii (9 %), și câte un număr mic de specii înregistrează elementele est-euro-asiatice (7 specii), euro-siberiene (3 specii), palearctice (3 specii), euro-vest-asiatice (2 specii), paleo-subtropicale (specia *Heliothis peltigera*) și est-euro-transcaspiice (specia *Oxicesta geographica*) (figura 3.2.2.).

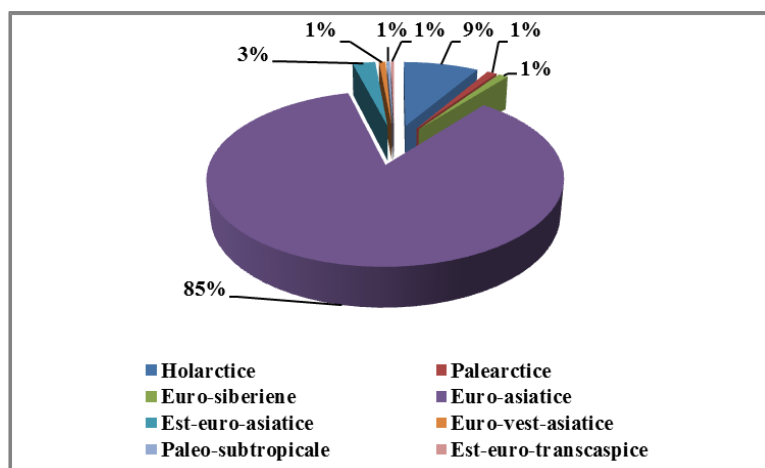


Fig. 3.2.2. Clasificarea elementelor palearticte a faunei noctuidelor din Republica Moldova.

Elementul Mediteranean cuprinde zona litoralului Mării Mediterane. În grupul speciilor mediteraneene elementele central-asiatico-mediteraneene alcătuiesc 51 % (72 specii), fiind cele mai reprezentative. Puțin mai numeroase sunt elementele mediteranean-vest-asiatice cu 22 specii (16 %) și ponto-mediteraneene – cu 18 specii (13 %). Celelalte subdiviziuni înregistrează un număr mic de specii: mediteranean-asiatice cu 9 specii (6 %), atlanto-mediteraneene – cu 7 specii (5 %), irano-ponto-mediteraneene și ponto-caspice – a câte 5 specii (3 %), și elementele holo-mediteraneene cu 2 specii și mediteraneene (specia *Nyctobrya muralis*) – a câte 1 % fiecare (figura 3.2.3.).

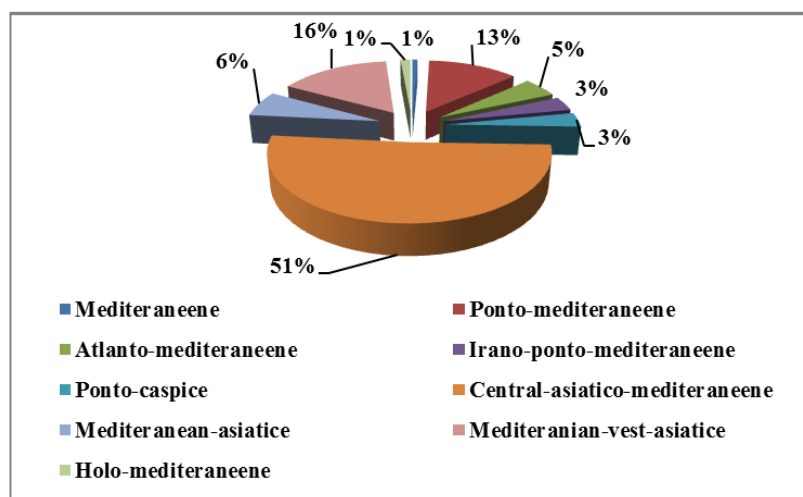


Fig. 3.2.3. Clasificarea elementelor mediteraneene a faunei noctuidelor din Republica Moldova.

Regiunea Europeană include teritoriul Europei. Elementele europene sunt reprezentate de 3 specii de noctuide: *Crypsedra gemmea*, *Phragmatiphila nexa*, *Euxoa diaphora*.

Elementele cosmopolite sunt reprezentate de 6 specii: *Trichoplusia ni*, *Spodoptera exigua*, *Xestia c-nigrum*, *Peridroma saucia*, *Agrotis ipsilon* și *Helicoverpa armigera*.

Cel mai mic număr de specii (1 %) este caracteristic pentru grupul elementelor subtropico-tropicale. Speciile *Mythimna unipuncta* și *Chrysodeixis chalcites* sunt răspândite în zonele tropicale și subtropicale. Migrează în partea de est și centru a Europei. În zonele tropicale, larvele speciei *Mythimna unipuncta* sunt cunoscute ca dăunători ai trestiei de zahăr.

Unele specii de noctuide (*Autographa gamma*, *Mythimna vitellina*, *Schinia scutuosa*, *Helicoverpa armigera*, *Spodoptera exigua* și *Xestia c-nigrum*) sunt capabile să migreze la distanțe foarte mari [276].

Analiza comparativă a faunei noctuidelor din Republica Moldova și unele țări europene. Deși după suprafață (33,8 mii km²) teritoriul Republicii Moldova este mic în comparație cu alte țări europene, diversitatea faunistică este înaltă datorită anumitor particularități ca diversitatea și structura solurilor, varietatea reliefului, climei, regimului termic, precipitațiile, varietății florei și evoluției vegetației la joncțiunea celor trei regiuni geobotanice: Europeană, Mediteraneană și Euroasiatică [175].

Analiza comparativă a faunei noctuidelor din Republica Moldova cu fauna altor țări europene, în baza calculelor statistice (utilizând indicii de similaritate), pune în valoare și evidențiază originalitatea și diversitatea acesteia.

Pentru analiza dată a fost studiată diversitatea faunistică a noctuidelor din 11 țări ale Europei: România, Ucraina, Republica Republica Belarus, Slovenia, Franța, Rusia, Cehia, Bulgaria, Ungaria, Austria, Polonia. În total au fost identificate 287 de genuri din 21 subfamilii.

Indicii de similaritate reprezintă măsura în care două faune se apropie una de alta. Cu acești indici se operează frecvent în ecologie, informația furnizată fiind deosebit de valoroasă datorită posibilităților de vizualizare [51].

Diversitatea faunistică a noctuidelor pe teritoriul Republicii Moldova, constituie 425 de specii, taxonomic încadrate în 169 de genuri și 17 subfamilii. Diversitatea faunei de noctuide din alte țări europene (analizate 11 țări) variază după numărul de specii, genuri și subfamilii (tabelul A.3.). În România sunt citate 554 specii, 202 genuri și 19 subfamilii [276], în Ucraina – 570 specii, 206 genuri și 18 subfamilii [286], Republica Belarus – 366 specii, 161 genuri și 17 subfamilii [201, 309, 325], Slovenia – 516 specii, 194 genuri și 18 subfamilii [304, 309], Franța – 662 specii, 223 genuri și 20 subfamilii [304, 309], Rusia – 893 specii, 231 genuri și 20 subfamilii [304, 309, 325], Cehia – 438 specii, 177 genuri și 18 subfamilii [294], Bulgaria – 588 specii, 202 genuri și 18 subfamilii [304, 309, 325], Ungaria – 455 specii, 182 genuri și 18 subfamilii [304, 309], Austria – 500 specii, 189 genuri și 18 subfamilii [304,

309] și Polonia – 440 specii, 186 genuri și 18 subfamilii [304, 309].

Fauna noctuidelor din România este constituită din 554 specii, taxonomic încadrate în 202 genuri și 19 subfamilii. Subfamilia Acontiinae include 7 specii, Acronictinae – 22, Amphipyridae – 9, Bryophilinae – 12, Condicinae – 3, Cuculiinae – 29, Dilobinae – 1, Eriopinae – 2, Eustrotiinae – 5, Hadeninae – 90, Heliiothinae – 14, Metoponiinae – 7, Noctuinae – 114, Oncocnemidinae – 9, Pantheinae – 3, Plusiinae – 30, Psaphidinae – 6 și Xyleninae – 191 specii.

Pentru fauna Ucrainei au fost citate 570 specii de noctuide, taxonomic încadrate în 206 genuri și 18 subfamilii. Subfamilia Acontiinae include 5 specii, Acronictinae – 20, Amphipyridae – 7, Bryophilinae – 9, Condicinae – 3, Cuculiinae – 32, Dilobinae – 1, Eriopinae – 1, Eustrotiinae – 5, Hadeninae – 99, Heliiothinae – 16, Metoponiinae – 8, Noctuinae – 120, Oncocnemidinae – 7, Pantheinae – 3, Plusiinae – 33, Psaphidinae – 5 și Xyleninae – 196 specii.

Fauna noctuidelor din țările vecine cu Republica Moldova – România și Ucraina este cu mult mai numeroasă, deoarece și teritoriul acestora este mai diversificat, inclusiv Munții Carpați, care separă teritoriile țărilor în mai multe ecozone.

Fauna Republicii Belarus înregistrează cele mai puține specii de noctuide, în raport cu fauna celorlalte țări analizate, inclusiv și a Republicii Moldova. Diversitatea faunistică a Belarusiei constituie 366 de specii, taxonomic încadrate în 161 genuri și 17 subfamilii. Subfamilia Acontiinae include 2 specii, Acronictinae – 18, Amphipyridae – 5, Bryophilinae – 7, Condicinae – 1, Cuculiinae – 21, Dilobinae – 1, Eustrotiinae – 4, Hadeninae – 74, Heliiothinae – 7, Metoponiinae – 2, Noctuinae – 65, Oncocnemidinae – 2, Pantheinae – 2, Plusiinae – 23, Psaphidinae – 3 și Xyleninae – 129 specii.

În Slovenia numărul noctuidelor este de 516 specii incluse în 18 subfamilii: Subfamilia Acontiinae – 5 specii, Acronictinae – 20, Amphipyridae – 10, Bryophilinae – 14, Condicinae – 4, Cuculiinae – 27, Dilobinae – 1, Eriopinae – 2, Eustrotiinae – 5, Hadeninae – 87, Heliiothinae – 15, Metoponiinae – 8, Noctuinae – 80, Oncocnemidinae – 15, Pantheinae – 3, Plusiinae – 23, Psaphidinae – 7 și Xyleninae – 190 specii.

Lista noctuidelor din Franța include 662 de specii taxonomic încadrate în 20 subfamilii: Acontiinae – 4 specii, Acronictinae – 20, Amphipyridae – 8, Bagisarinae – 2, Bryophilinae – 12, Condicinae – 2, Cuculiinae – 29, Dilobinae – 2, Eriopinae – 2, Eustrotiinae – 6, Hadeninae – 105, Heliiothinae – 13, Metoponiinae – 6, Noctuinae – 149, Oncocnemidinae – 26, Pantheinae – 3, Plusiinae – 35, Psaphidinae – 8, Raphiinae – 1 și Xyleninae – 229 specii.

Rusia este țara care înregistrează cel mai mare număr de noctuide – 893 specii încadrate în 231 genuri și 20 subfamili: Acontiinae – 9 specii, Acronictinae – 28, Agaristinae – 2, Amphipyridae – 8, Bryophilinae – 19, Condicinae – 3, Cuculiinae – 52, Dilobinae – 1, Eriopinae – 1, Eustrotiinae – 9, Hadeninae – 192, Heliothinae – 22, Metoponiinae – 9, Noctuidae – 219, Oncocnemidinae – 17, Pantheinae – 4, Plusiinae – 57, Psaphidinae – 11, Raphiinae – 1 și subfamilia Xyleninae – 229 specii.

În fauna Cehiei sunt citate 438 specii de noctuide ce aparțin la 18 subfamili. Subfamilia Acontiinae include 2 specii, Acronictinae – 16, Amphipyridae – 6, Bryophilinae – 6, Condicinae – 2, Cuculiinae – 19, Dilobinae – 1, Eriopinae – 1, Eustrotiinae – 5, Hadeninae – 81, Heliothinae – 11, Metoponiinae – 3, Noctuidae – 90, Oncocnemidinae – 4, Pantheinae – 3, Plusiinae – 25, Psaphidinae – 5 și Xyleninae – 158 specii.

Diversitatea faunistică a noctuidelor din Bulgaria este constituită din 588 specii taxonomic încadrate în 18 subfamili: Subfamilia Acontiinae – 6 specii, Acronictinae – 19, Amphipyridae – 9, Bryophilinae – 16, Condicinae – 2, Cuculiinae – 27, Dilobinae – 1, Eriopinae – 2, Eustrotiinae – 5, Hadeninae – 101, Heliothinae – 17, Metoponiinae – 11, Noctuidae – 107, Oncocnemidinae – 21, Pantheinae – 2, Plusiinae – 31, Psaphidinae – 6 și Xyleninae – 205 specii.

În Ungaria numărul noctuidelor este de 455 specii încadrate în 18 subfamili: Acontiinae – 3 specii, Acronictinae – 16, Amphipyridae – 7, Bryophilinae – 8, Condicinae – 3, Cuculiinae – 26, Dilobinae – 1, Eriopinae – 2, Eustrotiinae – 5, Hadeninae – 77, Heliothinae – 14, Metoponiinae – 5, Noctuidae – 85, Oncocnemidinae – 7, Pantheinae – 2, Plusiinae – 27, Psaphidinae – 6 și Xyleninae – 161 specii.

Lista faunistică a noctuidelor din Austria include 500 specii taxonomic încadrate în 18 subfamili: Acontiinae – 2 specii, Acronictinae – 16, Amphipyridae – 7, Bryophilinae – 9, Condicinae – 3, Cuculiinae – 23, Dilobinae – 1, Eriopinae – 2, Eustrotiinae – 5, Hadeninae – 83, Heliothinae – 13, Metoponiinae – 4, Noctuidae – 111, Oncocnemidinae – 10, Pantheinae – 3, Plusiinae – 30, Psaphidinae – 6 și Xyleninae – 172 specii.

În fauna Poloniei sunt citate 440 specii de noctuide încadrate în 18 subfamili: Subfamilia Acontiinae – 2 specii, Acronictinae – 18, Amphipyridae – 6, Bryophilinae – 7, Condicinae – 3, Cuculiinae – 22, Dilobinae – 1, Eriopinae – 1, Eustrotiinae – 4, Hadeninae – 72, Heliothinae – 9, Metoponiinae – 2, Noctuidae – 92, Oncocnemidinae – 5, Pantheinae – 3, Plusiinae – 28, Psaphidinae – 5 și Xyleninae – 160 specii.

Studiul și valorile indicelui similarității al faunei noctuidelor din Republica Moldova cu țările din Europa este redat în figura 3.2.4. Dendrograma a fost elaborată în baza programului STATISTICA 6.0.

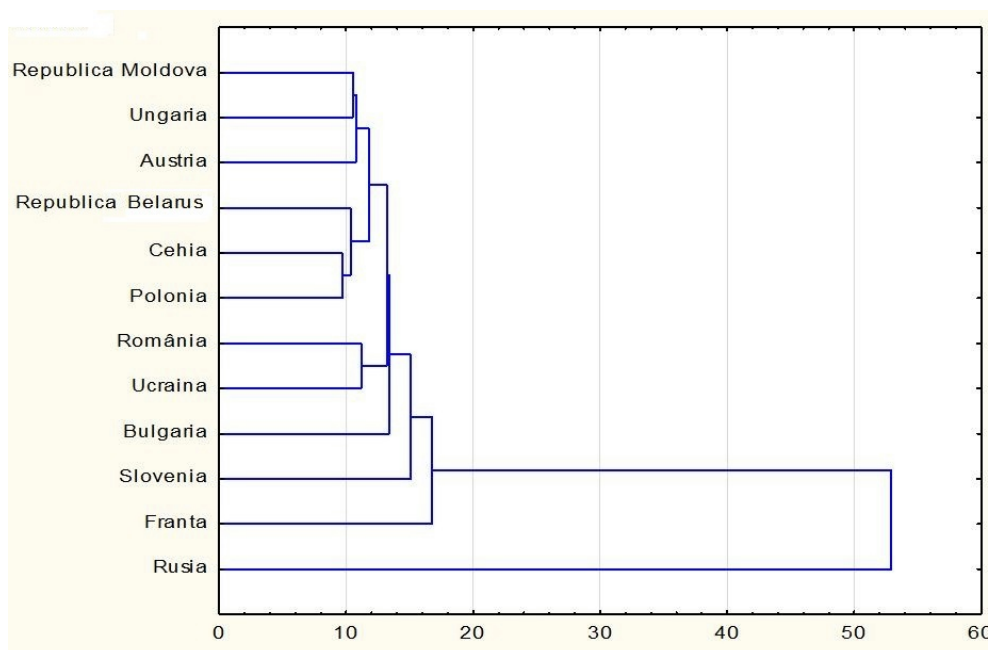


Fig. 3.2.4. Dendrograma similarității faunei noctuidelor din Republica Moldova cu cea a unor țări din Europa.

Clusterul principal, care înrudește fauna noctuidelor din Republica Moldova cu țările Europene (Ungaria, Austria, Republica Belarus, Cehia, Polonia) exprimă poziția acestora pe latitudini asemănătoare și predominarea speciilor cu aria de răspândire de tip Euro-asiatic. Fauna noctuidelor din Republica Moldova împreună cu cea din Ungaria, formează subcluster unic fiind învecinat cu Austria, și cu Republica Belarus care se învecinează cu subclusterul: Cehia și Polonia. Țările vecine, România și Ucraina formează un subcluster unic ce se învecinează cu subclusterul menționat mai sus. Rusia formează un cluster separat datorită numărului mare de specii.

Numărul speciilor de noctuide și valorile indicelui de similaritate calculate pentru Republica Moldova și unele țări din Europa sunt reprezentate în tabelul 3.2.1.

Conform analizei comparative a diversității faunei noctuidelor din Republica Moldova cu cea din 11 țări europene, au fost stabiliți următorii indici de similaritate (în descresștere): cu Ungaria – 82,50 % (363 specii comune), România – 82,12 % (402), Ucraina – 82,01 % (408), Cehia – 81,11 % (350), Polonia – 80,00 % (346), Austria – 78,91 % (365), Republica Belarus – 77,11 % (305), Slovenia – 75,23 % (354), Bulgaria – 75,02 % (380), Franța – 66,23 % (360) și cu Rusia – 61,00 % sau 402 comune.

Tabelul 3.2.1. Matricea similarității faunei noctuidelor din Republica Moldova
cu unele țări din Europa

Țările	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
I	425	402	408	305	354	360	402	350	380	363	365	346
II	82,12	554	462	337	438	443	467	409	488	434	448	401
III	82,01	82,20	570	345	406	422	500	392	450	409	420	390
IV	77,11	73,26	71,42	366	302	334	358	335	310	323	342	352
V	75,23	81,86	74,76	68,48	516	432	402	370	384	393	401	357
VI	66,23	72,86	68,50	54,30	73,34	662	429	413	460	404	466	406
VII	61,00	64,54	68,35	56,87	57,06	55,17	893	398	453	407	434	397
VIII	81,11	82,45	77,77	83,33	77,56	75,09	59,80	438	386	408	430	407
IX	75,02	85,46	77,72	64,98	69,56	75,40	61,17	75,24	588	419	432	373
X	82,50	86,88	79,80	79,65	80,94	72,33	60,38	91,37	80,34	455	432	387
XI	78,91	85,00	78,50	78,98	78,93	80,20	62,31	91,68	79,41	90,47	500	403
XII	80,00	80,68	77,22	87,34	74,68	73,68	59,56	92,71	72,56	88,71	85,74	440

Notă: I – Republica Moldova, II – România, III – Ucraina, IV – Republica Belarus, V – Slovenia, VI – Franța, VII – Rusia, VIII – Cehia, IX – Bulgaria, X – Ungaria, XI – Austria, XII – Polonia.

Fauna noctuidelor din Republica Moldova este mai asemănătoare cu cea a Ungariei, României și Ucrainei. Cei mai mici indici de similaritate au fost obținuți prin compararea faunei noctuidelor din Republica Moldova cu cea din Franța și Rusia.

Similaritatea mare între fauna noctuidelor din Republica Moldova cu Ungaria, România și Ucraina se datorează amplasării pe continentul European, aproximativ la aceleași latitudini, fiind caracteristice specii cu răspândire euro-mediteraniană. Totodată, amplasarea Republicii Moldova la joncțiunea celor trei regiuni geobotanice: europeană, mediteraniană de stepă și euroasiatică de stepă, cauzează prezența în fauna țării noastre a noctuidelor cu răspândire euro-siberiană și asiatică, ceea ce face ca Republica Moldova, necâtând la suprafața mică a teritoriului să aibă o faună bogată și diversă.

Fauna noctuidelor din Rusia diferă de cea a Republicii Moldova din cauza numărului mare de specii și răspândirii geografice a acestora, predominând elementele asiatice ceea ce este mai puțin caracteristic pentru fauna Moldovei.

Valoarea maximă a indicelui de similaritate este evidentă între Cehia cu Polonia, pe când cea mai mică valoare este evidențiată între Republica Belarus și Franța.

Tabelul 3.2.2. Indicii concentrației bogăției specifice ale noctuidelor din Republica Moldova și a unor țări europene.

Nr. d/o	Țara	Suprafața totală (mii km ²)	Numărul speciilor de noctuide înregistrate	Indicele concentrației bogăției specifice Icr.
---------	------	---	--	--

1.	Republica Moldova	33,80	425	277,77
2.	România	238,40	554	233,07
3.	Ucraina	603,70	570	205,03
4.	Republica Belarus	207,60	366	157,96
5.	Slovenia	20,27	516	394,80
6.	Franța	543,97	662	241,60
7.	Rusia	17075,40	893	211,11
8.	Cehia	78,87	438	230,89
9.	Bulgaria	110,91	588	287,53
10.	Ungaria	93,03	455	231,08
11.	Austria	83,88	500	259,88
12.	Polonia	312,68	440	176,35

Conform indicelui concentrației bogăției specifice (tabelul 3.2.2.), dintre țările cercetate cea mai mare valoare a indicelui este caracteristică pentru Slovenia (394,78), Bulgaria (287,53) și Republica Moldova (277,77).

Cel mai mic indice al concentrației bogăției specifice al noctuidelor este caracteristic pentru Republica Belarus (157,96).

3.3. Structura comunităților de noctuide în unele ecosisteme cercetate

Pentru a descifra relațiile stabilite între diferitele specii ale unei biocenoze, simpla lor identificare nu este suficientă. O imagine despre aceste relații, despre ierarhiile ce se stabilesc între diferite specii poate fi oferită de un ansamblu de indici ecologici. Această analiză ne permite să identificăm speciile care au ponderea cea mai mare în ecosistem, speciile caracteristice unui biotop sau care au ajuns întâmplător în zona cercetată, de asemenea putem stabili interrelațiile între diferite specii care alcătuiesc biocenoza [27].

Au fost analizați indicii ecologici ai noctuidelor colectate în diverse zone ale Republicii Moldova: nord (stațiunea Brînzeni), centru (rezervația naturală silvică “Cobîleni”) și sud (rezervația silvică “Flămînda”).

Structura taxonomică a faunei noctuidelor colectate în rezervația naturală “Cobîleni” în anul 2016 a constituit 136 specii din 16 subfamilii (tabelul A.5.1.) [57, 143]. Noctuidele cu cea mai mare abundență sunt *Acontia trabealis*, *Agrotis exclamationis* și *Anarta trifolii*.

Indicii analizați au fost: dominanța, constanța și semnificația ecologică. Conform dominanței noctuidele au fost repartizate în următoarele clase: D₁ – 122 specii subrecedente, D₂ – 6 specii recedente, D₃ – 5 specii subdominante, D₄ – 2 specii dominante (*Agrotis exclamationis* – 6,66 % și *Anarta trifolii* – 5,31 %) și D₅ – doar o specie eudominantă (*Acontia trabealis* – 35,33 %).

Din punctul de vedere al constanței, noctuiile au fost împărțite în trei clase: C_1 – 133 specii accidentale, C_2 – 2 specii (*Anarta trifolii* – 36,65 % și *Tyta luctuosa* – 27,33 %) și C_3 – o specie (*Acontia trabealis* – 51,55 %).

În dependență de indicele de semnificație ecologică, noctuidele analizate au format patru clase: W_1 – 117 specii accidentale, W_2 – 16 specii și W_3 – 2 specii, ambele grupe cuprinzând speciile accesorii. Doar specia *Acontia trabealis* – 18,21 % se include în W_5 , ceea ce înseamnă că este caracteristică acestei biocenoze.

Analiza sinecologică a demonstrat că valorile statistice sunt următoare: indicele Simpson (I_s) – 0,076; indicele Shannon (I_{sh}) – 1,316 (cu eroarea 0,028) și echitabilitatea (ϵ) – 0,051.

Speciile noi pentru fauna Republicii Moldova, colectate în rezervația naturală silvică “Cobîleni” sunt: *Acontia candefacta*, *Eucarta amethystina*, *Cucullia fraterna*, *Hadena capsicola*, *Chersotis margaritacea*, *Chersotis rectangula*, *Euxoa cos*, *Euxoa birivia*, *Noctua tertia*, *Euxoa temera*, *Abrostola asclepiadis*, *Dasypolia templi*, *Aedophron rhodites*.

Structura taxonomică a faunei noctuidelor colectate în stațiunea Brînzești în perioada 2012-2018 a constituit 135 specii din 13 subfamilii (tabelul A.5.2.) [58]. Noctuidele cu cea mai mare abundență sunt *Acontia trabealis* și *Agrotis exclamationis*.

Conform dominanței noctuidele au fost repartizate în următoarele clase: D_1 – 119 specii subprecedente, D_2 – 8 specii recedente, D_3 – 4 specii subdominante, D_4 – 2 specii dominante (*Anarta trifolii* – 7,84 % și *Xestia c-nigrum* – 6,93 %) și D_5 – două specii eudominante (*Acontia trabealis* – 19,14 % și *Agrotis exclamationis* – 15,35 %).

Din punctul de vedere al constanței, noctuiile au fost împărțite în trei clase: C_1 – 128 specii accidentale, C_2 – 4 specii și C_3 – 3 specii (*Acontia trabealis* – 70,67 %, *Agrotis exclamationis* – 61,84 % și *Anarta trifolii* – 52,30 %).

În dependență de indicele de semnificație ecologică, noctuidele analizate au format 5 clase: W_1 – 113 specii accidentale, W_2 – 18 specii, W_3 – 2 specii și W_4 (*Agrotis exclamationis* – 9,49 %) și W_5 (*Acontia trabealis* – 13,52 %) a câte o specie. Speciile *Acontia trabealis* și *Agrotis exclamationis* sunt caracteristice acestei biocenoze.

Analiza sinecologică a demonstrat că valorile statistice sunt următoare: indicele Simpson (I_s) – 0,066; indicele Shannon (I_{sh}) – 1,432 (cu eroarea 0,024) și echitabilitatea (ϵ) – 0,093.

Speciile *Eucarta virgo*, *Xestia sexstrigata* și *Atypha pulmonaris* au fost semnalate ca noutate științifică pentru fauna țării noastre.

Structura taxonomică a faunei noctuidelor colectate în rezervația silvică “Flămînda” în anul 2018 a constituit 21 specii din 8 subfamilii (tabelul 3.3.1.) [83-84]. Noctuidele cu cea mai

mare abundență sunt *Acontia trabealis*, *Anarta trifolii*, *Mythimna albipuncta* și *Tholera decimalis*.

Conform dominanței noctuidele au fost repartizate în următoarele clase: D₂ – 8 specii recedente, D₃ – 8 specii subdominante, D₄ – o specie dominantă (*Hoplodrina ambigua* – 7,32 %) și D₅ – 4 specii eudominante. Din punctul de vedere al constanței, noctuidele au fost împărțite în 4 clase: C₁ – 15 specii accidentale, C₂ – 3 specii și C₃ – 2 specii, C₄ – o specie (*Acontia trabealis* – 80 %).

În dependență de indicele de semnificație ecologică, noctuidele analizate au format 4 clase: W₂ – 14 specii, W₃ – 5 specii, W₄ (*Mythimna albipuncta* – 5,37 %) și W₅ (*Acontia trabealis* – 13,66 %) a câte o specie. Analiza sinecologică a prezentat următoarele valori statistice: indicele Simpson (I_s) – 0,080; indicele Shannon (I_{sh}) – 1,158 (cu eroarea 0,066) și echitabilitatea (ε) – 0,344.

Tabelul 3.3.1. Analiza sinecologică a faunei noctuidelor colectate în rezervația silvică “Flămînda”, 2018

Nr. d/o	Specia	A	Dominanța		Constanța		Indicele de semnificație ecologică	
			%	D	%	C	%	W
1. Subfamilia Acontiinae								
1.	<i>Acontia trabealis</i>	14	17,07	D ₅	80	C ₄	13,66	W ₅
2. Subfamilia Acronictinae								
2.	<i>Acronicta rumicis</i>	1	1,22	D ₂	20	C ₁	0,24	W ₂
3.	<i>Acronicta tridens</i>	2	2,44	D ₃	20	C ₁	0,49	W ₂
3. Subfamilia Hadeninae								
4.	<i>Anarta trifolii</i>	10	12,20	D ₅	40	C ₂	4,88	W ₃
5.	<i>Mythimna albipuncta</i>	11	13,41	D ₅	40	C ₂	5,37	W ₄
6.	<i>Mythimna l-album</i>	3	3,66	D ₃	20	C ₁	0,73	W ₂
7.	<i>Mythimna vitellina</i>	1	1,22	D ₂	20	C ₁	0,24	W ₂
8.	<i>Tholera cespitis</i>	1	1,22	D ₂	20	C ₁	0,24	W ₂
9.	<i>Tholera decimalis</i>	9	10,98	D ₅	20	C ₁	2,20	W ₃
4. Subfamilia Heliothinae								
10.	<i>Helicoverpa armigera</i>	4	4,88	D ₃	60	C ₃	2,93	W ₃
5. Subfamilia Metoponiinae								
11.	<i>Tyta luctuosa</i>	1	1,22	D ₂	20	C ₁	0,24	W ₂
6. Subfamilia Noctuinae								
12.	<i>Agrotis bigramma</i>	3	3,66	D ₃	40	C ₂	1,46	W ₃
13.	<i>Agrotis vestigialis</i>	1	1,22	D ₂	20	C ₁	0,24	W ₂
14.	<i>Euxoa obelisca</i>	1	1,22	D ₂	20	C ₁	0,24	W ₂
15.	<i>Noctua janthina</i>	1	1,22	D ₂	20	C ₁	0,24	W ₂
7. Subfamilia Plusiinae								
16.	<i>Autographa gamma</i>	4	4,88	D ₃	20	C ₁	0,98	W ₂
17.	<i>Macdunnoughia confusa</i>	1	1,22	D ₂	20	C ₁	0,24	W ₂
8. Subfamilia Xyleninae								
18.	<i>Atethmia centrago</i>	4	4,88	D ₃	20	C ₁	0,98	W ₂

19.	<i>Cervyna cervago</i>	2	2,44	D ₃	20	C ₁	0,49	W ₂
20.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	6	7,32	D ₄	60	C ₃	4,39	W ₃
21.	<i>Mesogona acetosellae</i>	2	2,44	D ₃	20	C ₁	0,49	W ₂
	Total	82	100,00		620		40,98	

Valoarea maximă a indicelui Shannon (I_{sh}) a fost înregistrată în stațiunea Brînzeni – 1, 432, iar valoarea minimă – în rezervația silvică „Flămînda”. Indicele Simpson (I_s) a atins valoarea majoră în rezervația silvică „Flămînda”, la fel și echitabilitatea – 0, 344. Valoarea minimă a indicelui Simpson (I_s) a fost în stațiunea Brînzeni, iar a echitabilității – în rezervația naturală „Cobîleni” (tabelul 3.3.2).

Tabelul 3.3.2. Indicii sintetici și speciile de noctuide dominante în siturile cercetate din Republica Moldova

Nr. d/o	Site-ul	Nr. de specii	I_s	I_{sh}	ϵ	Speciile dominante (D ₄ -D ₅)
1.	Stațiunea Brînzeni	135	0,066	1,432 (0,024)	0,093	<i>Anarta trifolii</i> <i>Xestia c-nigrum</i> <i>Acontia trabealis</i> <i>Agrotis exclamationis</i>
2.	Rez. “Cobîleni”	136	0,076	1,316 (0,028)	0,051	<i>Agrotis exclamationis</i> <i>Anarta trifolii</i> <i>Acontia trabealis</i>
3.	Rez. “Flămînda”	21	0,080	1,158 (0,066)	0,344	<i>Hoplodrina ambigua</i> <i>Acontia trabealis</i> <i>Anarta trifolii</i> <i>Tholera decimalis</i> <i>Mythimna albipuncta</i>

3.4. Distribuția biotopică a noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenoze

În perioada cercetărilor au fost identificate 194 specii de noctuide. În funcție de tipul de biotop au fost enumerate cele din păduri (rezervația naturală silvică „Cobîleni”, rezervația naturală „Flămînda”), lunca Nistrului (s. Lopatna), lunca Prutului (c. Măcărești), pajiști (c. Pelinei, c. Răscăieți, c. Bugeac), canioane calcaroase (rezervația naturală silvică „Cobîleni”, s. Duruitoarea), agrocenozele și terenurile părăginite adiacente ecosistemelor naturale.

Unele situri de colectare sunt prezentate în figura 3.4.1. Majoritatea siturilor de colectare includ mai multe tipuri de biotopuri. Stațiunea „Brînzeni” include pădure, stâncărie, pajiști, terenuri agricole. Rezervația naturală silvică „Cobîleni” include biotopuri naturale (pădure de foioase, plantație cu conifere, luncă, canion calcaros) mărginite de culturi agricole și terenuri părăginite. Rezervația naturală silvică “Flămînda” include biocenoze specifice pădurii, mărginite de culturi agricole.



a.



b.



c.



d.



e.



f.

Fig. 3.4.1. Unele situri de colectare a materialului entomologic: a – lunca Nistrului (c. Talmaza), b – Stepa Bugeacului (c. Bugeac), c – canion calcaros (rezervația naturală silvică „Cobîleni”, d – lizieră (c. Susleni), e – teren părgănit (s. Lopatna), f – pădure (rezervația naturală silvică „Cobîleni”).

S-a demonstrat că noctuidele populează atât ecosistemele naturale cât și cele antropizate (tabelul 3.4.1.). Astfel, speciile au fost repartizate pe biotopuri după stadiul de imago. Cu toate că fluturile adult zboară predominant în biotopul unde are loc faza de împerechere și depunerea pondei, în căutarea surselor de nectar poate zbura la o distanță mare, parcurgând astfel diferite biotopuri, unde larvele niciodată nu s-ar dezvolta. Date precise pot fi obținute în urma studiului noctuidelor în stadiile de ou, larvă sau pupă, dar este o metodă mai complicată, de aceea majoritatea lepidopterologilor [46, 201, 224, 276, 286] furnizează date despre biocenozele populate de fluturile adult.

Tabelul 3.4.1. Distribuția noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenozele Republicii Moldova

Nr. d/o	Specia	Ecosisteme naturale					Ecosisteme antropizate		Nr. de ecosisteme pe specie	Frecvența (%)
		Pădure	Lizieră	Luncă	Pajiști	Canioane calcaroase	Agrocenoze	Terenuri părașinite		
Subfamilia Acontiinae										
1.	<i>Acontia candefacta</i>	+	+	+	+	-	-	-	4	57,14
2.	<i>Acontia lucida</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
3.	<i>Acontia titania</i>	-	+	+	+	-	-	-	3	43,00
4.	<i>Acontia trabealis</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
5.	<i>Aedia funesta</i>	+	+	-	+	-	+	+	5	71,43
Subfamilia Acronictinae										
6.	<i>Acronicta aceris</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
7.	<i>Acronicta cinerea</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
8.	<i>Acronicta cuspidata</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
9.	<i>Acronicta megacephala</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
10.	<i>Acronicta rumicis</i>	+	+	+	-	-	+	+	5	71,43
11.	<i>Acronicta tridens</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
12.	<i>Craniophora ligustri</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
13.	<i>Moma alpium</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
14.	<i>Oxicesta geographica</i>	-	-	-	+	-	-	-	1	14,29
15.	<i>Simyra nervosa</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
Subfamilia Amphipyridae										
16.	<i>Amphipyra livida</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
17.	<i>Amphipyra pyramidea</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
18.	<i>Amphipyra tragopoginis</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
Subfamilia Bryophilinae										
19.	<i>Cryphia algae</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
20.	<i>Cryphia fraudatricula</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
21.	<i>Cryphia orthogramma</i>	-	+	+	+	+	-	-	4	57,14
Subfamilia Condicinae										
22.	<i>Eucarta amethystina</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
23.	<i>Eucarta virgo</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
Subfamilia Cucullinae										
24.	<i>Cucullia fraudatrix</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
25.	<i>Cucullia lactucae</i>	-	+	+	-	-	+	+	4	57,14
26.	<i>Cucullia lucifuga</i>	-	-	+	-	+	-	-	2	28,57
27.	<i>Cucullia lychnitis</i>	+	+	+	+	-	-	-	4	57,14
28.	<i>Cucullia pustulata</i>	-	+	+	+	-	-	-	3	43,00

29.	<i>Cucullia tanacetii</i>	-	+	+	+	-	-	+	3	43,00
Subfamilia Dilobinae										
30.	<i>Diloba caeruleocephala</i>	+	+	-	-	-	+	-	3	43,00
Subfamilia Eustrotiinae										
31.	<i>Phyllophila obliterata</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
Subfamilia Hadeninae										
32.	<i>Anarta trifolii</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
33.	<i>Anorthoa munda</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
34.	<i>Conisania luteago</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
35.	<i>Egira conspicillaris</i>	-	+	+	-	-	-	-	2	28,57
36.	<i>Hada plebeja</i>	+	+	+	-	+	-	+	5	71,43
37.	<i>Hadena capsincola</i>	+	+	+	+	+	-	+	6	85,71
38.	<i>Hadena confusa</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
39.	<i>Hecatera bicolorata</i>	+	+	+		-	-	-	3	43,00
40.	<i>Hecatera cappa</i>	-	-	-	+	-	-	-	1	14,29
41.	<i>Hecatera dysodea</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
42.	<i>Lacanobia oleracea</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
43.	<i>Lacanobia splendens</i>	-	+	+	-	-	+	+	4	57,14
44.	<i>Lacanobia suasa</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
45.	<i>Lacanobia thalassina</i>	-	+	+	-	-	+	+	4	57,14
46.	<i>Lacanobia w-latinum</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
47.	<i>Leucania comma</i>	+	+	+	-	+	-	+	5	71,43
48.	<i>Leucania obsoleta</i>	-	-	+	-	-	-	-	1	14,29
49.	<i>Mamestra brassicae</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
50.	<i>Melanchra persicariae</i>	+	+	+	+	-	+	+	6	85,71
51.	<i>Mythimna albipuncta</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
52.	<i>Mythimna ferrago</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
53.	<i>Mythimna l-album</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
54.	<i>Mythimna pallens</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
55.	<i>Mythimna turca</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
56.	<i>Mythimna vitellina</i>	-	-	-	+	+	-	-	2	28,57
57.	<i>Orthosia cerasi</i>	+	+	+	-	-	+	+	5	71,43
58.	<i>Orthosia gothica</i>	+	+	+	-	-	+	+	5	71,43
59.	<i>Orthosia incerta</i>	+	+	+	-	-	+	+	5	71,43
60.	<i>Panolis flammea</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
61.	<i>Sideridis implexa</i>	-	-	-	+	-	-	-	1	14,29
62.	<i>Sideridis reticulata</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
63.	<i>Sideridis rivularis</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
64.	<i>Sideridis turbida</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
65.	<i>Tholera cespitis</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
66.	<i>Tholera decimalis</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
Subfamilia Heliothinae										
67.	<i>Aedophron rhodites</i>	-	-	-	+	+	-	-	2	28,57
68.	<i>Helicoverpa armigera</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
69.	<i>Heliothis maritima</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
70.	<i>Periphanes delphinii</i>	-	+	+	+	-	-	-	3	43,00
71.	<i>Pyrrhia umbra</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
72.	<i>Schinia scutosa</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
Subfamilia Metoponiinae										
73.	<i>Aegle kaekeritziana</i>	-	-	+	+	-	-	-	2	28,57
74.	<i>Mycteroplus puniceago</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
75.	<i>Tyta luctuosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
Subfamilia Noctuiinae										
76.	<i>Agrotis bigramma</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
77.	<i>Agrotis cinerea</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
78.	<i>Agrotis exclamationis</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
79.	<i>Agrotis ipsilon</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
80.	<i>Agrotis segetum</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71

81.	<i>Axylia putris</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
82.	<i>Cerastis rubricosa</i>	+	+	+	+	+	-	-	5	71,43
83.	<i>Chersotis margaritacea</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
84.	<i>Chersotis rectangula</i>	-	+	+	+	+	-	+	5	71,43
85.	<i>Dichagyris forcipula</i>	-	-	+	+	+	-	-	3	43,00
86.	<i>Dichagyris signifera</i>	-	+	+	+	-	-	-	3	43,00
87.	<i>Epilecta linogrisea</i>	-	-	+	+	-	-	-	2	28,57
88.	<i>Eugnorisma depuncta</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
89.	<i>Euxoa aquilina</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
90.	<i>Euxoa birivia</i>	-	-	+	-	-	-	-	1	14,29
91.	<i>Euxoa cos</i>	-	-	-	+	+	-	-	2	28,57
92.	<i>Euxoa nigricans</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
93.	<i>Euxoa obelisca</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
94.	<i>Euxoa recussa</i>	-	-	+	+	-	-	+	3	43,00
95.	<i>Euxoa temera</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
96.	<i>Euxoa tritici</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
97.	<i>Noctua fimbriata</i>	+	+	+	-	-	+	+	5	71,43
98.	<i>Noctua interposita</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
99.	<i>Noctua janthina</i>	+	+	+	-	+	-	+	5	71,43
100.	<i>Noctua orbona</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
101.	<i>Noctua pronuba</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
102.	<i>Noctua tertia</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
103.	<i>Ochropleura plecta</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
104.	<i>Spaelotis ravida</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
105.	<i>Xestia c-nigrum</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
106.	<i>Xestia sexstrigata</i>	-	+	+	-	-	-	-	2	28,57
107.	<i>Xestia triangulum</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
108.	<i>Xestia xanthographa</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
Subfamilia Oncocnemidinae										
109.	<i>Calophasia lunula</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
110.	<i>Lamprosticta culta</i>	+	-	-	-	-	-	-	1	14,29
Subfamilia Pantheinae										
111.	<i>Colocasia coryli</i>	+	+	+	-	+	+	+	6	85,71
Subfamilia Plusiinae										
112.	<i>Abrostola asclepiadis</i>	+	+	+	+	-	-	-	4	57,14
113.	<i>Abrostola tripartita</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
114.	<i>Abrostola triplasia</i>	+	+	+	-	-	+	+	5	71,43
115.	<i>Autographa gamma</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
116.	<i>Diachrysis chrysitis</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
117.	<i>Diachrysis stenochrysis</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
118.	<i>Macdunnoughia confusa</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
Subfamily Psaphidinae										
119.	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
120.	<i>Asteroscopus sphinx</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
Subfamilia Xyleninae										
121.	<i>Actinotia polyodon</i>	+	+	+	+	+	-	+	6	85,71
122.	<i>Agrochola circellaris</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
123.	<i>Agrochola helvola</i>	+	+	+	+	-	-	-	4	57,14
124.	<i>Agrochola laevis</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
125.	<i>Agrochola litura</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
126.	<i>Agrochola lychnidis</i>	+	+	-	+	-	-	-	3	43,00
127.	<i>Agrochola macilentata</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
128.	<i>Agrochola nitida</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
129.	<i>Ammoconia caecimacula</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
130.	<i>Amphipoea fucosa</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
131.	<i>Amphipoea oculea</i>	-	-	+	+	-	-	-	2	28,57
132.	<i>Apamea monoglypha</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
133.	<i>Apamea sordens</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43

134.	<i>Archanara geminipuncta</i>	-	-	+	-	-	-	-	1	14,29
135.	<i>Atethmia centrago</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
136.	<i>Athetis furvula</i>	-	+	+	+	+	-	+	5	71,43
137.	<i>Athetis gluteosa</i>	-	+	-	+	-	-	-	2	28,57
138.	<i>Atypha pulmonaris</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
139.	<i>Auchmis detersa</i>	-	+	-	-	-	-	-	1	14,29
140.	<i>Calamia tridens</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
141.	<i>Caradrina clavipalpis</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
142.	<i>Caradrina kadenii</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
143.	<i>Caradrina morpheus</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
144.	<i>Cervyna cervago</i>	-	-	-	+	-	-	-	1	14,29
145.	<i>Charanyca trigrammica</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
146.	<i>Chilodes maritima</i>	-	-	+	-	-	-	-	1	14,29
147.	<i>Chloantha hyperici</i>	-	+	+	+	-	-	+	4	57,14
148.	<i>Cirrhia icteritia</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
149.	<i>Cirrhia ocellaris</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
150.	<i>Conistra erythrocephala</i>	+	+	-	-	-	-	+	3	43,00
151.	<i>Conistra ligula</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
152.	<i>Conistra rubiginea</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
153.	<i>Conistra rubiginosa</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
154.	<i>Conistra vaccinii</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
155.	<i>Cosmia affinis</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
156.	<i>Cosmia diffinis</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
157.	<i>Cosmia pyralina</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
158.	<i>Cosmia trapezina</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
159.	<i>Dasypolia templi</i>	+	+	+	-	+	-	-	4	57,14
160.	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	+	+	+	+	+	-	+	6	85,71
161.	<i>Enargia abluta</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
162.	<i>Episema glaucina</i>	-	+	-	+	-	-	-	2	28,57
163.	<i>Episema tersa</i>	-	-	-	+	-	-	-	1	14,29
164.	<i>Eupsilia transversa</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
165.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
166.	<i>Hoplodrina blanda</i>	+	+	+	+	+	-	+	6	85,71
167.	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
168.	<i>Hoplodrina respersa</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
169.	<i>Hoplodrina superstes</i>	+	+	+	+	-	-	+	5	71,43
170.	<i>Ipimorpha retusa</i>	+	+	+	-	+	-	-	4	57,14
171.	<i>Ipimorpha subtusa</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
172.	<i>Lithophane ornitopus</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
173.	<i>Luperina testacea</i>	+	+	+	-	-	+	+	5	71,43
174.	<i>Mesapamea secalis</i>	+	+	+	+	+	-	+	6	85,71
175.	<i>Mesogona acetosellae</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
176.	<i>Mesoligia furuncula</i>	+	+	+	+	+	-	+	6	85,71
177.	<i>Nonagria typhae</i>	-	-	+	-	-	-	-	1	14,29
178.	<i>Oligia latruncula</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
179.	<i>Oligia strigilis</i>	+	+	+	+	+	+	+	7	100
180.	<i>Oligia versicolor</i>	+	+	+	+	-	+	+	6	85,71
181.	<i>Oxytrippia orbiculosa</i>	-	-	+	-	-	-	-	1	14,29
182.	<i>Phlogophora meticulosa</i>	-	+	+	+	+	+	+	6	85,71
183.	<i>Polymixis polymita</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
184.	<i>Polyphaenis viridis</i>	+	+	+	-	-	-	-	3	43,00
185.	<i>Rhizedra lutosa</i>	-	-	+	-	-	-	-	1	14,29
186.	<i>Rusina ferruginea</i>	-	-	+	+	-	-	-	2	28,57
187.	<i>Spodoptera exigua</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43
188.	<i>Thalpophila matura</i>	+	+	+	+	+	-	+	6	85,71
189.	<i>Tiliacea aurago</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
190.	<i>Tiliacea sulphurago</i>	+	+	-	-	-	-	-	2	28,57
191.	<i>Trachea atriplicis</i>	-	+	+	+	-	+	+	5	71,43

192.	<i>Ulochlaena hirta</i>	-	-	-	+	-	-	-	1	14,29
193.	<i>Xanthia togata</i>	+	+	+	-	-	-	+	4	57,14
194.	<i>Xylena exsoleta</i>	+	+	+	-	-	+	+	5	71,43
Nr. de specii pe tip de ecosistem		115	164	157	101	49	60	107	-	-

S-a constatat că liziera (164 specii) și lunca (157 specii) sunt biotopurile cele mai populate de noctuide. Liziera considerată de mulți autori o biocenoză a pădurii, constituie un ecosistem specific, situat între pădure și biocenozele învecinate. Datorită interpătrunderii reciproce a unor ecosisteme vecine, aici are loc o concentrare mare de substanță vie (efect de ecoton) [21].

Astfel s-a dovedit că liziera este biotopul preferat al reprezentanților subfamiliilor: Acronictinae (9 specii), Hadeninae (31 specii) și Xyleninae (64 specii) (figura 3.4.2.).

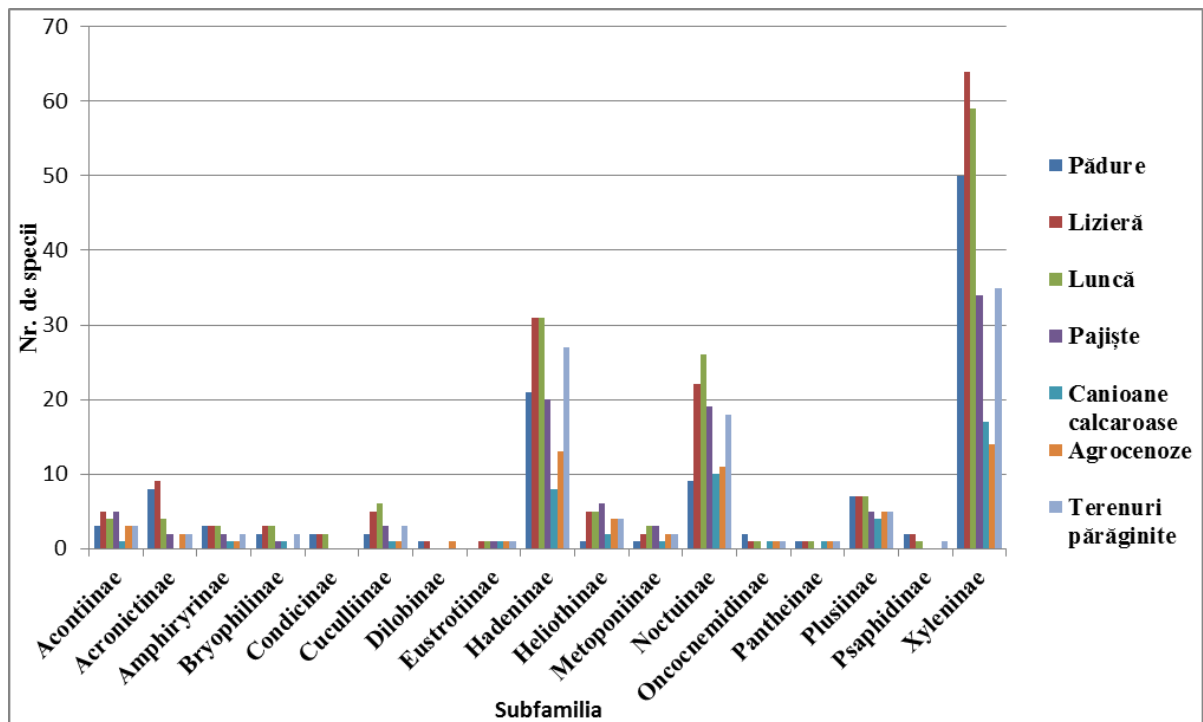


Fig. 3.4.2. Distribuția biotopică a speciilor de noctuide colectate.

Subfamiliile Eustrotiinae, Plusiinae și Pantheinae includ specii de noctuide cu o valență ecologică largă, populând diverse biotopuri atât naturale cât și antropizate, întâlnindu-se preponderent în liziera pădurii.

A fost stabilit că speciile din subfamilia Acontiinae, preferă biotopurile deschise, cum ar fi pajiștile și luncile, dar pot fi observate și în zonele luminoase din pădure, în special în liziere.

Un număr mare de specii populează luncile (157 specii), fapt ce se explică prin colectări sistematice pe o durată îndelungată în lunca Nistrului. Lunca este biotopul preferat al speciilor din subfamiliile Cucullinae (6 specii), Hadeninae (31 specii) și Noctuinae (26 specii).

Speciile din genul *Eucarta* – nou pentru fauna Republicii Moldova (subfamilia Condicinae): *Eucarta virgo* și *Eucarta amethystina* preferă biocenozele pădurii, cu prezența unei

surse de apă curgătoare în apropiere. *Eucarta amethystina* populează luncile umede și inundabile. Frecvența speciilor în funcție de prezența acestora în ecosistemele analizate constituie 43 %.

Unii reprezentanți ai subfamiliei Xyleninae (*Nonagria typhae*, *Rhizedra lutosa*, *Archanara geminipuncta*, *Chilodes maritima* și *Oxytripia orbiculosa*) preferă malurile râurilor, pâraielor, luncile umede și înmlăștinate, luncile inundabile și mlaștinile. Aceste specii au o frecvență de 14,29 %.

Pădurile prezintă o diversitate mare de caracteristici specifice legate de climă, condiții de sol, având și o faună specifică. În pădure se formează o bogată diversitate de biotopuri, cele mai populate de noctuide fiind poienele deschise din pădure, drumurile din pădure, parcelele cu tăieri și rariștile. Reieșind din rezultatele obținute, s-a constatat că pădurile din Republica Moldova sunt populate de circa 115 specii de noctuide.

Speciile de noctuide care populează spațiile închise ale pădurii, nu se asociază doar cu plantele-gazdă a larvelor, dar și cu un fototropism mai mult sau mai puțin negativ. Acest fapt explică motivul pentru care o buna parte din speciile ce populează acest tip de ecosistem rămân fidele habitatului.

Subfamiliile Bryophilinae, Amphipyrynae și Acronictinae includ specii care populează diverse biotopuri din pădure. Din subfamilia Bryophilinae au fost colectate trei specii din genul *Cryphia*. Reprezentanții genului *Cryphia* mai pot fi observați în luncile râurilor, în deosebi unde este pădure, iar *Cryphia orthogramma* populează și canioanele calcaroase cu vegetație de stepă.

Subfamilia Acronictinae include 5 genuri. Reprezentanții genurilor *Acronicta*, *Craniophora* și *Moma* sunt fideli pădurii, rar fiind observați în biotopurile deschise ca luncă sau stepă, unele specii, cum ar fi *Acronicta rumicis*, *Acronicta aceris* și *Acronicta tridens* pot fi observate în parcuri sau grădini publice. Excepție face specia *Oxicesta geographica* care se întâlnește doar în pajiștile uscate de stepă, lunci uscate, preponderent în zonele cu soluri nisipoase, înregistrând o frecvență mică. La fel și *Simyra nervosa*, specie care populează o gamă largă de biotopuri, având un spectru larg de adaptabilități la condițiile de mediu.

Reprezentanții subfamiliei Amphipyrynae trăiesc predominant în pădure, dar pot fi întâlniți și în parcuri, mai rar – în luncă. De exemplu, *Amphipyra tragopoginis* este o specie ușor adaptabilă la condițiile mediului, populând astfel mai multe biotopuri.

Dezvoltarea speciilor din genul *Orthosia* din subfamilia Hadeninae este strâns legată de biocenozele pădurii, dar sunt întâlnite des și în parcuri sau grădini publice.

Specia *Diloba caeruleocephala* este unicul reprezentant al familiei Dilobinae, care este silvicolă, întâlnindu-se în pădure, parcuri sau grădini publice.

Subfamilia Oncocnemidinae include două specii de noctuide: *Calophasia lunula*, care preferă biotopurile deschise ale pădurii, luncile, stepă, mai rar – terenurile păărăginite și *Lamprosticta culta*, specie care populează numai biotopurile pădurii.

Din subfamilia Psaphidinae au fost colectate speciile *Allophyes oxyacanthae*, care populează lizierele, fâșii forestiere, luncile, parcurile și *Asteroscopus sphinx*, specie silvicolă, cu o valență ecologică îngustă.

Pajiștea de păiuș de stepă reprezintă un tip de ecosistem cu vegetație preponderent ierboasă, cu dominanța gramineelor, în amestec cu unele umbelifere, compozite, leguminoase etc., cu o faună în care predomină mamiferele erbivore și rozătoare. Acest tip de ecosistem este populat de 101 specii de noctuide. Preferă în special pajiștile reprezentanții subfamiliei Heliiothinae (6 specii). În ceea ce privește biotopurile deschise, cum ar fi lunca sau pajiștile, aici se poate de relatat doar despre preferințele noctuidelor pentru un anumit biotop.

Subfamilia Cuculliinae include un singur gen – *Cucullia*, a cărui reprezentanți populează spațiile deschise. Speciile pot fi văzute în pajiști și lunci. În pădurile umbroase nu se întâlnesc, observându-se doar în poienele deschise și luminoase, liziere, parcuri, rariști. Speciile *Cucullia fraudatrix* și *Cucullia fraterna*, pot intersecta ocazional terenurile păărăginite sau culturile agricole. S-a constatat că frecvența speciilor din genul *Cucullia* în ecosistemele cercetate este cuprinsă între 28,57-57,14 %.

O frecvență mică înregistrează speciile *Gortyna cervago*, *Episema tersa* și *Ulochlaena hirta* din subfamilia Xyleninae, care populează pajiștile uscate de păiuș de stepă. În pădure putem observa reprezentanții speciilor *Amphipoea fucosa* și *Apamea sordens*, dar numărul lor este foarte redus în comparație cu numărul acestora din pajiști.

Printre speciile cu frecvența maximală, care pot fi întâlnite în toate tipurile de ecosisteme, sunt *Hoplodrina ambigua*, *Hoplodrina octogenaria*, *Oligia latruncula* și *Oligia versicolor*. Pentru aceste specii biotopul preferat este pajiștea. În sere se dezvoltă reprezentanții speciei *Phlogophora meticulosa*. Cele mai multe specii din subfamilia Xyleninae au o frecvență de 43,0 % (17 specii).

Subfamiliile Heliiothinae, Metoponiinae și Noctuinae, preferă biotopurile deschise ca luncă sau stepă. Majoritatea speciilor pot fi întâlnite atât în ecosistemele naturale cât și cele antropizate. În lista speciilor cu un spectru îngust de adaptare la condițiile de mediu se include *Euxoa birivia* și *Euxoa cos*, specii noi pentru fauna Republicii Moldova, prima specie populând luncile, iar a doua – pajiștile de stepă, rar canioanele calcaroase. Ca specii ubicviste sunt considerate *Pyrrhia umbra*, *Tyta luctuosa* și *Xestia c-nigrum*.

Subfamilia Hadeninae este prezentată de 35 specii, majoritatea dintre care populează biotopurile deschise cum ar fi lunca, stepa și liziera. Patru specii prezintă o valență ecologică îngustă, întâlnindu-se doar într-un singur tip de ecosistem: *Hecatera cappa*, specie care poate fi întâlnită doar în stepă; *Leucania obsoleta*, care populează luncile înmlăștinite, mlaștinile, malurile râurilor, pădurile inundabile; *Sideridis implexa*, specie a cărui habitat reprezintă zonele de stepă cu solurile sărăturate și *Panolis flammea*, specie care populează biocenozele pădurilor mixte sau de conifere. Aceste specii înregistrează o frecvență de 14,29-28,57 %.

Speciile din genurile *Anarta*, *Lacanobia*, *Mythimna*, *Leucania* și *Hadena* sunt caracteristice pentru pajiști, întâlnindu-se într-un număr mai redus în lunci și biotopurile deschise ale pădurii. Luncile sunt preferate de reprezentanții genului *Tholera*. Aceste specii pot popula și alte biotopuri ca parcuri, grădini, pajiști sau terenuri arabile, cu condiția ca să fie o sursă de apă în apropiere. Speciile *Anarta trifolii*, *Mamestra brassicae* și *Mythimna pallens* sunt euritope, întâlnindu-se în toate tipurile de ecosisteme. Cele mai multe specii din subfamilia Hadeninae au o frecvență în funcție de ecosistemele cercetate până la 71,43 % (14 specii).

Cele mai puține noctuide populează canioanele calcaroase (49 specii), acestea pot fi observate în special dacă canionul este mărginit de alt tip de biotop.

Terenurile păraginite sau pârloagele reprezintă un biotop atractiv pentru lepidoptere, aici fiind înregistrate 107 specii. Terenurile paraginite, cel mai des mărginesc un alt tip de ecosistem natural, cum ar fi pădurea sau lunca. În terenurile păraginite se includ suprafețele de teren arabil nelucrat 2-3 sau mai mulți ani. Asociațiile vegetale caracteristice sunt constituite din troscot (*Polygonum aviculare*), obsigă (*Bromus arvensis*), coada-vulpiei (*Alopecurus pratensis*), pir (*Agropyron repens*), lobodă (*Atriplex tatarica*), golomăț (*Dactylis glomerata*), etc [21]. O pârloagă atractivă pentru multe specii, mărginește rezervația „Cobîleni” și reprezintă o livadă de pruni cu o suprafață de aproximativ 30 ha, neprelucrată timp de peste un deceniu.

În culturile agricole pot fi întâlnite aproximativ 60 de specii de noctuide, de regulă aceste specii prezintă o adaptabilitate mare la condițiile de mediu, multe dintre ele fiind dăunători sau potențiali dăunători ai culturilor agricole.

În ecosistemele cercetate, numărul speciilor (17) cu o frecvență ridicată este practic egal cu numărul speciilor care au o frecvență scăzută – 15 specii. Cele mai multe specii prezintă o frecvență de 71,43 % (44 specii), 43,0 % (35 specii) și 57,14 % (34 specii), posedând o valență ecologică medie de adaptabilități la condițiile de mediu (figura 3.4.3.).

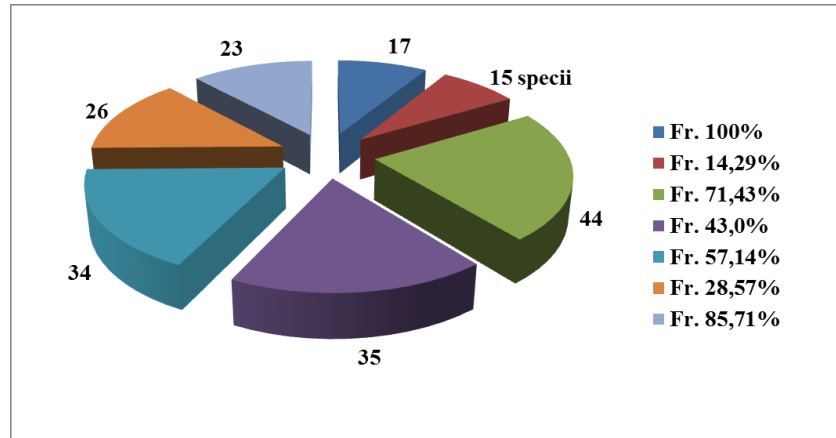


Fig. 3.4.3. Distribuția noctuidelor în dependență de frecvență.

Acontia trabealis este o specie cosmopolită, întâlnindu-se pretutindeni și înregistrând cel mai mare efectiv numeric în perioada de studiu (2012-2018), cu toate că în prezent nu este inclusă în lista speciilor cu statut de dăunător.

3.5. Concluzii la capitolul 3

1. Fauna noctuidelor din Republica Moldova la momentul actual este constituită din 425 specii, taxonomic încadrate în 169 genuri și 17 subfamilii: Plusiinae (23 specii), Eustrotiinae (5), Acontiinae (6), Pantheinae (1), Dilobinae (1), Acronictinae (21), Metoponiinae (5), Cuculliinae (24), Oncocnemidinae (5), Amphipyrynae (7), Psaphidinae (5), Heliiothinae (11), Condicinae (3), Bryophilinae (10), Xyleninae (141), Hadeninae (84) și Noctuinae (73 specii).

2. Dintre cele 169 genuri și 425 specii de noctuide semnalate, 4 genuri (*Eucarta*, *Aedophron*, *Dasypolia*, *Atypha*) și 17 specii (*Acontia candefacta* (Hübner, 1831); *Eucarta amethystina* (Hübner, 1803); *Eucarta virgo* (Treitschke, 1835); *Cucullia fraterna* Butler, 1878; *Aedophron rhodites* (Eversmann, 1851); *Hadena capsincola* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Euxoa birivia* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Euxoa cos* (Hübner, 1824); *Euxoa recussa* (Hübner, 1817); *Euxoa temera* (Hübner, 1808); *Chersotis margaritacea* (Villers, 1789); *Chersotis rectangula* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Noctua tertia* Mentzer & al., 1991; *Xestia sexstrigata* (Haworth, 1809); *Dasypolia templi* (Thunberg, 1792); *Atypha pulmonaris* (Esper, 1790); *Abrostola asclepiadis* (Denis & Schiffermüller, 1775) sunt noi pentru fauna Republicii Moldova [56-58, 60].

3. Din punct de vedere zoogeografic în fauna noctuidelor din Republicii Moldova predomină elementele palearticte cu 273 specii (64 %), urmate de elementele mediteraneene cu 141 specii (33 %) și doar câte 1 % formează elementele cosmopolite (6 specii), europene (3 specii) și subtropico-tropicale – 2 specii.

4. Conform analizei comparative a diversității faunei noctuidelor din Republica

Moldova cu cea din 11 țări europene, au fost stabiliți următorii indici de similaritate: cu Ungaria – 82,50 % (363 specii comune), România – 82,12 % (402), Ucraina – 82,01 % (408), Cehia – 81,11 % (350), Polonia – 80,00 % (346), Austria – 78,91 % (365), Republica Belarus – 77,11 % (305), Slovenia – 75,23 % (354), Bulgaria – 75,02 % (380), Franța – 66,23 % (360) și cu Rusia – 61,00 %, sau 402 specii comune.

5. Valoarea maximă a indicelui Shannon (I_{sh}) a fost înregistrată în stațiunea Brînzeni – 1,432, iar valoarea minimă (1,158) – în rezervația silvică „Flămînda”. Indicele Simpson (I_s) a atins valoarea majoră în rezervația silvică „Flămînda”, la fel și echitabilitatea – 0,344. Valoarea minimă a indicelui Simpson (I_s) a fost în stațiunea Brînzeni, iar a echitabilității – în rezervația naturală „Cobîleni”.

6. Cele mai multe specii dețin o frecvență de 71,43 % (44 specii), 43 % (35 specii) și 57,14 % (34 specii), prezentând o valență ecologică medie de adaptabilități la condițiile de mediului. Numărul speciilor cu o frecvență ridicată (17) este practic egal cu numărul speciilor care au o frecvență scăzută – 15 specii.

4. PARTICULARITĂȚILE BIOECOLOGICE ȘI IMPORTANȚA NOCTUIDELOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

4.1. Influența factorilor ecologici asupra dezvoltării noctuidelor

Relația organism – mediu este una interactivă, deosebit de complexă. Populațiile de insecte s-au adaptat pentru anumite ecosisteme, în funcție de cerințele fiecărei specii față de factorii mediului. Acești factori prin parametrii lor pot favoriza sau defavoriza evoluția unei populații, aceasta urmând o dinamică specifică, manifestată prin oscilații pozitive sau negative, mai mari sau mai mici, în jurul unei zone de echilibru, în raport direct cu mărimea perturbațiilor produse în mediu [19]. Factorii ecologici sunt foarte variați și acționează continuu și în complex asupra fiecărui organism, asupra populației speciei și asupra tuturor biocenozelor.

Asupra dezvoltării noctuidelor au influență următorii factori ecologici:

- abiotici – cuprind factorii climatici: lumina, temperatura, umiditatea aerului și solului, precipitațiile, curenții de aer; orografici (relieful și tipul de biotop preferat) și edafici (structura și componența solului);

- biotici – sunt legați de biocenoză și cuprind: hrana și abundența ei, relațiile intraspecifice și interspecifice, paraziții și prădătorii;

- antropici – toate acțiunile în care este implicat omul: acțiuni umane asupra ciclurilor biogeochimice, acțiunea unor substanțe nocive asupra mediului (poluare în toate formele), acțiunea unor factori fizici modificați prin acțiuni antropice (zgomot, radiații ionizante, radiații neionizante, etc.), intensificarea agriculturii, elementele tehnologiilor agricole, schimbări în gospodărirea pădurii, etc.

În figura 4.1.1. sunt prezentați în mod schematic principalii factori antropici și naturali care periclitează fauna de lepidoptere (după Kudrna, 1986 [113], modificat de Rakosy (1997) [46]).

Toți factorii ecologici menționați, influențează, direct sau indirect, asupra proceselor biologice ale noctuidelor (efectivul numeric al populațiilor, perioada de zbor, reproducerea, componența de specii, etc.).

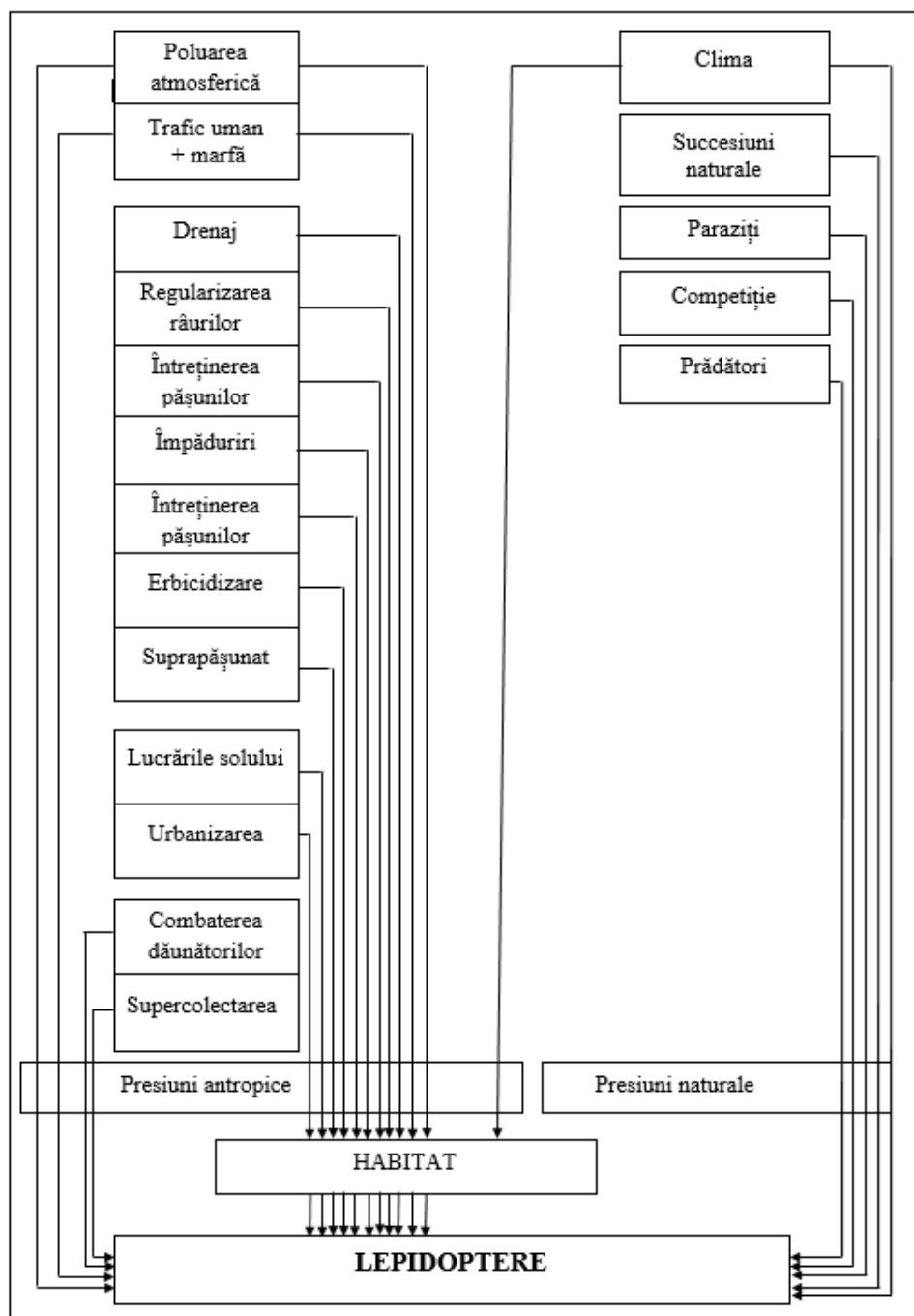


Fig. 4.1.1. Acțiunea factorilor de mediu și antropici asupra comunităților de lepidoptere (după Kudrna 1986, modificat de Rakosy, 1997).

4.1.1. Influența factorilor abiotici

Condițiile climaterice din habitatele naturale și agricole reprezintă un element de stabilitate în dezvoltarea populațiilor de noctuide. Fluctuațiile climaterice și schimbarea structurii biocenotice influențează direct anumiți indici ecologici. Fenomenele naturale, precum ploile

torențiale și vijeliile, grindina, zăpezi târzii sau prea timpurii, produc uneori mortalitate ridicată în rândul noctuidelor.

Factorii climatici au influența cea mai mare în viața noctuidelor, iar dintre aceștia rolul esențial îl deține temperatura. În perioada de zbor a speciilor există fluctuații mari a efectivului numeric, care se observă mai ales în timpul zborului activ.

În urma cercetărilor efectuate și a datelor din sursele bibliografice de specialitate menționăm că impactul cel mai mare asupra activității noctuidelor îl au temperatura și umiditatea aerului. Anume de acești factori depinde stadiul embrionar și eclozarea larvelor. Dacă în perioada estivală, stadiul embrionar la temperaturi normale durează 5-8 zile, atunci la o temperatură foarte ridicată – nu mai mult de 2-3 zile. La o temperatură ce depășește 30°C cu o umiditate scăzută a aerului (sub 30 %) are loc uscarea și pieirea ponteii depuse [286]. Fiecare specie are o temperatură de confort termic. De exemplu, la specia *Agrotis ipsilon* în condiții normale (20-22°C), stadiul embrionar durează 4-5 zile, stadiul larvar 25-30 zile, iar stadiul pupal 20-23 zile [276], dacă temperatura aerului oscilează, se modifică durata stadiilor și procentul organismelor viabile.

Când temperatura aerului în perioada estivală scade până la 10°C intensitatea zborului se reduce, dar nu se oprește. În nopțile răcoroase, noctuidele zboară la altitudini foarte joase și la distanțe mici. La scăderea temperaturii sub 7-8°C în perioada de vară zborul practic nu se efectuează. Temperaturile scăzute în perioada estivală nu influențează speciile active toamna târziu sau primăvara devreme. Temperatura optimală pentru speciile a căror perioadă de zbor se efectuează toamna sau primăvara timpurie este de 14-16°C, iar a speciilor active în perioada estivală – 20-25°C [201].

Pentru speciile termofile, temperatura este factorul determinant în alegerea biotopului. Din această categorie fac parte următoarele specii de noctuide: *Phyllophila obliterated*, *Acontia lucida*, *Craniophora pontica*, *Aegle kaekeritziana*, *Lamprosticta culta*, *Heliothis viriplaca*, *Heliothis peltigera*, *Helicoverpa armigera*, *Cryphia domestica*, *Dicycla oo*, *Atethmia centrago* și *Agrochola laevis*.

Fluctuația aerului, viteza de mișcare a maselor de aer crează și mențin un microclimat specific pentru fiecare biocenoză în parte.

Curenții de aer, direcția și intensitatea acestora, influențează de asemenea viața noctuidelor, atât în sens negativ, stânjenind la intensități mai mari, zborul, cât și în sens pozitiv, favorizând dispersarea și mărirea arealului acestora, oferindu-le posibilități mai largi de procurare a hranei. Studiile au demonstrat că vântul slab de 1-3 m/s contribuie la răspândirea mirosului nectarului, ceea ce dă posibilitate noctuidelor să găsească mai ușor plantele înflorite, și

la comunicarea chimică feromonală, permițând desfășurarea normală a relațiilor biocenotice inter și intraspecifice, în timp ce masele de aer care circulă cu o viteză ce depășește 7-10 m/s, au o influență negativă asupra noctuidelor [20, 201].

Efectul negativ al vântului a fost observat în anul 2012, când la capcana cu lumină ultravioletă utilizată în noaptea de 15.05.2012 (s. Brînzeni, r-l Edineț) a zburat doar un exemplar de *Acontia trabealis*, specie cu efectivul numeric populațional ridicat. Acest fapt a fost confirmat și în anul 2016, în noaptea de 19.07.2016 în s. Lopatna, r-l Orhei, când masele de aer circulau cu o viteză de 15 m/s, cu temperatura aerului cuprinsă între 20-26°C și au fost colectate numai 8 indivizi de noctuide ce aparțin speciilor *Acontia trabealis*, *Anarta trifolii* și *Agrotis exclamationis*. E de menționat, că la capcana cu lumină albă însă nu a fost colectat nici un fluture. Comparând aceste date cu datele înregistrate cu 4 zile mai târziu, în noaptea de 23.07.2016, la aceeași temperatură a aerului dar cu vânt slab, au fost colectați 105 indivizi (76 la capcana cu lumină ultravioletă și 29 – la capcana cu lumină albă) ce aparțin la 20 specii.

Umiditatea sporită a aerului (sub 100 %), chiar și la o temperatură optimală, are o influență negativă asupra zborului noctuidelor. Umiditatea sporită dar și alți factori precum ceața groasă reduc zborul. În timpul precipitațiilor, noctuidele în stadiul de adult își încetează activitatea de zbor și nutriție. Precipitațiile neînsemnate nu influențează zborul acestora. Dacă precipitațiile nu duc la scăderea bruscă a temperaturii, îndată după oprirea lor, fluturii redevin activi. În cazul umidității ridicate ponta depusă de femele poate fi atacată de diferite micoze.

Deși multe specii de noctuide preferă un mediu cald și uscat, sunt specii care se dezvoltă pe vegetația din preajma lacurilor, râurilor, iazurilor, pe terenurile înmlăștinite și inundabile. Din această categorie fac parte 17 specii, majoritatea aparținând subfamiliei Xyleninae (*Chilodes maritima*, *Athetis pallustris*, *Crypsedra gemmea*, *Helotropha leucostigma*, *Nonagria tiphae*, *Rhizedra lutosa*, *Phragmatiphila nexa*, *Archanara geminipuncta*, *A. sparganii* și *A. algae*) și Hadeninae (*Mythimna pudorina*, *M. impura*, *M. straminea*, *Leucania comma*, *L. obsoleta* și *L. zae*).

Un fenomen extrem a fost înregistrat în primăvara anului 2017. Ninsori abundente s-au produs la data de 20 aprilie, continuând și în ziua următoare (21 aprilie), provocând prăbușirea a zeci de mii de arbori și arbuști și afectând 34 mii de hectare de exploatații agricole. În această perioadă activitatea noctuidelor a fost redusă total. În figura 4.1.1.1. putem observa oscilațiile zborului noctuidelor în perioada aprilie-mai a anului 2017. Zborul a fost afectat doar în perioada precipitațiilor și scăderii temperaturii sub valoarea de 7°C. Peste câteva zile când temperaturile au început să crească, noctuidele și-au continuat zborul. Pe data de 26 aprilie, au fost colectate 6 exemplare de noctuide din trei specii: *Chloantha hyperici*, *Orthosia cerasi* și *Egira*

conspicillaris, iar pe 28 aprilie au fost colectate 14 exemplare din patru specii: *Orthosia gothica*, *O. cerasi*, *Cucullia tanaceti* și *Egira conspicillaris*.

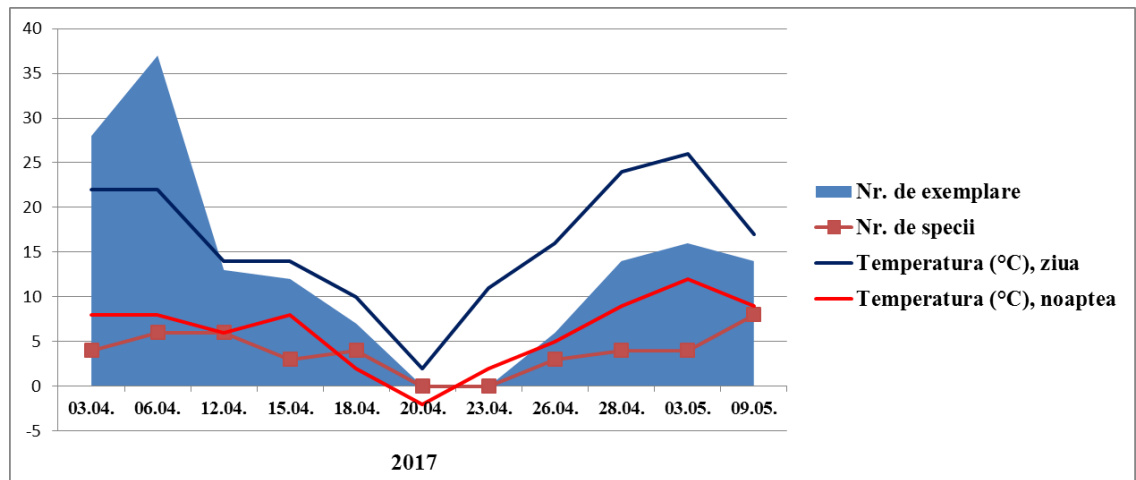


Fig. 4.1.1.1. Dinamica zborului noctuidelor în perioada aprilie-mai, anul 2017.

Lumina este un factor care influențează atât procesele de creștere și dezvoltare ale noctuidelor, cât și comportamentul acestora. Desigur, lumina este doar unul dintre factori și acționează în asociație cu temperatura, umiditatea, cât și cantitatea și calitatea hranei.

Noctuidele duc un mod de viață nocturn sau crepuscular. În timpul zilei, acestea stau ascunse în stratul de iarba, pe tulpinile copacilor, pe sol, etc., colorația și ornamentul aripilor anterioare, coincidând aproape în totalitate cu obiectele pe care stau. Camuflajul bine dezvoltat protejează noctuidele de potențialii dăunători.

Conform unor date [124, 151, 154] lumina Lunii influențează negativ zborul noctuidelor. Studiile arată că în nopțile cu Lună plină activitatea noctuidelor este mai redusă decât în nopțile lipsite de ea. Un detaliu important este faptul că studiile s-au efectuat în baza colectărilor la capcana cu lumină. În urma colectării sistematice a noctuidelor în rezervația naturală “Cobîleni”, s-a observat că, în nopțile cu Lună plină, noctuidele sunt mai puțin atrase de capcana cu lumină, și în aceste nopți numărul fluturilor colectați a fost mult mai mic decât ai celor colectați în nopțile cu semilună, Lună nouă sau lipsite de Lună, chiar dacă temperatura aerului era constantă. La fel diferă și numărul speciilor, care era mai mic în nopțile cu Lună plină. Cele mai multe noctuide, au fost colectate în nopțile foarte întunecoase. Aceasta, probabil, se explică prin influența luminii Lunii asupra colectării la capcana cu lumină, care, probabil devine mai puțin vizibilă, mai ales de la distanțele mai mari. Nu se exclude, de asemenea, și faptul că noctuidele, în nopțile cu Lună plină, petrec mai mult timp în stare de repaus. Aceste ipoteze necesită confirmate prin studii mai ample.

Cel mai recent studiu privind identificarea orelor de vârf ale activității fluturilor nocturni a fost realizat de L. Nowinsky (2007) [125]. Scopul acestui studiu a fost

determinarea orelor de activitate maximă a fluturilor nocturni, dăunători ai culturilor agricole. Conform Nowinsky cei mai mulți fluturi nocturni sunt activi între orele 21:00 și 01:00. Cu toate acestea, timpul de zbor al lepidopterelor nocturne variază în funcție de specie [105, 139]. Pornind de la aceste date, a fost efectuat un studiu în perioada iulie-octombrie a anului 2016, în care s-a monitorizat orele de zbor ale noctuidelor. Cercetările au fost efectuate în rezervația naturală “Cobîleni”. Capcanele au funcționat 6 ore în perioada iulie-august și 8 ore în perioada septembrie-octombrie, timp de 8 zile. În total au fost analizate 595 de exemplare de noctuide. Specia *Acontia trabealis* a avut efectivul numeric populațional ridicat, indivizii din această specie reprezentând 44 % din numărul total al indivizilor colectați. În noaptea de 5 iulie, au fost colectate 169 exemplare de noctuide dintre care 102 (60 %) aparțin speciei *Acontia trabealis* (figura 4.1.1.2).

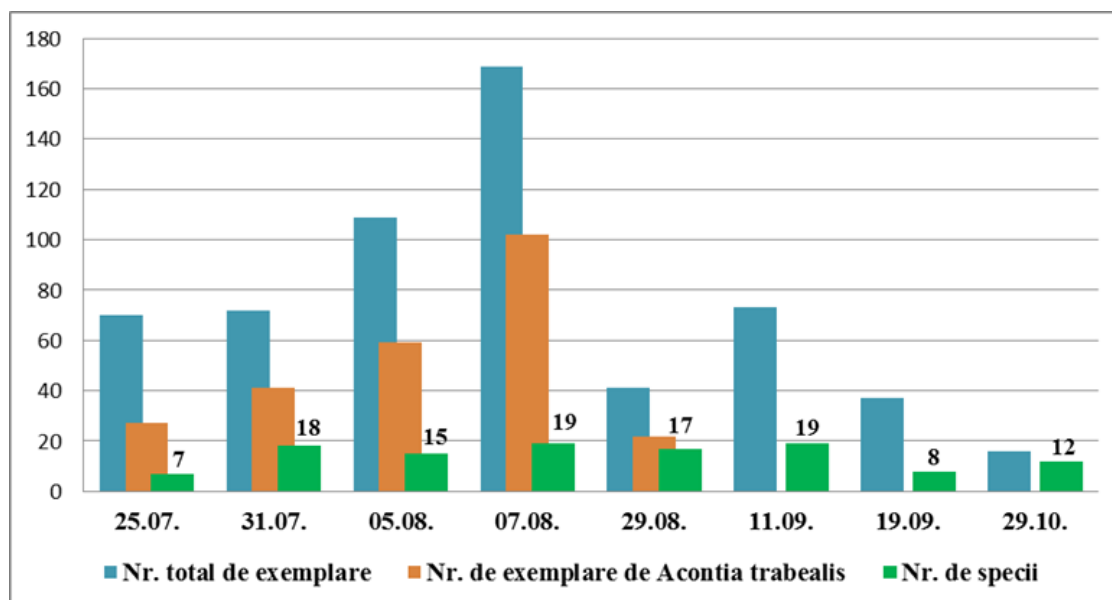


Fig. 4.1.1.2 Dinamica activității sezoniere a noctuidelor din rezervația naturală silvică “Cobîleni” în perioada 25.07-29.10.2016.

În perioada 25.07-29.08, au fost numărați indivizii din familia Noctuidae colectați în intervalele de timp: 22:00-24:00, 24:00-02:00 și 02:00-04:00. Noctuidele colectate în noaptea de 11, 19.09 și 29.10 au fost distribuite în patru categorii conform intervalelor de timp: 20:00-22:00, 22:00-24:00, 24:00-02:00 și 02:00-04:00. Pe data de 11 septembrie au fost colectate 73 exemplare, iar pe 19 septembrie – 38. Pe data de 29 octombrie, au fost colectați 16 indivizi, dintre care 7 – între orele 20:00-22:00, 6 – între orele 22:00-24:00 și 3 – între orele 24:00-02:00. După ora 02:00 nu a mai zburat la capcana cu lumină nici un exemplar. În figura 4.1.1.3. sunt prezentate date despre distribuția noctuidelor pe interval de oră, însoțite de valorile temperaturii aerului pe timp de zi și noapte.

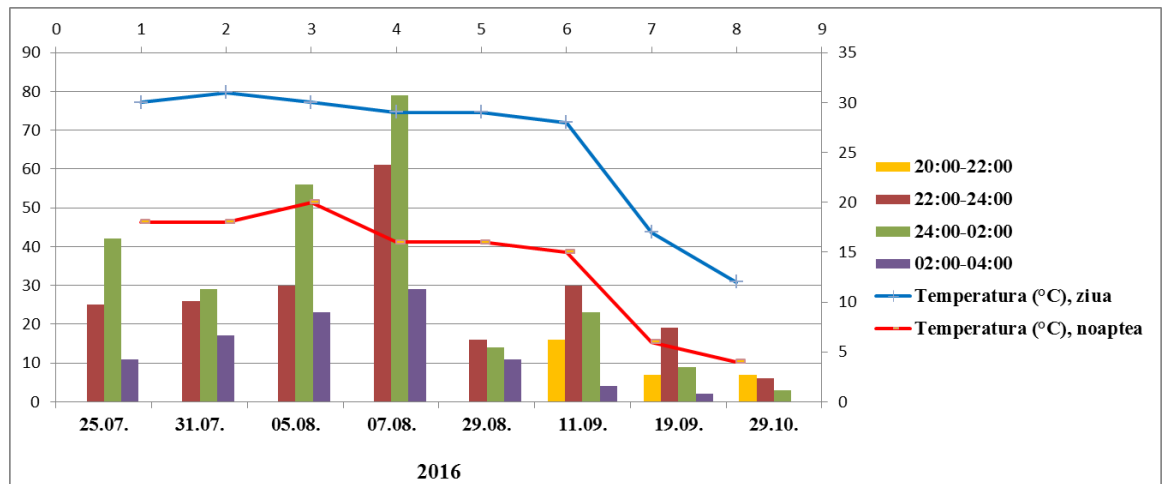


Fig. 4.1.1.3. Distribuția pe intervale de oră a activității noctuidelor din rezervația naturală silvică “Cobîleni”.

S-a constatat că în perioada estivală, noctuidele sunt mai active între orele 24:00 și 02:00. După ora 02:00, numărul indivizilor colectați scade treptat. Toamna, cele mai multe noctuide au zburat între orele 22:00-24:00, ceea ce se explică, prin influența scăderii temperaturii noaptea și creșterea duratei nopții, ceea ce determină noctuidele să-și înceapă activitatea mai devreme.

Factorii orografici, adică cei legați de conformația terenului și factorii edafici, legați de sol, de compoziția și textura acestuia, cât și de alte calități fizice ale solului, temperatura, umiditatea, sunt de asemenea importanți în viața noctuidelor. Aceștia influențează în special larvele noctuidelor consumatoare de rădăcini și speciile care se împupeză în sol. Adulții noctuidelor își desfășoară activitățile vitale în afara solului. Totuși există noctuide care dau preferință unui anumit tip de sol, cum ar fi speciile halofile. Din această categorie fac parte speciile *Eogena contaminei*, *Anarta dianthi* și *A. stigmosa*. Preferă solonceacurile și speciile *Sideridis implexa* și *Trichoplusia ni*.

Pentru a observa influența factorilor ecologici, în special cei climatici, asupra dezvoltării populațiilor de noctuide a fost studiată dinamica zborului și efectivul numeric populațional al speciei *Mythimna albipuncta*, în baza colectării sistematice la capcana cu lumină albă și ultravioletă. Specia a fost selectată ținând cont de următoarele criterii: diferențierea celor două generații, efectivul numeric populațional și zborul sistematic la capcana cu lumină.

Din tabelul 4.1.1.1. și figura 4.1.1.4. se observă influența factorilor ecologici, în principal cei climatici, asupra apariției indivizilor, durata zborului în timpul celor două generații și efectivului numeric populațional.

Anul 2015 s-a caracterizat prin lipsa și insuficiența îndelungată a precipitațiilor în perioada sezonului de primăvară-toamnă, ce a dus la uscarea puternică a straturilor superficiale ale

solului, astfel îngreunând zborul adulților de noctuide, de asemenea și depunerea de către femelele acestora a pontelor. Aceste condiții nefavorabile au persistat 17 decade consecutiv (I decadă a lunii aprilie – I decadă a lunii octombrie) [13]. Aceasta explică faptul că în 2015 nu a fost colectat nici un exemplar al speciei *Mythimna albipuncta* din prima generație, iar a doua generație a apărut târziu, pe data de 04 august, în comparație cu anul 2012, când primii indivizi din a doua generație au fost colectați pe data de 17 iulie, sau în 2018 când primii indivizi din generația a doua au fost colectați în noaptea de 13 iulie. Deși zborul indivizilor din a doua generație din anul 2018 a început devreme, a durat însă până la sfârșitul lunii august, spre deosebire de anul 2013, când ultimii indivizi au fost colectați pe data de 14 octombrie. Aceasta se explică prin temperatura ridicată și deficitul considerabil de precipitații, observate pe teritoriul republicii începând cu I decadă a lunii august până în I decadă a lunii noiembrie ce au contribuit la deshidratarea solului și la deficultatea zborului adulților de noctuidelor [15].

Analiza condițiilor climaterice a sezonului de primăvară-vară a anului 2018 a demonstrat că perioada de eclozare, nutriția și împuparea speciilor de noctuide ce se dezvoltă primăvară devreme s-a produs în condiții climaterice favorabile, explicând apariția indivizilor din a doua generație pe data de 13 iulie, iar cei din prima generație au început să zboare în a treia decadă a lunii mai (date confirmate și pentru anii 2013 și 2017). Vara anului 2017 în Republica Moldova a fost mai caldă decât de obicei și cu deficit de precipitații. Valoarea densității ecologice a larvelor de noctuide în anul 2017 s-a aflat la un nivel scăzut [13-14]. Aceasta explică capturarea primelor indivizi ai speciei *Mythimna albipuncta* pe data de 15 august, mai târziu decât în ceilalți ani de cercetare.

Tabelul 4.1.1.1. Dinamica zborului speciei *Mythimna albipuncta* la capcana cu lumină (s. Brînzeni, r-l Edineț)

Anul	Luna și decada																
	Mai			Iunie			Iulie			August			Septembrie			Octombrie	
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II
2012																	
2013																	
2014																	
2015																	
2016																	
2017																	
2018																	

Notă: **generația 1** – culoarea albastră; **generația 2** – culoarea verde.

Factorii ecologici dintr-o anumită regiune favorizează sau împiedică evoluția speciilor de noctuide, în urma cărora dinamica efectivelor populațiilor oscilează în măsuri diferite.

Comparând datele expuse în figura 4.1.1.4. cu cele din figura 4.1.1.5 pentru anii de studiu 2012-2018, a speciei *Mythimna albipuncta* colectată în diferite zone ale Republicii Moldova, la

o latitudine diferită: c. Brînzeni (r-l Edineț) și rezervația “Cobîleni” (r-l Orhei), a fost observată apariția mai timpurie a indivizilor specie date în zona de nord a țării.

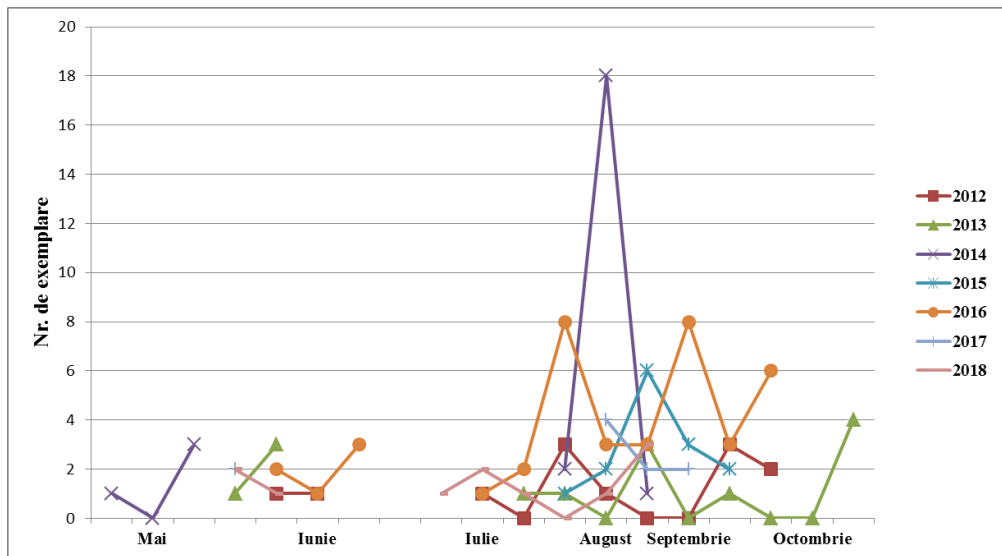


Fig. 4.1.1.4. Dinamica zborului speciei *Mythimna albipuncta* (c. Brînzeni, r-l Edineț, 2012-2018).

În anii de cercetare 2016-2018, indivizii din prima generație, în rezervația “Cobîleni” au apărut cu o decadă mai târziu, decât indivizii capturați în zona de nord a republicii, iar indivizii din generația a II-a, au apărut cu două decade mai târziu, prelungind astfel perioada de zbor până în luna octombrie, în timp ce perioada de zbor a specie în zona de nord a țării s-a încheiat cu 1 sau 2 decade mai devreme.

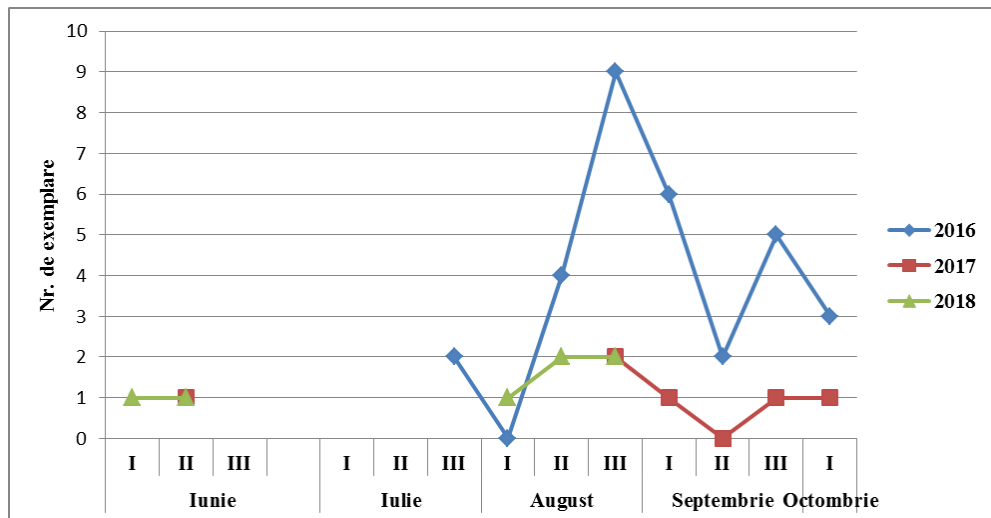


Fig. 4.1.1.5. Dinamica zborului speciei *Mythimna albipuncta* (rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 2016-2018)

În baza rezultatelor obținute în perioada de cercetare și a datelor din literatura de specialitate am studiat influența factorilor abiotici asupra numărului de generații și a ciclului

biologic al noctuidelor (tabelul 4.1.1.2.). S-a constatat, că timpul necesar dezvoltării unei generații variază în limite mari de la specie la specie.

Tabelul 4.1.1.2. Ciclul biologic al noctuidelor din Republica Moldova

Nr. d/o	Familia	Tipul speciei după nr. de generații pe an			Stadiul de iernare					
		M	B	P	A	O	L	P	M	N
1.	Acontiinae	1	5	-	-	-	-	6	-	-
2.	Acronictinae	6	15	-	-	-	-	20	-	1
3.	Amphipyrynae	7	-	-	-	7	-	-	-	-
4.	Bryophilinae	10	-	-	-	-	4	4	-	2
5.	Condicinae	2	1	-	-	-	-	3	-	-
6.	Cuculliinae	16	8	-	-	-	-	24	-	-
7.	Dilobinae	1	-	-	-	-	-	-	1	-
8.	Eustrotiinae	-	5	-	-	-	-	5	-	-
9.	Hadeninae	49	35	-	-	-	24	56	2	2
10.	Heliothinae	4	7	-	-	-	1	10	-	-
11.	Metoponiinae	4	1	-	-	1	-	4	-	-
12.	Noctuinae	64	9	-	-	-	68	3	2	-
13.	Oncocnemidinae	2	3	-	-	-	-	5	-	-
14.	Pantheinae	-	1	-	-	-	-	1	-	-
15.	Plusiinae	8	13	1	1	1	15	4	2	-
16.	Psaphidinae	5	1	-	1	1	-	3	-	-
17.	Xyleninae	113	27	1	10	49	65	9	6	2
Total		290	133	2	12	59	177	157	13	7

Notă. Tipul speciei după numărul de generații pe an: **M** – monovoltin; **B** – bivoltin; **P** – polivoltin; stadiul de iernare al noctuidelor: **A** – adult; **O** – ou; **L** – larvă; **P** – pupă; **M** – mai multe stadii; **N** – necunoscut.

Majoritatea noctuidelor din Republica Moldova iernează în stadiu de pupă și larvă, constituind 79 % din totalitatea speciilor (42 % – în stadiul de larvă și 37 % – în stadiul de pupă) și sunt monovoltine (68 %), dezvoltând o generație pe an (figura 4.1.1.6.).

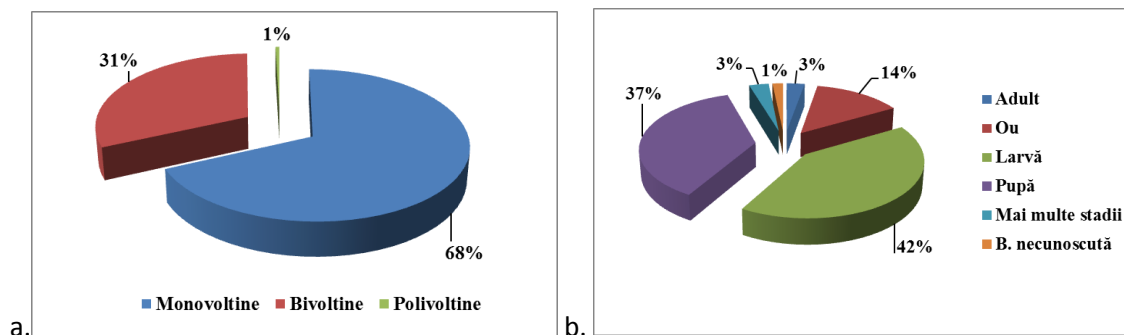


Fig. 4.1.1.6. Distribuția noctuidelor din Republica Moldova după ciclul biologic: a – tipul speciilor după numărul de generații pe an, b – stadiul de iernare al noctuidelor.

Unele specii, în deosebi cele cu statut de dăunătoare (*Autographa gamma*, *Spodoptera exigua*), pot dezvolta 3 sau 4 generații pe an, constituind 1 % din totalitatea speciilor, iar grupul speciilor bivoltine înregistrează 133 specii, sau 31 %.

Reprezentanții subfamiliilor Acontiinae, Acronictinae, Condicinae, Cuculiinae, Eustrotiinae, Heliiothinae, Oncocnemidinae și Pantheinae ierneză doar în stadiul de pupă, iar ai subfamiliei Amphipyridae – doar în stadiul de ou. Speciile din subfamiliile Plusiinae și Xyleninae pot ierna în mai multe stadii: ou și larvă, larvă și pupă, sau larvă, pupă și adult (*Autographa gamma*). Din această categorie fac parte 13 specii (3 %). În stadiul de ou ierneză 59 specii (14 %) și doar 12 specii (3 %) – în stadiul de adult.

Adaptarea insectelor la condițiile nefavorabile ale mediului ambiant (temperaturi scăzute sau ridicate, lipsa de hrană, etc.) a facilitat o întrerupere temporară în dezvoltarea acestora. La noctuide a fost înregistrată diapauza în stadiul de adult, la unele specii din subfamilia Noctuidae: *Noctua pronuba*, *N. fimbriata*, *N. orbona*, *N. interposita*, *N. comes*, *N. janthina*, *N. tertia*, *Euxoa conspicua*, *Rhyacia simulans*, *Rh. lucipeta*, *Epilecta linogrisea* și *Spaelotis ravidata*. După o mică perioadă de nutriție, fluturii cad în diapauza estivală pentru o perioadă de 4-9 săptămâni, după care își încep activitatea de nutriție și reproducere, astfel durata de viață a adultului prelungindu-se până la trei luni [286].

Pentru unele specii din subfamilia Cuculliinae (*Cucullia lychnitis*, *C. verbasci*, *C. prenanthis*), Oncocnemidinae (*Calophasia lunula*) și Psaphidinae (*Asteroscopus sphinx*, *Brachionycta nubeculosa*) este caracteristică o diapauză în perioada de iernare care poate dura mai mult de doi ani [276].

4.1.2. Influența factorilor biotici

Factorii biotici contribuie la dinamica populațiilor din biocenoză, precum și la succesiunile ecologice și evoluția ecosistemelor respective [21]. Printre factorii biotici care influențează viața noctuidelor sunt: calitatea materialului biologic care asigură descendența; calitatea și abundența surselor de hrană; relațiile intraspecifice din cadrul descendenței aceleiași specii; relațiile interspecifice dintre speciile asociate la aceleași surse de hrană și spațiu de dezvoltare; prădători și paraziți, etc. [26].

Dușmanii naturali ai noctuidelor reprezintă tocmai acele componente din natură care mențin echilibrul și reglează densitățile populaționale pentru a nu se produce perturbări. Deși fiecare femelă produce un număr mare de ouă (până la 2500 ouă), numărul adulților rezultați din întreaga pontă este extrem de redus [48].

În urma cercetărilor au fost înregistrați următorii factori biotici limitativi ai densității populațiilor de noctuide:

Prădătorii vertebrați. O mulțime de larve a noctuidelor devin hrană pentru diferite specii de păsări, cum ar fi pițigoiul mare (*Parus major*) și graurul (*Sturnus vulgaris*). În special toamna,

când numărul insectelor este în descreștere, păsările se nutresc preponderent cu larvele noctuidelor.

Cei mai periculoși dăunători ai noctuidelor în stadiul de imago sunt chiropterele (ordinul Chiroptera). Printre speciile de chiroptere consumatoare de noctuide se numără: liliacul comun mare (*Myotis myotis*), liliacul cârn (*Barbastella barbastellus*), liliacul de amurg (*Nyctalus noctula*) și liliacul cu aripi late (*Eptesicus serotinus*) din familia Vespertilionidae și liliacul mic cu potcoavă (*Phinolophus hipposideros*) din familia Rhinolophidae.

Prădătorii nevertebrați. Atât la nivel național cât și internațional, o mare atenție se dedică studiului paraziților speciilor dăunătoare de noctuide: *Agrotis segetum*, *A. exclamationis*, *Autographa gamma*, etc.). În perioada reproducerii în masă a unei specii, se mărește și rata infectării a indivizilor cu diverși paraziți, în special fiind afectate larvele și pupele.

În stadiul de ou, larvă și pupă, noctuidele sunt parazitare de peste 100 specii de himenoptere din familiile Ichneumonidae, Braconidae, Chalcidae, Scelionidae, Trichogrammatidae, Pteromalidae, Eulophidae, Elachertidae și Encyrtidae. Larvele, uneori și pupele, sunt parazitare de peste 70 specii de muște din familia Tachinidae, dar și din alte familii precum Bombyliidae, Sarcophagidae și Calliphoridae. Noctuidele sunt prădate de gândaci din familia Carabidae, unele viespi (Vespidae) și furnici (Formicidae) dar și de unele ploșnițe din familia Reduviidae [286].

În reducerea densității populațiilor de noctuide dăunătoare un rol important are populația naturală de entomofagi, îndeosebi oofagii din genul *Trichogramma*. Însă, numărul lor în natură este insuficient pentru protecția biologică a culturilor agricole, de aceea este necesară reproducerea și lansarea suplimentară a acestor paraziți în agroecocenoze. Anual, pierderile recoltelor de legume, porumb și altor culturi, din cauza daunelor produse de noctuide, constituie până la 15-80% [224].

Entomofagul din genul *Trichogramma* se utilizează în combaterea (în stadiul de ou) a noctuidelor: buha verzei (*Mamestra brassicae*), buha fructificațiilor (*Helicoverpa armigera*), buha exclamatoare (*Agrotis exclamationis*), buha c-neagră (*Xestia c-nigrum*), buha ipsilon (*Agrotis ypsilon*), buha gamma (*Autographa gamma*)[23-25].

Principalele specii din familia Ichneumonidae care parazitează noctuidele în diverse stadii sunt: *Agrypon arquatum*, *A. anxium*, *Aethecerus nitidus*, *Amblyteles infractorius*, *A. nitens*, *A. punctus*, *A. quadriguttorius*, *A. castigator*, *A. vadatorius*, *A. strigatorius*, *A. divisorius*, *A. armatorius*, *Aphanistes bellicosus*, *A. ruficornis*, *Apechthis compunctor*, *Arhaius oratorius*, *Banchus compressus*, *B. pictus*, *Barichneumon albicinctus*, *Campoletis incisa*, *Casinaria nigripes*, *Chasmias paludicola*, *Ch. paludator*, *Coelichneumon comitator*, *C. liocnemis*, *C.*

leucocerus, *C. impressor*, *C. sinister*, *Cratichneumon fabricator*, *C. cretatus*, *C. coruscator*, *C. melano*, *C. sicarius*, *C. castanus*, *C. derasus*, *C. deliratorius*, *C. fugitivus*, *C. fuscipes*, *Cryptus inculcator*, *C. obscurus*, *Diadegma postatum*, *Diphyus listorius*, *D. quadripunctorius*, *D. palliatorius*, *Erigorgus cerinops*, *E. xanthopus*, *Eurylabus dirus*, *Eutanyacra glaucatoria*, *Exetastes notatus*, *E. robustus*, *E. crassus*, *E. fornicator*, *Hepiopelmus melanogaster*, *Hyposoter didymater*, *Ichneumon bucculentus*, *I. quaesitorius*, *I. molitorius*, *I. ligatorius*, *I. confusor*, *I. extensorius*, *I. bilineatus*, *I. xanthorius*, *I. zonalis*, *I. deliratorius*, *I. terminatorius*, *I. nigritarius*, *Itopectis melanocephala*, *Limerodopus unilineatus*, *Listrodomus nycthemerus*, *Lysibia sp*, *Melanichneumon saturatorius*, *Netelia testacea*, *N. gracilipes*, *N. ocellaris*, *Ophion luteus*, *Phaenolobus saltans*, *Phlocampe crassiusculus*, *Ph. uncinata*, *Pimpla hypochondriaca*, *Platylabus pumilla*, *P. nigrocyaneus*, *P. corthurnatus*, *Probolus alticola*, *Procinetus decimatus*, *Protichneumon fusorius*, *P. luminatorius*, *Schizoloma emica*, *Schizopyga circulator*, *Stenichneumon culpator*, *Synapis lineator* și *Triptognathus atripes*. Din familia Eulophidae se cunosc următorii paraziți: *Eulophus larvarum*, *E. unigribasis*, *E. ramicornis* și *E. pectinicornis*.

Noctuidele sunt parazitare și de himenopterele din familiile Trichogrammatidae: *Trichogramma caecoecia*, *T. evanescens*, *T. semblidis*, *T. cacoeciae* și Torymidae: *Monodontomerus dentipes*, dipterele din familia Tachidinae: *Compsileura concinnata*, *Cyrtophela ruricola*, *Drino lota*, *Gonia ovata*, *G. divisa*, *G. sicula*, *Echinomys magnicornis*, *Ernestia consobrina*, *Eumea linearicornis*, *Huebneria affinis*, *Nemorea pellucida*, *N. rubruca*, *Nemoriella floralis*, *Nilea hortulana*, *Oswaldia muscaria*, *Peletieria nigricornis*, *P. tessellata*, *Phryxe nemera*, *Siphona maculata*, *Wagneria migrans*, *W. prunaria* [224, 276, 286].

Himenopterele din familia Braconidae înregistrează un număr însemnat de specii ce parazitează noctuidele în diverse stadii: *Apanteles conquestus*, *A. congestus*, *A. difficilis*, *A. lacteicolor*, *A. fulvipes*, *A. placidus*, *A. spurius*, *A. perspicuus*, *A. brevicornis*, *A. cleocerridis*, *A. nothus*, *A. sericeus*, *Macrocentrus abdominalis*, *Meteorus rubens*, *M. pulchrichornis*, *M. scutellator*, *M. unicolor*, *M. parvulus*, *Microgaster marginatus*, *M. xanthopus*, *M. spinolae*, *M. tristis*, *Rogas dimidiatus* și *Sigalphus irrorator*.

Efectivul numeric al noctuidelor este reglat și de epizootiile provocate de diverși paraziți de natură fungică, bacteriană sau virală. Principalele specii de fungi care parazitează noctuidele se includ în cinci familii: Cordycipitaceae – *Beauveria bassiana*, Trichocomaceae – *Paecilomyces farinosus*, Entomophoraceae – *Metarhizium anisopliae* și *Tarichium inexpectatum*, Ophiocordycipitaceae – *Tolypocladium cylindrosporum*, Moniliaceae – *Sorospora uvella* și *Spicaria sp.* [224, 276, 286].

Specia *Xestia c-nigrum* este des infectată de *Tarichium inexpectatum*, o ciupercă care invadează întreaga cavitate a corpului gazdei, ulterior dezvoltând o mulțime de spori. Ciuperca atacă larvele și pupele. Larvele infectate își modifică treptat nuanța corpului, devenind negre.

Pe lângă funghi, noctuidele sunt parazitare de numeroase bacterii patogene, care provoacă epizootii cunoscute sub denumirea de „bacterioze”. Astfel, în combaterea noctuidelor sunt folosite bacteriile din speciile *Bacillus agrotidis typhoid* și *Bacillus thuringiensis*, care acționează asupra gazdei prin cristale proteice (endotoxină).

Virusurile la fel sunt utilizate în combaterea noctuidelor dăunătoare. Cele mai cunoscute sunt baculovirusurile (familia Baculoviridae), cum ar fi Virusului Poliedrozei Nucleare (VPN). Cele mai frecvente gazde ale virusurilor sunt larvele noctuidelor. Virusurile reprezintă un insecticid biologic eficient în combaterea noctuidelor dăunătoare. O invenție în acest domeniu aparține Institutului de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor. Invenția se referă la protecția biologică a plantelor împotriva organismelor dăunătoare și anume la mijloace biologice pentru combaterea noctuidelor. Insecticidul biologic pentru combaterea noctuidelor conține 10 % de biomasă a 5 sușe de baculovirusuri: VG *Agrotis segetum*, VG *Xestia c-nigrum*, VPN *Agrotis segetum*, VPN *Helicoverpa armigera* și VPN *Mamestra brassicae* cu titrul sumar de cel puțin 5 mlrd/g de preparat. Rezultatul invenției constă în acțiunea cumulativă a preparatului asupra mai multor specii de insecte dăunătoare din familia Noctuidae [18, 322].

În baza studiului literaturii de specialitate au fost identificate 71 specii de noctuide care servesc ca gazdă pentru diverși paraziți [23, 25, 224, 276, 286], ceea ce reprezintă 17 % din numărul total de specii semnalate pe teritoriul Republicii Moldova. În tabelul A.7. este redată relația dintre noctuidele-gazdă și speciile parazitoide.

Canibalismul la noctuide (Prădătorismul). Larvele unor specii de noctuide se caracterizează prin agresivitate și rapacitate, atacând semenii lor sau indivizii altor specii de noctuide. Relațiile inter- și intraspecifice concurențiale, se manifestă de obicei numai la depășirea unei anumite densități numerice a populației pe un anumit areal. Canibalismul este un mecanism natural de autoreglare a densității populației, frecvent întâlnit mai ales atunci când are loc o suprapopulare a habitatului [20-21]. Alți factori, precum densitatea larvelor pe o suprafață (Breden & Chippendale 1989) [74], insuficiența hranei, timpul nefavorabil (Abdel-Salam 1973) [239], vârsta, dimensiunea larvelor (Semlitsch & West 1988) [133]; Dial & Adler 1990) [86] și parazitismul (Dindo & Cesari 1985) [249] pot influența, de asemenea, gradul de canibalism al noctuidelor. Scaderea calității alimentelor accentuează cel mai mult acest fenomen.

Studii referitoare la acest subiect au fost efectuate în 1983 de Al-Zubaidi & Capinera care au găsit o corelație negativă între rata de canibalism și conținutul de azot foliar din planta-gazdă,

sfecla de zahăr (*Beta vulgaris*) care fuseseră tratată cu diferite cantități de îngrășământ. Deficitul de azot în frunze a determinat creșterea ratei de canibalism [70].

În mod similar, Raffa (1987) [130] a constatat creșterea canibalismului în rândul larvelor când acestea au fost crescute pe o plantă-gazdă mai puțin preferată și că acest fapt le-a ajutat să compenseze într-o manieră digestivă lipsa sursei preferate de hrană. Heinig (1989) a arătat că golirea tractului digestiv, precum și deficiențele de apă, ioni și aminoacizi, au jucat un rol în provocarea canibalismului la speciile de noctuide *Agrotis segetum* și *Mamestra brassicae* [104]. În special, el a descoperit că nivelul trehalozei din hemolimfă a fost deosebit de important în prezicerea comportamentului canibalistic la specia *Mamestra brassicae*.

Tripathi și Singh (1990) au constatat că dezvoltarea larvală a speciei *Heliothis armigera* a fost posibilă numai atunci când larvele au primit o pradă conspecifică și nu atunci când au primit ca nutriție larvele altor specii [142]. Un studiu asemănător este efectuat și de Fredd Vergara (2016) [147].

Tkaci (1977) citează două specii de noctuide (*Eupsilia transversa* și *Cosmia trapezina*) care manifestă prădătorism față de indivizii conspecifici sau din alte specii [122, 224]. Larvele speciei *Eupsilia transversa* pot consuma și diferite specii de afide [224].

4.1.3. Influența factorii antropici

Factorii antropici sunt factorii legați de activitățile umane: defrișările, desecările, agricultura, urbanismul, infrastructura de transporturi, industriile, etc., care constituie toți factorii de poluare a mediului și de acțiune drastică asupra vieții insectelor. Factorii antropici sunt, în cele mai dese cazuri, defavorizanti în evoluția populațiilor de insecte, dar în unele cazuri, aceștia pot favoriza dezvoltarea explozivă a populațiilor anumitor specii, cu consecințe grave în dezichilibrarea a ecosistemelor respective, pentru perioade mai mult sau mai puțin îndelungate.

Un număr mare de specii de noctuide din Europa se află într-o stare vulnerabilă sau critică. Un studiu efectuat în Marea Britanie a constatat că numărul total de noctuide a scăzut între 28 % și 40 % din 1968 în dependență de regiune iar peste 60 de specii au dispărut în secolul XX [296].

Principalele cauze ale declinului speciilor de fluturi sunt: intensificarea agriculturii, abandonul utilizării tradiționale a terenurilor, schimbări în gospodăria pădurii și poluarea mediului înconjurător [48, 69, 94, 146].

Progresul tehnic și chimic, de după primul război mondial, evident accelerat după cel de-al doilea, a dus la exploatarea intensivă a terenurilor agricole și pădurilor, prin monoculturi pe

suprafețe întinse, agresate chimic, la extinderea suprafețelor construite și a căilor de comunicații, toate în dauna biodiversității. În aceste condiții pe lângă distrugerea propriu-zisă a mediilor de viață, un rol negativ îl are fragmentarea și izolarea habitatelor. Speciile silvicole, din cauza defrișărilor masive și-au pierdut o mare parte din habitate. Cu cât o specie este mai strâns legată de un anumit mediu de viață, cu atât este mai afectată de degradarea sau modificarea mediului respectiv. Multe specii de noctuide au cerințe speciale, pe lângă prezența bazei trofice larvare, habitatul trebuie să dețină și alte structuri esențiale: o anumită densitate a covorului vegetal, o anumită înălțime a vegetației, prezența tufărișurilor, umiditate, luminozitate, un anumit gradient termic, etc. [48].

În ultimii ani în protecția plantelor se înregistrează o creștere a utilizării substanțelor chimice în combaterea dăunătorilor. Conform informației Inspectoratului Ecologic de Stat din Republica Moldova, un loc important îl ocupă metoda chimică de combatere. Conform datelor, până în anul 1989 volumul utilizării pesticidelor atingea 48 mii tone anual [52].

Majoritatea biodiversității globale terestre se caracterizează printr-un mod de viață nocturn [106, 116]. În ultimele decenii însă, animalele nocturne se confruntă cu iluminarea artificială a peisajelor de noapte [79, 97]. Iluminatul artificial poate avea un impact puternic asupra supraviețuirii și, în consecință, asupra dimensiunilor populației și asupra biodiversității [80, 106]. Cu toate acestea, în ciuda creșterii continue a nivelurilor globale de iluminat artificial pe timp de noapte (creștere medie anuală de 6% [106]), efectele asupra comportamentului animalelor nocturne rămân slab studiate până în prezent.

Printre factorii antropici care duc la declinul noctuidelor se numără și creșterea poluării luminoase. Lumina artificială este considerată una dintre forțele motrice ale scăderii populației de noctuide observate în țările puternic iluminate [80, 97, 99]. Studiile care se referă la efectele iluminării artificiale asupra vieții și activităților noctuidelor demonstrează influență negativă atât asupra populațiilor de noctuide cât și efecte secundare, cum ar fi perturbarea procesului de polenizare și reducerea fertilității [97]. Ultimele lucrări evidențiază necesitatea studiilor privind efectele iluminării artificiale de noapte asupra comunității întregi de noctuide [117]. S-a demonstrat că contactul cu componentele fierbinți ale lămpilor sau energia radiantă de la obiectele luminoase poate ucide noctuidele sau le poate deteriora aripile, picioarele și antenele [88, 96]. Lumina artificială poate suprima ovipozitarea [123] sau poate acționa ca o capcană ecologică, determinând femelele să depună ouă la o densitate neobișnuit de mare și (sau) în locații necorespunzătoare, în apropierea luminilor, oricare dintre aceste condiții ar putea duce la creșterea concurenței larvare pentru resursele alimentare limitate.

Lumina artificială sporește vulnerabilitatea noctuidelor în fața diferitor prădători (lilieci, păsări, etc.), atât prin faptul că noctuidele se odihnesc în locuri improprii, unde mediul nu le oferă camuflajul necesar, cât și prin creșterea concentrației acestora într-o zonă mică, facilitându-i pe prădători să le captureze într-un număr mare. Lumina artificială afectează, de asemenea, sensibilitatea ochilor compuși ai noctuidelor [96]. Este posibil ca iluminarea artificială de noapte să poată întârzia sau chiar să prevină debutul activității nocturne. Noctuidele atrase de iluminarea artificială petrec mai puțin timp hrănindu-se decât indivizii care își petrec activitatea în întuneric. Comportamentul alimentar al noctuidelor în stadiul de adult poate fi perturbat de lumina artificială cu consecințe majore asupra dinamicii populației. Acest aspect a fost observat, utilizând metoda capturării noctuidelor cu ajutorul pânzei iluminate și a becului obișnuit. Noctuidele, atrase de lumina becului, petreceau mult timp în stare de repaus pe pânza albă, depășind chiar 1-2 ore.

Există puține studii despre preferințele diferitor specii de noctuide pentru un anumit tip de lumină [97]. Din datele expuse în figura 4.1.3. se observă că numărul de noctuide colectate la cele două surse de lumină (albă și ultravioletă) diferă. Cercetările efectuate în perioada anilor 2012-2018, în s. Brânzeni (r-l Edineț) demonstrează preferința noctuidelor pentru lumina ultravioletă. În total la capcana cu lumină au fost colectate 4719 exemplare, dintre care 3187 la capcana cu lumină ultravioletă, ceea ce reprezintă 68 % din numărul total al indivizilor colectați, iar lumina albă a atras 1532 de exemplare, ce reprezintă 32 %.

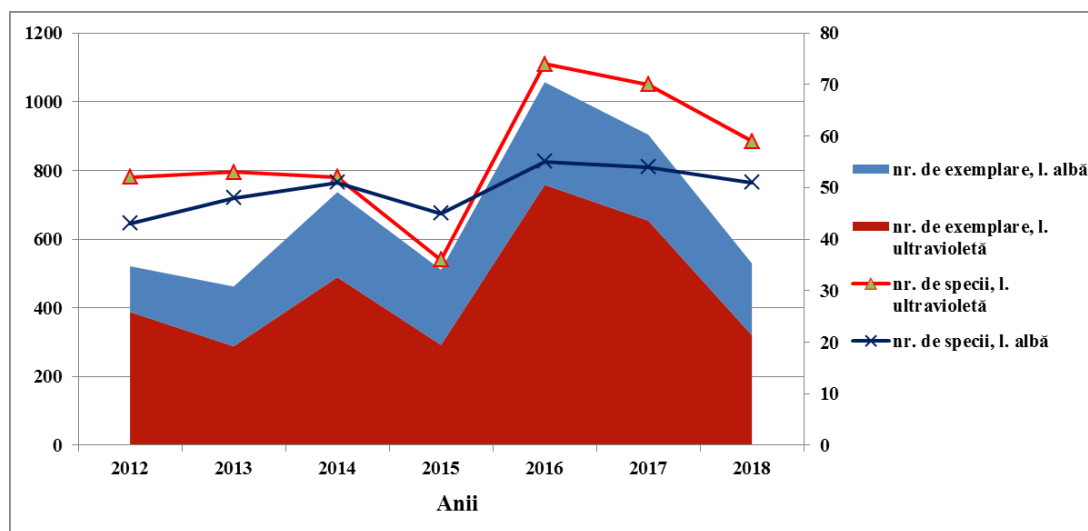


Fig. 4.1.3. Dinamica zborului noctuidelor la capcana cu lumină (c. Brânzeni, r-l Edineț).

Lumina ultravioletă a atras un număr mai mare de specii de noctuide, cu excepția anului 2015, când la lumina albă au zburat 45 de specii, cu 9 specii mai multe decât la cea ultravioletă, care însă a atras un număr mai mare de exemplare – 292, cu 73 mai multe decât la lumina albă.

Speciile cu o densitate mai mare a populațiilor zboară către ambele surse de lumină, dând totuși preferință capcanei cu lumină ultravioletă. Un număr mic de specii, cum ar fi *Eucarta virgo* (specie nouă pentru fauna Republicii Moldova), *Amphipyra livida*, *Bryophila orthogramma* au preferat sursa de lumină albă.

4.2. Activitatea sezonieră a noctuidelor

Cercetările pentru stabilirea dinamicii sezoniere a noctuidelor s-au efectuat conform metodicii stabilite – colectarea indivizilor la capcanele cu lumină (albă și ultravioletă).

Colectarea sistematică a materialului la capcana cu lumină a avut loc în două situri (tabelul A.4.1.; A.4.2.):

- stațiunea de nord a Institutului de Zoologie, amplasată în c. Brânzeni (r-l Edineț).

Capcanele cu lumină au fost instalate în luna mai și au funcționat până în septembrie (anii 2012-2018). Capcana se conecta la curentul electric între orele 22:00 și 01:00. Colectările se efectuau cu o periodicitate de 2-3 zile pe săptămână.

- rezervația naturală silvică „Cobîleni” (r-l Orhei). Capcanele cu lumină au fost instalate în luna martie și au funcționat până în noiembrie (2017), și mai-septembrie (2016, 2018). Capcana se conecta la curentul electric între orele 22:00 și 05:00 (2016), și între orele 22:00 și 01:00 (2017-2018). Colectările se efectuau cu o periodicitate de 2 zile pe săptămână (2017-2018) și peste o zi – în anul 2016.

În baza materialului colectat a fost stabilită activitatea sezonieră maximă și minimă a noctuidelor și frecvența lor.

Tabelul 4.2.1. Abundența (numărul de exemplare) și frecvența capturării noctuidelor la capcana cu lumină (rezervația „Cobîleni”, 2017)

Nr.d/o	Specia	Sursa de lumină			Frecvența
		Total	Ultravioletă	Albă	
1. Subfamilia ACONTIINAE					
1.	<i>Acontia trabealis</i>	170	98	72	F
2.	<i>Aedia funesta</i>	1	1	-	FR
2.Subfamilia ACRONICTINAE					
3.	<i>Acronicta cuspis</i>	1	1	-	FR
4.	<i>Acronicta rumicis</i>	4	3	1	FR
5.	<i>Craniophora ligustri</i>	18	16	2	RF
6.	<i>Moma alpium</i>	2	1	1	FR
7.	<i>Oxicesta geographica</i>	4	3	1	FR
3.Subfamilia AMPHIPYRINAE					
8.	<i>Amphipyra livida</i>	3	1	2	FR
9.	<i>Amphipyra pyramidea</i>	2	2	-	FR
4.Subfamilia BRYOPHILINAE					

10.	<i>Cryphia algae</i>	3	3	-	FR
5.Subfamilia CUCULLIINAE					
11.	<i>Cucullia tanacetii</i>	1	-	1	FR
6.Subfamilia HADENINAE					
12.	<i>Panolis flammea</i>	7	6	1	R
13.	<i>Orthosia cerasi</i>	10	8	2	R
14.	<i>Orthosia gothica</i>	138	110	28	F
15.	<i>Orthosia incerta</i>	32	27	5	RF
16.	<i>Oxytripia orbiculosa</i>	1	-	1	FR
17.	<i>Anorthoa munda</i>	1	1	-	FR
18.	<i>Egira conspicillaris</i>	43	36	7	RF
19.	<i>Tholera decimalis</i>	47	31	16	RF
20.	<i>Anarta trifolii</i>	35	27	8	RF
21.	<i>Hada plebeja</i>	10	6	4	R
22.	<i>Hecatera cappa</i>	2	2	-	FR
23.	<i>Hecatera dysodea</i>	2	1	1	FR
24.	<i>Lacanobia oleracea</i>	2	1	1	FR
25.	<i>Lacanobia thalassina</i>	20	16	4	R
26.	<i>Mamestra brassicae</i>	5	3	2	R
27.	<i>Mythimna albipuncta</i>	6	3	3	R
28.	<i>Mythimna ferrago</i>	35	26	9	RF
29.	<i>Mythimna l-album</i>	20	13	7	RF
30.	<i>Sideridis implexa</i>	2	2	-	FR
7.Subfamilia HELIOTHINAE					
31.	<i>Helicoverpa armigera</i>	30	23	7	RF
32.	<i>Heliothis maritima</i>	4	3	1	FR
8.Subfamilia METOPONIINAE					
33.	<i>Aegle kaekeritziana</i>	7	4	3	R
34.	<i>Tyta luctuosa</i>	28	22	6	RF
9.Subfamilia NOCTUINAE					
35.	<i>Athethis gluteosa</i>	2	2	-	FR
36.	<i>Agrochola helvola</i>	5	5	-	R
37.	<i>Agrochola litura</i>	11	7	4	RF
38.	<i>Agrochola nitida</i>	3	3	-	FR
39.	<i>Agrotis exclamationis</i>	97	79	18	F
40.	<i>Agrotis ipsilon</i>	3	3	-	FR
41.	<i>Agrotis segetum</i>	25	18	7	RF
42.	<i>Ammoconia caecimacula</i>	13	8	5	RF
43.	<i>Axylia putris</i>	7	5	2	R
44.	<i>Cerastis rubricosa</i>	4	3	1	FR
45.	<i>Chersotis margaritacea</i>	1	1	-	FR
46.	<i>Dichagyris forcipula</i>	1	1	-	FR
47.	<i>Dichagyris signifera</i>	1	1	-	FR
48.	<i>Eugnorisma depuncta</i>	1	1	-	FR
49.	<i>Euxoa nigricans</i>	2	1	1	FR
50.	<i>Euxoa obelisca</i>	6	4	2	R
51.	<i>Noctua fimbriata</i>	3	3	-	FR
52.	<i>Noctua interposita</i>	6	5	1	R
53.	<i>Noctua janthina</i>	4	3	1	FR

54.	<i>Noctua pronuba</i>	2	2	-	FR
55.	<i>Noctua tertia</i>	1	1	-	FR
56.	<i>Xestia c-nigrum</i>	7	6	1	R
57.	<i>Xestia xanthographa</i>	1	-	1	FR
10.Subfamilia ONCOCNEMIDINAE					
58.	<i>Lamprosticta culta</i>	5	4	1	R
11.Subfamilia PANTHEINAE					
59.	<i>Colocasia coryli</i>	1	1	-	FR
12.Subfamilia PLUSIINAE					
60.	<i>Abrostola tripartita</i>	4	4	-	FR
61.	<i>Diachrysia chrysis</i>	1	1	-	FR
62.	<i>Diachrysia stenochrysis</i>	2	2	-	FR
63.	<i>Macdunnoughia confusa</i>	2	-	2	FR
64.	<i>Autographa gamma</i>	7	3	4	R
13. Subfamilia PSAPHIDINAE					
65.	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	31	26	5	RF
66.	<i>Asteroscopus sphinx</i>	4	2	2	FR
14. Subfamilia XYLENINAE					
67.	<i>Calamia tridens</i>	2	1	1	FR
68.	<i>Caradrina kadenii</i>	1	-	1	FR
69.	<i>Caradrina morpheus</i>	10	10	-	R
70.	<i>Gortyna cervago</i>	1	1	-	FR
71.	<i>Charanyca ferruginea</i>	1	1	-	FR
72.	<i>Charanyca trigrammica</i>	32	32	-	RF
73.	<i>Chloantha hyperici</i>	4	4	-	FR
74.	<i>Conisania luteago</i>	1	1	-	FR
75.	<i>Conistra erythrocephala</i>	1	1	-	FR
76.	<i>Conistra ligula</i>	11	8	3	RF
77.	<i>Conistra rubiginea</i>	9	6	3	R
78.	<i>Conistra rubiginosa</i>	18	13	5	RF
79.	<i>Conistra vaccinii</i>	3	2	1	FR
80.	<i>Cosmia diffinis</i>	3	3	-	FR
81.	<i>Cosmia trapezina</i>	1	1	-	FR
82.	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	2	2	-	FR
83.	<i>Episema tersa</i>	3	2	1	FR
84.	<i>Eupsilia transversa</i>	3	2	1	FR
85.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	17	12	5	RF
86.	<i>Hoplodrina blanda</i>	1	1	-	FR
87.	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	2	2	-	FR
88.	<i>Hoplodrina respersa</i>	23	18	5	RF
89.	<i>Hoplodrina superstes</i>	1	1	-	FR
90.	<i>Archanara geminipuncta</i>	7	5	2	R
91.	<i>Mesogona acetosellae</i>	13	8	5	RF
92.	<i>Polymixis polymita</i>	1	-	1	FR
93.	<i>Polyphaenis viridis</i>	1	1	-	FR
94.	<i>Rhizedra lutosa</i>	1	1	-	FR
95.	<i>Thalpophila matura</i>	9	7	2	R
96.	<i>Tiliacea aurago</i>	2	2	-	FR
97.	<i>Xanthia ocellaris</i>	3	3	-	FR

98.	<i>Xylena exsoleta</i>	1	1	-	FR
	Total	1146	857	289	-

Notă: **FR** – foarte rar (1-4 ex./ generație), **R** – rar (5-10 ex./ generație), **RF** – relativ frecvent (1-5 ex./zi), **F** – frecvent (6-15 ex./zi) **FF** – foarte frecvent (>16 ex./zi) (după Rakosy [46]).

Din datele expuse în tabelul 4.2.1. se observă că numărul de noctuide capturate la cele două surse de lumină (albă și ultravioletă) diferă. La capcana cu lumină albă au fost capturați 289 indivizi, iar la cea ultravioletă – 857 indivizi. În total la ambele tipuri de lumină au fost colectate 1146 exemplare de noctuide, aparținând la 98 de specii din 14 subfamilii – Acontiinae, Acronictinae, Amphipyrynae, Bryophilinae, Cuculiinae, Hadeninae, Heliiothinae, Metoponiinae, Noctuinae, Oncocnemidinae, Pantheinae, Plusiinae, Psaphidinae și Xyleninae.

S-a constatat că la sursa de lumină zboară stabil 13 specii: *Acontia trabealis*, *Craniophora ligustri*, *Allophyes oxyacanthae*, *Helicoverpa armigera*, *Charanyca trigrammica*, *Tyta luctuosa*, *Anarta trifolii*, *Mythimna l-album*, *Agrotis exclamationis*, *A. segetum*, *Orthosia incerta*, *O. gothica* și *Egira conspicularis*. Celelalte specii apăreau sporadic.

Analiza frecvenței speciilor colectate în rezervația naturală silvică „Cobîleni” în anul 2017 (figura 4.2.1), denotă dominanța speciilor foarte rare (59 %), urmate de cele relativ frecvente (20 %), rare (18 %) și frecvente (3 %). Specii cu o frecvență mare (FF) nu au fost înregistrate (tabelul 4.2.1). Raporturile dintre coeficienții de frecvență stabiliți, relevă o mare diversitate specifică.

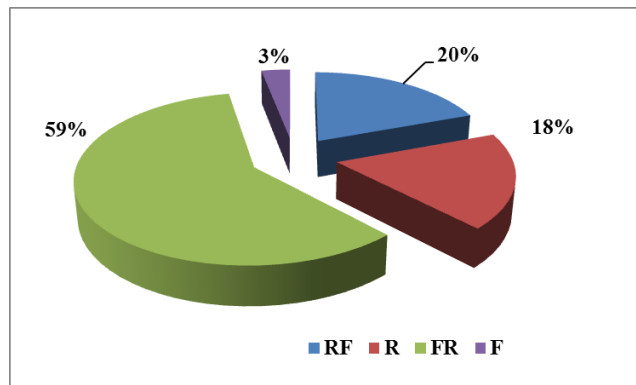


Fig. 4.2.1. Repartizarea speciilor colectate în rezervația naturală silvică „Cobîleni” după frecvență (anul 2017).

Pe parcursul perioadei se studiu, specia *Acontia trabealis* a prezentat cel mai mare număr de indivizi colectați la capcana cu lumină. Este o specie obișnuită, care se întâlnește pretutindeni în Republica Moldova dar nu produce daune culturilor agricole. Numărul de indivizi al speciei *Acontia trabealis* (figura 4.2.2) a atins cca 170. Zborul fluturilor la lumina albă (98 ex.) și ultravioletă (72 ex.) a demonstrat o stabilitate numerică bine definită a efectivului populației

acestei specii. Apariția adulților a avut loc în a III-a decadă a lunii mai. O creștere numerică s-a înregistrat în a II-a și a III-a decadă a lunii iunie, după care numărul acestora scade, astfel că în prima decadă a lunii iulie, la capcana cu lumină nu a fost colectat nici un individ. Numărul acestora începe să crească în II-a și a III-a decadă a lunii august. În a II-a decadă a lunii august efectivul numeric începe să se micșoreze semnificativ, ultimii indivizi fiind colectați pe 2 septembrie.

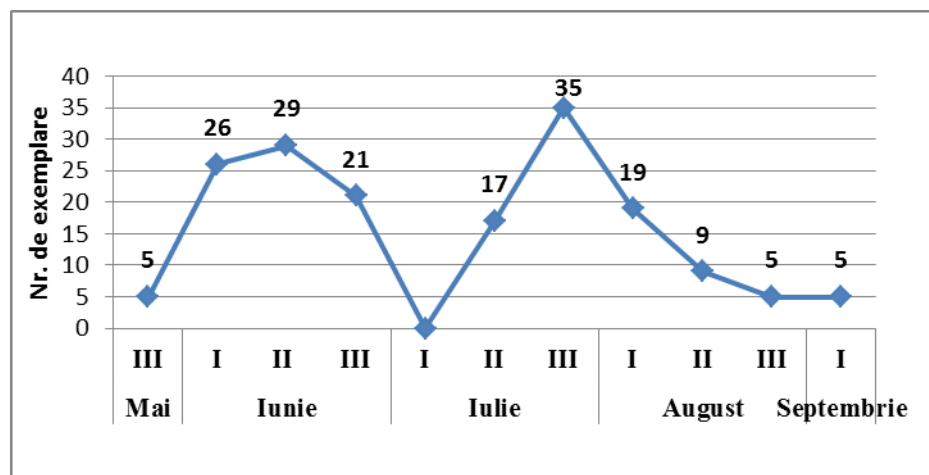


Fig. 4.2.2. Dinamica zborului speciei *Acontia trabealis* (rez. „Cobîleni”, 2017).

Efectivul numeric al populației acestei specii a fost mai mare în 2016, unul dintre motivele acestuia ar putea fi deconectarea capcanei de la curentul electric la orele 05:00, cu patru ore mai târziu decât în anii următori. Fluturii și-au început zborul în prima decadă a lunii iunie. Cei mai mulți indivizi au fost colectați începând cu a II-a decadă a lunii iulie (108 ex.), înregistrându-se o explozie numerică în I-a decadă a lunii august (470 ex.), după care numărul lor s-a redus considerabil (figura 4.2.3).

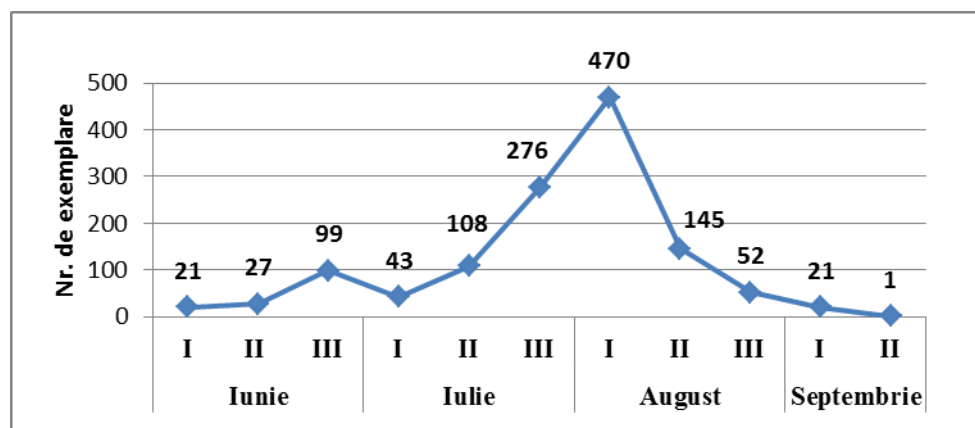


Fig. 4.2.3 Dinamica zborului speciei *Acontia trabealis* (rez. „Cobîleni”, 2016).

Analiza dinamicii zborului speciei *Acontia trabealis* în perioada anilor 2012-2018 la stațiunea Brînzeni este prezentată în figura 4.2.4. Dinamica zborului pentru această specie este mai accentuată în anul 2017 (229 ex.), iar minimumul (45 ex.) a fost înregistrat în anul 2014.

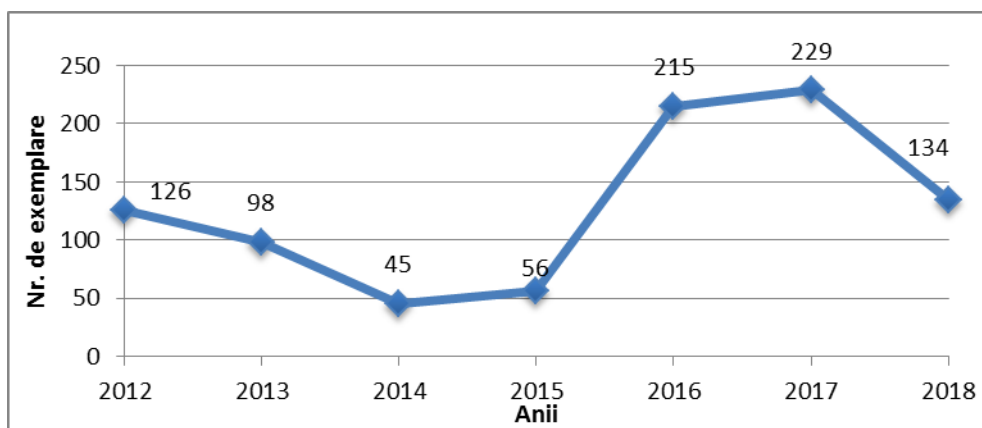


Fig. 4.2.4. Dinamica zborului speciei *Acontia trabealis* (stațiunea „Brînzeni”).

Au fost analizate și curbele de zbor ale speciei *Agrotis exclamatonis* în perioada anilor 2012-2018 în site-ul de colectare stațiunea „Brînzeni”. Specia *Agrotis exclamatonis*, sau buha cu semnul exclamării este un dăunător important al culturilor agricole. Între anii 2012-2014, se observă o stabilitate a numărului de indivizi capturați la capcanele cu lumină. Începând cu anul 2015, numărul indivizilor este în creștere, cota maximă (169 indivizi) înregistrându-se în anul 2017 (figura 4.2.5.).

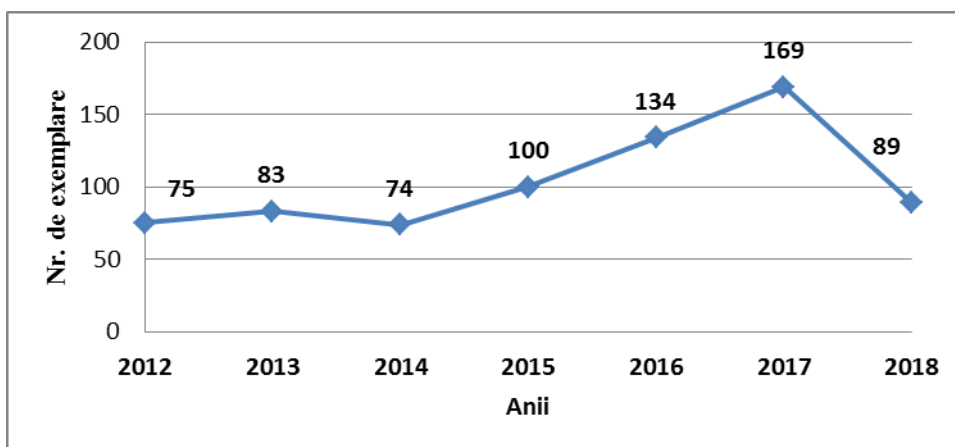


Fig. 4.2.5. Dinamica zborului speciei *Agrotis exclamatonis* (stațiunea „Brînzeni”).

În rezervația „Cobîleni”, această specie a fost semnalată începând cu a II decadă a lunii mai (11 indivizi). Numărul total a indivizilor capturați la capcanele cu lumină în anul 2017 a constituit 97 de exemplare. Cota maximă (79 indivizi) s-a înregistrat la capcana cu lumină ultravioletă și cota minimă (18) – la lumina albă. Specia a înregistrat efectivul numeric mai mare în a III decadă a lunii mai (22 indivizi), după care a urmat o decreștere, astfel ca în I decadă a lunii iulie nu a fost capturat nici un individ. În perioada cercetării specia a continuat creșterea efectivului populațional, 17 exemplare au fost capturate în a I-a decadă a lunii august. Descreșterea efectivului numeric și finalizarea perioadei de zbor s-a înregistrat în I-a decadă a lunii septembrie (figura 4.2.6.).

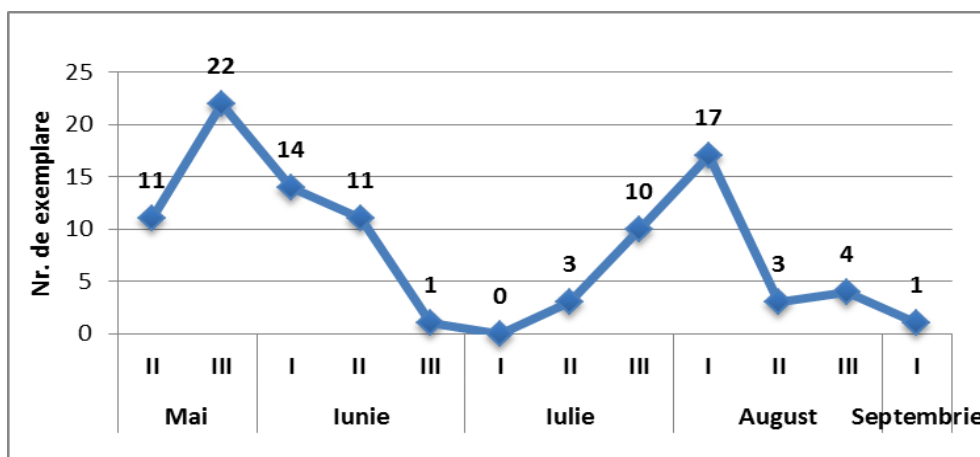


Fig. 4.2.6. Dinamica zborului speciei *Agrotis exclamationis* în anul 2017 (rez. „Cobîleni”).

Specia *Orthosia gothica*, inclusă în lista speciilor dăunătoare, are o apariție destul de timpurie – II-a decadă a lunii martie (26 indivizi). Ultimii doi indivizi au fost colectați în I decadă a lunii mai. Deși perioada de zbor are o durată mai scurtă în comparație cu speciile analizate mai sus, efectivul numeric a fost mare, colectându-se în total 138 de exemplare, 110 la capcana cu lumină ultravioletă și 28 la capcana cu lumină albă. Maximumul zborului al acestei specii s-a înregistrat în a III-a decadă a lunii mai (57 indivizi) menținându-se și în I-a decadă a lunii aprilie (46 indivizi) (figura 4.2.7).

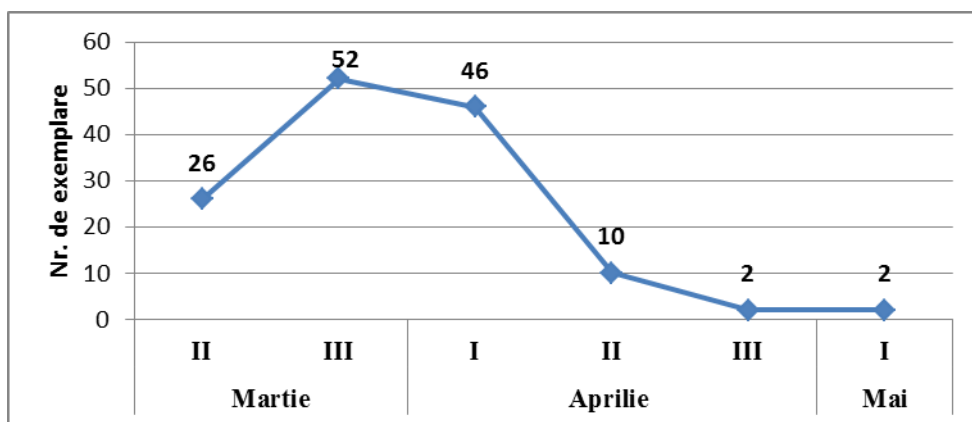


Fig. 4.2.7. Dinamica zborului speciei *Orthosia gothica* în anul 2017 (rez. „Cobîleni”).

În urma cercetărilor s-a stabilit că zborul noctuidelor începe din prima decadă a lunii martie (*Orthosia* sp.) până în ultima decadă a lunii noiembrie (*Asteroscopus sphinx*). Specia *Acontis trabealis* s-a remarcat printr-o frecvență mare.

4.3. Spectrul ecologic al noctuidelor din Republica Moldova

Cunoașterea biologiei și cerințelor ecologice ale speciilor permite protejarea acestora, în special a celor care trăiesc în medii de viață mai speciale (calde, uscate, umede, sărăturate, etc.). Dacă pentru fluturii fără pretenții ecologice precise, parcurgerea unei distanțe de câțiva kilometri

nu constituie o problemă, pentru speciile cu valențe ecologice restrânse și mobilitate redusă, distrugerea mediului de viață duce la declinul sau extincția populațiilor.

Conform cerințelor ecologice, noctuidele semnalate pe teritoriul Republicii Moldova au fost clasificate în 12 categorii (elemente) (tabelul 4.3.1., figura 4.3.1.).

Tabelul 4.3.1. Repartizarea noctuidelor din Republica Moldova conform spectrului ecologic

Nr. d/o	Subfamilia	Caracteristica ecologică											Total	
		Xerotermofil	Mezoxerotermofil	Termofil	Mezotermofil	Higrofil	Mezohigrofil	Mezotermohigrofil	Mezofil	Ubicvist	Halofil	Termohigrofil		Xerofil
1.	Acontiinae	2	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	6
2.	Acronictinae	5	1	1	1	-	6	-	5	-	1	1	-	21
3.	Amphipyridae	2	-	-	1	-	-	-	4	-	-	-	-	7
4.	Bryophilinae	6	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	10
5.	Condicinae	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	3
6.	Cuculliinae	12	1	-	6	-	-	-	4	1	-	-	-	24
7.	Dilobinae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
8.	Eustrotiinae	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	5
9.	Hadeninae	26	4	-	1	6	10	-	27	7	2	1	-	84
10.	Heliothinae	7	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	11
11.	Metoponiinae	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
12.	Noctuidae	27	5	-	-	-	4	-	31	5	-	-	1	73
13.	Oncocnemidinae	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
14.	Pantheinae	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
15.	Plusiinae	1	-	-	3	1	10	-	6	1	-	1	-	23
16.	Psaphidinae	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	5
17.	Xyleninae	23	7	3	20	10	29	5	39	5	-	-	-	141
Total		119	21	12	36	17	64	7	120	19	3	5	2	425

Ecosistemele **mezofite** și **xerotermofite** sunt cele mai populate de noctuide. Speciile mezofile, populează diverse biotopuri – poiene, liziere și teritoriile adiacente, unde dezvoltarea populației are loc în condiții de umiditate și temperatură moderate [21]. Din această categorie fac parte 120 specii de noctuide.

Speciile xerotermofile sunt adaptate la un mediu uscat și cald, cum ar fi stepa. Acestea preferă solurile calcaroase sau argilo-nisipoase, pajiștile cu vegetație scundă, necompactă, cu fragmente de sol lipsite de vegetație, stâncării calcaroase parțial înierbate, edificate de porumbar. În această categorie se includ 119 specii de noctuide.

Termenul de **mezohigrofil**, propus de R. Dajoz în 1972, include speciile ce preferă biotopuri cu valori medii de umiditate. Noctuidele mezohigrofile populează pajiștile relativ

umede, calde, zone înmlăștinite, păduri de foioase, etc. Pentru astfel de biotopuri sunt caracteristice 64 specii de noctuide.

Preferință față de temperaturile moderate o au 36 de specii care formează grupul speciilor **mezotermofile**. Speciile **mezoxerotermofile** sunt adaptate la o climă moderat de uscată și caldă. Cele 21 de specii care se includ în această categorie populează pajiști cu mare diversitate floristică, soluri calcaroase și argilo-nisipoase din care nu lipsesc tufărișurile. Deseori sunt întâlnite în livezi sau plantații viticole extensive, habitate parțial ruderalizate, dar și în liziere. Factorul determinant în alegerea habitatului este temperatura.

Un număr mai mic (19 specii) formează grupul speciilor **ubicviste** sau **euritope**, care se caracterizează printr-o plasticitate ecologică remarcabilă, prezentând un spectru extrem de larg de adaptabilitate la condițiile de mediu, populând diverse tipuri de habitate, de la pajiști mezofile de toate tipurile, până la cele xerofile sau higrofile. Aceste specii tolerează oscilațiile mari ale temperaturii și umidității.

Din grupul speciilor **higrofile** fac parte 17 specii de noctuide care preferă biotopuri cu valori ridicate de umiditate, cum ar fi malurile apelor curgătoare sau stătătoare, zonele înmlăștinite, pajiști umede, liziere umede cu vegetație ierboasă înaltă și numeroase tufe.

Termenul de **termofil** face referire la speciile care pot trăi în condiții cu temperatură mai ridicată și care nu rezistă în alte condiții termice. Din acest grup fac parte 12 specii de noctuide.

Speciile **mezotermohigrofile**, doar 7 la număr, ocupă diferite tipuri de pajiști însoțite de tufărișuri, de la cele uscate la cele umede, chiar mlăștinoase, liziere, văi, margini de ape curgătoare, microdepresiuni. Uneori pot fi întâlnite pe stâncării calcaroase sau habitate ruderales, margini de drumuri nemodernizate, etc. Ultimele grupe cuprind categorii cu ponderi reduse: speciile termohigrofile – 5 specii, halofile – 3 și xerofile – 2 specii. Speciile halofile, care populează mediile sărăturoase sunt *Eogena contaminei*, *Anarta dianthi* și *Anarta stigmosa*. Speciile *Cryphia muralis* și *Rhyacia lucipeta* populează mediile naturale aride.

Analiza spectrului ecologic al celor 425 de specii de noctuide, constată predominanța elementelor mezofile și xerotermofile ce formează câte 28 %. Speciile mezohigrofile înregistrează 15 %. Ponderea noctuidelor mezotermofile constituie 9 %, și urmează în ordine descrescătoare grupurile: mezoxerotermofile – 5 %, ubicviste și higrofile – a câte 4 %, termofile – 3 %, mezotermohigrofile – 2 % și halofile, termohigrofile și xerofile – a câte 1 % (figura 4.3.1.).

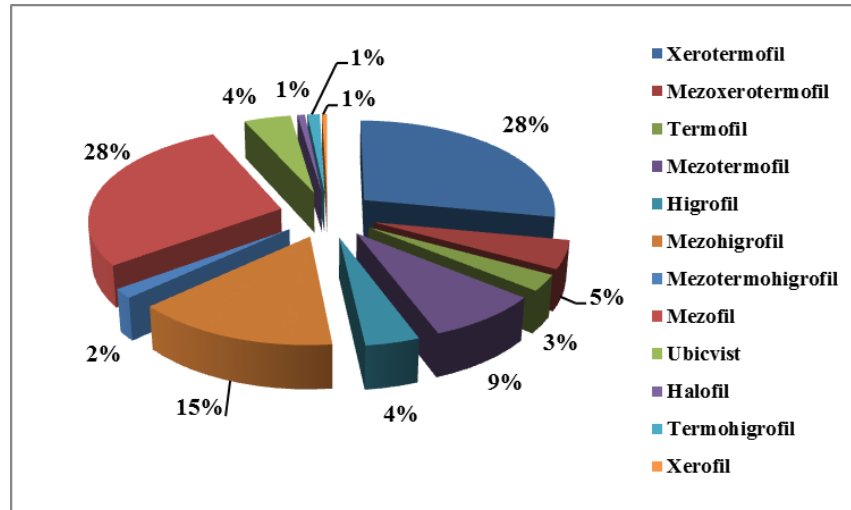


Fig. 4.3.1. Spectrul ecologic al noctuidelor din Republica Moldova, %.

Subfamilia Hadeninae include 84 de specii semnalate pe teritoriul Republicii Moldova, repartizate conform cerințelor și preferințelor ecologice în 9 categorii. Datele evidențiază dominanța elementelor xerotermofile (31 %) și mezofile (32 %), care includ mai mult de jumătate dintre specii (53 specii), urmând în descresștere elementele mezohigrofile (12 %), ubicviste (8 %), higrofile (7 %), mezoxerotermofile (5 %), halofile (3 %) și elementele mezotermofile și termohigrofile a câte 1 % (figura 4.3.2.).

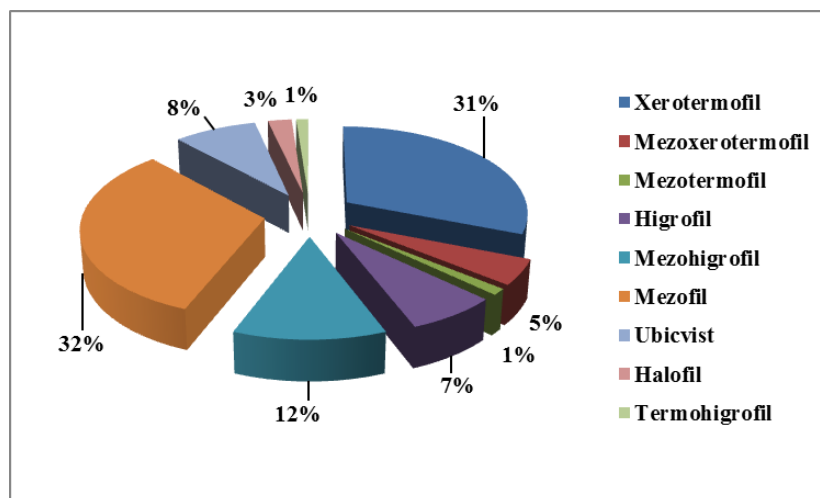


Fig. 4.3.2. Spectrul ecologic al noctuidelor din subfamilia Hadeninae, %.

Subfamilia Noctuinae este reprezentată de 73 de specii repartizate în dependență de cerințele ecologice în șase grupe, dintre care domină elementele mezofile (42 %), urmate de elementele xerotermofile (37 %), mezoxerotermofile și ubicviste – a câte 7 %, iar ponderea cea mai redusă o au elementele mezohigrofile cu 6 % (figura 4.3.3.).

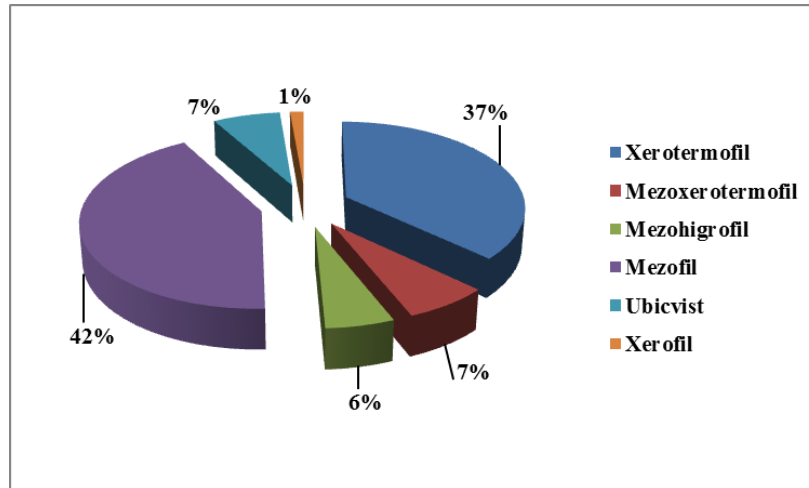


Fig. 4.3.3. Spectrul ecologic al noctuidelor din subfamilia Noctuinae, %.

Din cele 141 specii din subfamilia Xyleninae, cele mai multe specii sunt mezofile (28 %), urmând în ordine descrescătoare speciile mezohigrofile (21 %), xeroterofile (16 %), mezoterofile (14 %), higrofile (7 %), mezoxeroterofile (5 %), ubicviste (4 %), mezotermohigrofile (3 %) și termofile – cu doar 2 % (figura 4.3.4.).

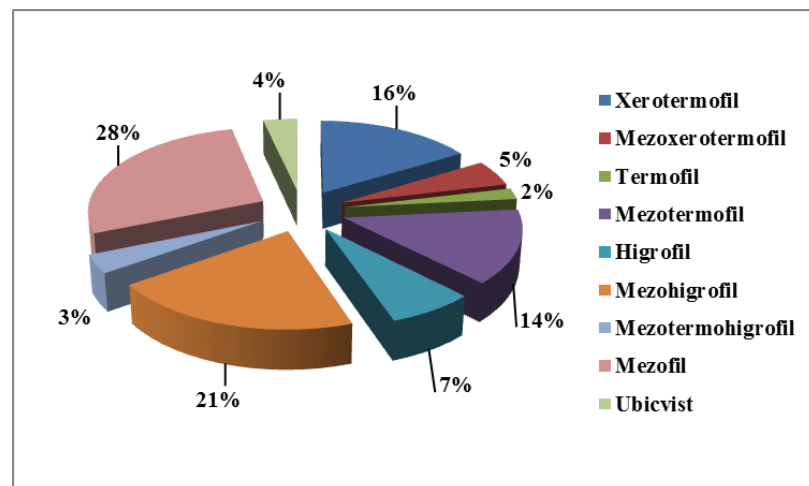


Fig. 4.3.4. Spectrul ecologic al noctuidelor din subfamilia Xyleninae, %.

În subfamiliile: Bryophilinae, Cucullinae, Heliiothinae, Metoponiinae și Oncocnemidinae predomina speciile xeroterofile, iar în subfamilia Plusiinae – cele mezohigrofile.

4.4. Specializarea trofică a noctuidelor după stadiul de larvă

Larvele noctuidelor sunt fitofage, consumând diverse organe vegetative și generative ale plantelor erbacee, arborilor și arbuștilor. De regulă, ele sunt active preponderent în amurg sau noaptea, ziua stând ascunse sub frunze sau resturi vegetale.

S-a constatat că majoritatea speciilor semnalate în perioada de studiu (66 %) sunt polifage, consumând un număr mare de plante din diverse familii (figura 4.4.1.). Grupul oligofagilor

constituie 26 % din numărul total de specii, și doar 7 % le revin monofagilor, care se dezvoltă pe o singură plantă-gazdă sau pe câteva specii înrudite din același gen botanic. În această categorie se includ speciile: *Oxicesta geographica* monofag față de *Euphorbia sequieriana* și *E. cyparissias*; *Cucullia fraudatrix* – față de *Artemisia* sp. (în special *A. vulgare*); *Phyllophila oblitterata* – față de *Artemisia annua*, *A. campestris* și *A. coerulescens*; *Auchmis detersa* – față de *Berberis vulgaris*; *Oxytripia orbiculosa* – față de *Iris pseudacorus*, *I. pumila* și *I. arenaria*; *Panolis flammea* – față de *Pinus silvestris*; *Aedophron rhodites* – față de *Phlomis* sp.; *Aegle kaekeritziana* – față de *Delphinium* sp.; *Chloantha hyperici* – față de *Hipericum* sp. (în special *H. perforatum*); *Dasipolia templi* – față de *Heracleum* sp. (în special *H. sphondyleum*); *Leucania obsoleta*, *Archanara geminipuncta* și *Rhizedra lutosa* – monofagi față de specia *Phragmites communis*.

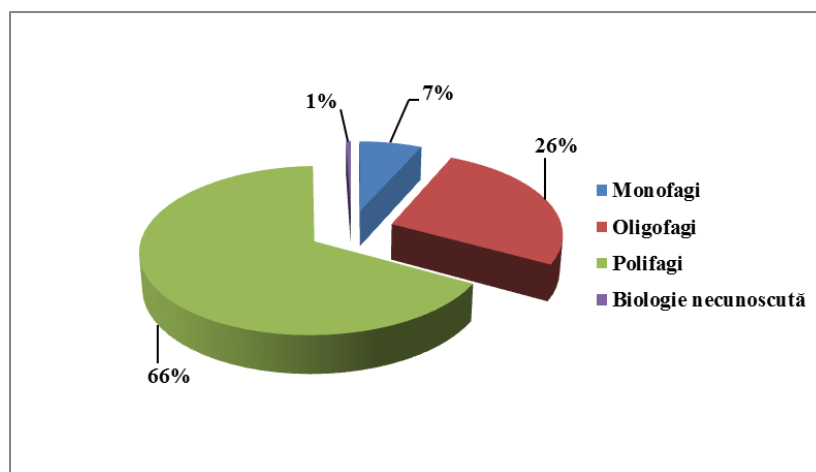


Fig. 4.4.1. Structura faunei noctuidelor din Republica Moldova în dependență de specializarea trofică larvară.

Aproximativ 50 de specii de noctuide produc daune culturilor agricole, fâșiilor forestiere, plantelor decorative, etc. De obicei, pagube provoacă speciile polifage, dar se înregistrează și cele oligofage, în special față de graminee (*Apamea sordens*, *A. anceps*). Modul și gradul de dăunare, depinde de stadiul de dezvoltare. Unele specii produc daune semnificative doar în anumite stadii, altele în toate stadiile de dezvoltare, diferențiindu-se doar modul de atac, spre exemplu, larvele *Agrotis segetum* în vârstele inferioare se hrănesc cu părțile aeriene ale plantelor, iar în ultimele vârste rod părțile subterane. Larvele unor noctuide în primele vârste se dezvoltă pe un grup restrâns de specii de plante, iar ulterior atacă o gamă largă de specii. Spre exemplu, larvele de *Agrotis segetum* în primele stadii consumă plante din familiile Asteraceae, Amaranthaceae și Convolvulaceae, iar după trei stadii acestea migrează pe culturile de cerealiere, legumicole tehnice, etc.

Reprezentanții genului *Cryphia* sunt unicii din familia Noctuidae care se hrănesc cu licheni și alge, iar specia *Panolis flammea* – se dezvoltă pe conifere.

Larvele unor specii de noctuidele se dezvoltă în interiorul tulpinilor diferitor plante (cereale, stuf, rogoz, brusture, susai, ciulin). Un interes deosebit prezintă și speciile consumatoare de rădăcini, larvele cărora rod plantele în zona coletului și fac cavități în rădăcinile acestora. Aceste specii provoacă daune semnificative culturilor agricole, ele sunt active în timpul nopții iar ziua stau ascunse în stratul de la suprafața solului.

Conform spectrului trofic larvar, speciile identificate în perioada cercetărilor, pot fi clasificate în 8 grupe principale: consumatori de plante erbacee (fără graminee), consumatori de graminee, defoliatori arbori de foioase, defoliatori rășinoase, defoliatori pe arbuști, consumatori plante inferioare (mușchi, licheni și alge), consumatori rădăcini și specii cu biologie necunoscută. În tabelul A. 6. este indicat spectrul trofic al noctuidelor semnalate pe teritoriul Republicii Moldova în perioada de studiu.

Rezultatele obținute evidențiază dominanța speciilor consumatoare de plante erbacee (altele decât gramineele) (53 %), speciile consumatoare de graminee reprezentând 12 %. Speciile defoliatoare formează 30 %, dintre care 19 % sunt defoliatorii foiaselor, 10 % sunt defoliatori pe arbuști și doar 1 % din totalitatea speciilor formează defoliatorii rășinoaselor. Speciile consumatoare de rădăcini reprezintă 5 %, iar următoarele grupe cuprind categorii cu ponderi reduse: specii consumatoare de plante inferioare (mușchi, alge și licheni) și speciile cu dietă necunoscută, care formează câte 1 % (figura 4.4.2.).

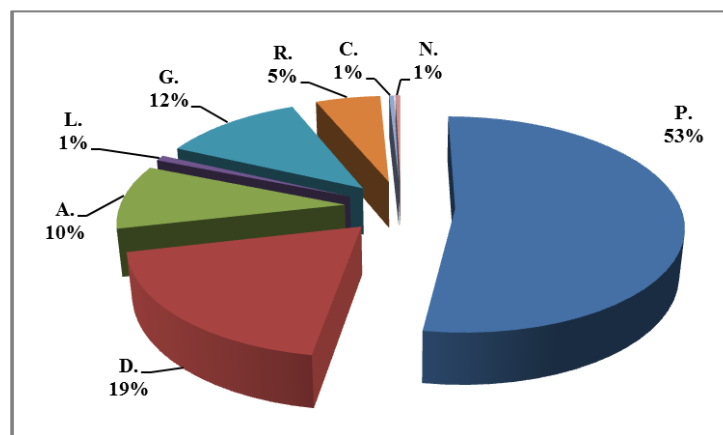


Fig. 4.4.2. Spectrul trofic al noctuidelor (în stadiu larvar) din Republica Moldova (legenda: vezi tabelul A.6.)

Reprezentanții subfamiliilor: Acontiinae, Amphipyrynae, Condicinae, Cuculiinae, Eustrotiinae, Heliiothinae, Metoponiinae și Plusiinae sunt consumatori de plante erbacee (fără graminee).

Subfamilia Hadeninae include 35 de specii, dintre care 48 % sunt consumatori de plante erbacee (fără graminee), 20 % – consumatori de graminee, 14 % – defoliatori pe arbuști, 11 % – defoliatori foioase, 5 % – consumatori de rădăcini și doar 2 % îl constituie grupul defoliatorilor de rășinoase (figura 4.4.3.). Acest grup este reprezentat de specia – *Panolis flammea*, care se dezvoltă pe specia *Pinus silvestris*, mai rar pe alte conifere, cum ar fi *Picea abies*.

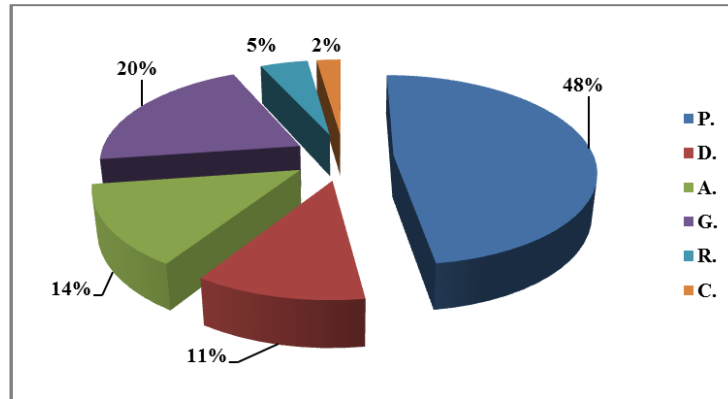


Fig. 4.4.3. Spectrul trofic larvar al noctuidelor din subfamilia Hadeninae (legenda: vezi tabelul A.6.)

Subfamilia Noctuinae este reprezentată de 33 de specii repartizate în dependență de dietă larvară în patru grupe: consumatori de plante erbacee (fără graminee) (71 %), consumatoare de rădăcini (16 %), consumatoare de graminee (10 %) și defoliatori de foioase (3 %) (figura 4.4.4.).

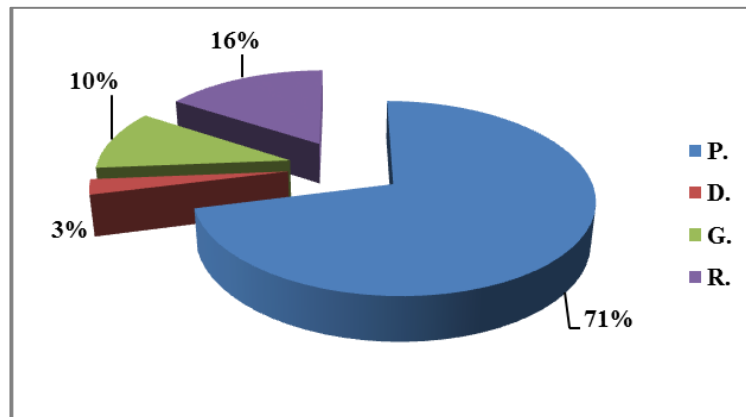


Fig. 4.4.4. Spectrul trofic larvar al noctuidelor din subfamilia Noctuinae (legenda: vezi tabelul A.6.)

S-a constatat că cea mai numeroasă subfamilie – Xyleninae, înregistrează 74 specii semnalate în perioada de studiu. Cele mai multe specii (41 %) sunt consumatoare de plante erbacee (fără graminee), care constituie 16 %. Numărul speciilor defoliatoare constituie 38 %, dintre care 28 % defoliatori foioase și 10 % defoliatori pe arbuști. Un număr mic de specii din subfamilia Xyleninae (5 %) sunt consumatoare de rădăcini (figura 4.4.5.).

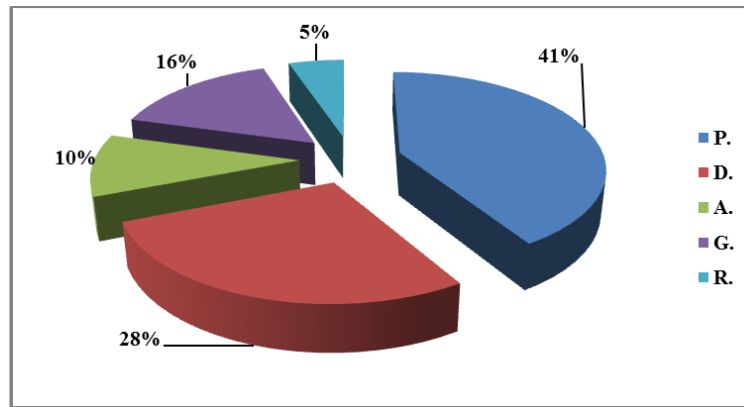


Fig. 4.4.5. Spectrul trofic larvar al noctuidelor din subfamilia Xyleninae (legenda: vezi tabelul A.6.)

Subfamilia Bryophilinae include trei specii consumatoare de plante inferioare, în afară de specia *Cryphia orthogramma*, a cărei trofică este necunoscută, dar se presupune că larvele la fel ar fi consumatoare de licheni, mușchi și alge [286].

4.5. Importanța și rolul noctuidelor în ecosistemele naturale și agrobiocenoze

Noctuidele, alături de alte grupuri de insecte servesc drept component principal în circuitul substanțelor în natură și joacă un rol important în lanțul trofic, constituind drept hrană atât în stadiu de adult, cât și larvă, ou, pupă, pentru mamiferele insectivore, păsări, reptile, alte insect, etc. Noctuidele, la rândul lor, servesc ca gazde pentru un șir de paraziți. Prin urmare, scăderea populației de noctuide poate avea consecințe severe asupra funcționării ecosistemelor [111, 116, 296].

Noctuidele adulte formează o parte majoră din dieta liliecilor (Chiroptera). Chiropterele își încep activitatea în amurg, odată cu noctuidele. Acestea consumă doar abdomenul și toracele fluturelui, lăsând aripile să cadă jos. Există dovezi că frecvențele ultrasunetelor emise de lilieci determină noctuidele să facă mișcări haotice în timpul zborului, pentru a se apăra de prădători. Frecvențele ultrasunetelor declanșează o acțiune reflexă la noctuide, determinându-le să coboare în zborul lor pentru a se proteja de atac [111, 149-150].

Toate chiropterele semnalate pe teritoriul Republicii Moldova (speciile din genurile *Rhinolophus*, *Barbastella*, *Myotis*, *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Plecotus* și *Vespertilio*) sunt insectivore și consumătoare de noctuide [4].

Pentru chiropterele din familia Vespertilionidae: liliacul cârn (*Barbastella barbastellus*), liliacul-urecheat-brun (*Plecotus auritus*), liliacul-urecheat-cenușiu (*Plecotus austriacus*), liliacul comun mare (*Myotis myotis*), liliacul cu urechi mari (*Myotis bechsteinii*), liliacul-bicolor (*Vespertilio murinus*), liliacul de amurg (*Nyctalus noctula*), liliacul mare de amurg (*Nyctalus*

lasiopterus) și liliacul cu aripi late (*Eptesicus serotinus*) și pentru două specii din familia Rhinolophidae: liliacul mic cu potcoavă (*Rhinolophus hipposideros*) și liliacul cu potcoavă mare (*Rhinolophus ferrumequinum*) fluturii nocturni constituie principala sursă de nutriție [110, 286].

Studiile recente au demonstrat o legătură între scăderea efectivului numeric populațional al fluturilor nocturne care sunt component-cheie în dieta chiropterelor și reducerea activității chiropterelor în agrocenoze [297]. Un singur liliac poate consuma într-o noapte peste 2.000 de insecte. Cea mai mare colonie de pe Terra, numărând peste 20 de milioane de lilieci, consumă 150 de tone de insecte pe noapte [312]. În Republica Moldova s-a constatat că o colonie de aproximativ 1000 de indivizi de liliac comun, care cândva a existat în apropierea localității Saharna, nimicea în fiecare vară peste 5 tone de insecte nocturne [4].

Fauna noctuidelor este periclitată în toată Europa (tabelul A.8). În ultimii ani se atestă scăderea efectivului numeric populațional nu doar a speciilor periclitare dar și a celor cu statut de dăunătoare. Aceasta este unul dintre factorii care au consecințe negative asupra faunei de chiroptere – critic periclitată în toate țările din Europa. Lista Roșie a Europei include 42 specii de chiroptere, iar în Anexele II și IV din Directiva Habitare – 13 specii [141, 297].

Dintre cele 21 de specii de chiroptere înregistrate în fauna Republicii Moldova, care aparțin la 2 familii: Rhinolophidae și Vespertilionidae, 16 specii sunt incluse în Cartea Roșie națională [16]. Spre exemplu, speciile periclitare în țara noastră, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Nyctalus lasiopterus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus* și *Vespertilio murinus* au o dietă bazată pe noctuide, restul speciilor consumă în principal insecte din ordinul Diptera și mai puțin din alte ordine, cum ar fi Lepidoptera. Dacă din cele opt specii de lilieci consumatoare de diptere, doar una se află în stare critic periclitată (CR) – *Myotis nattereri*, atunci cele consumatoare de fluturi nocturni includ 5 specii cu statut de critic periclitare (CR) – *Rhinolophus ferrumequinum*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Nyctalus lasiopterus* și *Vespertilio murinus* și două periclitare (EN) – *Rhinolophus hipposideros* și *Plecotus auritus*.

Scăderea efectivului numeric al noctuidelor a fost observată în perioada de studiu. Dacă în anul 1971, în r-l Glodeni, M. Tcaci colecta timp de o noapte, la capcana cu lumină ESLU-3 cu lampă EUV-15 – 250 de exemplare de *Autographa gamma*, un dăunător important în Republica Moldova [224], atunci între anii 2012-2018, efectivul numeric al acestei specii a scăzut extrem de mult. În anul 2016, în c. Lopatna, capcana cu lumină ultravioletă a funcționat până dimineața, și nu au zburat mai mult de 2 exemplare pe noapte, iar numărul total al indivizilor colectați în acest an a constituit numai 9. Numărul total al indivizilor colectați în c. Brânzeni în perioada 2012-2018 a constituit 41 de exemplare.

Aceeași scădere se atestă și la specia *Anarta trifolii*. În noaptea de 27.08.1971 M. Tcaci a colectat la capcana cu lumină ESLU-3 cu lampă EUV-15 – 205 exemplare. Cercetătorul menționează că în următorul an, numărul speciilor capturate a crescut. Comparând aceste date cu datele obținute în perioada 2012-2018, se observă o scădere a efectivului numeric al speciei. În noaptea de 27.08.2016, în c. Lopatna, la capcana cu lumină au fost colectați doar 2 indivizi, cele mai multe exemplare fiind colectate pe 31 august – 13. Pe 26.08.2016 în c. Brânzeni au fost colectate 7 exemplare. Cei mai mulți indivizi au fost înregistrați în noaptea de 24.06.2016 în c. Brînzeni, când la capcana cu lumină au zburat 81 de exemplare.

Noctuidele în stadiul de imago sau larvă, mai rar de pupă și ou, sunt o componentă importantă și în dieta multor specii de păsări. Populațiile acestor păsări, cum ar fi pițigoii albastru (*Parus caeruleus*), pițigoii mare (*Parus major*), vrabia de casa (*Passer domesticus*), mierla (*Turdus merula*) și graurul (*Sturnus vulgaris*), precum și alte specii de păsări, au înregistrat scăderi severe. Doar puii de *Parus caeruleus* (pițigoii albastru) consumă 150.000.000.000.000 omizi în Marea Britanie în fiecare an [297].

Studiile recente le atribuie noctuidelor un rol important în polenizare [153], dar există puține cercetări referitor la acest subiect deoarece efectuarea cercetărilor asupra polenizării pe timp de noapte este dificilă [85, 114, 118]. Există date că adulții de *Autographa gamma* se hrănesc cu nectarul a peste 60 specii de plante din 12 familii [224].

Populațiile insectelor polenizatoare înregistrează scăderi semnificative de câteva decenii în multe părți ale lumii [77, 129, 152]. Polenizatorii nocturni se confruntă cu multe amenințări ca și polenizatorii diurni, inclusiv fragmentarea habitatului, schimbările climatice și utilizarea irațională a insecticidelor [95].

Callum MacGregor (2015) a identificat 168 de lucrări, publicate între anii 1971 și 2013 în lume care oferă date despre rolul fluturiilor nocturni în procesul de polenizare a plantelor. Polenizarea nocturnă este importantă pentru o gamă largă de specii de plante. Au fost citate 289 de specii de plante, care ar fi polenizate parțial sau exclusiv de fluturii nocturni [71, 85, 117].

În Republica Moldova o importanță deosebită se atribuie noctuidelor cu statut de dăunătoare a culturilor agricole, fapt demonstrat de mulțimea lucrărilor publicate la acest subiect, în același timp neexistând un tablou clar al diversității faunistice, distribuției regionale, speciilor periclitare, dispărute, etc., ultimele liste faunistice cu caracter sistematic fiind publicate de către Zubovschi în anul 1937 [285].

În urma revizuirii datelor din literatura de specialitate și a celor obținute în perioada de studiu, s-a constatat că aproximativ 50 de specii de noctuide din 8 subfamilii, ceea ce constituie 12 % din totalitatea speciilor semnalate pe teritoriul Republicii Moldova, provoacă daune

culturilor agricole sau pot fi considerați ca dăunători potențiali, în timp ce 88 % de noctuide nu au nici o valoare economică ca dăunători (tabelul 4.5.1.).

Aproximativ 20 de specii formează lista dăunătorilor periculoși atât în Republica Moldova, cât și în țările vecine [31, 37-40, 43-45, 109, 160, 164, 166, 174, 176-178, 180-182, 190, 195, 208, 210-211, 213-214, 219-222, 224, 233-234, 276, 286-287, 290-292, 298, 306]. Noctuidele produc pagube culturilor agricole, arborilor, arbuștilor, pepinierelor pomicole, silvice sau de viță-de-vie, plantelor decorative, etc. Cei mai importanți dăunători, care la depășirea pragului economic de dăunare (P.E.D) pot cauza daune considerabile sunt: *Agrotis segetum*, *Agrotis exclamationis*, *Mamestra brassicae*, *Helicoverpa armigera*, *Autographa gamma*, *Xestia c-nigrum*, *Heliothis viroplaca*, *Agrotis ipsilon*, *Apamea sordens*, *Euxoa tritici*, *Anarta trifolii*, *Lacanobia oleraceae*, *Spodoptera exigua*, *Oria musculosa*, *Apamea anceps*, *Ceramica pisi*, *Lacanobia suasa*, *Heliothis maritima*, *Schinia scutosa* și *Melanchra persicariae* [33].

M. Tcaci menționează și speciile cu statut de dăunătoare ale arborilor: *Cosmia trapezina*, *Diloba caeruleocephala*, *Amphipyra pyramidea* și *Eupsilia transversa*, ale căror populații se dezvoltă în păduri și parcuri, unde au loc prelucrări chimice frecvente și care duc la scaderea permanentă a efectivului numeric al populațiilor.

Unii dăunători, în condiții climaterice favorabile, dezvoltă generații suplimentare sporind astfel gradul de dăunare (*Agrotis segetum*, *Mamestra brassicae*, *Anarta trifolii* și *Autographa gamma*). Spre exemplu, *Agrotis segetum* formează în unii ani trei generații, iar *Autographa gamma* poate dezvolta până la 4 generații pe an, și poate ierna în stadiu de larvă, ou sau imago [28]).

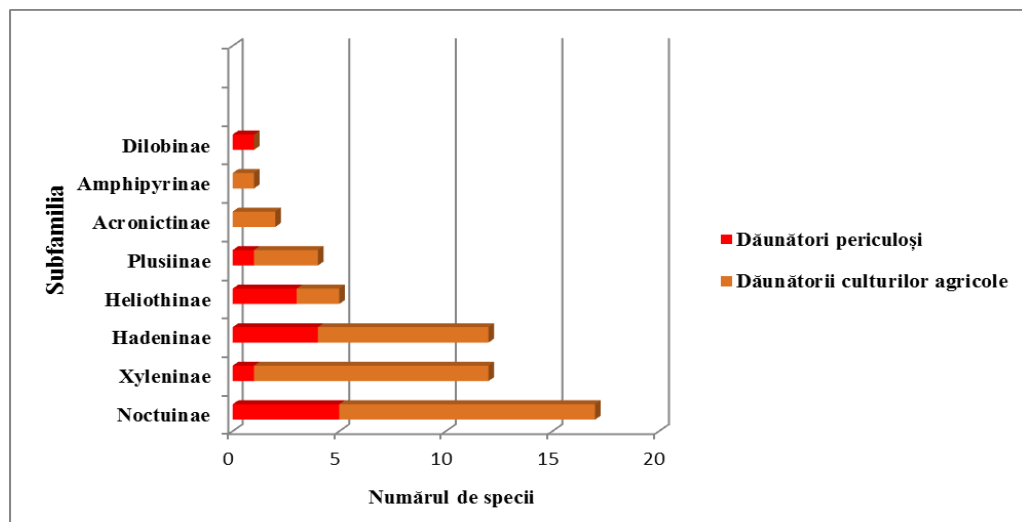


Fig. 4.5.1. Repartizarea pe subfamilii a speciilor de noctuide cu statut de dăunător în Republica Moldova.

Cele mai multe specii de noctuide cu statut de dăunător fac parte din subfamilia Noctuinae – 17 specii, urmată de subfamilia Xyleninae – 12 specii, Hadeninae – 11, Heliiothinae – 4, Plusiinae – 5, Acronictinae – 2 și subfamiliile Amphipyrtinae și Dilobinae – a câte o specie (figura 4.5.1.).

Tabelul 4.5.1. Prezența noctuidelor în agrocenozele principale ale Republicii Moldova

№	Specia	Agrocenoză						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1.	<i>Acronicta rumicis</i>					+		
2.	<i>Acronicta tridens</i>					+		
3.	<i>Agrotis bigramma</i>		+	+			+	
4.	<i>Agrotis clavis</i>		+	+	+			
5.	<i>Agrotis exclamationis</i>	+		+	+			
6.	<i>Agrotis ipsilon</i>	+	+	+	+		+	
7.	<i>Agrotis obesa</i>			+	+		+	
8.	<i>Agrotis segetum</i>	+		+	+		+	
9.	<i>Agrotis vestigialis</i>		+		+			
10.	<i>Amphipoea fucosa</i>	+			+			
11.	<i>Amphypira pyramidea</i>					+		
12.	<i>Anarta trifolii</i>	+	+	+	+			
13.	<i>Apamea anceps</i>	+						
14.	<i>Apamea sordens</i>	+						
15.	<i>Autographa gamma</i>			+	+			
16.	<i>Ceramica pisi</i>	+	+	+	+	+		
17.	<i>Chrysodeixis chalcites</i>				+			
18.	<i>Cosmia trapezina</i>					+		+
19.	<i>Diloba caeruleocephala</i>					+		+
20.	<i>Eupsilia transversa</i>					+		
21.	<i>Euxoa aquilina</i>	+	+		+		+	
22.	<i>Euxoa conspicua</i>			+	+		+	
23.	<i>Euxoa nigricans</i>	+			+	+		
24.	<i>Euxoa tritici</i>	+	+	+	+		+	
25.	<i>Gortyna flavago</i>	+						
26.	<i>Helicoverpa armigera</i>	+		+	+			
27.	<i>Heliothis maritima</i>		+	+				
28.	<i>Heliothis peltigera</i>			+				
29.	<i>Heliothis virescens</i>	+	+	+	+			
30.	<i>Hydraecia micacea</i>				+			
31.	<i>Lacanobia oleracea</i>	+	+	+	+			+
32.	<i>Lacanobia suasa</i>	+	+	+	+	+		
33.	<i>Lacanobia w-latinum</i>	+	+					
34.	<i>Luperina testacea</i>	+						
35.	<i>Macdunoughia confusa</i>		+	+	+	+		
36.	<i>Mamestra brassicae</i>	+	+	+	+	+	+	
37.	<i>Mesapamea secalis</i>	+						
38.	<i>Melanchra persicariae</i>		+	+	+	+		
39.	<i>Mythimna pallens</i>	+						
40.	<i>Noctua fimbriata</i>				+			
41.	<i>Noctua orbona</i>				+		+	
42.	<i>Oria musculosa</i>	+						
43.	<i>Orthosia cerasi</i>					+		+
44.	<i>Orthosia cruda</i>					+		+
45.	<i>Orthosia gothica</i>					+		+
46.	<i>Orthosia incerta</i>					+		+

47.	<i>Phlogophora meticulosa</i>			+	+			
48.	<i>Schinia scutosa</i>		+	+	+			
49.	<i>Spodoptera exigua</i>	+	+	+	+			
50.	<i>Trichoplusia ni</i>		+	+	+			
51.	<i>Xestia baja</i>		+	+	+			
52.	<i>Xestia c-nigrum</i>	+	+	+	+	+	+	
53.	<i>Xestia ditrapezium</i>		+	+	+		+	
54.	<i>Xestia triangulum</i>				+			

Notă: I – culturi cerealiere, II – culturi leguminoase, III – culturi tehnice, IV – culturi legumicole, V – pomi și arbuști fructiferi, VI – viță-de-vie, VII – arborilor din pădure, fâșii forestiere, parcuri.

Noctuidele cu statut de dăunătoare culturilor cerealiere – reprezentanții subfamiliei Noctuinae: *Agrotis exclamationis*, *A. ipsilon*, *A. segetum*, *Euxoa tritici*, *E. nigricans*, *E. aquilina*, *Xestia c-nigrum*; Hadeninae: *Anarta trifolii*, *Ceramica pisi*, *Lacanobia oleracea*, *L. suasa*, *L. w-latinum*, *Mamestra brassicae*, *Mythimna pallens*; Xyleninae: *Apamea sordens*, *A. anceps*, *Oria musculosa*, *Spodoptera exigua*, *Amphipoea fucosa*, *Gortyna flavago*, *Luperina testacea*, *Mesapamea secalis*; Heliiothinae: *Helicoverpa armigera* și *Heliothis virescens*.

Noctuidele cu statut de dăunătoare culturilor leguminoase – reprezentanții subfamiliei Noctuinae: *Agrotis ipsilon*, *A. clavis*, *A. vestigialis*, *A. bigramma*, *Euxoa tritici*, *E. aquilina*, *Xestia c-nigrum*, *X. ditrapezium* și *X. baja*; Hadeninae: *Anarta trifolii*, *Ceramica pisi*, *Lacanobia oleracea*, *L. suasa*, *L. w-latinum*, *Mamestra brassicae* și *Melanchra persicariae*; Heliiothinae: *Heliothis maritima*, *H. virescens* și *Schinia scutosa*; Xyleninae: *Spodoptera exigua*; Plusiinae: *Macdunnoughia confusa* și *Trichoplusia ni*.

Noctuidele cu statut de dăunătoare culturilor tehnice – reprezentanții subfamiliei Noctuinae: *Agrotis exclamationis*, *A. ipsilon*, *A. segetum*, *A. clavis*, *A. obesa*, *A. bigramma*, *Euxoa tritici*, *E. conspicua*, *Xestia ditrapezium*, *X. baja* și *X. c-nigrum*; Hadeninae: *Anarta trifolii*, *Ceramica pisi*, *Lacanobia oleracea*, *L. suasa*, *Mamestra brassicae*, *Melanchra persicariae*; Plusiinae: *Autographa gamma*, *Macdunnoughia confusa*, *Trichoplusia ni*; Heliiothinae: *Helicoverpa armigera*, *Heliothis maritima*, *H. virescens*, *H. peltigera* și *Schinia scutosa*; Xyleninae: *Spodoptera exigua* și *Phlogophora meticulosa*.

Noctuidele cu statut de dăunătoare culturilor legumicole – reprezentanții subfamiliei Noctuinae: *Agrotis exclamationis*, *A. segetum*, *A. clavis*, *A. vestigialis*, *A. obesa*, *Euxoa tritici*, *E. aquilina*, *E. nigricans*, *E. conspicua*, *Noctua orbona*, *N. fimbriata*, *Xestia ditrapezium*, *X. baja* și *X. c-nigrum*; Hadeninae: *Anarta trifolii*, *Ceramica pisi*, *Lacanobia oleracea*, *L. suasa*, *Mamestra brassicae* și *Melanchra persicariae*; Plusiinae: *Autographa gamma*, *Macdunnoughia confusa*, *Trichoplusia ni*, *Chrysodeixis chalcites* (preponderent în sere); Heliiothinae: *Helicoverpa*

armigera, *Heliothis virescens* și *Schinia scutosa*; Xyleninae: *Spodoptera exigua*, *Phlogophora meticulosa*, *Hydraecia micacea* și *Amphipoea fucosa*.

Noctuidele cu statut de dăunătoare pomilor și arbuștilor fructiferi – reprezentanții subfamiliei Hadeninae: *Ceramica pisi*, *Lacanobia suasa*, *Mamestra brassicae*, *Melanchna persicariae*, *Orthosia cerasi*, *O. Gothica*, *O. incerta* și *O. cruda* Dilobinae: *Diloba caeruleocephala*; Xyleninae: *Cosmia trapezina*, *Xestia c-nigrum*, *Eupsilia transversa*; Amphipyridae: *Amphipyra pyramidea*; Acronictinae: *Acronicta tridens*, *A. rumicis*; Plusiinae: *Macdunnoughia confusa*; Noctuinae: *Euxoa nigricans*

Noctuidele cu statut de dăunătoare viței-de-vie – reprezentanții subfamiliei Noctuinae: *Agrotis ipsilon*, *A. segetum*, *A. bigramma*, *Euxoa tritici*, *E. conspicua*, *E. aquilina*; Hadeninae: *Mamestra brassicae*; Xyleninae: *Noctua orbona*, *Xestia c-nigrum* și *X. ditrapezium*.

Noctuidele cu statut de dăunătoare arborilor din pădure, fâșiilor forestiere, parcurilor – Xyleninae: *Cosmia trapezina*; Dilobinae: *Diloba caeruleocephala*, Hadeninae: *Lacanobia oleracea* (dăunător al salciei și salcâmului alb) [198, 210, 224].

Noctuidele cu statut de dăunătoare în pepiniere pomicele și silvice – din subfamilia Noctuinae: *Agrotis ipsilon* și *A. segetum* produc daune în pepinierele pomicele, silvice și de viță-de-vie, *Euxoa tritici* dăunează pepinierelor pomicele, în special, răsadului de măr și păr și din subfamilia Hadeninae: *Lacanobia oleracea* dăunează pepinierelor pomicele cu răsaduri de măr; *Euxoa aquilina* – în pepinierele de pomi fructiferi.

Culturile legumicole sunt afectate de cele mai multe specii de noctuide, urmate de culturile tehnice și cerealiere. Mai puține specii de noctuide dăunează arborilor din păduri, parcuri și fâșii forestiere (figura 4.5.2.)

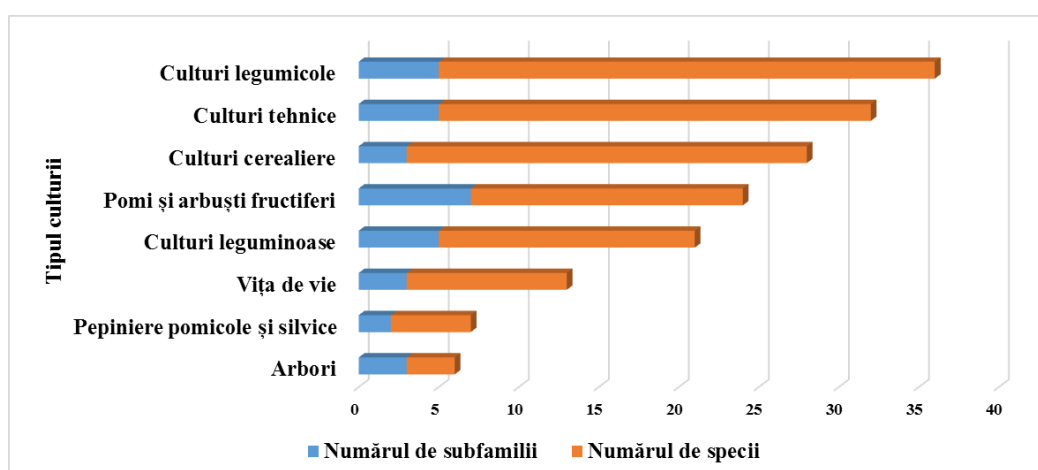


Fig. 4.5.2. Distribuția speciilor de noctuide cu statut de dăunătoare după tipul culturii afectate.

În țările vecine (Ucraina și România) sunt citate și alte specii de noctuide care au provocat daune culturilor agricole. Deși se întâlnesc și în Republica Moldova, nu există date despre gradul lor de dăunare pe teritoriul țării noastre. Spre exemplu, au fost identificate 29 specii din 8 subfamilii care ar putea fi potențiali dăunători și în Republica Moldova: Xyleninae – 8 specii, Hadeninae – 8, Noctuidae – 7, Acronictinae – 2 și subfamiliile Metoponinae, Amphypirinae și Pantheinae a câte 1 specie.

Speciile cu statut de dăunătoare ale culturilor cerealiere în țările vecine sunt: *Spaelotis ravidă*, *Axyliă putris*, *Euxoa obelisca*, *Lacanobia splendens*, *L. thalassina*, *L. contigua*, *Mythimna conigera*, *M. vitellina* (dăunează porumbului în Ucraina), *Tholera decimalis*, *Apamea monoglypha*, *Mesapamea secallela*. Noctuidele cu statut de dăunătoare culturilor legumonoase: *Lacanobia splendens*, *L. thalassina*, *L. contigua*. Noctuidele cu statut de dăunătoare culturilor tehnice: *Trachea atriplicis* (dăunează culturii de sfeclă în Ucraina), *Pyrrhia umbra* (dăunează culturii de soia în România și Ucraina). Noctuidele cu statut de dăunătoare culturilor legumicole: *Spaelotis ravidă*, *Ochropleura plecta*, *Euxoa obelisca*, *Noctua pronuba*, *Anaplectoides prasina*, *Peridroma saucia*, *Lacanobia splendens*, *L. thalassina*, *L. contigua*, *Helotropha leucostigma*. Noctuidele cu statut de dăunătoare pomilor și arbuștilor fructiferi: *Cosmia pyralina*, *Amphipyra tragopoginis*, *Acronicta aceris*, *Acronicta strigosa*. Noctuidele cu statut de dăunătoare viței-de-vie: *Euxoa obelisca* și *Noctua pronuba*. Noctuidele cu statut de dăunătoare arborilor din pădure, fâșiilor forestiere, parcurilor: *Cosmia pyralina*, *Lithophane ornitopus*, *L. socia*, *Conistra vaccinii*, *Agrochola lychnidis* și *Colocasia coryli* – potențial dăunător al arborilor în România, însă explozia efectivului numeric populațional al speciei are loc o dată în 80-120 de ani [276].

În ultimii ani se acordă o mare atenție studiului speciilor invazive și metodelor de combatere a acestora. Noctuida *Helicoverpa armigera*, sau buha fructificațiilor, este o specie invazivă de origine asiatică inclusă în lista națională a dăunătorilor în anul 2011 în Hotărârea de Guvern, nr.594 [29]. Specie răspândită în toată Republicii Moldova, a provocat pagube mari în anul 1951, culturii de bumbac, de unde și este cunoscută în fauna Republicii Moldova. Datorită pagubelor provocate diverselor plante agricole și spontane în fostele republici ale URSS, *Helicoverpa armigera* a fost studiată în anii 1970–1980 de fostul Institut de Metode Biologice pentru Protecția Plantelor din Republica Moldova, cu scop de-a sintetiza feromonii sexuali aplicativi în prognoză și combatere, fără ca specia să figureze în lista dăunătorilor în zona noastră [54]. Pe parcursul a peste 40 ani buha fructificațiilor s-a aflat în depresie. Începând cu anul 1999 în dinamica fazelor dezvoltării dăunătorului s-a înregistrat înmulțirea în masă cu extinderea ariei de răspândire spre nordul republicii. Din 1999 specia *H.armigera* a preluat locul întâi în lista dăunătorilor plantelor legumicole (tomate, ardei și vinete), porumbului și tutunului

din Republica Moldova, iar în unii ani s-a înregistrat și pe mazăre. După anii 2000, în special din 2003, situația speciei *H. armigera* în Republica Moldova s-a schimbat, populațiile cauzând daune considerabile în multe raioane pentru toată gama de plante-gazde preferate. Anual pierderile recoltei de legume, porumb și alte culturi constituie de la 15-80 %. Larvele consumă peste 120 specii de plante. În primele două vârste acestea consumă țesutul, epidermul frunzei și florile, după care, începând cu vârsta a treia, pătrund în fruct, consumând pulpa și semințele. La porumb, larvele consumă inițial mătasea apoi boabele din vârful știuletelui. În combaterea buhăi fructificațiilor agricultorii utilizează un șir de produse, majoritatea – chimice (tabelul 4.5.2.) [300, 313]. Specialiștii de la Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor studiază reducerea densității complexului de buhe cu entomofagul *Trichogramma evanescens* Westw. la culturile legumicole și porumb [23-24].

Tabelul 4.5.2. Produsele de uz fitosanitar recomandate în combaterea speciei invazive *Helicoverpa armigera*.

Cultura	Denumirea produsului	Norma de consum		Numărul de tratamente
		la 1 ha (l, kg)	la 10 l apă (ml, g)	
Tomate	Virin HS-2	0,15-0,3	3-6	2
	Actara, 25% g.s.	0,06	1,2	1
	Alverde 24 % e.c.	1,0	10	2
	Avaunt 15 % e.c.	0,25	2-3	2
	Coragen 20 % e.c.	0,1-0,125	200	3
	Match 50 % e.c.	0,8-1,0	50	3
	Sherpa, 25% e.c.	0,24-0,32	3	1
	Volaton, 50% e.c.	1,0	20	3
Vinete	Zolone, 35% e.c.	1,5-2,0	30-40	2
	Virin HS-2	0,15-0,3	3-6	2
	Volaton, 50% e.c.	1,0	20	3
	Avaunt 15 % e.c.	0,25	2-3	2
	Zolone, 35% e.c.	1,5-2,0	30-40	2
Ardei	Confidor, 20% e.c.	0,3	6	2
	Virin HS-2	0,15-0,3	3-6	2
	Actellic, 50% e.c.	1,0-1,5	20-30	2

Alt dăunător important din familia Noctuidae este specia *Agrotis segetum*, sau buha semănăturilor, specie răspândită pe întreg teritoriu Republicii Moldova. Larvele sunt polifage consumând peste 160 specii de plante din 36 familii [224]. Dăunează larvele care în vârstele inferioare se hrănesc cu părțile aeriene ale plantelor, iar în ultimele vârste atacă semințele în germinație, germenii lor, părțile subterane ale plantelor, în deosebi în regiunea coletului [31]. Se cunoaște că o larvă din prima generație, consumă timp de o noapte până la 15 plante de sfeclă de zahăr. De regulă, formează două generații pe an, dar în anii cu condiții climatice favorabile, poate dezvolta și a treia generație. Acest fenomen a fost observat de către Tcaci în 1972, când

fluturii din generația a treia și-au început zborul la 30 septembrie. Larvele care ierneză în sol la o adâncime de 10-20 cm, rezistă până la o temperatură de minus 11 °C.

Agrotis exclamationis, sau buha cu semnul exclamării, provoacă daune considerabile în anii cu condiții climaterice favorabile. Larvele sunt polifage, consumând 75 specii de plante din 32 de familii, din culturile agricole și decorative. Dăunează larvele, care distrug parțial sau total frunzele plantelor, atacă semințele în germinare și germenii lor, rod cavități în rădăcinile plantelor legumicole, tehnice etc. [224].

Sunt cunoscute peste 80 specii de plante cu care se hrănesc larvele speciei *Xestia c-nigrum* [211], considerată în Republica Moldova ca dăunător încă din anul 1970, când în zona de nord și centru, în luna aprilie, a distrus mugurii viței-de-vie, provocând daune mari în industria vitivinicolă [220]. Dăunează larvele în primele trei vârste, care perforează și scheletează frunzele plantelor. Larvele din ultimele vârste, ziua se retrag în sol sub resturile vegetale, atacând plantele doar noaptea în zona coletului [31]. În lipsa precipitațiilor cu menținerea unor temperaturi favorabile, larvele devin active și iarna. Acest fenomen a fost observat de către Tcaci în 1971, când larvele au distrus mugurii livezilor de măr din raionul Briceni. La scăderea temperaturii la suprafața solului până la minus 18 °C, o mare parte din populație pier.

Noctuida *Autographa gamma*, sau buha legumelor este răspândită pe întreg teritoriu Republicii Moldova. Larvele consumă cca 390 specii de plante din 60 familii [31]. Dăunează larvele în primele vârste rozând epidermul și parenchimul frunzelor, iar larvele din ultimele vârste rod frunzele marginal, fac perforații în limb, neatacând nervurile mai groase. Mai multe pagube au fost înregistrate în zona de nord a Republicii Moldova, unde afectează sfecla de zahăr [224].

Specia *Apamea sordens*, sau buha cenușie a boabelor de grâu, produce pagube preponderent în zona de Nord a Republicii Moldova. În anii cu explozie a efectivului numeric al populațiilor, produce pagube mari, boabele fiind diminuate cantitativ și calitativ. Larva în prima vârstă pătrunde în boabele aflate în faza de coacere, consumând conținutul lor, lăsând doar tegumentul, apoi roade boabele la exterior. După recoltarea cerealelor larvele se hrănesc cu boabele căzute sau din depozite, pe care le rod la exterior, formând cavități neregulate. Larvele ierneză în câmp sau în depozitele de cereale. Doar în anii în care efectivul numeric populațional este ridicat (10 larve la 100 de spice) se iau măsuri de combatere [224].

Specia *Mamestra brassicae*, sau buha verzei este o specie polifagă, atacând peste 70 de plante, preferând varza și crucifere spontane. Larvele din primele vârste, rod epidermul inferior și parenchimul frunzelor, mai rar epidermul superior și pețiolul. Larvele din ultimele vârste rod galerii în căpățâna verzei, care se alterează, atât din cauza atacului larvelor, cât și datorită

excrementelor, care favorizează dezvoltarea diferitelor mușegaiuri [31]. Specia poate afecta și alte culturi, de exemplu, în anul 1972 s-a înregistrat un focar al acestui dăunător în raionul Anenii Noi pe vița-de-vie și livada de peri, unde larvele au consumat frunzele și fructul [224].

În unii ani, speciile din genul *Orthosia* pot ataca pomii fructiferi, provocând daune considerabile. Conform [171], specia *Orthosia cerasi*, a distrus în anul 1913, în Regiunea Transnistreană toată cultura livezilor. În 1975 noctuidele *Orthosia cerasi* și *Orthosia gothica*, au produs pagube considerabile livezilor de meri din apropierea orașului Chișinău [224].

Toate noctuidele cu statut de dăunătoare a culturilor agricole necesită monitorizare continuă pentru a preveni dezvoltarea în masă. Populațiile multor specii, se pot afla în depresie mai mulți ani la rând, iar la apariția condițiilor favorabile de dezvoltare, efectivul numeric crește, depășind PED-ul, cum s-a întâmplat în cazul speciei *Helicoverpa armigera*.

Ansamblul măsurilor de prevenire a apariției în masă și de combatere a noctuidelor dăunătoare includ următoarele: măsuri de prevenire, care se realizează prin carantina fitosanitară și mijloace agrotehnice, și măsuri de combatere a dăunătorilor, ce se realizează prin metode fizico-mecanice, biologice și chimice [40].

În combaterea noctuidelor dăunătoare sunt utilizate măsurile de prevenire a apariției dăunătorului care includ pe lângă carantina fitosanitară, un șir de măsuri agrotehnice, care aplicate corect pot scădea cu 93,5 % efectivul numeric populațional al speciilor de noctuide consumatoare de rădăcini [224].

La **masuri agrotehnice** (sau agrofitehnice) se includ următoarele:

- în sere: efectuarea unui control riguros a tuturor plantelor, înainte de a fi introduse în sere, pentru a împiedica pătrunderea dăunătorului din câmp cu plante infestate; evitarea folosirii răsadnițelor pentru producerea răsadului pe unul și același loc mai mult de 5 ani; distrugerea florii spontane din sere și din jurul lor, care sunt plante-gazde intermediare; menținerea serelor în perfectă stare de curățenie;

- aplicarea unui asolament rațional: rotația culturilor în cadrul unui asolament stabilit împiedică înmulțirea în masă a dăunătorilor și infestarea într-un grad intens.

- lucrările solului și administrarea îngrășămintelor: utilizarea îngrășămintelor, pentru a accelera creșterea și dezvoltarea plantelor, care sunt mai rezistente la atacul dăunătorului; efectuarea arăturilor adânci de toamnă pentru distrugerea pupelor hibernante; efectuarea controlului terenurilor în prealabil pentru a evita terenurile puternic infestate; în cursul perioadei de vegetație, aplicarea repetată a lucrării solului dintre plante, pentru distrugerea larvelor retrase în sol;

- sămânda și materialul săditor: cultivarea de soiuri și hibrizi rezistenți; semănarea și plantarea cât mai timpurie a răsadurilor în terenuri bine pregătite și fertilizate, pentru a grăbi dezvoltarea plantelor și a spori rezistența lor la atac;

- lucrări de întreținere a culturilor: respectarea regimului hidrotermic; distrugerea sistematică a florii spontane, care sunt gazde intermediare ale noctuidelor; respectarea densității optime a plantelor; adunarea și distrugerea prin ardere a tuturor resturilor vegetale după recoltare; recoltarea la timp a culturilor;

Măsurile de combatere a noctuidelor dăunătoare includ mijloacele fizico-mecanice de combatere, metodele biologice și metodele chimice.

Metodele fizico-mecanice de combatere a noctuidelor se realizează prin:

- aplicarea pe suprafețe mici a metodei mecanice simple – colectarea larvelor;
- utilizarea capcanelor cu lumină, noctuidele fiind puternic atrase de sursele de lumină artificială (funcționează doar pentru colectarea noctuidelor adulte);
- aplicarea de plante-capcană, se folosesc benzi capcane din porumb, năut, in, bumbac, semănate mai timpuriu, care atrag adulții pentru depunerea ouălor, iar la apariția larvelor benzile se tratează chimic sau se distrug cu cultivatorul.

Pentru speciile consumatoare de rădăcini, care duc un mod de viață ascuns (*Agrotis segetum*, *A. ipsilon*, *A. exclamationis*), măsurile agrotehnice au un rol important, având o eficacitate ridicată.

În secolul trecut o metodă populară era colectarea noctuidelor cu ajutorul momelilor alimentare. Însă, această metodă diminuează efectivul numeric al populației doar cu 3-6 %. Cu toate acestea, până în anii 40 ai secolului trecut era principala metodă de combatere a speciei *Agrotis segetum* [224]. Din anii 50 ai secolului trecut a început să se acorde o atenție mai mare capcanelor cu lumină ultravioletă. Rezultatele experimentelor efectuate în culturile de orez din Japonia au arătat eficacitatea capcanelor cu lumină ultravioletă. O capcană cu becul de 60 W instalată la 1 ha asigură protecția culturii contra noctuidelor dăunătoare [179].

Metode biologice cuprind un ansamblu de măsuri care se aplică în scopul distrugerii organismelor dăunătoare, prin utilizarea rațională a microorganismelor și dușmanilor lor naturali, prădători și paraziți.

Combaterea biologică include: lansarea în culturi a viespilelor oofage din genul *Trichogramma*; aplicarea de tratamente cu biopreparate pe bază de bacterii entomopatogene; utilizarea capcanelor cu feromoni specifici care se instalează în câmp la înălțimea de 20 cm

deasupra plantelor (1 capcană/2-3 ha); utilizarea preparatelor de origine virală, utilizarea preparatelor fungice, etc. [40].

În Republica Moldova sunt comercializate 12 tipuri de feromoni pentru 12 specii de insecte, lista include și trei specii de noctuide: *Agrotis segetum*, *Mamestra brassicae*, *Helicoverpa armigera* [53].

Insecticidele bacteriene sunt biopreparate, care pot declanșa bacterioze în rândul larvelor. Printre speciile de bacterii des utilizate în acest scop este *Bacillus thuringiensis*, care infectează larvele noctuidelor, cauzând paralizia, distrugerea pereților intestinali și septicemia larvelor.

Metodele biologice de combatere a noctuidelor au trezit interesul specialiștilor încă din secolul trecut [155, 205]. Răspândirea trihogramelor în culturile agricole, a redus efectivul numeric al populațiilor speciilor *Mamestra brassicae* și *Agrotis segetum* cu până la 90 %. Conform datelor, 50-60 mii de indivizi din genul *Trichogramma* la 1 ha infestază 61-64 % din ouăle specie *Mamestra brassicae*.

Un rol important îl au preparatele virale, produse pe bază de virusuri poliedrice, care declanșează la noctuide poliedroze. Acestea sunt utilizate mai ales pentru combaterea stadiului larvar. Din produsele comerciale din această grupă se cunosc: Virin-KS – utilizat pentru combaterea buhei verzei *Mamestra brassicae*, Virin-OS – utilizat pentru combaterea buhelor din genul *Agrotis*, Virin-HS-2 – utilizat pentru combaterea buhelor din genul *Heliothis* și *Helicoverpa* [323].

Dintre biopreparatele fungice se utilizează încă din anii 70, ciuperca *Plistophora achubergi* care parazitează în epiteliul intestinal al multor specii de noctuide. E nevoie de 500 l/ha soluție cu concentrația de 10^5 spori/ml, ca să provoace pieirea indivizilor de *Mamestra brassicae* în raport de 100 %.

Utilizarea complexă a mijloacelor biologice pentru protecția plantelor, crează premise de reducere a densității numerice a dăunătorilor, respectiv permit obținerea producției ecologice și reducerea efectelor secundare negative ale aplicării pesticidelor asupra mediului.

Metode chimice de combatere cuprind o gamă largă de produse fitofarmaceutice – insecticide, cu consecințe negative asupra tuturor organismelor: păsări, mamifere, insecte, etc. Cu toate dezavantajele sale multiple, metoda chimică are rolul principal în combaterea agenților patogeni și a dăunătorilor la majoritatea plantelor agricole.

Metodele de protecție biologică necesită cunoștințe suplimentare din partea specialiștilor din domeniul protecției plantelor, ceea ce determină faptul că unii agricultori preferă metodele chimice de protecție. Aplicarea preparatelor chimice, are o eficacitate rapidă și sigură, dar, deși provoacă mortalitatea înaltă a dăunătorului, cauzează diverse probleme ecologice, având o

influență nefastă asupra mediului înconjurător prin distrugerea faunei utile, pericol mare de intoxicație a populației umane și animale [40].

Noctuidele utilizate în combaterea biologică a buruienilor. Cunoscută mai mult ca dăunători economic importanți, unele specii de noctuide sunt utilizate în combaterea biologică sau integrată ce constituie unul din principalii factori în soluționarea unor probleme ecologice prioritare. De exemplu, noctuida *Acontia candefacta* – buha ambroziei, specie nouă în fauna Republicii Moldova, a fost introdusă din America de Nord în Rusia în lupta biologică cu planta invazivă periculoasă *Ambrosia artemisiifolia*, considerată una dintre cele mai invazive plante existente pe teritoriul țării noastre. Ambrosia este periculoasă nu doar prin polenul alergen, dar și prin impactul ecologic, social și economic, inclusiv prin potențialul de acaparare a habitatelor altor specii.

Alte specii de noctuide, precum *Calophasia lunula*, *Leucapamea ophiogramma*, *Hydraecia micacea*, *Cerapteryx graminis*, au fost introduse în America de Nord din Europa, în combaterea unor plante invazive [286].

Acontia candefacta – buha ambroziei și aclimatizarea ei în Europa. Ambrosia, numită și iarba pârluogelor, este originară din America de Nord, fiind observată pentru prima dată în Europa în 1863, în Germania. Sunt cunoscute circa 50 de specii ale ambroziei, cea mai răspândită la nivel global fiind *Ambrosia artemisiifolia*, care a invadat Europa, Asia și Australia. În Republica Moldova s-a aclimatizat relativ recent (40-50 de ani) și s-a răspândit rapid în toate raioanele țării. Abandonarea terenurilor arabile, a viilor și livezilor, fenomene care s-au acutizat în ultimii 30 de ani, au creat condiții prielnice pentru răspândirea acesteia. Extinderea buruienii este stimulată și de consecințele schimbării climatice – secetele prelungite și temperaturile ridicate. Anume în aceste condiții cantitatea de polen generată de ambrosie se dublează. Ambrosia, care poate atinge o înălțime de 1-2 metri ocupă din ce în ce mai multe teritorii, fiind una dintre cele mai dăunătoare buruieni, care afectează nu doar sănătatea umană, ci și agricultura, biodiversitatea. A fost estimat că provoacă pierderi anuale, în Europa, de 225 milioane euro [321].

Pe parcursul anului 2018, Guvernul Republicii Moldova a aprobat cadrul normativ care reglementează activitățile de combatere și prevenire a răspândirii acestei plante invazive, fiind implementat regulamentul privind combaterea și prevenirea răspândirii acesteia și a Planului de acțiuni pentru anii 2019-2024, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 967/2018 [321].

Depistarea speciei *Acontia candefacta* în condiții naturale pe teritoriul Republicii Moldova și în alte țări (recent în Ungaria, Serbia, Ucraina și România) demonstrează că această specie nord-americană s-a aclimatizat spontan în partea de Sud-Est a Europei. Istoric, *Acontia*

candefacta este prima specie de insecte care a fost introdusă în mod intenționat în Europa pentru controlul biologic [286].

Acontia candefacta este un fluture de talie mică, anvergura aripilor la imago fiind de 18–22 mm (figura. 4.5.3.). Aripile anterioare sunt albe în apropierea bazei cu pete caracteristice cenușii și gălbui în zona mediană. Aripile posterioare sunt gri, devenind treptat gri mai închis spre marginea exterioară.



Fig. 4.5.3. *Acontia candefacta*, adult.

Specia dezvoltă în Europa 2-4 generații pe an, și poate fi observată noaptea, sau ziua în stare de repaus, din mai pînă în septembrie. O femelă care are o durată de viață de 15-30 zile, depune între 300-500 ouă pe plante din genul *Ambrosia*. Larvele sunt verzi cu o dungă laterală albă. Ierneză în stadiul de pupă, ascunsă în sol. Preferă habitatele mezotermofile, formate din zone uscate, pline de buruieni, perturbate, la cote joase.

Pentru prima dată a fost semnalată în fauna Republicii Moldova în noaptea de 21.08.2015, în c. Brînzeni (r-l Edineț), fiind colectat doar un exemplar. În următorii ani, în noaptea de 22.07.2016 și 18.08.2017, a mai fost colectat câte un exemplar. De asemenea, noctuida a fost semnalată și în rezervația naturală silvică “Cobîleni”, în perioada 07-23.08.2016, 4 ex.

Acontia candefacta este un element Holarctic. Se găsește în America de Nord, unde a fost înregistrată din nordul Statelor Unite pînă în sudul Mexicului. A fost introdus în Rusia, regiunea Krasnodar, din Canada, în anii 1967-1968 pentru aclimatizare, ca agent de control biologic a speciei invazive de plante – *Ambrosia artemisiifolia*. În 1995-1969, specia a fost deja observată în mod regulat în timpul cercetărilor faunistice. Condițiile de mediu s-au dovedit a fi prielnice pentru buha ambroziei, astfel că între anii 1994-1995 a fost semnalată în apropiere de Crimeea, iar câțiva specimeni au fost colectați între anii 1999-2002 în regiunile Lugansk și Donetsk din Ucraina, deși nu s-au întreprins careva acțiuni speciale pentru introducerea noctuidei în aceste regiuni. În ultimii ani, specia *Acontia candefacta* își extinde arealul în Europa, spre vest, fiind recent raportată și pentru următoarele țări europene: România, Bulgaria, Serbia și Ungaria.

În America de Nord, specia *Acontia candefacta* se dezvoltă pe *Ambrosia artemisiifolia*, *A. psilostachya*, *Arctium lappa* și *Symphytotrichum dumosum*. În Europa singura plantă-gazdă înregistrată până acum este *Ambrosia artemisiifolia*. Deoarece ar putea ataca alte specii de plante răspândite în Europa este important de a fi monitorizată extinderea sa și relațiile trofice cu plantele-gazdă. Deși se răspândește rapid în Europa, deocamdată dinamica efectivului numeric este mult mai mică decât cea necesară pentru suprimarea eficientă a speciei invazive *Ambrosia artemisiifolia*.

Studierea detaliată a noctuidelor din punct de vedere faunistic și legăturile lor trofice cu plantele-gazdă, cât și distribuirea lor în diferite ecosisteme naturale și antropizate, ar permite de a fundamenta științific rolul și importanța unor specii, precum *Acontia candefacta* ca resurse biologice vii în combaterea biologică a unor buruieni. Aclimatizarea reușită a speciei *Acontia candefacta* în agroecosisteme poate face mari economii. Combaterea biologică este mult mai economică ca cea chimică, deoarece eficacitatea este mai mare și costul mult mai mic. Cu regret, la etapa actuală utilizarea ei este foarte mică din motivul necunoașterii pe deplin a biologiei multor specii, această metodă necesitând cunoștințe suplimentare din partea specialiștilor.

Integrarea speciei *Acontia candefacta* în agrocenoze ar permite reducerea pe cale naturală a ambrosiei, astfel evitându-se poluarea mediului înconjurător cu insecticide și astfel se vor putea obține produse agricole ecologic pure.

4.6. Speciile de noctuide periclitare și amenințate cu dispariția

Evaluarea biodiversității floristice și faunistice la nivel național, regional și local, reprezintă o sarcină importantă a cercetării biologice. Declinul biodiversității este înregistrat în toate părțile lumii, cel mai frecvent fiind declinul atât a populațiilor, cât și habitatelor. În ultimii ani asistăm la un declin alarmant a unor specii de fluturi care cu 30-40 de ani în urmă erau considerate foarte frecvente. Această situație este un semnal alarmant ce demonstrează necesitatea întreprinderii unor măsuri urgente în conservare și restabilirea habitatelor și ecosistemelor, protejarea speciilor rare și vulnerabile [48-49].

Potrivit studiului publicat în revista *Biological Conservation*, mai mult de 40 % dintre speciile de insecte sunt în declin, iar o treime sunt pe cale de dispariție, în contextul în care rata de extincție este de opt ori mai rapidă decât la mamifere, păsări și reptile. Numărul total al insectelor este în scădere cu 2,5 % pe an. Cel mai afectat grup de insecte sunt Lepidopterele [320].

Din 1968, rețeaua de capcane cu lumină ale unei dintre cele mai vechi instituții de cercetare din Marea Britanie – Rothamsted Research, înregistrează în fiecare noapte date de la

peste 1800 de situri din toată țara. Se consideră unul dintre cele mai ample studii asupra faunei de fluturi nocturni oriunde în lume, cu o durată îndelungată de funcționare a capcanelor și o arie geografică extinsă. Datele publicate sunt alarmante, arătând un declin al fluturilor nocturni în ultimele decenii. Numărul total de fluturi nocturni s-a redus cu o treime din anul 1968, 75 de specii înregistrând între 1968 și 2002 un declin al efectivului numeric cu peste 70 %, alte 57 – cu peste 50 % și efectivul numeric al altor 60 de specii a scăzut cu peste 25 %.

Evaluate după criteriile IUCN (International Union for Conservation of Nature), 71 specii de fluturi nocturni din Marea Britanie, care cândva erau comune, acum sunt amenințate: 15 specii calificându-se drept pe cale de dispariție (EN) și 56 vulnerabile (VU), nici una dintre acestea nefiind citate anterior în vre-o listă a speciilor amenințate sau periclitare. Spre exemplu, efectivul numeric al speciei *Diloba caeruleocephala*, din subfamilia Dilobinae, în Marea Britanie a înregistrat o scădere cu peste 95 % în ultimii 35 de ani, calificându-se critic periclitată. În urma cercetărilor efectuate în perioada 2012-2018, specia *Diloba caeruleocephala* a înregistrat în Republica Moldova un efectiv numeric foarte redus, fiind colectate în total numai 11 indivizi. Altă specie, aflată în declin, este *Agrochola helvola*, a cărei populație s-a redus cu 88 % în ultimii 35 de ani, urmată de *Xanthia togata* – cu 48 %, etc. [297]. Speciile citate mai sus dar și multe altele înregistrează un declin și în Republica Moldova.

În România, din 1507 macrolepidoptere, 404 specii aparțin categoriilor periclitare, dintre care 21 specii sunt considerate dispărute, 52 specii – critic periclitare, 96 – periclitare și 235 – vulnerabile. La acestea se adaugă 446 specii potențial periclitare și 141 specii cu informație deficitară [49].

Reputația de specii dăunătoare a noctuidelor, de multe ori exagerată, este tema abordată în majoritatea lucrări, atât la nivel național, cât și internațional, cu toate că numărul acestora este destul de mic, iar cele mai multe dintre acestea acum se întâlnesc foarte rar. Plantele-gazdă s-au adaptat în lungul proces de conviețuire la aceste pierderi, iar insectele consumând o parte din masa vegetală, fertilizează solul, prin excrementele lor, asigurând astfel, o circulație a substanțelor în biocenoză și bună dezvoltare a plantelor.

Un instrument-cheie pentru a contracara pierderea continuă a ecosistemelor și a speciilor – este crearea zonelor protejate. În prezent, zonele protejate acoperă circa 14 % din suprafețele uscatului de pe Glob. Republica Moldova dispune de 308 arii protejate de Stat cu o suprafață de circa 157,6 mii ha, ceea ce constituie 4,7 % din teritoriul țării. Dintre acestea, 6 categorii de obiecte sunt ocrotite conform clasificării IUCN (rezervații științifice, naturale, de resurse, peisajere, monumente ale naturii, arii cu management multifuncțional), 3 categorii – prin acte

normative naționale (grădini dendrologice, zoologice, monumente de arhitectură peisajeră) și o categorie stabilită prin convenția Ramsar (zonă umedă de importanță internațională) [10, 207].

În categoria zonelor protejate se află și rezervația naturală silvică “Cobîleni” [293] unde au fost semnalate multe specii periclitare de noctuide. Pe lângă noctuide, în rezervație au mai fost observate alte specii de animale și plante periclitare, incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova: vipera comună (*Vipera berus*), jder-de-pădure (*Martes martes*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), rădașca (*Lucanus cervus*), fluturele zebra (*Neptis sappho*), fluturele vulpe-rară (*Nymphalis xanthomelis*), albăstrelul dințat (*Polyommatus daphnis*), albăstrelul de coroniște (*Plebejus argyrognomon*), fluturele cucului (*Hamearis lucina*), fluturele polixena (*Zerynthia polyxena*), fluturele mahaon (*Papilio machaon*), flututele arctiidă-hera (*Euplagia quadripunctaria*), albilița de pădure (*Leptidea morsei*), ochi de păun-mare (*Saturnia pyri*), arinul negru (*Alnus glutinosa*), ghiocelul nival (*Galanthus nivalis*), bibilica-montană (*Fritillaria montana*), etc [11, 101, 143].

Numărul mic de specii de noctuide, prezent în diverse liste cum ar fi Lista Roșie a IUCN [308], Convenția Berna [81], Directiva Habitare [302], Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de faună și floră pe cale de dispariție (CITES, Washington, 1973) [301], se datorează studiului insuficient al acestui grup de insecte, atât la nivel național cât și internațional, ceea ce nu permite evaluarea riscului de dispariție pe baza distribuției sau statutului populației. Datele insuficiente și lipsa informației despre distribuția, abundența, particularitățile bioecologice clasează multe specii de noctuide într-o categorie amenințată. Acesta explică statutul de specii dispărute (EX) sau extinse în sălbăticie (EW) atribuite multor noctuide care nu au fost anterior evaluate și calificate la vreo categorie a speciilor amenințate. În Republica Moldova, pînă la investigațiile efectuate de noi, nu au existat date despre starea speciilor de fluturi din familia Noctuidae.

Pe parcursul investigațiilor au fost analizate speciile de noctuide periclitare în diverse țări și regiuni ale Europei (tabelul A.8.): Lista Roșie a fluturilor din România [49], Cartea Roșie a Ucrainei [286, 326], Cartea Roșie a Republicii Belarus [324], Lista Roșie a lepidopterelor din Ungaria [309], Cartea Roșie a Slovaciei [309], Lista Roșie a Lepidopterelor din Luxembourg [318], Cartea Roșie a Poloniei [315], Lista Roșie a Munților Carpați [76], Lista Roșie a Insectelor din Marea Britanie [297, 316], Cartea Roșie a Cehiei [275], Cartea Roșie a Suediei [132, 278], Cartea Roșie a Austriei [279], Lista Roșie a Lituaniei [311], Cartea Roșie a Estoniei [303], Lista Roșie din Germania [343, 246], Cartea Roșie a Bulgariei [131, 317]. Distribuția pe subfamilii a speciilor de noctuide din Republica Moldova periclitare în Europa este prezentată în figura 4.6.1.

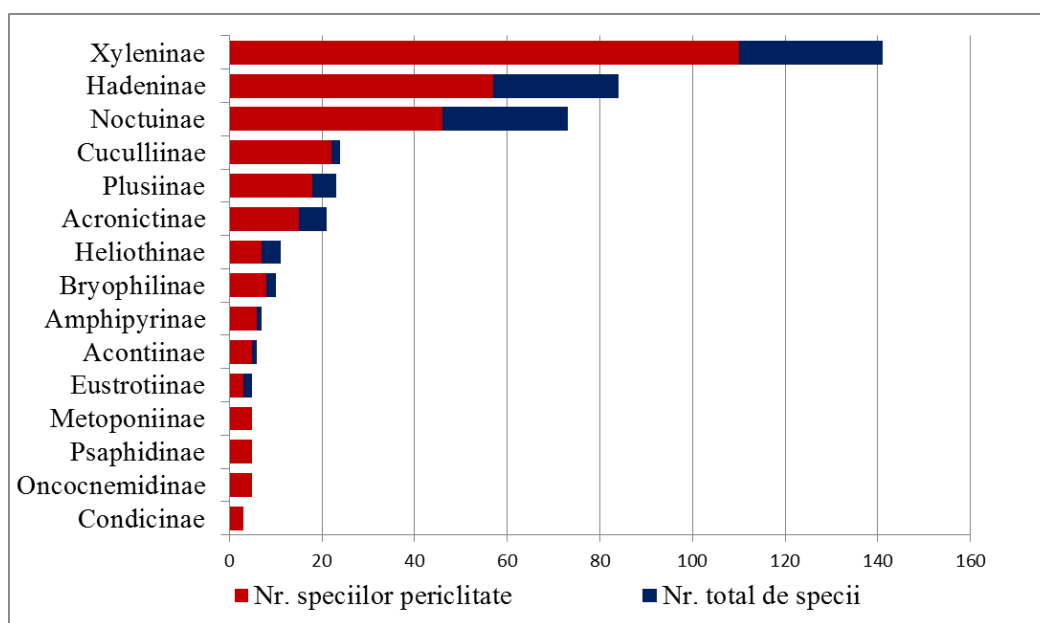


Fig. 4.6.1. Distribuția pe subfamiliile a speciilor de noctuide din Republica Moldova protejate la nivel european.

Clasificarea speciilor în funcție de gradul de periclitate la nivel mondial a fost efectuată după categorii și grade de periclitate recomandate de IUCN în 2001 [308]. Speciile de noctuide s-au inclus în următoarele categorii: EX (Extinct) – taxoni dispăruți, CR (Critical endangered) – taxoni critic periclitați, EN (Endangered) – taxoni periclitați, VU (Vulnerable) – taxoni vulnerabili, NT (Near threatened) – taxoni potențial amenințați, DD (Data deficient) – taxoni cu informație deficitară, LC (Least concern) – taxoni nepericlitați și NE – taxoni neevaluați.

Am constatat că aproximativ 74 % din fauna noctuidelor din Republica Moldova sunt periclitare. În urma investigațiilor efectuate de noi, pe parcursul a mai multor ani, au fost identificate 11 specii de noctuide din Republica Moldova care necesită măsuri speciale de protecție și conservare: *Aedophron rhodites*, *Eucarta amethystina*, *Polyphaenis viridis*, *Oxytripia orbiculosa*, *Gortyna cervago*, *Periphanes delphinii*, *Xestia sexstrigata*, *Dasypolia templi*, *Euxoa birivia*, *Euxoa vitta* și *Meganephria bimaculosa*.

Aedophron rhodites (figura 4.6.2.)

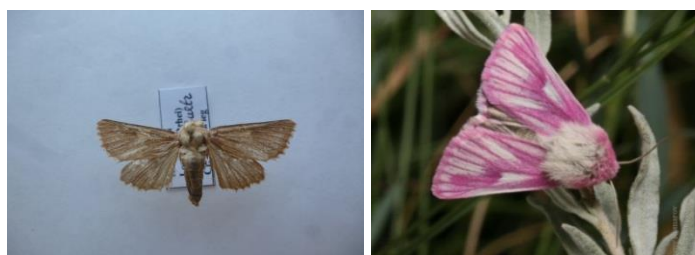


Fig. 4.6.2. *Aedophron rhodites*, adult.

Material colectat. Unica semnalare pe teritoriul Republicii Moldova a fost în rezervația naturală silvică “Cobîleni” (r-1 Orhei), 25.06.2016 – 1 ♂, leg. Cr. Țugulea.

Biologie. Specie xerotermofilă, preferă habitatele de stepă, suprafețele uscate. Dezvoltă o singură generație pe an, în perioada iunie-iulie. Conform L. Rakosy [276], fluturii sunt activi și în timpul zilei. Larvele sunt monofage, se dezvoltă în lunile iulie-august pe semințele plantelor din genul *Phlomis*. Iernează în stadiul de pupă, ascunsă în sol.

Răspândire. Areal de tip central-asiatico-mediteranean (Asia de Vest, sudul Rusiei, Armenia, Iran, Caucaz, în jurul Golfului Persic, Asia Centrală, Bulgaria, Macedonia de Nord, Grecia și România).

Protecție și conservare. Specia este inclusă în Lista Roșie a României cu statut de critic periclitată (CR), în Ucraina este inclus în lista speciilor care necesită conservare și protecție, înregistrându-se doar în câteva situri din zona sud-estică și peninsula Crimeea. În România se întâlnește foarte rar, doar prin două dovezi cunoscute [276].

Ținând cont, de statutul speciei în țările vecine și de faptul că în perioada cercetărilor a fost înregistrat doar un singur exemplar, în rezervația naturală “Cobîleni”, considerăm că specia *Aedophron rhodites* necesită a fi inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova cu statut de critic periclitată (CR).

Oxytripia orbiculosa (figura 4.6.3.)



Fig. 4.6.3. *Oxytripia orbiculosa*, adult.

Material colectat. Prima semnalare a avut loc în s. Ivancea (r-nul Orhei) pe data de 20.10.1970 – 1 ex, leg. R. Stepanov, iar a doua în rezervația naturală silvică “Cobîleni”, pe data de 11.10.2017 – 1 ♂, leg. Cr. Țugulea.

Biologie. Specie xerotermofilă, preferă solurile nisipoase, habitate mai mult sau mai puțin calcaroase, în apropierea apelor. Formează o singură generație pe an, fiind observată în luna septembrie-noiembrie. Iernează în stadiul de ou. Larvele sunt monofage pe *Iris pseudacorus*, *I. pumila* și *I. arenaria*. Larvele se dezvoltă în lunile aprilie-august, după care migreză în sol. Se împușează în sol sau în rizom. Conform Rakosy [276] fluturii sunt puțin atrași de sursele de lumină artificială.

Răspândire. Specie euro-asiatică (sudul Rusiei, Ucraina de Sud, Ungaria, Republica Cehă, Slovacia, România, Bulgaria, Albania, Croația, Grecia și Asia Centrală).

Protecție și conservare. În România are statut de critic periclitată, fiind semnalată în 1910, 1973 și 1995. În Ungaria *Oxytripia orbiculosa* este inclusă în Lista Roșie. În Ucraina a fost înregistrată doar în regiunea Donețk. Considerăm că specia necesită a fi inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova cu statut de critic periclitată (CR).

***Periphanes delphinii* (figura 4.6.4.)**



Fig. 4.6.4. *Periphanes delphinii*, adult.

Material colectat. Pe teritoriul Republicii Moldova au existat trei semnalări. Prima dată a fost înregistrată în Chișinău pe data de 23.04.1903 – 1 ex., leg. Miller [202], a doua semnalare a fost efectuat în perioada 7.08-16.09.1964, în s. Ivancea (r-l Orhei) – 4 ex., leg. R. Stepanov, acestea sunt depozitate în colecția entomologică din cadrul Muzeului de Entomologie al Institutului de Zoologie. Ultima semnalare a avut loc în rezervația naturală silvică “Cobîleni”-15.07.2016 – 1 ♂, leg. Cr. Țugulea [144].

Biologie. Specie xerotermofilă. Fluturile are două generații pe an, în perioada mai-septembrie. Larvele se dezvoltă solitar în lunile iunie-septembrie pe florile și semințele plantelor din genul *Delphinium* și *Aconitum*. Iernează în stadiu de pupă, ascunsă în sol.

Răspândire. Areal mediteranean-vest-asiatic (Anglia, Europa Centrală, statele baltice până în Ural, Africa de Nord, Irak, Orientul Mijlociu).

Protecție și conservare. În România specia are statut de periclitată (EN), întâlnindu-se sporadic, la sud de Carpați, Dobrogea și delta Dunării și foarte rar – în Transilvania. În Ucraina este inclusă în Cartea Roșie și în lista speciilor care necesită conservare.

Specia este inclusă și în lista Roșie a Ungariei și Poloniei, cu statut EN. În Germani și Cehia, specia are statut de specie dispărută (EX). Pe durata cercetărilor a fost colectat un singur fluture. Specia necesită a fi inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova cu statut de critic periclitată (CR) [144].

Gortyna cervago (figura 4.6.5.)



Fig. 4.6.5. *Gortyna cervago*, adult.

Material colectat. Prima semnalare pe teritoriul țării a fost în Chișinău pe data de 14.09.1922 – 1 ex., leg. Miller [271]. Specia a mai fost semnalată în Chișinău la 27.09.1932, s. Bahmut (r-l Ungheni), 5-14.09.1961 – 2 ex., leg. S. Plugaru, s. Ivancea (r-l Orhei), 28.09.1971-1 ex., leg. R. Stepanov. Cea mai recentă semnalare a fost în rezervația naturală silvică “Cobîleni” (r-l Orhei), 31.08-07.10.2016 – 4 ♂♂, 23.09.2017 – 1 ♂, 12.08.2018 – 1 ♂. leg. Cr. Țugulea.

Biologie. Biologia și ecologia speciei sunt în mare parte necunoscute. Fluturii zboară în biotopuri de stepă umedă-caldă cu locații bogate în umbelifere, în apropiere de o sursă de apă. Formează o singură generație pe an în perioada septembrie-octombrie. Larvele se dezvoltă pe plante din genul *Peucedanum*.

Răspândire. Specie ponto-caspică (sud-estul României, Rusia de Sud, Uralul de Sud, Armenia, Estul și Vestul Turkmenistanului, Turcia de Est și Anatolia [289]).

Protecție și conservare. În România a fost înregistrată foarte rar în localitățile: Tecuci, Hagieni, Eforie și Agigea și are statut de critic periclitată (CR). În Ucraina a fost semnalată doar în câteva regiuni din zona de sud și sud-est a țării. Considerăm că specia necesită a fi inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova cu statut de critic periclitată.

Polyphaenis viridis (figura 4.6.6.)



Fig. 4.6.6. *Polyphaenis viridis*, adult.

Material colectat. Prima semnalare a fost pe data de 14.07.1918, 3 ex. Leg. Miller [34] și a doua – în rezervația naturală silvică “Cobîleni” (r-l Orhei), 15.07-27.08.2016 – 1 ♂, 2 ♀♀, 28.07.2017 – 1 ♂, leg. Cr. Țugulea.

Biologie. Specie xerotermofilă, preferă habitatele cu arbuști. Formează o singură generație pe an. Zborul se efectuează în lunile iunie-iulie. Larvele se dezvoltă pe plante din genul *Lonicera*, *Ligustrum* și *Cornus*. Iernează în stadiu de larvă.

Răspândire. Areal de tip central-asiatico-mediteranean (Austria, sudul Cehiei, Slovacia, Ungaria, Germaniei, Italia, Franța, Peninsula Iberică, ex-Iugoslavia, Bulgaria, România, Grecia, Palestina, Armenia).

Protecție și conservare. În România specia are statut de critic periclitată (CR). Specia este citată în Cartea Roșie a Germaniei și Austriei. În Ucraina a fost semnalată în câteva localități din partea de sud a țării. Considerăm că specia necesită a fi inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova cu statut de critic periclitată (CR).

Xestia sexstrigata (figura 4.6.7.)



Fig. 4.6.7. *Xestia sexstrigata*, adult.

Material colectat. Brînzeni (Edineț), 02.09.16 – 1 ♀, leg. Chiriac Ion.

Biologie: specie mezohigrofilă, preferă locurile umede. Formează o singură generație pe an. Zborul speciei are loc în perioada iulie-august. Fluturii vizitează flori și în timpul zilei. Iernează în stadiul de larvă. Larvele se dezvoltă pe *Vaccinium* sp. și alte plante erbacee [276].

Răspândire. Atlanto-Mediteraneană.

Protecție și conservare: În România și Ucraina, deși au fost câteva semnalări, nu s-a confirmat prezența speciei *Xestia sexstrigata* [49, 286]. În Ungaria specia se află în lista speciilor periclitare. Considerăm că specia necesită a fi studiată în continuare și inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova cu statut de periclitată (EN).

Eucarta amethystina (figura 4.6.8.)



Fig. 4.6.8. *Eucarta amethystina*, adult.

Material colectat: Unica semnalare pe teritoriul Republicii Moldova a avut loc în rezervația naturală silvică “Cobîleni” (r-l Orhei), 19.08.2016 – 1 ♀, leg. Cristina Țugulea.

Biologie: specii termohigrofilă, preferă zonele mlăștinoase preferate sau zone semiumedede cu tufișuri înalte. Anvergura aripilor de 27-32 mm. Formează două generații pe an, în perioada mai-august. Larvele se dezvoltă în iunie-iulie și august-octombrie pe plante din genurile *Peucedanum*, *Daucus*, *Silene*, *Petroselinum*. Iernează în stadiul de pupă.

Răspândire. euro-asiatică (centrul și Sud-Estul Europei, Asia de Nord până în Coreea, Japonia și China de Nord [276].

Protecție și conservare: În România are statut de specie vulnerabilă. În Ucraina a fost semnalată în partea de nord-vest. În Germania și Austria, specia are statut de CR- critic periclitată. Considerăm că specia necesită a fi inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova cu statut de periclitată (EN).

Dasypolia templi (figura 4.6.9.)



Fig. 4.6.9. *Dasypolia templi*, adult.

Material colectat: Specia a fost semnalată în rezervația naturală silvică “Cobîleni” (r-l Orhei) pe data de 17, 23.10.2016 – 2 ♂♂, leg. Cristina Țugulea.

Biologie: Specie mezoxerotermofilă. Anvergura aripilor 35-50 mm la mascul și 40-50 la femelă. Particularitățile biologice specii sunt slab necunoscute. Populează zonele mlăștinoase și văile umede ale râurilor. Timpul de zbor, în martie-aprilie și octombrie-decembrie. Ouăle sunt depuse pe flori de *Heracleum* sp. și alte umbelifere. Larvele se dezvoltă în lunile mai-iulie, mai rar din aprilie. Împuparea are loc între rădăcinile plantelor furajere.

Răspândire. euro-asiatică (Irlanda, Marea Britanie, Scandinavia și partea europeană a Rusiei, Marocul, Spania, Italia, Sicilia, Iugoslavia, Bulgaria, România, Grecia și Asia Centrală).

Protecție și conservare: În România specia are statut de periclitată (EN), precum și în Germania. În România specia a fost semnalată foarte rar, în Portile de Fier, Orșova, Ieșelnița în 1975 și în stadiul de larvă în Văratec în 1930 [276]. În Ucraina a fost semnalată în regiunea de est și în sudul peninsulei Crimeea. Considerăm că specia necesită a fi inclusă în Cartea Roșie a Republicii Moldova cu statut de periclitată (EN).

Euxoa birivia (figura 3.1.3.)

Material colectat: Unica semnalare pe teritoriul Republicii Moldova, a fost în rezervația naturală silvică “Cobîleni” (r-l Orhei) pe data de 17.09.2016 – 1 ♀, leg. Cristina Țugulea.

Biologie: specie mezofilă, preferă biotopurile deschise. Formează o singură generație pe an, în iunie-august. Larvele se dezvoltă la rădăcinile plantelor. Iernează în stadiul de larvă.

Răspândire. euro-asiatică (în Europa, în partea de vest a Alpilor pe întregul lanț Alpi-Carpați, Rusia de Sud, Caucaz, Armenia și Asia Centrală [254, 289].

Protecție și conservare: În România a fost semnalată în câteva localități. În Ucraina specia a fost înregistrată în două regiuni din partea de vest și în sudul peninsulei Crimeea. În Ungaria specia este inclusă în Lista Roșie, iar în Austria are statut de critic periclitată. Considerăm că specia necesită a fi inclusă în Lista Națională Operațională a Republicii Moldova.

Meganephria bimaculosa

Material colectat: Unica semnalare a speciei a fost pe data de 29.09.1908, 1 ex. Tiraspol [201].

Biologie: specie termo-mezohigrofilă, preferă habitate semi-umede cu vegetație bogată. Dezvoltă o singură generație pe an în perioada august-octombrie. Larvele se dezvoltă în aprilie-iunie pe plante din genul *Ulmus*, mai rar și pe specii din genul *Prunus*.

Răspândire. specie central-asiatico-mediteraneană (în sudul, sud-vestul, sud-estul și centrul Europei, Turcia [254, 289].

Protecție și conservare: În România *Meganephria bimaculosa* se întâlnește rar, fiind inclusă în lista Roșie cu statut de critic periclitată. În Germania la fel are statut de critic periclitată. Considerăm că specia necesită a fi inclusă în Lista Națională Operațională a Republicii Moldova.

Euxoa vitta

Material colectat: Specia a fost semnalată pe teritoriul Republicii Moldova în Chișinău pe data de 05.08.1908 , 1 ex., leg Miller [203].

Biologie: specie xerotermofilă, preferă biotopurile deschise, pajiștile uscate cu vegetație arbustivă. Formează o singură generație pe an, în iulie-septembrie. Larvele trăiesc pe rădăcinile plantelor, având o viață ascunsă [276].

Protecție și conservare: specie critic periclitată în România, Ungaria și Germania, iar prezența pe teritoriul Ucrainei este incertă [286]. Considerăm că specia necesită a fi inclusă în Lista Națională Operațională a Republicii Moldova.

Specii de noctuide a căror prezență pe teritoriul Republicii Moldova necesită confirmată, fiind citate doar de situl fauna europaea: *Anarta myrtilli* (Linnaeus 1761) cu statut de dispărută

în România, periclitată în Ungaria și critic periclitată în Luxembour; *Dichagyris candelisequa* (Denis & Schiffermüller 1775), specie critic periclitată în fauna României, Ungariei și dispărută din fauna Austriei și *Agrotis desertorum* (Boisduval 1840), în România critic periclitată.

4.7. Concluzii la capitolul 4

1. S-a constatat că conform spectrului trofic larvar, în fauna noctuidelor din Republica Moldova predomină speciile consumatoare de plante erbacee (altele decât gramineele – 53 %, speciile consumatoare de graminee – 12 %). Speciile defoliatoare formează 30 %, dintre care 19 % sunt defoliatori pe foioase, 10 % – defoliatori pe arbuști și doar 1 % – defoliatori pe rășinoase. Speciile consumatoare de rădăcini formează 5 %, iar specii consumatoare de plante inferioare și speciile cu biologie necunoscută – câte 1 %.

2. După spectrul ecologic al noctuidelor studiate, s-a constatat dominanța elementelor mezofile și xerotermofile, care formează grupuri a câte 28 %. Speciile mezohigrofile înregistrează 15 %. Ponderea noctuidelor mezotermofile constituie 9 %, și urmează în ordine descrescătoare grupurile: mezoxerotermofile – 5 %, ubicviste și higrofile – câte 4 %, termofile – 3 %, mezotermohigrofile – 2 % și halofile, termohigrofile și xerofile – a câte 1 % .

3. S-a constatat, că speciile de noctuide *Aedophron rhodites*, *Eucarta amethystina*, *Polyphaenis viridis*, *Oxytrippia orbiculosa*, *Gortyna cervago*, *Periphanes delphinii*, *Xestia sexstrigata*, *Dasypolia templi*, *Euxoa birivia*, *Meganephria bimaculosa* și *Euxoa vitta* sunt rare și necesită a fi protejate, de aceea propunem să fie incluse în ediția a IV-a a Cărții Roșii a Republicii Moldova.

4. S-a stabilit că circa 50 specii de noctuide din 8 subfamilii, pot să provoace daune diferitor plante cultivate și spontane, din aceste considerente pot fi considerate ca specii de potențiali dăunători. Dintre acestea, circa 20 specii sunt incluse în lista dăunătorilor economic importanți atât în Republica Moldova, cât și în țările vecine [33].

5. S-a demonstrat, că în anii de referință pe teritoriul Republicii Moldova zborul noctuidelor a fost înregistrat din prima decadă a lunii martie (*Orthosia* sp.) până în ultima decadă a lunii noiembrie (*Asteroscopus sphinx*). Specia *Acontis trabealis* s-a remarcat printr-o frecvență ridicată.

6. S-a stabilit că în perioada estivală, noctuidele sunt mai active între orele 24:00 și 2:00, iar după ora 2:00, numărul indivizilor colectați scade treptat. Toamna, cele mai multe noctuide au zburat între orele 22:00-24:00, ceea ce se explică prin influența scaderii temperaturii noaptea și creșterea duratei nopții, factori ce determină noctuidele să-și înceapă activitatea mai devreme.

7. S-a demonstrat, că majoritatea speciilor de noctuide din Republica Moldova ierneză în stadiu de pupă și larvă, constituind 79 % din totalitatea speciilor (42 % – în stadiul de larvă și 37 % în stadiul de pupă) și sunt monovoltine (68 %) dezvoltând o generație pe an. Grupul speciilor bivoltine înregistrează 31 % și doar 1 % din totalitatea speciilor pot dezvolta mai mult de două generații pe an.

8. S-a constatat că reprezentanții subfamiliilor Acontiinae, Acronictinae, Condicinae, Cuculiinae, Eustrotiinae, Heliiothinae, Oncocnemidinae și Pantheinae ierneză doar în stadiul de pupă, iar cei din subfamilia Amphipyridae doar în stadiul de ou. Speciile din subfamiliile Plusiinae și Xyleninae pot ierna în mai multe stadii: ou și larvă, larvă și pupă sau larvă, pupă și adult. Din această categorie fac parte 13 specii (3 %). În stadiul de ou ierneză 59 specii (14 %) și 12 specii (3 %) în stadiul de adult.

9. Investigațiile efectuate pe parcursul perioadei de vegetație a anilor 2012-2018, în stațiunea Brînzeni (r-l Edineț), au demonstrat existența preferinței noctuidelor pentru lumina ultravioletă. Astfel, în total la capcana cu lumină au fost colectate 4719 de exemplare, dintre care 3187 la capcana cu lumină ultravioletă, ceea ce constituie 68% din numărul total al indivizilor colectați, iar lumina albă a atras doar 1532 de exemplare - ce constituie 32%.

10. Depistarea speciei *Acontia candefacta* în condiții naturale pe teritoriul Republicii Moldova și în alte țări (recent în Ungaria, Serbia, Ucraina și România) demonstrează că această specie nord-americană s-a aclimatizat spontan în partea de Sud-Est a Europei.

CONCLUZII GENERALE

Rezultatele obținute în corelație cu ipotezele emise, scopul și obiectivele formulate în cadrul tezei de doctor „**Starea actuală și importanța fluturilor din familia Noctuidae (Lepidoptera) în ecosistemele naturale și antropizate din Republica Moldova**”, au condus la formularea următoarelor concluzii generale:

1. În rezultatul investigațiilor efectuate au fost identificate în fauna Republicii Moldova 425 specii de noctuide, taxonomic încadrate în 169 genuri și 17 subfamilii: Plusiinae – 23 specii, Eustrotiinae – 5, Acontiinae – 6, Pantheinae – 1, Dilobinae – 1, Acronictinae – 21, Metoponiinae – 5, Cuculliinae – 24, Oncocnemidinae – 5, Amphipyridae – 7, Psaphidinae – 5, Heliotothinae – 11, Condicinae – 3, Bryophilinae – 10, Xyleninae – 141, Hadeninae – 84 și Noctuinae – 73 specii.

2. În perioada cercetărilor au fost semnalate 4 genuri (*Eucarta* Lederer, 1857; *Aedophron* Lederer, 1857; *Dasypolia* Guenée, 1852; *Atypha* Hübner, 1821) și 17 specii (*Acontia candefacta* (Hübner, 1831); *Eucarta amethystina* (Hübner, 1803); *Eucarta virgo* (Treitschke, 1835); *Cucullia fraterna* Butler, 1878; *Aedophron rhodites* (Eversmann, 1851); *Hadena capsicola* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Euxoa birivia* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Euxoa cos* (Hübner, 1824); *Euxoa recussa* (Hübner, 1817); *Euxoa temera* (Hübner, 1808); *Chersotis margaritacea* (Villers, 1789); *Chersotis rectangula* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Noctua tertia* Mentzer & al., 1991; *Xestia sexstrigata* (Haworth, 1809); *Dasypolia templi* (Thunberg, 1792); *Atypha pulmonaris* (Esper, 1790); *Abrostola asclepiadis* (Denis & Schiffermüller, 1775) noi pentru fauna Republicii Moldova [56-58, 60].

3. Analiza zoogeografică a arealelor noctuidelor din fauna Republicii Moldova a demonstrat dominanța elementelor palearticte (64 %), urmate de speciile mediteraneene cu 33 % și noctuidele cu răspândire cosmopolită, europeană și subtropico-tropicală – câte 1 %.

4. S-a constatat că fauna noctuidelor din Republica Moldova este mai asemănătoare cu cea a Ungariei, României și Ucrainei. Cei mai mici indici de similaritate au fost obținuți prin compararea faunei noctuidelor din Republica Moldova cu cea din Franța și Rusia. S-a stabilit, că deși suprafața Republicii Moldova este mai mică în comparație cu celelalte țări analizate, valoarea indicelui concentrației bogăției specifice este mare, deosebindu-se printr-o faună lepidopterologică bogată și diversă [59].

5. S-a demonstrat că în ecosistemele cercetate, cele mai multe specii de noctuide prezintă o frecvență de 71,43 % – 44 specii, 43 % – 35 specii și 57,14 % – 34 specii, prezentând o valență ecologică medie de adaptabilități la condițiile de mediu. Frecvență ridicată (100 %) prezintă 17 specii, iar o frecvență scăzută (14,29 %) este caracteristică pentru 15 specii de

noctuide, care au o valență ecologică îngustă.

6. Analiza spectrului trofic în stadiul de larvă constată dominanța speciilor consumatoare de plante erbacee – 65 % (fără consumatoare de graminee – 53 % și consumatoare de graminee – 12 %), urmate de speciile defoliatoare care formează 30 % (19 % – defoliorii arborilor de foioase, 10 % – defoliorii pe arbuști și 1 % – defoliorii rășinoaselor), speciile consumatoare de rădăcini – 5 %, și specii consumatoare de plante inferioare și cu biologie necunoscută – a câte 1 %.

7. S-a stabilit că circa 50 specii de noctuide din 8 subfamilii, ceea ce constituie 12 % din totalitatea speciilor semnalate pe teritoriul Republicii Moldova, pot să provoace daune diferitor plante cultivate și spontane, de aceea pot fi considerați ca dăunători potențiali, în timp ce 88% de noctuide nu au nici o valoare economică ca dăunători. Circa 20 de specii sunt incluse în lista dăunătorilor economic importanți atât în Republica Moldova, cât și în țările vecine [33].

8. În urma analizei spectrului ecologic s-a constatat, că în fauna noctuidelor din Republica Moldova predomină elementele mezofile și xerotermofile care formează grupuri a câte 28 %, urmate de speciile mezohigrofile – 15 %, mezotermofile – 9 %, mezoxerotermofile – 5 %, ubicviste și higrofile – a câte 4 %, termofile – 3 %, mezotermohigrofile – 2 % și halofile, termohigrofile și xerofile – a câte 1 % .

9. S-a stabilit că speciile de noctuide *Aedophron rhodites*, *Eucarta amethystina*, *Polyphaenis viridis*, *Oxytripia orbiculosa*, *Gortyna cervago*, *Periphanes delphinii*, *Xestia sexstrigata*, *Dasypolia templi*, *Euxoa birivia*, *Euxoa vitta* și *Meganephria bimaculosa* sunt rare și necesită a fi protejate, iar pentru aceasta propunem să fie incluse în ediția a IV-a a Cărții Roșii a Republicii Moldova [144].

10. S-a constatat că zborul noctuidelor în dinamică sezonieră se extinde din prima decadă a lunii martie (speciile din genul *Orthosia*) până în ultima decadă a lunii noiembrie (*Asteroscopus sphinx*), iar în dinamică nocturnă sunt mai active între orele 24:00 și 2:00 pe perioada estivală și între orele 22:00-24:00 – pe perioada de toamnă.

RECOMANDĂRI PRACTICE

1. Se recomandă de continuat cercetările speciale asupra procesului de aclimatizare, distribuție la nivel local și relațiilor trofice a speciei noi pentru fauna Republicii Moldova – *Acontia candefacta* (Hübner, 1831), introdusă în estul Europei (Rusia) în anii 1967-1968 din America de Nord ca agent de control biologic a speciei invazive de plante – *Ambrosia artemisiifolia*.

2. Se recomandă de monitorizat efectivul numeric populațional al speciei invazive *Helicoverpa armigera* (buha fructificațiilor) – un dăunător periculos cu potențial de a provoca daune semnificative culturilor agricole în toate regiunile Republicii Moldova.

3. În condițiile aridizării climei și deșertificării landșafturilor se recomandă a monitoriza speciile de noctuide xerotermofile (119 specii) cu potențial de a provoca daune culturilor agricole, în special speciile care în țările vecine au înregistrat daune diferitor culturi.

4. Se recomandă utilizarea capcanelor cu lumină ultravioletă pentru combaterea noctuidelor dăunătoare din culturile agricole, această metodă fiind destul de eficace și inofensivă pentru sănătatea umană și non-poluantă mediului înconjurător.

5. Speciile de noctuide *Aedophron rhodites*, *Eucarta amethystina*, *Polyphaenis viridis*, *Oxytripia orbiculosa*, *Gortyna cervago*, *Periphanes delphinii*, *Xestia sexstrigata*, *Dasypolia templi*, *Euxoa birivia*, *Euxoa vitta* și *Meganephria bimaculosa* s-au dovedit a fi rare și necesită protecție și conservare, de aceea se propune să fie incluse în Lista Operațională Națională și ediția a IV-a a Cărții Roșie a Republicii Moldova.

6. Se propune extinderea suprafeței ocupate de rezervația naturală silvică “Cobîleni”, astfel încât să ocupe și zona de luncă, pădurea de conifere, zona de stepă și canionul calcaros de pe malul fluviului Nistru, ținând cont de numărul mare de noctuide dar și de alte specii de animale și plante periclitare, semnalate pe teritoriul rezervației.

BIBLIOGRAFIE

Surse în limba română

1. ALEXINSCHI, A. Contribuțiuni la cunoașterea faunei Macrolepidopterelor din Basarabia. In: *Bul. Facult. Șt. Cernăuți*. 1927, nr. 1 (1), p. 199-217.
2. ALEXINSCHI, A. Fauna Macrolepidopterelor Basarabiei de Nord. In: *Acad. Rom. Mem. Sect. Științ.* 1931, nr. 3(7), p. 119-160.
3. ANDREEV, A. ș. a. *Sectorul forestier și serviciile ecosistemice*. Chișinău: S. n. Tipogr. "Elan Poligraf", 2017. 240 p. ISBN 978-9975-3022-9-6.
4. ANDREEV, S.; BONDARENCO, A. *Liliecii – ființe remarcabile*. Ch. Soc. „Biotica”, Tipogr. „Elena V.I.”, 2006. 36 p. ISBN 978-9975-9724-4-4.
5. *Anuarul IPM - 2018 „Protecția mediului în Republica Moldova”*. Chișinău, 2019, 358 p.
6. *Anuarul. Starea Mediului în Republica Moldova în 2007-2010 (Raport Național)*. Chișinău 2011, 192 p. ISBN 978-9975-4224-4-4.
7. *Atlasul lumii: National Geographic*. Tradus de: Mariana Mitroi. București: Litera, 2016, 143 p. ISBN 978-606-33-0990-8
8. BACAL, S.; COCÎRȚĂ, P.; MULTEANU, N. *Metode și echipament de colectare a artropodelor: Ghid științifico-practic*. Chișinău: S. n. Tipografia AȘM, 2014, 88 p. ISBN: 978-9975-62-380-3.
9. BEGU, A. *Biogeografie ecologică*. Chișinău. 2006. 180 p. ISBN 978-9975-932-03-5.
10. BEGU, A. *Biogeografia organismelor unicate și amenințate*. Chișinău. 2012. 268 p. ISBN 978-9975-80-522-3.
11. BEGU, A. Unele componente și elemente naturale valoroase din defileul Lopatna. In: *Materialele Conferinței științifice cu participare internațională „Biodiversitatea în contextul schimbărilor climatice” Ediția a III-a*, Chișinău, 22 noiembrie 2019, p. 18-25.
12. BEJAN, I. *Utilizarea terenurilor în Republica Moldova*. Chișinău. Editura ASEM, 2010. 165 p. ISBN 978-9975-502-3.
13. BULGARI, V. ș. a. *Raport privind dezvoltarea dăunătorilor și bolilor în pădurile gestionate de agenția “Moldsilva” în anul 2015, inclusiv și prognoza pe anul 2016*. Chișinău. 2016. 91 p.
14. BULGARI, V. ș. a. *Raport privind dezvoltarea și răspândirea dăunătorilor și bolilor în pădurile gestionate de Agenția „Moldsilva” în anul 2016, inclusiv prognoza pentru anul 2017*. Chișinău. 2017. 106 p.
15. BULGARI, V. ș. a. *Raport privind dezvoltarea și răspândirea dăunătorilor și bolilor în pădurile gestionate de Agenția „Moldsilva” în anul 2018, inclusiv prognoza pentru anul 2019*. Chișinău. 2019. 125 p.
16. *Cartea Roșie a Republicii Moldova. Ediția a 3-a*. Chișinău: Știința, 2015. 492 p. ISBN 978-9975-67-998-5
17. CĂLINESCU, R.; BUNESCU, A.; PĂTROESCU, M. N. *Biogeografie*. București: Editura Didactică și pedagogică, 1973. 343 p.
18. CHITIC, V.; VOLOȘCIUC, L. INSTITUTUL DE CERCETARI PENTRU PROTECTIA PLANTELOR AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI PRELUCRATOARE AL REPUBLICII MOLDOVA, MD. *Insecticid biologic pentru*

- combaterea Noctuidelor*. Republica Moldova. Brevet de invenție, MD 2251 (13) F1, A 01 G 17/00. Nr. depozit A 2002 0192. 2002.08.23.
19. CRIȘAN, A.; MUREȘAN, D. *Insecte - manual de entomologie generală*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană. 1999. 165 p.
 20. DEDIU, I. *Ecologie sistemică*. Ch.: Î.E.P. Știința, 2007. 295 p. ISBN 978-9975-9934-9-4.
 21. DEDIU, I., *Enciclopedie de ecologie*. Ch.: Î.E.P. Știința, 2010. 836 pag. ISBN 978-9975-67-728-8.
 22. DRUGESCU, C. *Compendiu de zoogeografie generală*. București: Editura Granada, 2003. 180 p.
 23. GAVRILIȚĂ, L. Reducerea densității dăunătorului *Helicoverpa armigera* Hubner cu ajutorul entomofagului trichogramma la cultura de porumb. In: *Conferința științifică internațională Genetica, fiziologia și ameliorarea plantelor*. (Ed. a 6-a) , 23-24 octombrie 2017. Chișinău: Tipogr. "PrintCaro". 2017, p. 272-275. ISBN 978-9975-56-463-2.
 24. GAVRILIȚĂ, L. Optimizarea termenilor și normelor de lansare a Trichogramma Evanesces Westw. în combaterea dăunătorului *Helicoverpa armigera* Hb. cu ajutorul hărților digitale. In: *Horticultură, Viticultură și vinificație, Silvicultură și grădini publice, Protecția plantelor. Simpozionului Științific Internațional „Horticultura modernă – realizări și perspective”*. Volumul 42 (2), 1-2 octombrie 2015, Chișinău. 2015, p. 382-389. ISBN 978-9975-64-273-6.
 25. GAVRILIȚĂ, L.; VOLOȘCIUC, L. Reducerea densității complexului de buhe cu entomofagul *Trichogramma evanescens* westw. la culturile legumicole. In: *Știința agricolă*. 2009, nr. 2, p. 39-43, ISSN 1857-0003
 26. GHIZDAVU, I. ș. a. *Entomologie Agricolă*. București: EDP, 1999. 436 p.
 27. GOMOIU, M. T.; SKOLKA, M. *Ecologie-metodologii pentru studii ecologice*. Constanța: Universitatea „Ovidius”, 2001. 170 p.
 28. Hotărârea Guvernului cu privire la aprobarea Strategiei privind diversitatea biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia: nr. 274 din 18 mai 2015 Anexa nr.1. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova* Nr. 131-138.
 29. Hotărârea Guvernului cu privire la aprobarea cerințelor speciale pentru introducerea și circulația plantelor, produselor vegetale și altor obiecte pe teritoriul Republicii Moldova. nr. 594 din 02.08.2011. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova* Nr. 131-133 art nr. 665.
 30. Hotărârea Parlamentului cu privire la aprobarea Strategiei naționale și a Planului de acțiune în domeniul conservării diversității biologice nr.112-XV din 27 aprilie 2001. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova* Nr. 36-38.
 31. LAZĂRI, I.; BUIUSOC, M. *Dăunătorii principali ai culturilor agricole în Republica Moldova*. Ch.: F. E. P. „Tipogr. Centrală”, 2002. 336 p. ISBN 9975-78-191-8.
 32. MANEA, G. *Elemente de biogeografie*. București: Editura universitară, 2008. 219 p. ISBN 973-749-588-4.
 33. MIHAILOV, I.; ELISOVEȚCAIA, D.; BACAL, S.; ȚUGULEA, C. ș. a. Registrul Național al celor mai periculoase specii de insecte din fauna Republicii Moldova. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele Vieții*. 2019, nr. 3 (339), p. 47-67.

34. MILLER, E.; ZUBOVSKI, N.; RUSCINSCHI, A. Materiale pentru fauna entomologică din Basarabia. Macrolepidoptera. Suplimentul III. In: *Buletinul Muzeului Național de Istorie Naturală, Tipografia Eparhială – „Cartea Românească”, Fascicola 2 și 3*. Chișinău, 1929, p. 97-130.
35. NEDEALCOV, M.; RĂILEANU, V.; CHIRICĂ, L. ș. a. *Atlas: Resursele climatice ale Republicii Moldova*. Chișinău: Î.E.P. Știința, 2013. 76 p. ISBN 978-9975-67-894-0.
36. NICULESCU, E.; KONIG, F. *Fauna Republicii Socialiste România, Insecta, Volumul XI, fascicula 10. Lepidoptera. Partea generală*. București: Ed. Academiei Republicii Socialiste România. 1970, p. 3-10.
37. OLTEAN, I. *Entomologie specială: dăunătorii pădurilor*. Cluj-Napoca: AcademicPres, 2005. 266 p. ISBN 973-7950-85-2.
38. PERJU, T. *Dăunătorii organelor de fructificare și măsurile de combatere integrată. Volumul I. Plante ierboase*. București: Editura Ceres, 1999. 551 p. ISBN 973-40-0465-4.
39. PERJU, T. *Dăunătorii organelor de fructificare și măsurile de combatere integrată. Volumul II. Plante lemnoase*. Cluj-Napoca, 2002. 313 p. ISBN 973-8266-61-0.
40. PERJU, T. *Dăunătorii din principalele agroecosisteme și combaterea lor integrată*. Cluj-Napoca: EAP, 2004. 496 p. ISBN 973-7950-00-3.
41. PIȘOTA, I. Regiunile biogeografice ale globului terestru. În: *Biogeografie*. București: Editura Universitară. 2002, p. 175-227. ISBN 973-85744-6-3.
42. POP, I. *Biogeografie ecologică. Vol II*. Cluj-Napoca: Dacia, 1979. 318 p.
43. *Pronosticul raspandirii daunatorilor principali si a bolilor plantelor agricole pentru luna martie anul 2008 si recomandări de combatere a lor*. Min. Agriculturii si Industriei Alimentare al RM (Ch.), Inspectoratul de Stat Republican pentru Protectia Plantelor, 2008. 38 p.
44. *Pronosticul raspandirii daunatorilor principali si a bolilor plantelor agricole pentru perioada de toamnă si recomandări de combatere a lor*. Min. Agriculturii si Industriei Alimentare al RM (Ch.), Inspectoratul General de Supravechere Fitosanitară și Control Semincer, 2009. 49 p.
45. *Pronosticul raspandirii daunatorilor principali si a bolilor plantelor agricole pentru luna august anul 2009 si recomandări de combatere a lor*. Min. Agriculturii si Industriei Alimentare al RM (Ch.), Inspectoratul General de Supravechere Fitosanitară și Control Semincer, 2009. 55 p.
46. RÁKOSY, L. *Entomofauna Parcurilor Naționale Retezat și Valea Cernei*. Cluj-Napoca, 1997. 243 p. ISBN 973-0-00347-5.
47. RAKOSY, L. Fauna de macrolepidoptere de la Fânețele Clujului (Lepidoptera). În: *Bul. Inf. Soc. Lepid. Rom.* 1997, nr. 8 (3-4), p. 165-186.
48. RÁKOSY, L. *Fluturii diurni din România: Cunoaștere, protecție, conservare*. Cluj-Napoca: Editura MEGA, 2013. 352 p. ISBN 978-606-543-427-1.
49. RÁKOSY, L.; GOIA, M.; KOVÁCS, Z. *Catalogul Lepidopterelor României*. Cluj-Napoca, 2003. 447 p.
50. SIMIONESCU, V. *Lucrări practice de ecologie*. Iași: Universitatea „A. I. Cuza”. 1983, p. 174-190.
51. STAN, G. Metode statistice cu aplicații în cercetări entomologice. In: *Bul. de informare*. 1994, nr. 5(2), p. 113-126.

52. STOLERU, I. Pesticide puține poluări considerabile. In: *Protecția plantelor*, nr. 3. Chișinău. 2004, p. 13-14.
53. TIMUȘ, A. Entomologia: între “operete” din Natură și somități istorice. Iași: Editura Lumen, 2009. 272 p. ISBN 978-973-166-149-0.
54. TIMUȘ, A.; CALCHEI, E. Evoluția speciei invazive *Helicoverpa armigera* (Lep., Noctuidae) în Republica Moldova. În: *Agrobuletin AGIR*. 2012, nr. 3 (XIV), p. 20-26.
55. TIMUȘ, A.; CROITORU, N.; MIHAILOV, I. *Cadre didactice din domeniul entomologiei agricole: Istorie și contemporanietate*. Chișinău: S.n. Tipogr. “Print-Caro”, 2017. p. 247-275. ISBN 978-9975-4307-0-8.
56. ȚUGULEA, C. Specii noi de Noctuide (Lepidoptera, Noctuidae) în fauna Republicii Moldova. In: *International symposium „Actual problems of zoology and parasitology: Achievements and prospects” 13 october 2017*. Chișinău, 2017, p. 347. ISBN 978-9975-66-590-2.
57. ȚUGULEA, C. Spectrul faunistic a noctuidelor (Lepidoptera, Noctuidae) semnalate în s. Lopatna (Orhei) în anul 2016. In: *Materialele Conferinței științifice a doctoranzilor (cu participare internațională) „Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători”*., Ediția a 7-a. Chișinău, 15 iunie 2018, p. 215-224. ISBN 978-9975-108-44-7.
58. ȚUGULEA, C. Spectrul faunistic al noctuidelor semnalate în comuna Brînzești (Edineț) în perioada anilor 2012-2016. In: *„Functional ecology of animals”*: dedicated to the 70th anniversary since the birth of academician Ion Toderaș. 21 septembrie 2018. Chișinău, p. 349-358. ISBN 978-9975-3159-7-5.
59. ȚUGULEA, C. Analiza comparativă a faunei noctuidelor (Lepidoptera, Noctuidae) din Republica Moldova și unele țări europene. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele Vieții*. 2019, nr. 3 (339), p. 124-128. ISBN 1857-064X.
60. ȚUGULEA, C. Specii din genul *Euxoa* Hubner, 1821 (Lepidoptera, Noctuidae) – noi pentru fauna Republicii Moldova. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele Vieții*. 2019, nr. 1 (337), p. 121-124. ISBN 1857-064X.
61. ȚUGULEA, C.; DERJANSCHI, V. Istoricul studiului noctuidelor (Lepidoptera, Noctuidae) în Republica Moldova. In: *Buletin Științific. Revistă de Etnografie, Științele Naturii și Muzeologie*. Serie nouă. Fascicula Științele Naturii. Chișinău. 2015, nr. 22 (35), p. 59-81 ISSN 1857-0054.
62. ȚUGULEA, C.; ȚUGULEA, A. Noctuidele din subfamilia Condicinae (Lepidoptera, Noctuidae) semnalate în fauna Republicii Moldova. In: *Buletin Științific. Revistă de Etnografie, Științele Naturii și Muzeologie*. Serie nouă. Fascicula Științele Naturii. Chișinău. 2019, nr. 30 (43), p. 51-54. ISSN 1857-0054.
63. URSU, A.; OVERCENCO A.; MARCOV I. Particularitățile geografiei solurilor în partea nord-vestică a Codrilor. În: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele biologice, chimice și agricole*. 2004, nr. 3 (294), p. 135-142.
64. URSU, A. *Solurile Moldovei*. Ch.: Stiinta (Col. Academica, VIII), 2011. 324 p. ISBN 978-9975-67-647-2.
65. URSU, A. Clasificarea solurilor Republicii Moldova. Argumentări și explicații. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele Vieții*. Chișinău. 2016, nr. 2(329) p. 141 – 149. ISSN 1857-064X.

66. VARVARA, M.; ZAMFIRESCU, Ș.; NEACSU, V. *Lucrări practice de ecologie: manual*. Iași: Ed. Univ. "Al.I.Cuza", 2001. 152 p.
67. ZASAVIȚCHI, L. *Fauna și ecologia animalelor din Moldova (Indice bibliografic: 1979-2000)*. Chișinău, 2003. 286 p.
68. VARVARA, M.; ZAMFIRESCU, Ș. R.; NEACSU, V. *Lucrări practice de ecologie: manual*. Iași: Ed. Univ. "Al.I.Cuza", 2001. 152 p.

Surse în limba engleză:

69. ALTERMATT, F. Climatic warming increases voltinism in European butterflies and moths. In: *Proc. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* 2010, nr. 277, p. 1281-1287.
70. AL-ZUBAIDI, F.; CAPINERA, J. L. Application of different nitrogen levels to the host plant and cannibalistic behavior of beet armyworm, *Spodoptera exigua* (Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae). In: *Environmental Entomology*. 1 December 1983, nr.12 (6), p.1687–1689.
71. BANZA, P. *Investigating the importance of nocturnal Lepidoptera as pollinators: a network approach*. Master Thesis. Universidade de Évora. Portugal, 2011.
72. BARRET, C. G. *The Lepidoptera of the British Islands: Heterosera, Noctuidae*. London, 1897.
73. BOWDEN, J. An analysis of factors affecting catches of insects in light traps. In: *Bull. Entomol. Res.* 1982, nr. 72 (4), p. 535-556.
74. BREDEN, F.; CHIPPENDALE G. M. Effect of larval density and cannibalism on growth and development of the southwestern corn borer, *Diatraea grandiosella*, and the european corn borer, *Ostrinia numlalis* (Lepidoptera: Pyralidae). In: *Entomol. Soc.* 1989, nr. 62 (3), p. 307-315.
75. BURROW, C. On the nictitans group of the genus *Hydraecia* Gn. Trans. In: *Ent. Soc.* London. 1911, p. 738-749.
76. *Carpathian List of Endangered Species*, Vienna, Austria and Krakow, Poland. April, 2003, p. 45-46. ISBN 83–918914–0–2.
77. CARVALHEIRO, L. G. et al. Species richness declines and biotic homogenisation have slowed down for NW-European pollinators and plants. In: *Ecology Letters*. Jul., 2013, nr. 16(7), p. 870-878.
78. CHAPMAN, T. H. The genitalia of the British Noctuae. In: *Ent. Rec.* 1909, nr. 21(1), p. 88 – 93.
79. CINZANO, P.; FALCHI, F.; ELVIDGE, C. D. The first world atlas of the artificial night sky brightness. In: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. 2001, nr. 328 (3), p. 689–707.
80. CONRAD, K. F. et. al. Rapid declines of common, widespread British moths provide evidence of an insect biodiversity crisis. In: *Biol. Conserv.* 2006, nr. 132 (3), p. 279–291.
81. *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*. ETS/STE 104 – Bern Convention / Convention de Berne (Appendix/Annexe III), 19 noiembrie 1979.
82. DERJANSCHI, V.; BABAN, E.; CALESTRU, L.; STAHI, N.; ȚUGULEA, C. *Catalogue of the N. Zubowsky entomological collection*. Chișinău: "Bons Offices", 2016. 296 p. ISBN 978-9975-87-148-8

83. DERJANSCHI, V.; ȚUGULEA, C.; ȚUGULEA, A. New data on the diversity of butterflies (Insecta, Lepidoptera) from the Flămînda, Natural forest reserve, Republic of Moldova. In: *The scientific international conference "The museum and scientific research". The 26 th Edition*. România. Craiova, 12-14 september 2019. Book of abstr., p. 65. ISSN 2668-5469.
84. DERJANSCHI, V.; ȚUGULEA, C.; ȚUGULEA, A. New data on the diversity of butterflies (Insecta, Lepidoptera) from the Flămînda, Natural forest reserve, Republic of Moldova. In: *Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii*. 2019, nr. 35(2), p. 111-113. ISSN 1454-6914.
85. DEVOTO, M.; BAILEY, S.; MEMMOTT, J. The 'night shift': nocturnal pollen-transport networks in a boreal pine forest. In: *Ecological Entomology*. 2011, nr. 36(1), p. 25-35.
86. DIAL, C.; ADLER, P. Larval behavior and cannibalism in *Heliothis zea* (Lepidoptera: Noctuidae). In: *Annals of the Entomological Society of America*. 1990, nr. 83 (2), p. 258-263.
87. EDELSTEIN, H. Oviposition of *Nonagria cannae* Ochs. Trans. In: *Ent. Soc. London*. 1907, p. 50-54.
88. EISENBEIS, G. Artificial night lighting and insects: attraction of insects to streetlamps in a rural setting in Germany. Ecological Consequences of Artificial Night Lighting. Washington, District of Columbia. In: *Island Press*. 2006, p. 281-304.
89. FIBIGER, M. Noctuidae Europaeae. vol. I. Noctuinae 1. Soro: *Entomological Press*. 1990, 208 p.
90. FIBIGER, M. *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758) and *Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Noctuidae). In: *Nota lepid*. 1992, nr. 16 (1), p.18-22
91. FIBIGER, M. Noctuinae II. In Noctuidae Europaeae. In: *Entomol. Press*. Soro, 1933.
92. FIBIGER, M.; HACKER, H. *Systematic List of the Noctuidae of Europe*. Esperiana, 1991. 109 p.
93. FIBIGER, M.; HACKER, H. Systematic List of the Noctuidae of Europe (Notodontidae, Nolidae, Arctiidae, Lymantriidae, Erebidae, Micronoctuidae, and Noctuidae) In: *Esperiana. Buchreihe zur Entomologie*. Band, Schwanfeld. 2004, nr. 11, p. 93-205. ISBN 3-938249-01-3.
94. FOX, R. The decline of moths in Great Britain: a review of possible causes. In: *Insect Conserv. Divers*. 2013, nr. 6, p. 5-19.
95. FOX, R. et. al. Long-term changes to the frequency of occurrence of British moths are consistent with opposing and synergistic effects of climate and land-use changes. In: *Journal of Applied Ecology*. 2014, nr. 51, p. 949-957.
96. FRANK, K. D. Effects of artificial night lighting on moths. Rich C, Longcore T, editors. In: *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting. Washington. District of Columbia: Island Press*. 2006, p. 305-344.
97. FRANK, V. L. et. al. Artificial night lighting inhibits feeding in moths. In: *Biol Lett*. Mar. 2017, nr. 13(3), p. 874
98. GRIFFITHS, A. On the reproductive organ of *Noctua pronuba* L. In: *Proc. Roy. Soc. Edinburgh*. 1893, v. 20, p. 98 - 102.
99. GROENENDIJK, D.; ELLIS, W. N. The state of the Dutch larger moth fauna. In: *J. Insect Conserv*. 2011, nr. 15 (1), p. 95-101.

100. GROTE, R. On the genus *Agrotis* with additions to the list of North American Noctuidae. In: *Bull. Buff. Soc. Nat. Sci.* 1875, v. 2, p. 3-301.
101. HACINA, (ȚUGULEA) C.; DERJANSCHI, V. Fauna diversity of the diurnal butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera) from the Natural Forest Reserve „Cobileni”. In: *The scientific international conference "Actual problems of protection and sustainable use of the animal world diversity" Ediția 8-a*. Chișinău, 10-12 octombrie 2013, p. 134-136.
102. HAMPSON, G. Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British museum. In: *Plates. bart.* London, 1898, nr. 1.
103. HAMPSON, G. Catalogue of the Noctuidae in the collection of the British Museum. In: *Plates. bart.* London, 1903-1913, nr. 4-12.
104. HEINIG, P. Insect nutrition and the initiation of cannibalism in noctuid larvae. In: *Zool. Jb. Physiol.* 1989, nr. 93, p. 175-185.
105. HITCHEN, J. M. et. al. The flight times of some nocturnal moths. In: *Entomologist.* 1969, nr. 102, p. 80-85.
106. HÖLKER, F. et. al. Light pollution as a biodiversity threat. In: *Trends in Ecology & Evolution.* 2010, nr.25 (12), p.681-682.
107. HOLYOAK, M.; JAROSIK, V.; NOVAK, I. Weather-induced changes in moth activity bias measurement of long-term population dynamics from light trap samples. In: *Entomol. Exp. Appl.* 1997, nr. 83 (3), p. 329-335.
108. HULST, G. The genus *Catocala*. In: *Bull. Brooklyn Ent. Soc.* 1884, p. 14 – 56.
109. IONESCU, C. Distribution range, structure and seasonal dynamics of the principal species of Lepidoptera Noctuidae of economic importance in Romania. In: *Analele institutului de Cercetări pentru Protecția plantelor.* 1986, vol. 19, p. 121-136.
110. JENNINGS, N. The diets of British bats (Chiroptera). In: *Mammal Review.* 2008, nr. 27(2), p. 77-94.
111. JONES, G.; WATERS, D. Moth hearing in response to bat echolocation calls manipulated independently in time and frequency: The royal society. In: *Proc. R. Soc. Lond. B.* 2000, vol. 267, p. 1627-1632.
112. KOSTROWICKI, A. Studies on the Palaearctic Species of the Subfamily Plusiinae (Lepidoptera, Phalaenidae). In: *Acta Zool. Cracoviensia.* 1961, nr. 6 (10).
113. KUDRNA, O. *Aspects of the Conservation of Butterflies in Europe.* Aula Verlag. Wiesbaden, 1986.
114. LECROY, K. A.; SHEW, H. W.; VAN ZANDT, P. A. Pollen presence on nocturnal moths in the Ketona Dolomite glades of Bibb County, Alabama. In: *Southern Lepidopterists' News.* 2013, vol. 35, nr. 3, p. 136–142.
115. LEINONEN, R. et. al. Intercalibration of different light-traps and bulbs used in moth monitoring in northern Europe. In: *Entomologica Fennica.* 1998, nr. 9(1), p. 37-51.
116. LONGCORE, T.; RICH, C. Ecological light pollution. In: *Front. Ecol. Environ.* 2004, v. 2, p.191–198.
117. MACGREGOR, C., et. al. Pollination by nocturnal Lepidoptera, and the effects of light pollution: a review. In: *Ecol Entomol.* Jun., 2015, nr. 40(3), p. 187–198.
118. MARTINELL, M. C. et. al. Nocturnal pollination of the endemic *Silene sennenii* (Caryophyllaceae): an endangered mutualism? In: *Plant Ecology.* 2010, nr. 211 (1), p. 203–218.

119. MCGEACHIE, W. J. The effects of moonlight illuminance, temperature and wind speed on light-trap catches of moths. In: *Bull. Entomol. Res.* 1989, nr. 79 (2), p. 185-192.
120. MEYRICK, E. *Handbook of British Lepidoptera*. London, 1895.
121. MUIRHEAD-THOMSON, C. R. *Trap responses of flying insects*. Academic, London, UK, 1991.
122. NAOMI, E.; PIERCE, F. Predatory and parasitic lepidoptera: carnivores living on plants. Museum of Comparative Zoology. In: *Journal of the Lepidopterists' Society*, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA. 1995, nr. 49(4), p. 412-453.
123. NEMEC, S. J. Use of artificial lighting to reduce *Heliothis* spp. populations in cotton fields. In: *Journal of Economic Entomology*. 1969, nr. 62 (5) p.1138–1140.
124. NOWINSZKY, L. Nocturnal illumination and night flying insects. In: *Applied Ecology and Environmental Research*. 2004, nr. 2(1), p. 17-52.
125. NOWINSZKY, L.; MÉSZÁROS Z.; PUSKÁS J. The hourly distribution of Moth Species Caught By a Light-Trap. In: *Applied Ecology and Environmental Research*. 2007, nr. 5(1), p. 103-107.
126. PERRY, J. N. Spatial aspects of animal and plant distribution in Patchy Farmland habitats. In: *Ecology and Integrated Farming Systems*. Wiley & Sons Ltd. 1995, p. 221-242.
127. PIERCE, F. *The genitalia of the group Noctuidae of the Lepidoptera of the British Islands*. Liverpool, vol. 12, 1909. 85 p.
128. PIERCE, F. *The Genitalia of the British Pyrales with the Deltoids and Plumes*. Liverpool. E.W.Classey, 1938.
129. POTTS, S. G. et al. Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. In: *Trends in Ecology & Evolution*. 2010, nr. 25 (6), p. 345–353.
130. RAFFA, K. F. Effect of host plant on cannibalism rates by fall armyworm (Lepidoptera: Noctuidae) larvae. In: *Environ. Entomol.* 1987, nr. 16 (3), p. 672-675.
131. *Red Data Book of the Republic of Bulgaria, Volume 2, Animals*. Sofia: BAS & MoEW, 2015. 372 p. ISBN 978-954-9746-23-5.
132. *Red Book of Swedish Species (Rödlistade arter i Sverige 2000)*. Edited by Ulf Gärdenfors, ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 2000, 393 p. ISBN 91 88506 23 1.
133. SEMLITSCH, R. D.; WEST, C. A. Size-dependent cannibalism in noctuid caterpillars. In: *Oecologia*. 1988, vol.77, p. 286-288.
134. SMITH, J. Notes on some Noctuidae with description of new genera and species. In: *Trans. Amer. Ent. Soc.*, vol. 18. 1891, p. 103-135.
135. SMITH, J. Contribution toward o monograph of the Noctuidae of Boreal North America: Revision of the species of *Mamestra*. In: *Proc. U.S. Nat. Mus.* 1892, vol. 14, p. 197-276.
136. SMITH, J. The maxylary tentacle of *N. pronuba* L. In: *Insect Life*. 1893, p. 161-163.
137. SMITH, J. Contribution toward o monograph of the Noctuidae of the boreal North America: Revision of the genus *Hydraecia*. In: *Trans. Amer. Ent. Soc.* 1899, vol. 26, p. 1-48.
138. SMITH, J. Contribution toward o Monograph of the North American Noctuidae: Revision of the *Xylina* Ochs. In: *Trans. Amer. Ent. Soc.* 1900, vol. 27, p. 1-46.
139. STEWARD, P. A.; LAM, J. J. Hourly and seasonal collections of six harmful insects in traps equipped with blacklight lamps. In: *J. Econ. Ent.* 1969, nr. 62 (1), p. 100-103.

140. SVENDSEN, P.; FIBIGER, M. *The Distribution of European Macrolepidoptera. Faunistica Lepidopterorum Europaeorum*. Noctuidae 1, vol. I. Copenhagen: Europ. Faun. Press. 1992, 293 p.
141. TEMPLE, H.J.; TERRY, A. *The Status and Distribution of European Mammals, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities*. 2007, 48 p. ISBN 92-79-04815-9.
142. TRIPATHI, S. R.; SINGH, R. Effect of different pulses on development, growth and reproduction of *Heliothis armigera* (Hubner) (Lepidoptera:Noctuidae). In: *International Journal of Tropical Insect Science*. April 1989, nr. 10 (02).
143. ȚUGULEA, C. Contribution to the knowledge of the Lepidoptera fauna (Insecta) of the nature forest reserve „Cobîleni”. In: *IX-th International Conference of zoologists „Sustainable use, protection of animal world and forest management in the context of climate change”*, 12-13 october 2016. Chișinău 2016, p. 286-288.
144. ȚUGULEA, C.; ȚUGULEA, A. *Periphanes delphinii* (Linnaeus 1758) (Lepidoptera, Noctuidae) – a threatened species in the fauna of the Republic of Moldova. In: *Simpozionul național cu participare internațională Environment & Progress Ediția a XII-a*, Cluj-Napoca 15 noiembrie 2019. Book of abstr. Cluj-Napoca 2019, p. 62.
145. UDVARDY, M.D.F. *Classification of the Biogeographical Provinces of the World: International Union for conservation of nature and Naturale Resources*. Morges, Switzerland, 1975.
146. VAN SWAAY, C., et al. *European Red List of Butterflies*: Publications Office of the European Union. Luxemburg. 2010, 47 p.
147. VERGARA, F.; SHINO, A.; KIKUCHI, J. Cannibalism affects core metabolic processes in *Helicoverpa armigera* Larvae – A 2D NMR: Metabolomics Study. In: *Int J Mol Sci.*, Sep. 2016, nr. 17(9), p. 1470.
148. WALLACE, A. R. *The geographical distribution of animal; with a study of the relation of living and extinct faunas as elucidating the past changes of the Earth's surface*. London, Mac Millan, 1876.
149. WATERS, D.; JONES G. Echolocation call structure and intensity in five species of insectivorous bats. In: *J Exp Biol*. 1995, nr. 98(2), p. 475–489.
150. WATERS, D.; JONES, G. The peripheral auditory characteristics of noctuid moths: responses to the search-phase echolocation calls of bats. In: *J Exp Biol*. 1996, nr.199(4), p. 847–856.
151. WILLIAMS, C. B. The influence of moonlight on the activity of certain nocturnal insects, particularly of the family of Noctuidae as indicated by light-trap. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 1936, nr. 226 (537), p. 357–389.
152. WILLIAMS, P. H. The distribution and decline of British bumble bees (*Bombus Latr.*). In: *Journal of Apicultural Research*. 1982, nr. 21, p. 236–245.
153. WILLMER, P. *Pollination and Floral Ecology*. New Jersey: Princeton University Press. 2011, 832 p. ISBN: 9780691128610.
154. YELA, J. L.; HOLYOAK, M. Effects of Moonlight and Meteorological Factors on Light and Bait Trap Catches of Noctuid Moths (Lepidoptera: Noctuidae). In: *Environ. Entomol.* 1997, nr. 26 (6), p. 1283-1290.

Surse în limba rusă

155. АДАШКЕВИЧ, Б.П.; ГРИНБЕРГ, А.М.; ЗИЛЬБЕРГ, Л.П. *Рекомендации по применению трихограммы в борьбе с вредителями полевых и овощных культур*. Кишинев, 1972.
156. АНДРЕЕВ, А. *Оценка биоразнообразия, мониторинг и экосети*. Кишинев, 2002. 167 с.
157. АПОСТОЛОВ, Л.Г. Дендрофильная энтомофауна Гырбовецкого леса. В: *Гырбовецкий лес*. Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1970, с. 213-223.
158. БАРСОВ, В.А. К фауне чешуекрылых Гырбовецкого леса. В: *Гырбовецкий лес*. Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1970, с. 224-231.
159. БОРОДИНА, А.Е. Выявление и описание стабильных признаков яиц совки отличной. В: *Мат-лы конф. по итогам науч.-исследовательской работы проф.-преп. состава ин-та за 1970 г.* Кишинев: Лумина, 1972, с. 136-137.
160. БОРОДИНА, Л.И. Отличительные признаки капустной совки как вредителя сельскохозяйственных культур. *Тез. юбилейной науч. конф. преп. состава ин-та посвященная 40-летию образования МССР и создания коммунистической партии Молдавии*. Тирасполь, 1964, с. 42-45.
161. БОРОДИНА, Л.И. Отличительные признаки яиц капустной и клеверной совок. В: *Науч. конф. проф.-преп. состава по итогам научно-исслед. работы за 1963 г.* Кишинев: Картя Молдовеняскэ. Тез. Докл. 1964, с. 72-74.
162. БОРОДИНА, Л.И. Отличительные признаки гусеницы капустной совки старшего и среднего возрастов – вредителя сельскохозяйственных культур (окрестности города Тирасполя). В: *Ученые зап. ТГПИ. – Вып. 14. – (серия естественно-географические науки)*. Кишинев: Картя Молдовеняскэ. 1965, с. 89-94.
163. БОРОДИНА, Л.И. Стабильные признаки яиц капустной совки, клеверной совки, совки гаммы и их отличие. В: *Ученые зап. ТГПИ. – (естественно-географические науки). Вып. 14*. Кишинев: Картя Молдовеняскэ. 1965, с. 95-99.
164. БОРОДИНА, Л.И. Стабильные признаки яиц совки гаммы, вредителя сельскохозяйственных культур города Тирасполя и его окрестностей. В: *Науч. конф., посвященной итогам науч. деятельности преп. состава ин-та за 1964, год*. Тез. Докл. Тирасполь. 1965, с. 115-116.
165. БОРОДИНА, Л.И. Семейства, роды и виды бабочек некоторых районов Молдавии. В: *Мат-лы науч. конф. по итогам исследовательской работы за 1965 г.* Кишинев: Картя Молдовеняскэ. 1966, с. 139-142.
166. БОРОДИНА, Л.И. Основные виды семейства совок, встречаемых в трех районах Молдавии и повреждаемые ими культуры: Фауна Молдавии и ее охрана. В: *Мат-лы докл. Первой респ. межвузовской науч.-практ. конф.* 1970. Кишинев. 1970, с. 93-94.
167. БОРОДИНА, Л.И. Описание гусеницы огородной совки. В: *Мат-лы конф. по итогам науч.-исследовательской работы проф.-преп. состава ин-та за 1968 г.* Кишинев: Лумина. 1971, с. 78.
168. БОРОДИНА, Л.И. Описание яиц совок семейства Noctuidae окрестностей города Тирасполя и других районов Молдавии. В: *Мат-лы конф. по итогам науч.-исследовательской работы проф.-преп. состава ин-та за 1971 г.* (биологические науки). Кишинев: Лумина. 1973, с. 58-61.

169. БОРОДИНА, Л.И. Отличительные признаки яиц бабочек семейства ночниц и выявление видового состава совок Молдавии, в частности окрестностей г.Тирасполя. В: *Мат-лы конф. по итогам науч.-исследовательской работы проф.-преп. состава ин-та за 1971 г. (биологические науки)*. Кишинев: Лумина. 1973, с. 62-64.
170. БОРОДИНА, Л.И.; БОРОДИНА А.Е. Описание яйца совки (*A. vestigialis* Rott.), вредителя растений в Молдавии (село Корнешты). В: *Мат-лы конф. по итогам науч.-исследовательской работы проф.-преп. состава ин-та за 1970 г.* Кишинев: Лумина. 1972, с. 134-135.
171. ВИТКОВСКИЙ, Н. Вредители и болезни растений, наблюдавшиеся в течение 1913 г. в Бессарабской губернии. В: *Труды Бессарабского общества естествоиспытателей и любителей естествознания*, т. V. Кишинев, 1914.
172. ВОРОНОВ, А.Г.; ДРОЗДОВ, Н.Н.; МЯЛО, Е.Г. *Биогеография мира*. Москва: Высшая школа, 1985. 272 с.
173. ВОРОНОВ, А.Г. *Биогеография с основами экологии*. Москва, 1987. 264 с
174. ВОРОТЫНЦЕВА, А.Ф. и др. О половом феромоне капустной совки. В: *Новые методы в защите растений*. ч. I. Кишинев. 1978, с. 27-30.
175. ГЕЙДЕМАН, Т.; НИКОЛАЕВА, Л. Современное состояние и охрана флоры Молдавии. В: *Известия АН МССР: Серия биологических и химических наук*. 1986, вып. 3, с. 17-20.
176. ЕГОРОВА, Н. Отравленные приманки для гусениц озимой совки: [на посевах озимой пшеницы в Молдавии]. В: *Сельское хоз-во Молдавии*. 1969, вып. 8, с. 26-27.
177. ЖДАНКИН, Ф.А. Изучение мер борьбы с озимой совкой на овощных культурах: [в Молдавии]. В: *Вредная энтомофауна овощных культур в Молдавии*. Кишинев. 1978, с. 82-85.
178. ЖИГАЛЬЦЕВА, М.И.; ЧАЙКОВСКИЙ, И. Ультрафиолетовые излучатели в борьбе с капустной совкой. В: *Колхоз.-совхоз. производство Молдавии*. 1965, вып. 1, с. 51.
179. ЖИГАЛЬЦЕВА, М.И.; ЧЕРНОБРОВИНА, С.М. О применении ультрафиолетового источника излучения в борьбе с вредными насекомыми. В: *Зоологический журнал*. 1966, т. XV, вып. 3.
180. ЗАВАРУЕВА, Т.Г. К биологии капустной совки в условиях Принрутъя. В: *Тр. Молд. Науч. исслед. ин-та орошаемого земледелия и овощеводства*. 1965, т. 7, вып. 2, с. 101-105.
181. ЗАВАРУЕВА, Т.Г. Капустная совка и меры борьбы с ней. В: *Сельск. хоз. Молдавии*. 1966, вып. 6, с. 62.
182. ЗАВАРУЕВА, Т.Г. Биологическое обоснование мер борьбы с капустной совкой на овощных культурах в условиях поймы реки Прут Молдавской ССР: *Автореф. дис. канд.биол. наук*. Кишинев, 1969. 16 с.
183. КЛЮЧКО, З.Ф. *Совки западных областей Украины*. Киев: Киевский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, 1963. 176 с.
184. КЛЮЧКО, З.Ф. Краткий обзор фауны совок (Lepidoptera, Noctuidae) Молдовы. В: *Вестник зоологии. Энтомологические исследования в Украине. Тр. Укр. Энт. мол. об-ва*. 2003, Отд. Выпуск 16, с. 41-52.

185. КОЖАНЧИКОВ, И.В. *Совки (подсем. Agrotinae): Фауна СССР: Насекомые чешуекрылые*. Т. 13, Вып. 3. Изд-во АН СССР, 1937. 675 с.
186. КОЖАНЧИКОВ, И.В. *Волнянки (Orgyidae). Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые*. Т. 12, Вып. 4. Изд-во АН СССР, 1950. 582 с.
187. КОЖАНЧИКОВ, И.В. Видовой состав, особенности биологии и географическое распространение вредных подгрызающих совок в СССР. В: *Сб. раб. Ин-та прикл. Зоол. И фитопатол.* 1956, с. 5-57.
188. КОЖАНЧИКОВ, И.В. Плюдовитость чешуекрылых в зависимости от экологических условий. В: *Зоол. Журн.* 1937, т. 16, вып. 4, с. 643 – 664.
189. КОМАРОВ, К.М. *Методы сбора, препарирования и хранения насекомых*. Томск: Томский государственный университет, 2005. 15 с.
190. КОШЕВСКАЯ, Н.Н. К вопросу о разведении капустной совки на искусственных питательных средах. В: *Биологическая защита овощных культур от вредных организмов*. Кишинев, 1977. Тез. докл. Всесоюз. совещ., с. 52-54.
191. КРУЛИКОВСКИЙ, Л.К. К сведениям о чешуекрылых Бессарабии. В: *Русское энтомологическое обозрение*. 1906, т. 6, вып. 3-4, с. 184-187.
192. КУЗНЕЦОВ, В.И. Новые и малоизвестные виды совок (Lepidoptera, Noctuidae) из западного Копет-Дага. В: *Энтоม. обзор*. 1938, т. 37, вып. 1.
193. КУЗНЕЦОВ, Н.Я. О схематизации крылового рисунка чешуекрылых. В: *Русск. Энтом. обзор*. 1913, т. 13, с. 8-10.
194. КУЗНЕЦОВ, Н.Я. *Насекомые чешуекрылые. Введение*. Фауна России, т. 1. вып. 1, 1915.
195. ЛЕОНТЯН, П.И. Вредоносность капустной совки, моли и тли: [в Молдавии]. В: *Вредная энтомофауна овощных культур в Молдавии*. Кишинев, 1978, с. 71-76.
196. МЕРЖЕЕВСКАЯ, О.И. К изучению совок (Lepidoptera, Noctuidae). В: *БССР Изв. АН БССР. сер. Биол.* 1958, вып. 2, с. 51-69.
197. МЕРЖЕЕВСКАЯ, О.И. Пигментация и рисунок крыльев совок (Lepidoptera, Noctuidae). В: *Энтом. обзор*. 1964, т. 43, вып. 4, с. 801-814.
198. МЕРЖЕЕВСКАЯ, О.И. *Гусеницы совок (Noctuidae), их биология морфология (определитель)*. Минск. 1967.
199. МЕРЖЕЕВСКАЯ, О.И. Новые данные о фауне совок (Noctuidae) Белоруссии. В: *«Фауна и экология насекомых Белоруссии»*. Минск, 1967, с. 81-89.
200. МЕРЖЕЕВСКАЯ, О.И. Жилкование крыльев совок (Lepidoptera, Noctuidae). В кн.: *«Фауна и экология животных Белоруссии»*. Минск, 1969, с. 162-177.
201. МЕРЖЕЕВСКАЯ, О.И. *Совки (Noctuidae) Белоруссии*. Минск, 1971. 449 с.
202. МИЛЛЕР, Е.; ЗУБОВСКИЙ, Н. Материалы по энтомологической фауне Бессарабии. Чешуекрылые (Macrolepidoptera). В: *Труды Бессарабского общества естествоиспытателей и любителей естествознания*. Типо-Литография Ф. П. Кашевского. Кишиневъ, 1908, t. i, Часть 3-я. с. 410-425.
203. МИЛЛЕР, Е.; ЗУБОВСКИЙ, Н. – Материалы по энтомологической фауне Бессарабии. Чешуекрылые (Macrolepidoptera). Дополнение I. В: *Труды Бессарабского общества естествоиспытателей и любителей естествознания*. Кишиневъ: Типография Бессарабского Губернского Правления. 1912, Т. II, Вып. 2. с. 93-96.

204. МИЛЛЕР, Е.; ЗУБОВСКИЙ Н. Материалы по энтомологической фауне Бессарабии. Чешуекрылые (Macrolepidoptera). Дополнение II. В: *Труды Бессарабского общества естествоиспытателей и любителей естествознания*. Кишинев: Типография Бессарабского Губернского Правления. 1913, Т. IV, с. 261-262.
205. МУМИНОВ, А.М.; ПЕСЦОВ, Я.И. Испытание биопрепаратов против озимой совки и капустной белянки на овощных культур и картофеле. В: *Биологическая защита плод. и овоц. Культур*. Тезис докл. Кишинев, 1972.
206. ВТОРОВ, П.П.; ДРОЗДОВ, Н.Н. *Биогеография: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений*. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. 304 с., ISBN 5-305-00024-6.
207. ПАМУЖАК, Н.; ПОЙРАС, А.; ВЕРЕЦАГИН, Б. *Сохраним биоразнообразие*. Кишинев, 2008. 79 с.
208. ПЛУГАРУ, С.Г. *Вредная энтомофауна Молдавии и меры борьбы с ней*. Кишинев: Штиинца Издательство: „Картя Молдовеняскэ”. 1963, с. 7-38.
209. ПЛУГАРУ, С.Г. Отряд чешуекрылые, или бабочки – Lepidoptera. В: *Животный мир Молдавии: Насекомые*. Кишинев: Штиинца. 1983, с. 1-375.
210. ПОСПЕЛОВ, С.М. Совки – вредители сельскохозяйственных растений. В: *Сельхозиздат*. 1962, 96 с.
211. ПОСПЕЛОВ, С.М.; ТКАЧ, М.Т. Совка серо-чернал в Молдавии. В: *Защита растений*. 1972, вып.. 8, с. 38-39.
212. РЯБОВ, М.А. Основные морфологические собенности земляных подгрызающих совок (Lepidoptera, Agrotidae). В: *Энтом. обзор*. 1951, т. 31, вып. 3-4, с. 474-484.
213. СИКУРА, А.И.; РУЦКАЯ, В.И. Ядерный полиэдроз капустной совки в условиях Молдавии и оценка вирулентности его возбудителя. В: *Биологический метод в защите растений: НИИ биол. методов защиты растений Всесоюз: Тез. докл, 1-й конф. молодых ученых*. Кишинев, 1974, с. 38-40.
214. СИКУРА, А.И.; ТКАЧ, М.Т. Опыт применения микробных препаратов озимой совки: [Борьба с совкой в Молдавии]. В: *Энтомофаги и микроорганизмы в защите растений*. Кишинев, 1974, с. 72-73.
215. СТАРЕЦ, В.А. Искусственные питательные среды для разведения озимой совки. В: *Энтомофаги в защите растений*. Кишинев, 1977, с. 56-59.
216. СТАРЕЦ, В.А.; ПОПУРОВСКАЯ Н.И.; ПРАНТ Н.Я. Влияние непрерывного лабораторного разведения капустной совки на жизнеспособность ее популяции. В: *Биологическая защита растений*. Кишинев, 1976, с. 64-67.
217. СТАРЕЦ, В.А.; ПРАНТ, Н.Я.; ШТЫРБУ, М.Я. Групповое разведение капустной совки на искусственных питательных средах. В: *Вредители растений и их энтомофаги*. Кишинев, 1978, с. 47-55.
218. СТЕКОЛЬНИКОВ, А.А. Функциональная морфология копулятивного аппарата некоторых чешуекрылых (Lepidoptera). В: *Энтомолог. обзор*. 1965, т. 44, вып. 2. с. 26–30
219. ТКАЧ, М.Т. Озимая совка - опасный вредитель табака:[в Молдавии]. В: *Сельское хоз-во Молдавии*. 1970, вып 5, с. 45.
220. ТКАЧ, М.Т. Совка серо-черная на виноградниках: [Молдавии]. В: *Сельское хоз-во Молдавии*. 1971, вып 3, с. 26.

221. ТКАЧ, М.Т. Влияние антропогенных и абиотических факторов на распространение совок в Молдавии. В: *Актуальные вопр. зоогеогр.: Тез. докл. Всесоюз. зоогеогр. конф., сентябрь 1975 г.* Кишинев, 1975, с. 222-223.
222. ТКАЧ, М.Т. Фауна совок (Noctuidae подсем. Hadeninae) Молдавии. В: *Изв. АН МССР. Сер. биол. и хим. наук.* 1975, вып. 5, с. 47-51.
223. ТКАЧ, М.Т. Методика учета гусениц совок на пропашных культурах. В: *Сельское хозяйство Молдавии.* 1976, вып. 3, с. 32-33.
224. ТКАЧ, М.Т. *Совки и меры борьбы с ними.* Кишинев. Издательство: „Картя Молдовеняскэ”, 1977. 108 с.
225. ТКАЧ, М.Т. Совки подсемейства Hadeninae (Lepidoptera, Noctuidae) Молдавии и их хозяйственное значение. В: *7-й Междунар. симпозиум по энтомофауне средней Европы, 19-24 сентября 1977 г.* Тез. докл. Л. 1977, с. 100-101.
226. ТКАЧ, М.Т. Защита табака от совок: Совки в Молдавии и борьба с ними. В: *Сельское хоз-во Молдавии.* 1977, вып. 6, с. 34-36.
227. ТКАЧ, М.Т.; ПОСПЕЛОВ С.М. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) - вредители растений в Молдавии. В: *Материалы седьмого съезда Всесоюз. энтомол. о-ва.* 1974, ч. 2, с. 154-155.
228. ТКАЧ, М.Т.; ПОСПЕЛОВ С.М. Хозяйственное значение совок Молдавии. В: *Зап./Ленингр. с.-х. ин-т.* 1976, Т. 270, с. 70-76.
229. ТКАЧУК, З.К. *Животный мир Молдавии. Библиографический указатель литературы 1917-1968 гг.* Кишинев: Штиинца, 1971. 232 с.
230. ТКАЧУК, З. К. *Животный мир Молдавии. Библиографический указатель литературы 1800-1917 гг.* Кишинев: Штиинца, 1975. 266 с.
231. ТКАЧУК, З. К. *Животный мир Молдавии. Библиографический указатель литературы 1969-1978 гг.* Кишинев, Штиинца, 1982. 268 с.
232. ФАСУЛАТИ, К.К. *Полевое изучение наземных беспозвоночных.* Москва: Издательство „Высшая Школа”, 1977. 424 с.
233. ФИЛИППОВ, Н.А. Распространение, вредоносность и биология капустной совки в Молдавии и меры борьбы с ней. В: *Тр. Молд. Науч. – исслед. ин-та орошаемого земледелия и овощеводства.* 1962, т. 4, Вып. I, с. 205-216.
234. ФИЛИППОВ, Н.А. *Буха верзей ши комбатера ей.* Кишинэу: „Картя Молдовеняскэ”, 1963, с. 1-22.
235. ФИЛИППОВ, Н.А.; ЗАВАРУЕВА Т.Г. Новые инсектициды для борьбы с капустной совкой. В: *Тр. Молд. Науч. – исслед. ин-та орошаемого земледелия и овощеводства.* 1964., Т. 6, вып. I, с. 157-162.
236. ФИЛИППОВ, Н.А.; ЛЕОНТЯН. П.И. Вредоносность капустной совки в Молдавии. В: *Защита растений.* 1978, вып 9, с. 39.
237. ХАРСУН, А.И. Белки антенны озимой совки как вероятные компоненты рецепторного аппарата. В: *Сер. биол. и хим. Наук, Изв. АН МССР.* 1976, с. 90-91.
238. *Чтения памяти кандидата биологических наук, доцента Л.И. Бородиной.* Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко. Тирасполь, 2010. 80 с.

Surse în altă limbă (franceză, germană, ucrainescă, poloneză)

239. ABDEL-SALAM, F.; EL LAKWAH, F. Über den kannibalismus bei larven der baumwollblatteules Spodoptera littoralis (Boisd.)(Lepidoptera: Noctuidae). In: *Z. Ang. Entomol.* 1973, 74 (1-4), p. 356-361.
240. AUDOUIN, I. Lettre sur la generation des insectes. In: *Ann. Sci. Nat.* 1824, t. 2, p. 281 – 285.
241. BAER, K. Ueber das auserere und innere Skelett, ein Sendschreiben an Prof. Heusinder. In: *Meckel's Arch. Anat. Physiol.* 1826, p. 327 – 373.
242. BANG-HAAS, O. *Novitates Macrolepidopterologicae: Katalog der im "Seitz" nicht enthaltenen und seitdem neu beschriebenen palaearktischen Macrolepidopteren.* Dresden: Staudinger, 1926, vol. 5.
243. BEARBEITET VON WERNER WOLF; HERMANN HACKER. Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (Lepidoptera: Sphinges, Bombyces, Noctuidae, Geometridae). In: *Das Bayerische Landesamt für Umwelt. Bayerns 2003*, v. 166, p. 223-233.
244. BECK, H. *Die Larvalsystematic der Eulen (Noctuidae).* Berlin, 1960.
245. BERGMANN, A. *Die Grossschmetterlinge Mitteledeutschlands*, v. 4 (1). Verlag: Jena. Urania-Verlag, 1954.
246. BINOT, M. et al. *Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Register.* Bundesamt für Naturschutz, 1998, Heft 55, p. 1-196, ISBN 3896241109.
247. BOURSIN, C. H.; AUBERT, J. Les Phalemides (Noctuelles) du Jura: Revision de la nomenclature et introduction a la faune des macrolepidopter es de Jura. In: *Bull. Mens. Societe Lineenne de Lyon.* 1953, v. 22 (5), p. 115-126.
248. BOURSIN, C. Les Noctuidae Trifinae de France et de Belgique: Contribution a l'Etude des Noctuidae Trifinae, 148. In: *Bull. Mens. Soc. Linneene de Lyon.* 1964, v. 6, p. 204-240.
249. DINDO, M. L.; CESAR, R. Effetti del parassitoide sui cannibalismo dell'ospite nella coppia Galleria mellonella L. (Lep. Galleriidae) – Pseudogonia ruft/rons Wied. (Dipt. Tachinidae). In: *Atti XIV Congr. Naz. Ital. Entomol.* 1985, p. 401-407.
250. DRAUDT, M. *Palearktischen Eulenartigen Nachtfalter: Supplement die Grossschmetterlinge der Erde A. Seitz*, 1938.
251. FORSTER, W.; WOHLFAHRT TH. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas 4. Eulen. (Noctuidae).* Stuttgart, 1971. 329 p.
252. LEMÉE, G. *Précis de Biogéographie.* Paris, 1967. 358 p.
253. HACHER, H. Die Noctuidae Vorderasiens (Lepidoptera). In: *Neue Ent. Nachr.* 1990, v. 27, 766 p.
254. HACKER, H. Systematische und synonymische Liste der Noctuiden Deutschlands und der angrenzenden Gebiete (Lepidoptera, Noctuidae). In: *Esperiana* 1990, v. 1, p. 5-166.
255. HARTIG, F.; HEINICKE, W. Elenco systematica dei Nottuidi europei – Systematisches Verzeichnis der Noctuiden Europas. In: *Entomologica*, 1973. Bari 9, p. 187-214.
256. HENKE, K.; KRUSE, G. Über Feldgliederungsmuster bei Geometriden und Noctuiden und den Musterbauplan der Schmetterlinge im allgemeinem Nachr. In: *Akad. Wiss. Göttingen, math. Phys. Kl.*, 1941, v. 2, p. 139-196.
257. HERING, M. Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt. In: *Die Tierwelt Mitteleuropas.* 1932, B. 1, p. 398-480.

258. HERRICH-SCHAFFER, G. Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. In: Regensburg. 1845, B. 1, p. 11-12.
259. HERRICH-SCHAFFER, G. *Systematische bearbeitung der Schmetterlinge on Europa*. Regensburg. 1847, p. 171-450.
260. JOHN, O. Beitrage zur Kenntnis der Guttung Plusia Ochs. In: *Rev. Russe. Ent.* 1908, t. 8, p. 74-86.
261. JOHN, O. Eine Revision der gattung Leucanitis Gn. In: *Horae Soc. Ent. Ross.* 1909, t. 39, p. 585-633.
262. KLJUTSCHKO, Z.; HACKER, H. Die Verbreitung der Arten der Gattung Hadena Schrank, 1802 und verwandter Genera in Osteuropa. In: *Esperiana*. 1996, Bd. 5, p. 697-720.
263. KOSTROWICKI, A. Sowki-Noctuidae podrodziny Cuculliinae. In: *Polski Związck. Entom.* 1956, Szesc 27, Zesz. 53a.
264. KOSTROWICKI, A. Sowki-Noctuidae podrodziny Agrotinae, Melicleptriinae. In: *Polski Związck Entom.* 1959, Szec 27. Zesc. 53b.
265. KOZHANTSCHIKOV, I. Uebersicht der Gattung Dichagyris Ld. In: *Русск. Энтом. Обзор.* 1930, т. 24, p. 1-30.
266. KOZHANTSCHIKOV, I. Uebersicht der Gattung Euxoa Hbn. In: *Ужег. Зоол. Муэя АН СССР.* 1929, т. 30, p. 141.
267. KOZHANTSCHIKOV, I. Uebersicht der Gattung Triphaena Hbn. In: *Encycl. Ent. Paris.* 1928, p. 67.
268. KREMKY, J. Materjaly do fauny motyli Polski. In: *Polsk pisma entom.* 1929, t. 6, p. 175 – 211.
269. LEDERER, J. *Die Noctuinen Europas mit Zuziehung einiger bisher meist dazu gezahlter Arten des asiatischen Rublands Kleinasiens. Syriens und Labradors.* Wien, 1857. 251 p.
270. LINSTOW. Das Flugelgeader der deutschen Noctuen. In: *Intern. Entom. Zeitschr.*, 1910, n. 13, p. 68-70; n.15, p. 80-81; n. 16, p. 85-87; n.17, p. 92-94.
271. MILLER, E.; ZUBOWSKY, N.; RUSCHTSCHINSKY, A. Materilien zur kenntnis der entomologischen fauna Bessarabiens: Macrolepidoptera: Nachtrag IV. In: *Buletinul Muzeului Național de Istorie Naturală, Fascicola 4.* Chișinău, 1932, p. 25-38.
272. PETERSEN, W. Beitrage zur Mophologie der Lepidopteren. In: *Mem. Acad. Sci. St-Petersb.*, 1900, t. 9, n. 6, p. 144.
273. PETERSEN, W. Die Artberechtigung von Miana latruncula Hbn. In: *Rev. Russe. Ent.* 1907, t. 7, p. 206-210.
274. PETERSEN, W. *Lepidopteren Fauna von Estland (Eesti)*, Bildungsministerium des freistaates Eesti, 1924. 588 p.
275. HEJDA, R.; FARKAČ, J.; CHOBOT, K. *Červený Seznam Ohrožených Druhů České Republiky Bezobratlí.* Praha, 2017, p. 213-216. ISSN 1211-3603.
276. RAKOSY, L. *Die Noctuiden Rumaniens.* Ausstellung im Biologiezentrum Linz-Dornach, 1996. 648 p.
277. RAMBUR, P. *Catalogue Systematique des Lepidopteres de l'Andalousie.* Part. 1. Paris. 1858.
278. *Rödlistade arter i Sverige 2015.* Stockholm, Göteborg och Uppsala den 28 april 2015, p. 99-101, ISBN 978-91-87853-10-4

279. HUEMER, P. *Rote Liste gefährdeter Schmetterlinge Vorarlberg*. Dornbirn, Dezember 2001. 112 p. ISBN 3-902271-00-0.
280. SALAY, F. Katalog der Makrolepidopteren Rumaniens. In: *Bul. Soc. Sci. Bukarest*, 1910, p. 76-206, 453-616.
281. SNELLEN, P. Einege Opmerkingen over de nadere verdeeling van het genus *Agrotis*. In: *Tijdschrift voor Entomologie*. 1896, 142 p.
282. SPULER, A. *Die Schmetterlinge Europas*. Stuttgart, 1908. 385 p.
283. STAUDINGER, O.; REBEL, H. *Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebiets*. Berlin, 1901. 411 p.
284. WARREN, W. Noctuidae. In: *Seitz Grossschmetterlinge der Erde*, 1914.
285. ZUBOWSKY N.; RUSCINSKI A. Materialien zur Kenntnis der entomologischen Fauna Bessarabiens: Macrolepidoptera. Nachtrag V. In: *Bul. Muz. Reg. – Fasc. 8*. Chişinău, 1937, p. 23-35.
286. КЛЮЧКО, З.Ф. *Совки Украины*. Серия Природа України, издательство Раевського, Киев. 2006. 248 с. ISBN 966-7016-39-0.
287. КЛЮЧКО, З.Ф. До вивчення шкідливих совок у степовій зоні України. В кн. *Екол. та геогр. пошир. Членистоногих*. Київ. 1964, с. 112-116.
288. МЕРЖЕЕВСКАЯ, О.И. Да фауны совак (Lepidoptera, Noctuidae) Беларусі. В: *Весці АН БССР, сер. Біял.* 1962, v. 4, с. 127-129.
289. HACKER, H. *Die Noctuidae Griechenlands. Mit einer Übersicht über die Fauna des Balkanraumes (Lepidoptera, Noctuidae)*, vol. 2. Herboliana: Buchreihe zur Lepidopterologie. 1989, 589 p.

Surse electronice

290. *Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor*: Serviciul de presă „În atenția producătorilor agricoli“ (publicat la data de 07.03.2017). [citată 18 octombrie 2019]. Disponibil pe: <http://www.ansa.gov.md/en/node/2966>
291. *Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor*: Serviciul de presă „Starea fitosanitară a culturilor agricole până la data de 01 august anul 2019” (publicat la data de 02.08.2019). [citată 18 octombrie 2019]. Disponibil pe: <http://www.ansa.gov.md/en/node/3825>.
292. *Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor*: Serviciul de presă „Informația cu privire la starea fitosanitară a culturilor agricole la data de 30 septembrie anul 2019” (publicat la data de 01.10.2019). [citată 18 octombrie 2019]. Disponibil pe: <http://www.ansa.gov.md/en/node/3898>.
293. *Ariile protejate din zona de Centru a Republicii Moldova. Anexa IX*. [citată 08.10.2018]. Disponibil pe: http://www.undp.md/media/tender_supportdoc/2009/109/Annex%209%20-%20Ariile%20protejate%20din%20zona%20de%20Centru%20a%20Republicii%20Moldova.pdf
294. *BioLib: Biological Library*. [citată 2016-2018]. Disponibil pe: www.biolib.cz
295. *British Lepidoptera*. [citată 2016-2018]. Disponibil pe: www.britishlepidoptera.weebly.com
296. *Butterfly Conservation. Saving butterflies, moths and our environment. Moths in Decline*. [citată 2016-2018]. Disponibil pe: http://www.mothscount.org/text/19/moths_in_decline.html

297. *Butterfly conservation. The state of britain's larger moths* [citat aprilie-mai 2019]. Disponibil pe: <https://butterfly-conservation.org/sites/default/files/sobm-final-version.pdf>
298. *CABI: Invasive Species Compendium*. Datasheet. [citat 2017-2018]. Disponibil pe: <https://www.cabi.org>.
299. *Caracterizarea condițiilor meteorologice și agrometeorologice din anul 2018* [citat 11.04.2019]. Disponibil pe: http://www.meteo.md/images/uploads/clima/2018_mold.pdf
300. *Catalog. Produse pentru protecția plantelor* [citat octombrie 2019]. Disponibil pe: https://www.agro.basf.md/Documents/new_2019/Katalog_all_2018_MD.pdf
301. *Convention on international Trade in Endangered species of Wild Fauna and Flora* <https://www.cites.org/eng/app/appendices.php>. [citat 24.06.2019]. Disponibil pe: www.cites.org/eng/app/appendices.php.
302. *Directiva Habitata*. [citat 24.06.2019]. Disponibil pe: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:01992L0043-20070101>
303. *Eesti Punane Raamat*. [citat mai 2019]. Disponibil pe: <http://www.zbi.ee>
304. *Fauna Europaea. All European animal species online*. Funded by EU BON. [citat 2015-2019]. Disponibil pe: <https://fauna-eu.org>.
305. *Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor și dăunătorilor la porumb*. Autoritatea națională fitosanitară [citat 18 august 2019]. Disponibil pe: http://www.anfdf.ro/sanatate/ghid/Ghid_porumb.pdf.
306. HUBNER, J. *Sammlung europaischer Schmetterlinge*. Augsburg: s.n., 1793-1841; 1796-1827. Disponibil pe: <https://doi.org/10.5962/bhl.title.39974>
307. *Insects (Insecta) of the World*. [citat 2016-2018]. Disponibil pe: <http://insecta.pro>
308. *IUCN. Red List of Threatened Species*. [citat aprilie 2019]. Disponibil pe: <https://www.iucnredlist.org>.
309. *Lepidoptera Mundi (formerly European Butterflies and Moths)*. [citat 2016-2018]. Disponibil pe: <https://lepidoptera.eu>
310. *Lepiforum: Bestimmung von Schmetterlingen (Lepidoptera) und ihren Präimaginalstadien*. [citat 2016-2018]. Disponibil pe: <http://www.lepiforum.de>
311. *Lietuvos raudonoji knyga*. [citat mai 2019]. Disponibil pe: <https://www.raudonajiknyga.lt/naujienos>
312. *Liliecii. Animalele despre care merită să știi! Protecția liliiecilor cu potcoavă în România*. [citat 14 ianuarie 2019]. Disponibil pe: https://lilieci.ro/wp-content/uploads/2016/09/brosura_CLP_Rhinolophus_Romania.pdf
313. Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului. Î.S. “Centrul de Stat pentru Atestarea și Omologarea Produselor de Uz Fitosanitar și a Fertilizanților” [citat 2018-2019]. Disponibil pe: <http://www.pesticide.md/>
314. *National Red List. Database*. [citat 2016-2018]. Disponibil pe: <https://www.nationalredlist.org/search2/species-search>
315. *Polish red book of animals*. [citat mai 2019]. Disponibil pe: <http://www.iop.krakow.pl/pckz/lista35dd.html?nazwa=lisy&je=en>
316. *Red Data Book of British Insects*. [citat aprilie 2019]. Disponibil pe: <https://www.nhm.ac.uk>
317. *Red Data Book of the Republic of Bulgaria: Volume 2 – Animals – 2011*. [citat aprilie 2019]. Disponibil pe: <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/en/>

318. *Red list of butterflies and moths of Luxembourg*. [citat mai 2019] Disponibil pe: https://ps.mnhn.lu/recherche/redbook/butterflies/rb_results_c.asp
319. *Statistica Moldovei. Banca de date statistice Moldova*. [citat 2016-2018]. Disponibil pe: http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediu%20inconjurator_MED050/MED050100.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774.
320. STOICA M. *Concluzie alarmantă: populațiile de insecte, esențiale pentru menținerea vieții pe Pământ, scad cu 2,5% în fiecare an. "În 100 de ani nu vor mai fi"* [citat 2016-2018]. Disponibil pe: <https://www.descopera.ro/natura/17870974-specii-insecte-declin-disparitie-viata-pamant>
321. TOCARCIUC, N. *Cod roșu în Republica Moldova. Cea mai alergică buruiiană a împânzit țara*. Publicat pe 09/06/2020. [citat iunie 2020]. Disponibil pe: <https://nordnews.md/cod-roșu-in-r-moldova-cea-mai-alergica-buruiana-a-impanzit-tara/>
322. VOLOȘCIUC, L. *Problemele identificării și ameliorării baculovirusurilor*. [citat 24 mai 2018]. Disponibil pe: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Problemele%20identificarii%20si%20ameliorarii%20baculovirusurilor.pdf
323. VOLOȘCIUC, L. *Soluționarea problemelor de protecție a plantelor în agricultura ecologică*. [citat 24 mai 2018]. Disponibil pe: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Solutionarea%20problemelor%20de%20protectie%20a%20plantelor%20in%20agricultura%20ecologica.pdf
324. *Красная книга Республики Беларусь*. [citat mai 2019]. Disponibil pe: <http://redbook.minpriroda.gov.by/animalsinfo.html?id=145>
325. *Новости о чешуекрылых*. [citat 2016-2018]. Disponibil pe: <http://butterflylib.ru/>
326. *Червона книга України*. [citat iunie 2019] Disponibil pe: <https://redbook-ua.org/category/noctuidae/>

LISTA ADNOTATĂ A NOCTUIDELOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

În listă sunt incluse 425 de specii de noctuide semnalate pe teritoriul Republicii Moldova. Informația despre fiecare specie este prezentată în următoarea ordine: denumirea speciei, semnalările ulterioare a speciei și înregistrările autorului pe teritoriul Republicii Moldova, punctele de colectare și numărul exemplarelor colectate.

Ordinul LEPIDOPTERA**Suprafamilia NOCTUOIDEA Latreille, 1809****Familia NOCTUIDAE Latreille, 1809****Subfamilia PLUSIINAE Boisduval, [1828]****1. *Abrostola tripartita* (Hufnagel, 1766)**

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 08.05.2015- 31.07.2018, 15 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016-03.06.2018, 9 ex.

2. *Abrostola asclepiadis* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 18.07.14, 01.06, 13.07, 27.07.2018, 4 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 23.07.2016, 1 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2018, 1 ex.; rezervația științifică „Pădurea Domnească”, 23.08.19, 1 ex.

3. *Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [158, 184, 203, 304].

Material analizat: Chișinău, 16.05.1924, 3 ex.; 21.06.1925, 1 ex.; 20, 29.05.1926, 2 ex.; 25.07.1932, 1 ex.; 4, 30.04, 23, 26.06.1934, 4 ex.; 20, 24.05, 10.06.1935, 3 ex.; 3, 17.08.1937, 3 ex.; 2.02.1938, 1 ex.; c. Cornești, 15.06.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06, 26.09.2016, 2 ex.

4. *Trichoplusia ni* (Hübner, [1803])

Citări anterioare: [224].

5. *Chrysodeixis chalcites* (Esper, [1789])

Citări anterioare: [304].

6. *Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850)

Citări anterioare: [304, 184, 202, 224, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Plusia gutta* Gn.

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 18.09.2012-13.07.2018, 22 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 01.07.2016-24.05.2018, 13 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2018, 1 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 1 ex.; rezervația științifică "Iagorlic", 22.08.2019, 1 ex.; c. Unguri, r-l Ocnîța, 25.08.2019, 1 ex.; rezervația științifică "Prutul de Jos", 15.07.2019, 1 ex.

7. *Diachrysa chryson* (Esper, 1789)

Citări anterioare: [184, 304].

8. *Diachrysia chrysis* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 285, 304].

Material analizat: c. Suruceni, 10.06.1923, 1 ex.; Chișinău, 16.08.1931, 1 ex.; 5, 21.06, 5.08.1932, 3 ex.; 19.08.1933, 1 ex.; 6.06.1934, 1 ex.; 28.08.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 19.07.2013-31.08.2018, 9 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 07.09.2016, 20.09.2017, 27.08.2018, 3 ex.

9. *Diachrysia stenochrysis* (Warren, 1913)

Citări anterioare: [184, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Diachrysia tutti* Kost.

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 08.05.2012-07.09.2018, 42 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016-06.08.2017, 5 ex.; rezervația științifică "Iagorlic", 22.08.2019, 1 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 1 ex.; rezervația științifică „Pădurea Domnească”, 23.08.19, 1 ex.; Ceadâr-Lunga, 31.08.2019, 1 ex.

10. *Diachrysia nadeja* (Oberthür, 1880)

Citări anterioare: [285].

Material analizat: Chișinău, 27.05-9.06.1924, 2 ex.; 21.05.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.

11. *Diachrysia zosimi* (Hübner, 1822)

Citări anterioare: [304].

12. *Euchalcia consona* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [184, 285].

Material analizat: Mereni, 16.07.1924, 1 ex., leg. Zubovschi N.

13. *Euchalcia modestoides* Poole, 1989

Citări anterioare: [285].

Sinonime sau denumiri învechite: *Plusia modesta* Hub.

Material analizat: C. Bularda, 18.05.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

14. *Polychrysia moneta* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [304].

15. *Panchrysia aurea* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [34, 184].

Sinonime sau denumiri învechite: *Plusia deaurata* Esp.

16. *Lamprotes c-aureum* (Knoch, 1781)

Citări anterioare: [285].

17. *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [20, 31, 166, 158, 184, 202, 221, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 2.08.1922, 1 ex.; 13.07.1923, 1 ex.; 30.10.1934, 1 ex.; 30.10.1937, 1 ex.; Bender, 13.07.1923, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 19.07.2012-28.08.2018, 41 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 07.06.2016-18.08.2018, 15 ex. c. Pelinei, r-l; Cahul, 4 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 2 ex.; c. Talmaza, r-l Ștefan-vodă, 10.06.2019, 1 ex.; c. Răscăieți, r-l Ștefan-vodă, 11.06.2019, 1 ex.; c. Bugeac, r-l Comrat, 11.06.2019, 1 ex.

18. *Autographa pulchrina* (Haworth, 1809)

Citări anterioare: [184, 304].

19. *Autographa buraetica* (Staudinger, 1892)

Citări anterioare: [304].

20. *Autographa jota* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [304].

21. *Autographa bractea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

22. *Plusia festucae* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 4.08.1931, 1 ex.; 9.08.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.

23. *Plusia putnami* (Grote, 1873)

Citări anterioare: [304].

Subfamilia EUSTROTIINAE Grote, 1882

24. *Phyllophila obliterata* (Rambur, 1833)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 25.06.1922, 1 ex.; 2.06.1923, 1 ex.; 20.06.1935, 1 ex.; Bender, 10.07.1924, 1 ex.; C. Corneşti, 20.06.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** Rezervația naturală silvică "Cobîleni", 2 ex.

25. *Prodeltole pygarga* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184, 304].

26. *Deltote deceptor* (Scopoli, 1763)

Citări anterioare: [304].

27. *Deltote uncula* (Clerck, 1759)

Citări anterioare: [285, 304].

Material analizat: Bender, 14.07.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

28. *Deltote bankiana* (Fabricius, 1775)

Citări anterioare: [158, 184, 204, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Eustrotia olivana* Den. et Sch., *Erastria argentula* Hb.

Material analizat: Chişinău, 21.05.1925, 1 ex.; 5.05.1927, 1 ex.; Bender, 10.05.1930, 1 ex.; 7.06.1931, 1 ex.; c. Dănceni, 21.03.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.

Subfamilia ACONTIINAE Guenée, 1841

29. *Acontia lucida* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 16.06, 28.09.1922, 2 ex.; 1, 2.09.1923, 2 ex.; 18, 22,

25.05.1924, 3 ex.; 1.10.1931, 1 ex.; 3.10.1934, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 24.09.1932, 2 ex.; 23.09.1933, 1 ex.; C. Cricova, 30.09.1934, 1 ex.; C. Bularda, 21.09.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 13.07.2012-20.07.2018, 59 ex., rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 02, 07, 19.08.2016, 3 ex.

30. *Acontia melanura* (Tauscher, 1809)

Citări anterioare: [304].

31. *Acontia titania* (Esper, [1798])

Citări anterioare: [158, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Acontia urania* Friv.

Material colectat de autor: Rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 31.07.2016, 1 ex.

32. *Acontia candefacta* (Hübner, 1831)

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 21.08.2015, 22.07.2016, 18.08.2017, 3 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 07-23.08.2016, 4 ex.

33. *Acontia trabealis* (Scopoli, 1763)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 304].

Material analizat: c. Goian, 6.06.1924, 1 ex.; Chișinău, 16.05.1926, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 04.05.2012-04.09.2018, 903 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 13.06.2016-27.08.2018, 1500 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2018, 17 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2018, 2 ex.; rezervația științifică “Iagorlic”, 22.08.2019, 1 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 1 ex.; Ceadâr-Lunga, 31.08.2019, 2 ex.; rezervația științifică “Prutul de Jos”, 15.07.2019, 1 ex.; c. Cobani, r-l Glodeni, 24.07.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 10 ex.; c. Șaptebani, r-l Rîșcani, 25.06.2018, 1 ex.; s. Duruitoarea Veche, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Braniște, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Zăicani, r-l Rîșcani, 25.06.2019, 2 ex.; c. Budești, Chișinău, 26.06.2019, 1 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 8 ex.

34. *Aedia funesta* (Esper, 1766)

Citări anterioare: [158, 184, 203, 304].

Material analizat: Chișinău, 30.07.1923, 1 ex.; 26.05-8.06.1924, 2 ex.; 9.06.1929, 1 ex.; 27.07.1936, 1 ex.; C. Cornești [Pereval], 23.07.1933, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 01.06.2012-23.06.2017, 17 ex., rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 13.06, 17.06.2016, 13.06.2017, 3 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.

Subfamilia PANTHEINAE Smith, 1898

35. *Colocasia coryli* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [34, 158, 184, 208, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Demas coryli* L.

Material analizat: Bender – Gîsca, 30.06.1931, 1 ex.; c. Dănceni, 17.07.1932, 1 ex.; Chișinău, 25.06.1934, 1 ex.; C. Cornești, 20.07.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 09.05.2017, 1 ex.

Subfamilia DILOBINAE Aurivillius, 1889

36. *Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 204, 224, 304].

Material analizat: Hîncești, 12.10.1926, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 17.10-05.11.2016, 11 ex.

Subfamilia ACRONICTINAE Heinemann, 1859

37. *Oxicesta geographica* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [184, 186, 202, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Phalaena sericina* Hub., *Phalaena austera* Bork.

Material analizat: Chișinău [Durlești], 19, 24.08.1922, 4 ex.; Chișinău, 10.03.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzei, r-l Edineț, 21.07.2016, 1 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 23.06.2016-27.06.2018, 38 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.

38. *Eogena contaminei* (Eversmann, 1847)

Citări anterioare: [184, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Cosmia bombycina* Men.

39. *Moma alpium* (Osbeck, 1778)

Citări anterioare: [208-209].

Material analizat: C. Cornești [Pereval], 21.06.1933, 1 ex.; c. Dănceni, 1, 7, 13.04.1935, 4 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 09.07.2016-03.08.2017, 6 ex.

40. *Acronicta alni* (Linnaeus, 1767)

Citări anterioare: [304].

41. *Acronicta cuspis* (Hübner, [1813])

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzei, r-l Edineț, 09, 23.05.2014, 2 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 31.07.2017, 1 ex.

42. *Acronicta tridens* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 17.05.1924, 1 ex.; C. Cornești [Pereval], 20, 26.07.1933, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzei, r-l Edineț, 05.06.2015-15.05.2018, 7 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 13, 17.06.2016; 15, 18.08.2018 4 ex.

43. *Acronicta psi* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [34, 184, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 2.08.1926, 1 ex.; 28.07, 5, 12.08.1932, 3 ex.; Bender – Gîsca, 7.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

44. *Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 203, 209, 285, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Noctua infuscata* Haw, *Acronycta paradoxa* Boisd.

Material analizat: Chișinău, 20.07.1922, 1 ex.; 26.07.1923, 1 ex.; 8-24.07.1924, 2 ex.; 8.06.1934, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 7.06.1934, 1 ex.; Bender – Gîsca, 24.05.1925, 1 ex.;

3.08.1935, 1 ex.; c. Dănceni, 20.05.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 1 ex.

45. *Acronicta leporina* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [34, 184, 280, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Noctua bradyporina* Hub.

46. *Acronicta megacephala* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [203, 304].

Material analizat: Chișinău, 28.07, 2.08.1926, 2 ex.; 4.05.1927, 1 ex.; 28.07, 5.08.1932, 2 ex.; 19.04, 29.07, 2.08.1934, 3 ex.; 21.08.1935, 1 ex.; Hagimus, 10.05.1930, 1 ex.; c. Dănceni, 8.05.1935, 1 ex.; Bender – Gîsca, 9.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 26.09.2016, 1 ex.

47. *Acronicta strigosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Phalaena favillacea* Esp.

48. *Acronicta menyanthidis* (Esper, 1789)

Citări anterioare: [304].

49. *Acronicta auricoma* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Noctua similis* Haw., *Noctua pepli* Hub.

50. *Acronicta euphorbiae* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

51. *Acronicta cinerea* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [140, 184, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Acronycta abscondita* Treits.

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 12.05.2015, 04.05.2018, 3 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 21.05-06.06.2018, 4 ex.

52. *Acronicta rumicis* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 186, 202, 208, 224, 285, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Acronycta salicis* Curtis, *Acronycta diffusa* Walk.

Material analizat: Chișinău, 29.07.1930, 1 ex.; 1.08.1932, 1 ex.; 8, 15.03.1935, 2 ex.; Chișinău [Durlești], 3.02.1932, 1 ex.; C. Cornești [Pereval], 25.07.1933, 1 ex.; C. Cricova, 9.05.1934, 1 ex.; 23.06.1935, 1 ex.; Bender – Gîsca, 17.07.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 04.05.2012-31.08.2018, 35 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 01.07.2016-09.08.2018, 25 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2018, 2 ex.; Chișinău, 06.06.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 1 ex.

53. *Craniophora ligustri* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 186, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 1.05.1927, 1 ex.; 27.07, 3.08.1932, 2 ex.; Chișinău [Durlești], 30.07.1938, 2 ex.; Bender – Gîsca, 6.08.1935, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 03.06.2014-10.08.2018, 8 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni",

09.07.2016-24.08.2018, 77 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2018, 2 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 2 ex.

54. *Craniophora pontica* (Staudinger, 1878)

Citări anterioare: [184, 186, 202, 304].

Material analizat: Bender – Gîsca, 9.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

55. *Simyra nervosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chișinău, 21.06.1935, 1 ex.; Bender – Gîsca, 9.08.1935, 1 ex.; C. Cornești, 17.08.1935, 1 ex.; Sergheevka [Ucraina], 16.08.1931, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 23.07, 11.08.2016, 2 ex.

56. *Simyra albovenosa* (Goeze, 1781)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chișinău, 23.07.1930, 2 ex.; s. Ivancea, 9.08.1930, 1 ex., leg. Zubovschi.

57. *Simyra dentinosa* (Freyer, 1838)

Citări anterioare: [304].

Subfamilia METOPONIINAE Herrich-Schäffer, 1851

58. *Panemeria tenebrata* (Scopoli, 1763)

Citări anterioare: [184, 271, 205].

59. *Apaustis rupicola* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184].

Material analizat: c. Dănceni, 4.06.1928, 2 ex.; c. Suruceni, 28.05.1923, 2 ex., leg. Zubovschi N.

60. *Aegle kaekeritziana* (Hübner, [1799])

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Bender, 4, 19.07.1933, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 13.06.2016-27.06.2018, 11 ex.; c. Zăicani, r-l Rîșcani, 25.06.2019, 1 ex.

61. *Mycteroplus puniceago* (Boisduval, 1840)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 19.08.1926, 1 ex.; 28.08.1928, 1 ex.; 15.08.1930, 1 ex.; 3, 5.09.1931, 3 ex.; 31.07.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzei, r-l Edineț, 18.08.2017, 1 ex.

62. *Tyta luctuosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 285, 304].

Material analizat: Chișinău, 2.05.1922, 2 ex.; 16, 22.05.1924, 3 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzei, r-l Edineț, 04.05.2012-20.08.2018, 100 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 05.06.2016-27.08.2018, 159 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2018, 1 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2018, 3 ex.; s. Vrănești, r-l Sîngerei, 23.08.2019, 4 ex.; c. Cobani, r-l Glodeni, 24.07.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 1 ex.; c.

Talmaza, r-l Ștefan-vodă, 10.06.2019, 1 ex.; c. Bugeac, r-l Comrat, 11.06.2019, 1 ex.; c. Șaptebani, r-l Rîșcani, 25.06.2018, 1 ex.; s. Păscăuți, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Braniște, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Zăicani, r-l Rîșcani, 25.06.2019, 1 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 3 ex.

Subfamilia CUCULLIINAE Herrich-Schäffer, [1850]

63. *Cucullia argentina* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [184, 204].

64. *Cucullia fraudatrix* Eversmann, 1837

Citări anterioare: [34, 184, 280, 304].

Material analizat: Bender, 15.07.1934, 1 ex.; C. Cornești [Pereval], 27, 30.06.1935, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 19.07.2012, 28.05.2013, 10.07.2015, 3 ex.

65. *Cucullia absinthii* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material analizat: Chișinău, 3.07.1922, 1 ex.; 18.08.1925, 1 ex.; 26.07.1934, 1 ex.; 4.07.1935, 1 ex.; C. Cornești [Pereval], 31.07.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

66. *Cucullia argentea* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184].

67. *Cucullia artemisiae* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

68. *Cucullia lactea* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [184, 202].

69. *Cucullia xeranthemi* Boisduval, 1840

Citări anterioare: [184, 304].

70. *Cucullia lactucae* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chișinău, 07.08.1922, 2 ex.; 6.05, 9.06.1924, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 03.06.2014, 1 ex.

71. *Cucullia fraterna* Butler, 1878

Sinonime sau denumiri învechite: *Cucullia pustulata* But.

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică "Cobîleni", 18.07.2016, 1 ex.

72. *Cucullia lucifuga* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

Material analizat: Chișinău, 20, 24.05.1935, 2 ex.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 08.06.2012, 1 ex., leg. Zubovschi N.

73. *Cucullia umbratica* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 19, 20.05.1926, 2 ex.; 3.05.1927, 1 ex., leg. Zubovschi N.

74. *Cucullia biornata* Fischer von Waldheim, 1840

Citări anterioare: [304].

75. *Cucullia chamomillae* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 304].

Material analizat: Chişinău, 15.05.1924, 1 ex.; 9.05.1925, 1 ex.; 25.06.1926, 1 ex.; 8.07.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

76. *Cucullia santonici* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [34, 184].

Material analizat: Chişinău, 5, 7, 9.05.1925, 5 ex.; 20.05.1935, 1 ex.; c. Dănceni, 29.05.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

77. *Cucullia gnaphalii* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [184].

78. *Cucullia tanacetii* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 27.05-9.06.1924, 1 ex.; 5, 7.05.1925, 2 ex.; IV, 15.05.1926, 2 ex.; 30.08.1934, 1 ex.; 1.08.1935, 1 ex.; c. Goian, 24.07, 3.08.1925, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016, 28.04.2017, 2 ex.

79. *Cucullia asteris* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 304].

80. *Cucullia blattariae* (Esper, 1790)

Citări anterioare: [285].

Material analizat: Chişinău, 24.09.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

81. *Cucullia scrophulariae* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 271, 304].

Material analizat: Chişinău, 8.06.1935, 1 ex.; C. Cricova, 30.05.1936, 1 ex., leg. Zubovschi.

82. *Cucullia lanceolata* (Villers, 1789)

Citări anterioare: [304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Shargacucullia thapsiphaga* Treist.

83. *Cucullia lychnitis* (Rambur, 1833)

Citări anterioare: [203, 304].

Material analizat: Chişinău, 15.05, 2, 9.06.1924, 3 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 16.06.2017, 1 ex.

84. *Cucullia verbasci* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 2.02, 24.04, 9.06.1924, 3 ex.; 12.05.1925, 2 ex.; Chişinău [Durleşti], 16.03.1931, 1 ex., leg. Zubovschi N.

85. *Cucullia prenanthis* (Boisduval, 1840)

Citări anterioare: [304].

86. *Cucullia celsiae* (Herrich-Schäffer 1850)

Citări anterioare: [34, 184].

Subfamilia ONCOCNEMIDINAE Forbes & Franclemont, 1954

87. *Calophasia lunula* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [158, 184, 203, 304].

Material analizat: Chişinău [Durleşti], 19.08.1922, 1 ex.; 12.01.1932, 1 ex.; Chişinău, 16, 17.05.1924, 2 ex.; 12.05.1925, 1 ex.; 30.04, 30.05.1934, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 01.05.2012, 08.05.2013, 02.09.2016, 3 ex.; rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 26.09.2016-06.06.2017, 8 ex.

88. *Calophasia platyptera* (Esper, 1788)

Citări anterioare: [304].

89. *Calophasia opalina* (Esper, 1794)

Citări anterioare: [184, 202].

Sinonime sau denumiri învechite: *Calophasia casta* Bkh.

Material analizat: Bender, 17.07.1923, 1 ex.; Chişinău, 15.05.1924, 2 ex.; 6.06, 26.08.1934, 2 ex.; 24.05.1935, 1 ex.; 31.08.1938, 1 ex.; Serghievka [Ucraina], 22.08.1930, 1 ex., leg. Zubovschi N.

90. *Omphalophana antirrhinii* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [184, 304].

91. *Lamprosticta culta* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202].

Sinonime sau denumiri învechite: *Lamprosticta viridana* Den. et Sch.

Material analizat: Chişinău, 1, 5.07.1922, 2 ex.; 14.04.1923, 1 ex.; 3, 17.07.1934, 2 ex.; 4.07.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 07.07.2016-28.06.2017, 10 ex.

Subfamilia AMPHIPYRINAE Guenée, 1837

92. *Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [157-158, 184, 202, 208, 221, 224, 304].

Material analizat: Bender, 19.07.1923, 1 ex.; Chişinău, 22, 30.07.1923, 3 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 11.08.2016-27.08.2018, 7 ex.

93. *Amphipyra berbera* Rungs, 1949

Citări anterioare: [184, 304].

94. *Amphipyra perflua* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [304].

95. *Amphipyra livida* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 285, 304].

Material analizat: Chişinău, 18.07, 12.08.1922, 2 ex.; 30.07.1923, 1 ex.; C. Corneşti, 23.07.1923, 1 ex.; Bender, 28.07. ?, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 10.09, 11.10.2013, 2 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 27.09.2016-03.08.2018, 7 ex.; c. Parcova, r-l Edineţ, 24.06.2019, 1 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.

96. *Amphipyra tragopoginis* (Clerck, 1759)

Citări anterioare: [158, 184, 203, 304].

Material analizat: Chişinău, 26.08, 2.09.1923, 2 ex.; 22.07.1930, 1 ex.; 6.09.1931, 1 ex.; C. Corneşti [Pereval], 31.07.1935, 1 ex.; 19, 23.07.1938, 2 ex.; Bender, 9.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 14.06.2013, 08.09.2017, 19.06.2018, 3 ex.; c. Parcova, r-l Edineţ, 24.06.2019, 1 ex.

97. *Amphipyra tetra* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

98. *Amphipyra stix* Herrich-Schäffer, 1850

Citări anterioare: [184, 203].

Subfamily PSAPHIDINAE Grote, 1896

99. *Asteroscopus sphinx* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 208, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Brachionycha sphinx* Hufn.

Material analizat: Chişinău, 30.10.1934, 1 ex.; 28.10.1935, 1 ex.; 4.11.1936, 1 ex.; 23.10.1937, 1 ex.; 25.10.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 19.10.2016-17.10.2017, 117 ex.

100. *Brachionycha nubeculosa* (Esper, 1785)

Citări anterioare: [304].

101. *Valeria oleagina* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

102. *Meganephria bimaculosa* (Linnaeus, 1767)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Bender, 13.10.1923, 2 ex.; Chişinău, 1.10.1925, 1 ex.; Chişinău [Durlleşti], 1.10.1932, 1 ex.; c. Bularda, 23, 24.09.1935, 2 ex., leg. Zubovschi N.

103. *Allophyes oxyacanthae* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chişinău, 25.09.1923, 1 ex.; 8.10.1925, 1 ex.; 4.10.1926, 1 ex., Chişinău [Durlleşti], 27.09.1930, 4 ex.; 2.10.1931, 1 ex., c. Cricova, 30.09.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 23.09.2016-16.11.2017, 68 ex.

Subfamilia HELIOTHINAE Boisduval, 1828

104. *Schinia cognata* (Freyer, 1833)

Citări anterioare: [184, 202].

105. *Schinia scutosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 3.06.1920, 1 ex.; 3.08.1923, 1 ex.; 17.07, 29.08.1926, 2 ex.; 23.05.1928, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 15.08.2012, 07.08.2015, 28.06.2016, 18.08.2017, 22.05.2018, 5 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 05, 11.07.2016, 2 ex.

106. *Heliothis viriplaca* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 221, 224].

Sinonime sau denumiri învechite: *Chloridea dipsacea* L., *Heliothis depisacea* L.

Material analizat: Chișinău, 18, 25.05.1922, 2 ex.; 5.03, 5.05, 3.06.1925, 3 ex.; 17.07.1926, 1 ex.; 5.06.1927, 1 ex.; c. Cricova, 19.09.1927, 1 ex., leg. Zubovschi N.

107. *Heliothis maritima* de Graslin, 1855

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 08.06.2012-22.05.2018, 7 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 24.06.2016-27.08.2017, 9 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.

108. *Heliothis peltigera* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [158, 166, 184, 202, 221, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 15.05.1922, 2 ex., leg. Zubovschi N.

109. *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 224, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Chloridea obsoleta* Fab.

Material analizat: Bender, 2.07.1926, 1 ex.; Chișinău, 31.10.1926, 1 ex.; 2.10.1938, 1 ex.; 3.10.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 19.07.2012-10.09.2018, 60 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 17.07.2016-30.08.2018, 140 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2018, 5 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 21 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 1 ex.

110. *Pyrrhia umbra* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică "Cobîleni", 29.07.2016, 1 ex.

111. *Pyrrhia purpurina* (Esper, 1804)

Citări anterioare: [184, 202].

112. *Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 4.08.1922, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 27.10.1925, 1 ex.; Bender, 5.08.1924, 2 ex.; c. Cornești [Pereval], 25.05.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 15.07.2016, 1 ex.

113. *Chazarria incarnata* (Freyer, 1838)

Citări anterioare: [304].

114. *Aedophron rhodites* (Eversmann, 1851)

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 25.06.2016, 1 ex.

Subfamilia CONDICINAE Poole, 1995

115. *Acosmetia caliginosa* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [184].

116. *Eucarta amethystina* (Hübner, 1803)

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 1 ex.

117. *Eucarta virgo* (Treitschke, 1835)

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 29.05, 19.07.2012, 09.07.2013, 06.07.2018, 4 ex.

Subfamilia BRYOPHILINAE Guenée, 1852

118. *Cryphia receptricula* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material analizat: Chișinău, 15.06.1926, 2 ex.; 2.05.1928, 1 ex.; 2, 5.08.1932, 2 ex.; 2.08.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

119. *Cryphia fraudatricula* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [159, 184, 202, 304].

Material analizat: c. Bularda, 3.06.1930, 2 ex.; c. Cornești [Pereval]; 8, 12.06.1937, 3 ex.; Chișinău, 6.06.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 28.05.2013-04.08.2017, 6 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 13.07.2016, 2 ex.

120. *Cryphia algae* (Fabricius, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 304]

Material analizat: Chișinău, 28.07, 27.08.1923, 4 ex.; 1, 23.08.1932, 2 ex.; c. Cornești [Pereval], 25.07.1933, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 29.07.2014-11.08.2017, 8 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 03.08.2016-09.08.2018, 10 ex.

121. *Cryphia ravula* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [304].

122. *Cryphia raptricula* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Bryophila divisa*

Material analizat: Chișinău, 21.07.1923, 1 ex.; 15.08.1924, 1 ex.; 17.07.1926, 1 ex.; 31.07.1928, 1 ex.; 15.08.1930, 1 ex.; 5.08.1933, 1 ex.; 19.07, 3.08.1937, 2 ex.; Chișinău [Durlești], 4.08.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.

123. *Cryphia orthogramma* Boursin, 1954

Citări anterioare: [304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 11.07.2017, 2 ex..

124. *Cryphia seladona* (Christoph, 1885)
Citări anterioare: [304].

125. *Cryphia domestica* (Hufnagel, 1766)
Citări anterioare: [304].

126. *Cryphia muralis* (Forster, 1771)
Citări anterioare: [304].

127. *Victrix umovii* (Eversmann, 1846)
Citări anterioare: [304].

Subfamilia XYLENINAE Guenée, 1837

128. *Pseudeustrotia candidula* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Citări anterioare: [158, 184, 203, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Eustrotia candidula* Den. et Sch., *Noctua pusilla* View.

Material analizat: Chișinău [Durlești], 14.05.1922, 1 ex.; c. Cricova, 9.05.1934, 2 ex.; c. Cornești [Pereval], 13.08.1936, 1 ex.; c. Cornești, 20.06.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.

129. *Spodoptera exigua* (Hübner, 1808)
Citări anterioare: [34, 184, 224, 304].

Material analizat: Hîncești, 15.10.1926, 1 ex.; Chișinău, 9.11.1927, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzani, r-l Edineț, 28, 31.08.2012, 2 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06-03.10.2016, 59 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.06.2019, 1 ex.

130. *Elaphria venustula* (Hübner, 1790)
Citări anterioare: [34, 184, 304].

131. *Caradrina morpheus* (Hufnagel, 1766)
Citări anterioare: [184, 204, 304].

Material analizat: Chișinău, 16.05, 3.06, 5.08.1923, 4 ex.; 1, 8.06.1924, 2 ex.; 20.08.1932, 1 ex.; 2.08.1934, 2 ex.; 10.08.1937, 1 ex.; 21.05.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzani, r-l Edineț, 18.05.2012-17.08.2018, 64 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 11.06.2016-03.08.2017, 11 ex.

132. *Caradrina kadenii* Freyer, 1836
Citări anterioare: [184, 202].

Material analizat: Chișinău, 30.06.1922, 1 ex.; 20.08.1923, 1 ex.; 4.09.1931, 1 ex.; 18.09.1932, 1 ex.; 16.06, 23.08.1933, 2 ex.; 4.08.1934, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 19.07.1933, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzani, r-l Edineț, 28, 31.08.2012, 2 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 14.09.2017, 1 ex.; rezervația științifică "Iagorlîc", 21.08.2019, 3 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 4 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 1 ex.

133. *Caradrina selini* Boisduval, 1840
Citări anterioare: [184, 202].

134. *Caradrina clavipalpis* (Scopoli, 1763)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Elaphria clavipalpis* Scop., *Caradrina quadripunctata* F.

Material analizat: Chișinău, 6.07, 13.08.1922, 2 ex.; 26.08, 2.10.1923, 6 ex.; 29.05.1924, 1 ex.; 9, 12.11.1927, 3 ex.; 1.04, 2.06.1928, 2 ex.; 16.04.1930, 1 ex.; 9.09.1932, 1 ex.; 21.05, 6, 23.08.1937, 4 ex.; Bender, 24.05.1925, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 24.07.2012-31.08.2018, 19 ex.; Chișinău, 25.08.2029, 1 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 4 ex.

135. *Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781)

Citări anterioare: [184, 204, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Caradrina alsines* Brahm.

Material analizat: Chișinău, 30.06, 1, 6.07.1922, 4 ex.; 16.06, 8.08.1923, 2 ex.; 1.07.1925, 1 ex.; 9.07.1932, 1 ex.; 8.05, 24, 29.06.1934, 3 ex.; 24.05.1935, 1 ex.; c. Hîrbovăț, 17.07.1928, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 15.06.2012-06.07.2018, 63 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 19.06.2016-15.08.2018, 58 ex.; c. Cobani, r-l Glodeni, 24.07.2019, 1 ex.; c. Șaptebani, r-l Rîșcani, 25.06.2019, 1 ex.; s. Duruitoarea Veche, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.

136. *Hoplodrina blanda* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Caradrina taraxaci* Hb.

Material analizat: Chișinău, 12.08.1923, 1 ex.; 29.06, 11.08.1934, 2 ex.; Bender, 26.06-9.07.1924, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 22.06.2012-22.06.2018, 9 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 29.07.2016-24.08.2018, 5 ex.

137. *Hoplodrina superstes* (Ochsenheimer, 1816)

Citări anterioare: [184, 202].

Material analizat: Chișinău, 22.07.1930, 3 ex.; 27, 30.07, 1.08.1932, 4 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 06.07.2012-15.08.2017, 17 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 01.07.2016-18.06.2018, 17 ex.; Ceadâr-Lunga, 31.08.2019, 3 ex.

138. *Hoplodrina respersa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 271].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică "Cobîleni", 07.06.2016-30.06.2018, 189 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.08.2019, 4 ex.; Ceadâr-Lunga, 03.09.2019, 1 ex.; c. Zăicani, r-l Rîșcani, 25.06.2019, 1 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.

139. *Hoplodrina ambigua* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 11.09.1922, 1 ex.; 1-3.06, 26.07, 19.08.1923, 7 ex.; 19.05-11.06.1924, 2 ex.; 28.08.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 08.06.2012-31.08.2018, 190 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 05.06.2016-27.08.2018, 77 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 6 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 7 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 29 ex.; c. Unguri, r-l Ocnîța, 25.08.2019, 1 ex. c. Șaptebani, r-l Rîșcani, 25.06.2018, 2 ex.; s. Păscăuți, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; s. Duruitoarea Veche, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Branîște, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 2 ex.

140. *Chilodes maritima* (Tauscher, 1806)

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 14.06.2016, 1 ex.

141. *Rusina ferruginea* (Esper, [1785])

Citări anterioare: [184, 204, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Rusina umbratica* Goeze, *Rusina tristis* Retz.

Material analizat: c. Bularda, 18.05.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016; 07.06.2017, 3 ex.

142. *Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [158, 184, 202].

Material analizat: Chișinău, 1-3.06.1923, 6 ex.; 1.06.1926, 1 ex.; 9.06.1927, 1 ex.; 1.06.1928, 1 ex.; c. Dănceni, 30.05.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 27.05.2014-18.05.2018, 12 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 07.07.2016-24.06.2018, 54 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2018, 1 ex.

143. *Athetis gluteosa* (Treitschke, 1835)

Citări anterioare: [34, 184].

Material analizat: Chișinău, 20.08.1923, 2 ex.; 1.06.1924, 1 ex.; 3, 11.08.1934, 2 ex.; 13.08.1937, 1 ex.; Bender, 9.08.1935, 1 ex.; c. Cornești, 2.08.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 02.08.2013-03.08.2018, 30 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 15.07.2016-30.07.2018, 35 ex.; s. Păscăuți, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Zăicani, r-l Rîșcani, 25.06.2019, 1 ex.; c. Budești, Chișinău, 25.06.2019, 1 ex.

144. *Athetis fuvula* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material analizat: Chișinău, 31.07.1922, 2 ex.; 22, 25.07.1924, 4 ex.; 16, 21, 28.07.1926, 3 ex.; 28.07.1926, 1 ex.; 27.07.1932, 1 ex.; 25.07.1936, 1 ex.; 23.07.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 21.05.2013-21.07.2017, 14 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 17.07-11.08.2016, 20 ex.

145. *Athetis pallustris* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 271, 304].

Material analizat: Chișinău, 5.08.1930, 1 ex.; 5.06.1932, 1 ex.; 11.08.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

146. *Enargia paleacea* (Esper, 1788)

Citări anterioare: [184, 304].

147. *Enargia abluta* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 203].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică "Cobîleni", 27.06.2016, 24.06.2018, 2 ex.

148. *Ipimorpha retusa* (Linnaeus 1761)

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 06.07.2018, 1 ex.

149. *Ipimorpha subtusa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [285, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 15.08.2017, 1 ex.

150. *Cosmia diffinis* (Linnaeus, 1767)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material analizat: Chișinău, 2.07.1924, 1 ex.; 26.06.1937, 1 ex.; c. Goian, 6.07.1924, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 17.07.2015; 06.06.2018, 2 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016-07.07.2017, 9 ex.

151. *Cosmia affinis* (Linnaeus, 1767)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: c. Goian, 6.07.1924, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 18.07.2017, 1 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 25.06-13.08.2016, 5 ex.

152. *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [157-158, 184, 203, 208, 221, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 19.06.1924, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 8.07.1931, 2 ex.; 20.06.1932, 1 ex.; s. Ivancea, 27.07.1930, 1 ex.; Bender, 15.07.1934, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 31.07.1935, 1 ex.; 18.07.1936, 1 ex.; s. Căpriană, 9.07.1930, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 15.07.2018, 1 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016-13.07.2017, 7 ex.

153. *Cosmia pyralina* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 271, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 23.06.2017; 15.06.2018, 3 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 05.06-15.08.2016, 3 ex.

154. *Dicycla oo* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

155. *Atethmia ambusta* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [285, 304].

156. *Atethmia centrigo* (Haworth, 1809)

Citări anterioare: [304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 14.09.2012-14.09.2018, 30 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 02.08-13.09.2016, 9 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 4 ex.

157. *Mesogona acetosellae* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

Material analizat: c. Hîrbovăț, 1.09.1929, 1 ex.; c. Bularda, 23.09.1930, 3 ex.; Chișinău [Durlești], 4.10.1931, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 09.09.2016-14.10.2017, 53 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 2 ex.

158. *Mesogona oxalina* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [184, 202, 208].

159. *Dypterygia scabriuscula* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [158, 184, 202].

Material analizat: Chișinău, 31.07.1922, 1 ex.; 11.06. 1923, 1 ex.; 15-28.05.1924, 1 ex.; 14.06, 10.08.1926, 2 ex.; 24.05.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 13.08.2013-10.08.2018, 13 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.07.2016-09.07.2018, 10 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2019, 1 ex.; Chișinău, 06.06.2019, 1 ex.

160. *Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 3.06, 29.08.1923, 2 ex.; 15-28.05.1924, 1 ex.; 16.08.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 21.06.2013-31.08.2018, 21 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 09-23.07.2016, 2 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 3 ex.; rezervația științifică "Iagorlîc", 21.08.2019, 1 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 1 ex.; rezervația științifică „Pădurea Domnească”, 23.08.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 1 ex.

161. *Mormo maura* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [304].

162. *Polyphaenis viridis* (Villers, 1789)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Polyphaenis sericata* Esp.

Material analizat: Bender – Gîsca, 18, 20.07.1933, 4 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 15.07.2016-28.07.2017, 4 ex.

163. *Thalpophila matura* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: c. Cricova, 23.08.1934, 1 ex.; c. Hîrbovăț, 11.08. ?, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 24.08.2012-17.08.2018, 43 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 15.08.2016-30.08.2018, 24 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 1 ex.; rezervația științifică "Iagorlîc", 21.08.2019, 9 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 1 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 8 ex.

164. *Actinotia polyodon* (Clerck, 1759)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material analizat: Chișinău, 27.05.1924, 1 ex.; 27, 28.07.1932, 2 ex.; 20.05.1935, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 5.08.1934, 1 ex.; c. Cornești, 12.07.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 07.08.2015; 23.05.2017; 11.08.2018, 3 ex.

165. *Chloantha hyperici* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 27.08.1923, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016-18.08.2018, 16 ex.

166. *Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [166, 184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 1.06, 25, 29.08.1923, 3 ex.; 23.11.1926, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 13.08.1933, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 05.08.2014; 26.07.2016, 4 ex.

- 167. *Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758)**
Citări anterioare: [184, 285, 304].
Material analizat: Bender – Gîsca, 8.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.
- 168. *Auchmis detersa* (Esper, 1787)**
Citări anterioare: [184, 203].
Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 27.08.2016, 1 ex.
- 169. *Oxytripia orbiculosa* (Esper, 1799)**
Citări anterioare: [184].
Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 11.10.2017, 1 ex.
- 170. *Apamea monoglypha* (Hufnagel, 1766)**
Citări anterioare: [158, 184, 203, 285, 304].
Material analizat: Chișinău, 7.06.1923, 1 ex.; 24.05-11.06.1924, 5 ex.; 4.07.1935, 1 ex.; 13.06.1938, 1 ex.; 4.08.1939, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 24.06.2016-23.06.2017, 3 ex.
- 171. *Apamea lithoxylaea* (Denis & Schiffermüller, 1775)**
Citări anterioare: [304].
- 172. *Apamea sublustris* (Esper, 1788)**
Citări anterioare: [304].
- 173. *Apamea crenata* (Hufnagel, 1766)**
Citări anterioare: [184, 285, 304].
Sinonime sau denumiri învechite: *Hadena rurea* Fab.
- 174. *Apamea epomidion* (Haworth, 1809)**
Citări anterioare: [184, 304].
Sinonime sau denumiri învechite: *Parastichtis hepatica* Haw.
Material analizat: C. Bularda, 4.06.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.
- 175. *Apamea lateritia* (Hufnagel, 1766)**
Citări anterioare: [184, 304].
- 176. *Apamea furva* (Denis & Schiffermüller, 1775)**
Citări anterioare: [304].
- 177. *Apamea oblonga* (Haworth, 1809)**
Citări anterioare: [184, 203, 285, 304].
Material analizat: Bender – Gîsca, 6, 7.08.1935, 4 ex.; c. Cornești, 25.07.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.
- 178. *Apamea remissa* (Hübner, 1809)**
Citări anterioare: [184, 271, 304].
Material analizat: Chișinău, 16.06.1922, 1 ex.; 2.06.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

179. *Apamea unanims* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [304].

180. *Apamea illyria* Freyer, 1846

Citări anterioare: [304].

181. *Apamea anceps* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 224, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Hadena sordida* Bkh.

Material analizat: Chişinău, 2, 3.06.1923, 2 ex.; 15-28.05.1924, 1 ex.; 28.05.1936, 1 ex.; c. Cricova, 4.05.1934, 2 ex., leg. Zubovschi N.

182. *Apamea sordens* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [31, 166, 184, 203, 224, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Hadena basilinea* F.

Material analizat: Chişinău, 16, 19.05, 1, 2.06.1923, 4 ex.; 15-28.05.1924, 2 ex.; 12, 24.05.1934, 2 ex.; c. Corneşti [Pereval], 20.05.1936, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 04.06.2012-01.06.2018, 17 ex.; rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 27, 31.06.2016, 2 ex.

183. *Apamea scolopacina* (Esper, 1788)

Citări anterioare: [304].

184. *Leucapamea ophiogramma* (Esper, 1794)

Citări anterioare: [304].

185. *Oligia strigilis* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 29.05, 1.06.1923, 3 ex.; 3, 9.06.1925, 2 ex.; 6, 28.06.1934, 3 ex.; 10.06.1935, 1 ex.; 25.05, 4.06.1936, 2 ex.; Chişinău [Durleşti], 7.06.1934, 2 ex.; c. Bularda, 14.06.1931, 1 ex.; c. Corneşti [Pereval], 15, 17.06.1937, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 22.05.2012-05.06.2018, 14 ex.; rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 05.06.2016, 1 ex.; s. Păscăuţi, r-l Rîşcani, 24.06.2019, 1 ex.

186. *Oligia versicolor* (Borkhausen, 1792)

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineţ, 27.05.2014-01.06.2018, 18 ex.; rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 07, 11.06.2016, 2 ex.; c. Zăicani, r-l Rîşcani, 25.06.2019, 1 ex.

187. *Oligia latruncula* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 271, 304].

Material analizat: Chişinău, 1.06.1923, 1 ex.; 6.06, 2.08.1934, 2 ex.; Chişinău [Durleşti], 13.08.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 11.06.2013-29.05.201, 17 ex.

188. *Mesoligia furuncula* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chişinău, 7.08.1923, 2 ex.; 12.08.1926, 1 ex.; 7.08.1932, 2 ex.; 8, 26.07,

2.08.1934, 3 ex.; 25.07.1936, 1 ex.; 12, 19.07, 6.08.1937, 3 ex.; Chișinău [Durllești], 30.07.1938, 1 ex.; Bender, 17.07.1934, 1 ex.; 9.08.1935, 1 ex.; 17.07.1936, 1 ex.; C. Cricova, 28.08.1935, 1 ex.; 29.08.1936, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 8.08.1936, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 01.08.2014-15.08.2017, 5 ex.

189. *Mesoligia literosa* (Haworth, 1809)

Citări anterioare: [304].

190. *Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [34, 184, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 1.07.1922, 1 ex.; Bender, 26.06-9.07.1924, 1 ex.; Bender – Gîsca, 9.08.1935, 1 ex.; c. Cornești, 24.07.1937, 1 ex.; 10.07.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 26.08.2016, 1 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 1 ex.

191. *Mesapamea didyma* (Esper, 1788)

Citări anterioare: [34, 184].

Sinonime sau denumiri învechite: *Mesapamea secalella* Remm.

192. *Eremobia ochroleuca* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

193. *Luperina testacea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [224, 285, 304].

Material analizat: c. Cornești [Pereval], 22.08.1933, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 28.08.2012-31.08.2018, 24 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 11.08-26.09.2016, 3 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 1 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 6 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 11 ex.

194. *Crypsedra gemmea* (Treitschke, 1825)

Citări anterioare: [184].

195. *Amphipoea oculea* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [184, 202, 285, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Hydroecia nictitans* Bkh.

Material analizat: Chișinău, 22.07.1924, 1 ex.; 27.07.1936, 1 ex.; Chișinău [Durllești], 10.08.1931, 2 ex.; 4.08.1932, 1 ex.; 13.08.1934, 1 ex.; c. Bularda, 1.08.1929, 1 ex.; s. Ivancea, 27.07.1930, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 20.07.2018, 1 ex.

196. *Amphipoea fucosa* (Freyer, 1830)

Citări anterioare: [184, 224, 304]

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 14.07, 09.08.2013; 08, 30.07.2016, 4 ex.

197. *Amphipoea lucens* (Freyer, 1845)

Citări anterioare: [184, 271].

198. *Amphipoea crinanensis* (Burrows, 1908)

Citări anterioare: [184].

199. *Hydraecia micacea* (Esper, 1789)

Citări anterioare: [34, 166, 184, 224, 304].

200. *Gortyna flavago* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 224].

201. *Gortyna cervago* (Eversmann, 1844)

Citări anterioare: [184, 271].

Material colectat de autor: Rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 31.08.2016-12.08.2018, 6 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 2 ex.

202. *Helotropha leucostigma* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 285, 304].

203. *Calamia tridens* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Calamia virens* L.

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 11.10.2013; 17.07.2015, 2 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 01.07.2016-31.07.2017, 9 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2019, 2 ex.

204. *Oria musculosa* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 202, 224].

205. *Nonagria typhae* (Thunberg, 1784)

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 01, 02.08.2013; 22.07.2016, 3 ex.

206. *Rhizedra lutosa* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 17.10.2016; 05.11.2017, 2 ex.

207. *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [304].

208. *Archanara geminipuncta* (Haworth, 1809)

Citări anterioare: [304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 17.07.2015, 29.07.2016, 31.08.2018, 04.09.2018, 4 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 09.09.2016-20-26.09.2017, 8 ex.

209. *Archanara sparganii* (Esper, 1790)

Citări anterioare: [184, 304].

210. *Archanara algae* (Esper, 1789)

Citări anterioare: [304].

211. *Episema glaucina* (Esper, 1789)

Citări anterioare: [184, 204, 304].

Material analizat: Chișinău, 17.10.1926, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 25.09.2012, 1 ex.

212. *Episema tersa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică "Cobîleni", 07.09.2016-17.09.2017, 13 ex.

213. *Episema korsakovi* (Christoph, 1885)

Citări anterioare: [304].

214. *Cleoceris scoriacea* (Esper, 1789)

Citări anterioare: [184, 285].

Material analizat: c. Dănceni, 2.05.1936, 1 ex.; 23.08.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.

215. *Ulochlaena hirta* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 5, 6.10.1910, 3 ex.; 19.10.1935, 1 ex.; 24.10.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 29.10.2016, 1 ex.

216. *Brachylomia viminalis* (Fabricius, 1777)

Citări anterioare: [304].

217. *Parastichtis suspecta* (Hübner, 1817)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

218. *Apterogenum ypsilon* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 204, 304].

219. *Atypha pulmonaris* (Esper, 1790)

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 14, 24.06.16, 2 ex., rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.16, 1 ex.

220. *Tiliacea aurago* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 285, 304].

Material analizat: c. Bularda, 21, 23, 24.09.1935, 8 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 17.09.2016; 14.10.2017, 3 ex.

221. *Tiliacea sulphurago* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chișinău [Durlești], 4, 11.10.1931, 3 ex.; 24.09.1932, 2 ex.; 23.09.1933, 1 ex.; c. Cricova, 30.09.1934, 1 ex.; c. Comești [Pereval], 14.09.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 11.10.2013, 1 ex.

222. *Tiliacea citrigo* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material analizat: Chişinău [Durleşti], 21.09.1930, 1 ex.; 24.09.1932, 2 ex.; c. Corneşti [Pereval], 14.09.1935, 5 ex., leg. Zubovschi N.

223. *Xanthia togata* (Esper, 1788)

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 26.09.2016, 1 ex.

224. *Xanthia pontica* (Kljutshko, 1968)

Citări anterioare: [304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Xanthia castanea* Osth.

225. *Cirrhia icteritia* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 202, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Cosmia fulvago* L., *Xanthia sulfurago* F.

Material analizat: Chişinău, 2.09.1923, 1 ex.; c. Bularda, 21.09.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 20.10.2013, 1 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 17.09, 15.11.2016, 2 ex.; rezervația științifică “Iagorlic”, 22.08.2019, 1 ex.

226. *Cirrhia gilvago* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 271, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Xanthia palleago* Hub.

Material analizat: Chişinău, 2.10.1925, 1 ex.; 12.09.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.

227. *Cirrhia ocellaris* (Borkhausen, 1792)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: c. Goian, 14.09.1924, 1 ex.; Chişinău, 23.10.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 09.10.2016-17.10.2017, 6 ex.; Chişinău, 25.08.2019, 1 ex.

228. *Agrochola lychnidis* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

229. *Agrochola nitida* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 11.09.2016-14.10.2017, 17 ex.

230. *Agrochola humilis* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

231. *Agrochola litura* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material analizat: Chişinău, 13, 19, 20.10.1923, 3 ex.; 18.09.1932, 1 ex.; Chişinău [Durleşti], 24.09.1932, 1 ex.; c. Cricova, 30.09, 30.10.1934, 2 ex.; c. Dănceni, 30.10.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 25.09.2012-30.09.2016, 6 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 23.09.2016-17.10.2017, 27 ex.

232. *Agrochola helvola* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău [Durlești], 12, 18.10.1930, 3 ex.; C. Cricova, 30.09.1934, 1 ex.; c. Dănceni, 13.10.1935, 4 ex.; 30.10.1937, 3 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 23.09.2016-23.10.2017, 24 ex.

233. *Agrochola lota* (Clerck, 1759)

Citări anterioare: [285, 304].

234. *Agrochola macilenta* (Hübner, 1809)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: c. Bularda, 16.10, 04.11.1930, 2 ex.; 23, 24.09.1935, 4 ex.; 23.10.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 25.09.2016, 1 ex.

235. *Agrochola circellaris* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Bender, 13.10.1923, 1 ex.; Chișinău, 16, 18, 20.10.1923, 3 ex.; 12.10.1932, 1 ex.; 3.10.1934, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 24.09.1932, 4 ex.; c. Bularda, 20, 23.09.1935, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 05.09.2016, 2 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 09.09-27.10.2016, 12 ex.

236. *Agrochola laevis* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: c. Cricova, 19, 30.09, 6.10.1934, 11 ex.; Chișinău, 3.10.1934, 1 ex.; c. Bularda, 20.09.1935, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 14.10.2013-30.09.2016, 4 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 23.09-21.10.2016, 8 ex.

237. *Conistra vaccinii* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chișinău, 27, 28.10.1923, 2 ex.; 5.03.1930, 1 ex.; c. Lozova, 25.11.1926, 2 ex.; Chișinău [Durlești], 16.03, 12, 18.10.1930, 6 ex.; 24.09.1932, 1 ex.; c. Bularda, 16.11.1929, 1 ex.; c. Dănceni, 7.11.1930, 2 ex.; 30.09.1937, 1 ex.; C. Cricova, 30.09.1934, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 14.09.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 02.08.2016, 1 ex., rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 29.09.2016-23.10.2017, 4 ex.

238. *Conistra ligula* (Esper, 1791)

Citări anterioare: [34, 184, 285, 304].

Material analizat: Chișinău, 25.10.1923, 1 ex.; 9.11.1936, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 16.03, 12, 18.10.1930, 4 ex.; c. Cricova, 6.10, 9.11.1934, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 25.09.2016-18.09.2018, 18 ex.

239. *Conistra rubiginosa* (Scopoli, 1763)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Conistra v-punctatum* Esp.

Material analizat: Chișinău, 2, 11.03.1922, 3 ex.; Chișinău [Durlești], 18.10, 2.11.1930, 2 ex.; c. Cricova, 9.11.1934, 1 ex.; c. Dănceni, 30.10.1937, 3 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 14.10.2013, 1 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 22.03.2016-12.04.2017, 19 ex.

240. *Conistra veronicae* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [184, 271, 304].

Material analizat: Chişinău, 21.11.1926, 2 ex.; 24.03.1927, 1 ex.; 25.03.1930, 1 ex.; Chişinău [Durleşti], 16.03, 12.10.1930, 3 ex.; c. Dănceni, 22.03.1931, 2 ex., leg. Zubovschi N.

241. *Conistra rubiginea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chişinău, 4.11.1930, 1 ex.; C. Bularda, 8.04.1932, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.09.2016-23.10.2017, 14 ex.

242. *Conistra erythrocephala* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chişinău, 28.09, 2, 7, 10, 18, 23, 27.10.1923, 7 ex.; Chişinău [Durleşti], 16.03.1930, 1 ex.; c. Cricova, 9.11.1934, 1 ex.; 27.10.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 08.10.2017, 1 ex.

243. *Jodia croceago* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

244. *Hillia iris* (Zetterstedt, 1839)

Citări anterioare: [304].

245. *Lithophane semibrunnea* (Haworth, 1809)

Citări anterioare: [34, 184].

Material analizat: Chişinău, 14, 23.10.1923, 3 ex., leg. Zubovschi N.

246. *Lithophane socia* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [304].

247. *Lithophane ornitopus* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 157, 184, 208, 304].

Material analizat: Chişinău, 20.10.1923, 1 ex.; Chişinău [Durleşti], 15.04.1925, 1 ex.; 18.10.1930, 1 ex.; c. Dănceni, 9.03.1930, 2 ex.; 30.10.1937, 1 ex.; c. Bularda, 30.10.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzani, r-l Edineţ, 14.10.2013, 1 ex.

248. *Lithophane furcifera* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184, 271, 304].

Material analizat: Chişinău, 18.10.1923, 1 ex., leg. Zubovschi N.

249. *Lithophane consocia* (Borkhausen, 1792)

Citări anterioare: [304].

250. *Lithophane lamda* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [34, 304].

251. *Xylena exsoleta* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: c. Dănceni, X.1929, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:**

rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 17.10.2016; 15.11.2017, 2 ex.

252. *Xylena vetusta* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chișinău, 7, 18, 25, 27.10.1923, 5 ex.; 2.10.1927, 1 ex., leg. Zubovschi N.

253. *Orbona fragariae* (Vieweg, 1790)

Citări anterioare: [184, 271, 304].

Material analizat: c. Bularda, 26.08.1932, 1 ex.; 3.04.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.

254. *Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 208, 221, 224, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Eupsilia satellitia* L.

Material analizat: Chișinău, 5.03.1922, 1 ex.; 27.10.1923, 1 ex.; 16.04.1924, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 1.10.1932, 1 ex.; c. Lozova, 25.11.1926, 1 ex.; c. Bularda, 16.11.1929, 1 ex.; 24.09.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 14.10.2013, 1 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 23.09.2016-22.03.2017, 5 ex.

255. *Scotochrosta pulla* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

256. *Dichonia convergens* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 208, 271, 304].

Material analizat: c. Dănceni, 13.10.1935, 1 ex.; 18.05.1939, 1 ex., leg. Zubovschi N.

257. *Griposia aprilina* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 26.09.1910, 2 ex.; 16.09.1923, 1 ex.; c. Dănceni, 1.10.1930, 1 ex.; c. Bularda, 24.09.1935, 2 ex., leg. Zubovschi N.

258. *Dryobotodes eremita* (Fabricius, 1775)

Citări anterioare: [184, 203, 208, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Dryobotodes protea* Bkh.

Material analizat: c. Cricova, 30.09.1934, 1 ex.; c. Bularda, 24.09.1935, 1 ex.; c. Dănceni, 13.10.1935, 1 ex.; Chișinău, 23.10.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

259. *Dryobotodes monochroma* (Esper, 1790)

Citări anterioare: [184, 271].

260. *Eremohadena immunda* (Eversmann, 1842)

Citări anterioare: [304].

261. *Antitype chi* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

262. *Ammoconia caecimacula* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chișinău, 7, 15.10.1923, 2 ex.; 3.10.1934, 1 ex.; c. Dănceni, 5.10.1929, 1

ex.; 13.10.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 23.09.2016-23.10.2017, 31 ex.

263. *Aporophyla lutulenta* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

264. *Dasyptolia templi* (Thunberg, 1792)

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 17, 23.10.2016, 2 ex.

265. *Polymixis polymita* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 04.09.2012, 1 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 14.09.2017; 27.08.2017, 3 ex.

266. *Polymixis leuconota* (Frivaldsky, 1841)

Citări anterioare: [184, 202].

Material analizat: Chișinău, 2, 7, 11, 15.10.1923, 4 ex., leg. Zubovschi N.

267. *Mniotype adusta* (Esper, 1790)

Citări anterioare: [304].

268. *Mniotype satura* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 304].

Material analizat: Chișinău [Durlești], 24.09.1932, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 14, 15.09.1935, 6 ex., leg. Zubovschi N.

Subfamilia HADENINAE Guenée, 1837

269. *Panolis flammea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 06.04-09.05.2017, 7 ex.

270. *Orthosia incerta* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 304].

Material analizat: Chișinău, 5-18.04.1924, 6 ex.; 27.03.1927, 1 ex.; 25.03.1930, 1 ex.; Bender – Gîsca, 12.04.1924, 1 ex.; c. Bularda, 19.03.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 01.05.2012, 1 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 16.03.2016-31.03.2017, 36 ex.

271. *Orthosia miniosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 203, 304].

Material analizat: Chișinău [Durlești], 24.03.1927, 1 ex.; Strășeni, 7.05.1937, 5 ex., leg. Zubovschi N.

272. *Orthosia cerasi* (Fabricius, 1775)

Citări anterioare: [34, 157, 184, 208, 222, 224, 304],

Sinonime sau denumiri învechite: *Monima stabilis* Den. et Sch., *Taeniocampa stabilis* View.

Material analizat: Chișinău, 23.04-6.05.1923, 1 ex.; C. Bularda, 15.04.1930, 2 ex.;

8.04.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 22.03.2016-31.03.2017, 11 ex.

273. *Orthosia cruda* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 285, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Monima pulverulenta* Esp.

Material analizat: c. Bularda, 11.04.1930, 1 ex.; 11.04.1932, 2 ex.; 19.03.1937, 2 ex.; Chișinău [Durlești], 24.03.1937, 2 ex.; Chișinău, 22.03.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.

274. *Orthosia populeti* (Fabricius, 1781)

Citări anterioare: [184, 222, 271, 285, 304].

275. *Orthosia gracilis* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 304].

276. *Orthosia opima* (Hübner, 1809)

Citări anterioare: [304].

277. *Orthosia gothica* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 224, 304].

Material analizat: c. Bularda, 11.04.1932, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 12.04.1935, 1 ex.; c. Cricova, 23.04.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 22.03.2016-03.05.2017, 139 ex.

278. *Anorthoa munda* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 304].

Material analizat: Chișinău [Durlești], 16.03.1930, 1 ex.; c. Bularda, 22.03.1930, 3 ex.; 19.03.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzei, r-l Edineț, 22.03.2016, 1 ex.

279. *Egira conspicularis* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 285, 304].

Material analizat: Chișinău, 23.04-6.05.1923, 1 ex.; 7-20.04.1924, 1 ex.; 13.05.1931, 1 ex.; 24.04, 1.05.1932, 3 ex.; 23.04.1935, 1 ex.; 24.04.1936, 1 ex.; 3.05.1938, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 24.04.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzei, r-l Edineț, 04.03.2016, 1 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 03.04.2017-30.05.2018, 55 ex.

280. *Egira anatolica* (Hering, 1933)

Citări anterioare: [184].

281. *Tholera cespitis* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

Material colectat de autor: c. Brînzei, r-l Edineț, 04.09.2012-14.09.2018, 11 ex.; rezervația naturală silvică “Cobîleni”, 02.08-11.09.2016, 27 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 1 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 1 ex.

282. *Tholera decimalis* (Poda, 1761)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Harmodia popularis* F.

Material analizat: c. Brăviceni, 11.09.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 07.09.2012-14.09.2018, 55 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 27.08.2016-26.09.2017, 201 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 9 ex.

283. *Cerapteryx graminis* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 204, 222, 304],

284. *Anarta odontites* (Boisduval, 1829)

Citări anterioare: [304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Discestra microdon* Guenne.

285. *Anarta dianthi* (Tauscher, 1809)

Citări anterioare: [184, 222].

286. *Anarta trifolii* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [158, 166, 184, 202, 221, 222, 224, 285, 304].

Material analizat: Bender, 30.08.1908, 1 ex.; Chișinău, 3.07, 14.08.1922, 2 ex.; 31.07.1924, 1 ex.; 30.04, 2.07, 2.08.1934, 3 ex.; 12, 24.05.1935, 2 ex.; Chișinău [Durlești], 5.08.1922, 1 ex.; 10.05.1925, 1 ex.; Bender – Gîsca, 7.05.1927, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 08.05.2012-14.09.2018, 370 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 09.06.2016-30.08.2018, 251 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2018, 10 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 7 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 5 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 11 ex.; c. Talmaza, r-l Ștefan-vodă, 10.06.2019, 1 ex.; c. Șaptebani, r-l Rîșcani, 25.06.2018, 1 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 18 ex.

287. *Anarta stigmosa* (Christoph, 1887)

Citări anterioare: [184, 203, 222, 304].

288. *Anarta myrtilli* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [304].

289. *Cardepia hartigi* (Parenzan, 1981)

Citări anterioare: [304].

290. *Polia bombycina* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 304].

291. *Polia hepatica* (Clerck, 1759)

Citări anterioare: [184, 203, 222, 271, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Mamestra tinctoria* Brahm., *Polia tricoma* Hufn.

292. *Polia nebulosa* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 222, 304].

Material analizat: Chișinău, 15.06.1930, 1 ex.; 30.05, 2, 6.06.1934, 3 ex.; 13.06.1935, 2 ex.; Chișinău [Durlești], 7.06.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

293. *Pachetra sagittigera* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Mamestra leucophaea* View.

294. *Lacanobia w-latinum* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 224, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Mamestra genistae* Bkh.

Material analizat: Chișinău, 1, 2.06.1923, 2 ex.; 27.05-19.06.1924, 2 ex.; 9.05.1934, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 7.06.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 20.06.2014-27.06.2017, 36 ex.

295. *Lacanobia thalassina* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [158, 184, 191, 202, 222, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 18.05.2012-19.06.2018, 52 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 11.05.2016-24.06.2018, 37 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2018, 2 ex.

296. *Lacanobia contigua* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 222, 285, 304].

Material analizat: c. Cornești, 3.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

297. *Lacanobia suasa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [166, 168, 184, 202, 222, 224, 285, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Polia dissimilis* Knoch., *Mamestra dissimilis* Knoch.

Material analizat: Chișinău, 15.07.1916, 1 ex.; 17.07.1926 1 ex.; 3.05.1927, 1 ex.; 21.06, 28.07, 11.08.1932, 3 ex.; 30.04, 6.05, 2, 4.08.1934, 5 ex.; 21.07, 2.09.1935, 2 ex.; s. Ivancea, 9.08.1930, 1 ex., c. Cricova, 9.05.1934, 2 ex.; Bender – Gîsca, 6.08.1935, 1 ex.; C. Cornești [Pereval], 13.07.1936, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 04.05.2012-15.08.2017, 17 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 07.09.2016, 1 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 1 ex.

298. *Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [158, 166, 167, 184, 202, 222, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 1.06, 12, 15.08.1923, 3 ex.; 03.1926, 1 ex.; 21.06.1932, 1 ex.; 2.06.1934, 1 ex.; Bender – Gîsca, 10.05.1930, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 12.06.2012-19.07.2018, 48 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 25.08.2016-27.07.2017, 8 ex.; rezervația științifică "Iagorlîc", 22.08.2019, 2 ex., c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 6 ex.

299. *Lacanobia splendens* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 203, 222, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 13.07.2012, 1 ex.

300. *Lacanobia aliena* (Hübner, 1809)

Citări anterioare: [158, 184, 203, 222, 304].

Material analizat: Chișinău, 19.06.1923, 1 ex.; 23.06.1925, 1 ex.; c. Cornești, 12, 13.06.1937, 2 ex.; c. Cornești [Pereval], 15.06.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.

301. *Lacanobia blenna* (Hübner, 1824)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Mamestra peregrina* Tr.

Material analizat: Chişinău, 24, 26.07.1930, 2 ex., 20.05.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

302. *Lacanobia praedita* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [184, 304].

303. *Melanchra persicariae* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 304].

Material analizat: Chişinău, 21.06.1925, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 17.07.2015, 1 ex.

304. *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [166, 184, 222, 304].

305. *Papestra biren* (Goeze, 1781)

Citări anterioare: [304].

306. *Hada plebeja* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [184, 203, 222, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Polia nana* Hufn., *Mamestra dentina* Esp.

Material analizat: Chişinău, 30.04.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 17.08.2012-10.09.2018, 25 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 03.07.2016-30.07.2018, 26 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.

307. *Hyssia cavernosa* (Eversmann, 1842)

Citări anterioare: [184].

308. *Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [31, 158, 160, 161-166, 174, 178, 180-182, 184, 190, 195, 202, 208, 214-217, 221, 222, 224, 233-236, 304].

Material analizat: Chişinău, 26.08.1923 1 ex.; 17.05.1926, 2 ex.; 4.04, 27.08.1932, 2 ex.; 6.07.1934, 1 ex.; Bender – Gîsca, 24.05.1925, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 08.06.2012-30.08.2018, 73 ex.; Chişinău, 06.06.2019, 1 ex.

309. *Sideridis turbida* (Esper, 1790)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 262, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Mamestra albicolon* Hub.

Material analizat: Chişinău, 27.05.1923, 1 ex.; 19.05-1.06.1924, 1 ex.; 9.05.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 30.07.2013-12.08.2016, 8 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 15.07-07.08.2016, 6 ex.

310. *Sideridis egena* (Lederer, 1853)

Citări anterioare: [304].

311. *Sideridis rivularis* (Fabricius, 1775)

Citări anterioare: [184, 222, 262, 304].

Material analizat: Chişinău, 4.05.1934, 1 ex.; 15.05.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 02.08.2013, 12.08.2014, 23.05.2017, 3 ex.

312. *Sideridis reticulata* (Goeze, 1781)

Citări anterioare: [184, 262, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 08.06.2012-06.07.2018, 96 ex.

313. *Sideridis implexa* (Hübner, 1809)

Citări anterioare: [184, 262].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică "Cobîleni", 24.05, 10.06.2017, 2 ex.

314. *Sarogossa siccanorum* (Staudinger, 1870)

Citări anterioare: [304].

315. *Sarogossa porosa* (Eversmann, 1854)

Citări anterioare: [184, 222, 262, 304].

316. *Conisania leineri* (Freyer, 1836)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 262, 304].

Material analizat: Chișinău, 15.05.1924, 1 ex., leg. Zubovschi N.

317. *Conisania cervina* (Eversmann, 1842)

Citări anterioare: [304].

318. *Conisania luteago* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 222, 262, 285, 304]

Material analizat: Chișinău, 25.06.1922, 1 ex.; 17-30.05.1924, 1 ex.; 2.06, 11.07.1925, 2 ex.; 20.06.1935, 1 ex.; 24.06.1938, 1 ex.; c. Cornești, 19.06.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 13.06.2014-17.07.2018, 16 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 19.06.2016, 13.06.2017, 2 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.

319. *Hecatera bicolorata* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184, 222, 285, 304]

Sinonime sau denumiri învechite: *Polia serena* Den. et Sch.

Material analizat: c. Cornești [Pereval], 27.07.1923, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 18.08.2015; 02.06., 24.08.2017, 3 ex.

320. *Hecatera dysodea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 285, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Polia spinaciae* View., *Mamestra chrysozona* Bkh.

Material analizat: Chișinău, 7.06.1925, 1 ex.; 22, 29.07.1930, 3 ex.; 30.07.1934, 1 ex.; 4.07.1935, 1 ex., s. Ivancea, 20.07.1930, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 25, 26.07.1933, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 24.07.2012-11.08.2017, 12 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 27, 31.07.2016; 19, 31.07.2017, 4 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 1 ex.

321. *Hecatera cappa* (Hübner, 1809)

Citări anterioare [184, 202, 222, 304].

Material analizat: Chișinău, 21.05.1931, 1 ex.; Bender – Gîsca, 6.06.1931, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016-21.05.2017, 10 ex.

322. *Hadena bicruris* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [202, 222, 262].

Material analizat: Chişinău, 28.07, 10, 12.08.1926, 3 ex.; 10.07, 10.08.1932, 2 ex.; 15.06.1936, 1 ex.; Bender – Gîsca, 15.07.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

323. *Hadena capsincola* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineţ, 31.05.2013, 14.06.2016, 2 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 23.07.2016, 2 ex.; rezervația științifică "Iagorlic", 21.09.2019, 1 ex.

324. *Hadena magnolii* (Boisduval, 1829)

Citări anterioare: [304].

325. *Hadena compta* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 262, 304].

326. *Hadena confusa* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [158, 184, 222, 262, 304].

Material analizat: Chişinău, 2, 4.05, 27.06.1926, 4 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 23.07.2016, 2 ex.

327. *Hadena albimacula* (Borkhausen, 1792)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 262, 304].

Material analizat: Chişinău, 6.05.1928, 1 ex., leg. Zubovschi N.

328. *Hadena filigrana* (Esper, 1788)

Citări anterioare: [158, 184, 222, 262, 271, 304].

Material analizat: c. Bularda, 31.05.1931, 1 ex., leg. Zubovschi N.

329. *Hadena perplexa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 262, 304].

Material analizat: Chişinău [Durlești], 10.08.1931, 1 ex., leg. Zubovschi N.

330. *Hadena irregularis* (Hufnagel 1766)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 262, 304].

Material analizat: Chişinău, 21.06.1925, 1 ex., leg. Zubovschi N.

331. *Hadena syriaca* (Osthelder 1933)

Citări anterioare: [184, 262, 304].

332. *Hadena silenes* (Hübner 1822)

Citări anterioare: [304].

333. *Hadena tephroleuca* (Boisduval 1833)

Citări anterioare: [304].

334. *Mythimna turca* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 304]

Material analizat: Chişinău, 12.08.1922, 1 ex.; 3, 4, 13.08.1934, 4 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 28.05.2013-08.08.2017, 9 ex.; c. Unguri, r-l Ocnîţa, 25.08.2019, 1 ex.

335. *Mythimna pudorina* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 222, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Mythimna impudens* Hub.

336. *Mythimna conigera* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184, 222, 304].

Material analizat: c. Bularda, 7.07.1931, 1 ex.; c. Corneşti [Pereval], 3.08.1933, 1 ex., leg. Zubovschi N.

337. *Mythimna pallens* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [184, 204, 222, 224, 285, 304].

Material analizat: s. Ivancea, 9.08.1930, 1 ex.; C. Cricova, 26.05.1935, 1 ex.; Chişinău, 13.06.1935, 1 ex.; 25.07, 8.08.1936, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 07.06.2013, 26.07.2013, 2 ex.; s. Vranceşti, r-l Sîngerei, 23.08.2019, 1 ex.

338. *Mythimna impura* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 204, 222, 304].

339. *Mythimna straminea* (Treitschke, 1825)

Citări anterioare: [184, 304].

Material analizat: Chişinău, 11-29.06.1924, 1 ex.; c. Cricova, 28.05.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

340. *Mythimna vitellina* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 203, 222, 304]

Material analizat: Chişinău, 1, 11.09.1923, 3 ex.; 9.10, 12.11.1927, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 30.08.2013-04.09.2018, 23 ex.; rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 13.06.2016-30.08.2018, 17 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2019, 1 ex.

341. *Mythimna unipuncta* (Haworth, 1809)

Citări anterioare: [304].

342. *Mythimna andereggii* (Boisduval, 1840)

Citări anterioare: [304].

343. *Mythimna alopecuri* (Boisduval, 1840)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 304].

344. *Mythimna sicula* (Treitschke, 1835)

Citări anterioare: [304].

Material analizat: Bender – Gîsca, 15.08.1934, 1 ex.; 16.07.1936, 1 ex., leg. Zubovschi N.

345. *Mythimna albipuncta* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 224, 304].

Material analizat: Bender, 31.07.1908, 1 ex.; Chișinău, 26.08, 28.10.1923, 3 ex.; 30.06.1927, 1 ex.; 6.05.1934, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 10.08.1931, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 04.06.2012-31.08.2018, 131 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 27.07.2016-30.08.2018, 47 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2018, 11 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 3 ex.; rezervația științifică "Iagorlîc", 21.09.2019, 1 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 1 ex.; Ceadâr-Lunga, 01.09.2019, 2 ex.; c. Cobani, r-l Glodeni, 24.07.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 5 ex.

346. *Mythimna ferrago* (Fabricius, 1787)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Leucania lithargyria* Esp.

Material analizat: Bender, 29.07.1908, 1 ex.; Chișinău, 5, 19.08.1923, 2 ex.; 2.08.1934, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 10.08.1931, 1 ex.; 1, 5.08.1932, 2 ex.; c. Cornești [Pereval], 18.08.1933, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 04.08.2012-04.09.2018, 40 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 09.08.2016-24.08.2018, 130 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 2 ex.; rezervația științifică "Iagorlîc", 21.08.2019, 18 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 3 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 26.06.2019, 1 ex.

347. *Mythimna l-album* (Linnaeus, 1767)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 30.06, 06.07, 11.09.1922, 3 ex.; 8.09.1923, 1 ex.; 5.09.1926, 1 ex.; 18.06.1929, 1 ex.; 5.09.1931, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 04.06.2012-31.08.2018, 57 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 05.06.2016-30.06.2018, 57 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2018, 3 ex.

348. *Leucania comma* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [184, 222, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 28.08.2018, 1 ex.

349. *Leucania obsoleta* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [184, 202, 222, 304].

Material analizat: Chișinău, 9.06, 2.08.1925, 2 ex.; 11.08.1934, 1 ex.; 21.08.1935, 1 ex.; 27.07.1936, 1 ex.; c. Bularda, 26.08.1934, 1 ex.; Bender – Gîsca, 7.08.1935, 1 ex.; C. Cornești, 16.08.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 18.05., 10.08.2012, 15.08.2017, 10.09.2018, 4 ex.

350. *Leucania zae* (Duponchel, 1827)

Citări anterioare: [304].

351. *Senta flammea* (Curtis, 1828)

Citări anterioare: [184, 222, 304].

352. *Lasionycta proxima* (Hübner, 1809)

Citări anterioare: [304].

Subfamilia NOCTUINAE Latreille, 1809

353. *Peridroma saucia* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 19.08, 27.10.1923, 2 ex.; 10.11.1925, 1 ex.; 6, 23-25, 28.11.1926, 8 ex., leg. Zubovschi N.

354. *Dichagyris musiva* (Hübner, 1803)

Citări anterioare: [184].

355. *Dichagyris flammatra* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 27.05-9.06.1924, 1 ex.; 12.06.1927, 2 ex.; 21.06.1932, 1 ex.; 30.05.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.

356. *Dichagyris candelisequa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

357. *Dichagyris renigera* (Hübner, 1808)

Citări anterioare: [304].

358. *Dichagyris forcipula* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304]

Material colectat de autor: C. Brînzei, r-l Edineţ, 19.06.2012-15.06.2018, 53 ex.; Rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 15.06.2016-24.06-12.07.2018, 11 ex.

359. *Dichagyris signifera* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 204, 304].

Material analizat: Chişinău, 23.06.1925, 1 ex.; 30.06.1926, 1 ex.; 26, 30.06, 3, 6.07.1934, 4 ex.; 28.06.1935, 1 ex.; 6.07.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzei, r-l Edineţ, 02.06.2013, 08.07.2014, 05.07.2016, 29.05.2018, 4 ex; rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 28.06.2017, 1 ex.

360. *Euxoa conspicua* (Hübner, 1827)

Citări anterioare: [166].

Sinonime sau denumiri învechite: *Euxoa agricola* Bois.

361. *Euxoa temera* (Hübner, 1808)

Material colectat de autor: c. Brînzei, r-l Edineţ, 24.06.2016-07.10.2016, 43 ex.

362. *Euxoa ochrogaster* (Guenée, 1852)

Citări anterioare: [304].

363. *Euxoa cursoria* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [140, 184, 204].

Sinonime sau denumiri învechite: *Agrotis sagitta* Hub.

Material analizat: Chişinău, 25.05.1936, 1 ex., leg. Zubovschi N.

364. *Euxoa birivia* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Material colectat de autor: rezervaţia naturală silvică "Cobîleni", 17.09.2016, 1 ex.

365. *Euxoa distinguenda* (Lederer, 1857)

Citări anterioare: [304].

366. *Euxoa vitta* (Esper, 1789)

Citări anterioare: [140, 184, 203, 304].

367. *Euxoa obelisca* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [140, 184, 202, 304].

Material analizat: Chişinău, 26, 29.08, 1.09.1923, 6 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 15.07.2016-20.07.2018, 9 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 01.07.2016-27.08.2018, 15 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 1 ex.; Chişinău, 25.08.2019, 2 ex.; Ceadâr-Lunga, 31.08.2019, 1 ex.

368. *Euxoa diaphora* Boursin, 1928

Citări anterioare: [304].

369. *Euxoa tritici* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [140, 166, 184, 202].

Material analizat: c. Hîrbovăţ, 17.07.1928, 1 ex.; Chişinău, 22.07.1930, 1 ex.; 8.07.1938, 1 ex.; 2, 3, 7.07.1939, 3 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 31.08, 07.09.2012, 22.09.2016, 30.06.2017, 4 ex.; Chişinău, 25.08.2019, 1 ex.

370. *Euxoa nigricans* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [140, 158, 184, 202, 224, 304].

Material analizat: Chişinău, 15, 26, 27.08, 2.09.1923, 4 ex.; Chişinău [Durleşti], 18.08.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineţ, 05.08.2016-26.08.2017, 10 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 15.08.2016-24.08.2018, 11 ex.

371. *Euxoa cos* (Hübner, 1824)

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică "Cobîleni", 17.09.2016, 1 ex.

372. *Euxoa aquilina* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [140, 184, 224, 304].

Material colectat de autor: rezervația naturală silvică "Cobîleni", 13.07.2016, 1 ex.

373. *Euxoa basigramma* (Staudinger, 1870)

Citări anterioare: [304].

374. *Euxoa triaena* (Kozhantshikov, 1929)

Citări anterioare: [89, 184-185, 204].

375. **Euxoa recussa* (Hübner, 1817)

Material analizat: Chişinău, 20, 28.08, 1.09.1923, 3 ex.; 3.07.1925, 1 ex.; 4.09.1931, 1 ex.; Chişinău [Durleşti], 25.08.1931, 2 ex., leg. Zubovschi N.

376. *Agrotis bigramma* (Esper, 1790)

Citări anterioare: [34, 140, 184, 224, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Agrotis crassa* Hub.

Material analizat: Chişinău, 12, 26.08.1923, 3 ex.; 20, 23.08.1927, 3 ex.; 4.09.1930, 2 ex.;

25.08.1931, 1 ex.; 21.08.1935, 1 ex.; 31.08.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 20.08.2013, 28.08.2015, 07, 11.07.2017, 4 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 16-27.08.2016, 3 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 4 ex.; s. Vrănești, r-l Sîngerei, 23.08.19, 7 ex.

377. *Agrotis obesa* Boisduval, 1829

Citări anterioare: [140, 166, 184, 185, 202, 224, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Euxoa agrotis* Hub.

378. *Agrotis cinerea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [140, 184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 12.05.2015, 2 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 21.05-06.06.2016, 4 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2019, 1 ex.

379. *Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [31, 140, 158, 166, 184, 202, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 1-3.05, 15, 29.08.1923, 5 ex.; Chișinău [Durlești], 13.08.1924, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 08.05.2012-23.08.2018, 724 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 23.06.2016-21.08.2018, 450 ex.; c. Măcărești, r-l Ungheni, 30.05.2019, 3 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 1 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 6 ex.; Vrănești, r-l Sîngerei, 23.08.2019, 1 ex.; Ceadăr-Lunga, 03.09.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 8 ex.; s. Păscăuți, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Braniște, r-l Rîșcani, 24.06.2019, 1 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 8 ex.

380. *Agrotis segetum* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [31, 140, 158, 166, 176, 177, 184, 202, 209, 214-215, 219, 221, 224, 237, 304].

Material analizat: Chișinău, 15, 18, 19, 26.08.1923, 5 ex.; 3-16.05.1924, 1 ex.; 6.06.1929, 1 ex.; 27.07.1932, 1 ex.; 4, 12.05.1934, 2 ex.; 24.05, 21.08.1935, 2 ex.; Brăviceni, 26.08.1934, 1 ex.; c. Cricova, 30.09.1934, 1 ex.; Bender – Gîsca, 12.08.1935, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 17.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 18.05.2012-14.09.2018, 151 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 15.05.2016-30.08.2018, 113 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 7 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 1 ex.; Ceadăr-Lunga, 03.09.2019, 2 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 2 ex.

381. *Agrotis clavis* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [140, 184, 224, 271, 304].

382. *Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [140, 159, 168, 184, 224, 271].

Material colectat de autor: c. Pelinei, r-l Cahul, 20.09.2018, 1 ex.

383. *Agrotis desertorum* Boisduval, 1840

Citări anterioare: [184, 304].

384. *Agrotis trux* (Hübner, 1824)

Citări anterioare: [304].

385. *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [140, 166, 184, 202, 224, 304].

Material analizat: Bender, 30.07.1908, 1 ex.; 13.10.1923, 1 ex.; Chișinău, 26.08, 1.09.1923, 2 ex.; 21, 25, 27.11.1926, 6 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 13.07.2012-22.06.2018, 10 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 07.07.2016-15.08.2018, 9 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.

386. *Axylia putris* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [140, 184, 204, 304].

Material analizat: Chișinău, 3.08.1923, 2 ex.; 19.05-1.06.1924, 1 ex.; 5.08.1925, 1 ex.; 1.08.1932, 1 ex.; 30.04.1934, 1 ex.; C. Cornești, 23.07.1938, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 22.05.2012-31.08.2018, 138 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 11.06.2016-27.08.2018, 28 ex.; c. Cobani, r-l Glodeni, 24.07.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 1 ex.

387. *Ochroleura plecta* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [34, 140, 184, 304].

Material analizat: Chișinău, 2.06, 11.08.1934, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 15.05.2012-03.08.2018, 52 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 24.05, 21.08.2018, 2 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 1 ex.; rezervația științifică „Pădurea Domnească”, 31.08.2019, 1 ex.

388. *Ochroleura leucogaster* (Freyer, 1831)

Citări anterioare: [304].

389. *Diarsia brunnea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [304].

390. *Diarsia mendica* (Fabricius, 1775)

Citări anterioare: [304].

391. *Diarsia rubi* (Vieweg, 1790)

Citări anterioare: [304].

392. *Diarsia florida* (F. Schmidt, 1859)

Citări anterioare: [304].

393. *Cerastis rubricosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 304].

Material analizat: Chișinău, 30.03-12.05.1924, 1 ex.; 16.04.1938, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 22.03.2016, 3 ex.

394. *Cerastis leucographa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [34, 184].

Material analizat: Chișinău, 14.09.1922, 1 ex.; 27.09.1932, 1 ex., leg. Zubovschi N.

395. *Lycophotia porphyrea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [271].

- 396. *Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766)**
Citări anterioare: [304].
- 397. *Rhyacia arenacea* (Hampson, 1907)**
Citări anterioare: [184].
- 398. *Rhyacia lucipeta* (Denis & Schiffermüller, 1775)**
Citări anterioare: [184, 204].
- 399. *Chersotis rectangula* (Denis & Schiffermüller, 1775)**
Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 28.09.2012-12.09.2017, 6 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 15.06-07.09.2016-24.08.2018, 6 ex.
- 400. *Chersotis multangula* (Hübner, 1803)**
Citări anterioare: [184, 285].
Material analizat: c. Cornești [Pereval], 22.07.1936, 1 ex., leg. Zubovschi N.
- 401. *Chersotis margaritacea* (de Villers, 1789)**
Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 24.08.2012-04.09.2018, 20 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 23.07.2016-08.09.2017, 6 ex.
- 402. *Chersotis deplanata* (Freyer, 1831)**
Citări anterioare: [184].
- 403. *Chersotis cuprea* (Denis & Schiffermüller, 1775)**
Citări anterioare: [304].
- 404. *Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758)**
Citări anterioare: [158, 184, 202, 203, 224, 304].
Material analizat: Chișinău, 25.05, 1.07, 29.09.1922, 3 ex.; 1-3, 29, 30.05.1923, 6 ex.; 19.05-1.06.1924, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 7.06.1934, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 11.09.2012-14.09.2018, 10 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 26.08.2016-01.09.2017, 10 ex.; c. Susleni, r-l Orhei, 24.06.2019, 1 ex.
- 405. *Noctua fimbriata* (Schreber, 1759)**
Citări anterioare: [184, 202, 209]
Material analizat: Chișinău, 6.08, 15.09.1923, 2 ex.; 9.06.1938, 1 ex.; 26, 27.05.1939, 2 ex.; c. Rădeni, 3.06.1936, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 02.09.2014-01.07.2016, 17 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 11.06.2016-15.08.2018, 30 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 1 ex.
- 406. *Noctua orbona* (Hufnagel, 1766)**
Citări anterioare: [224, 285, 304].
Sinonime sau denumiri învechite: *Agrotis subsequa* Den. et Sch.
Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 30.09.2016, 2 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 25.07.2016, 3 ex.
- 407. *Noctua interposita* (Hübner, 1790)**

Citări anterioare: [184, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 10.06.2014-12.09.2017, 22 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 05.06.2016-24.08.2018, 77 ex.; c. Unguri, r-l Ocnița, 25.08.2019, 1 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 1 ex.

408. *Noctua comes* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [184, 304].

409. *Noctua janthina* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [285, 304].

Material analizat: Chișinău, 31.05, 11.08.1934, 2 ex.; 21.07.1935, 1 ex.; 25.08.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 01.08.2014-22.09.2016, 5 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 07.07.2017-18.08.2018, 12 ex.; c. Pelinei, r-l Cahul, 25.08.2019, 1 ex.

410. *Noctua tertia* (Mentzer, Moberg & Fibiger, 1991)

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 19.08.2014-14.09.2018, 7 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 03.08.2016-21.08.2018, 7 ex.

411. *Epilecta linogrisea* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 271, 304].

Material analizat: Strășeni, 16.08.1931, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 25.08.1931, 3 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** rezervația naturală silvică "Cobîleni", 27.07, 11.09.2016, 2 ex.

412. *Spaelotis ravida* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [158, 184, 202, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Agrotis obscura* Brahm.

Material analizat: Chișinău, 6.06.1923, 1 ex.; 25.05-7.06.1924, 3 ex.; Bender – Gîsca, 10.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 24.06.2016, 18.07.2017, 2 ex.

413. *Graphiphora augur* (Fabricius, 1775)

Citări anterioare: [184, 304].

414. *Anaplectoides prasina* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184].

415. *Xestia baja* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 203, 224, 304].

Material analizat: c. Cornești [Pereval], 14.08.1933, 1 ex.; Chișinău, 2.08.1934, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 13.08.1934, 1 ex.; C. Cornești, 17.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

416. *Xestia stigmatica* (Hübner, 1813)

Citări anterioare: [184, 204, 304].

Sinonime sau denumiri învechite: *Rhyacia rhomboidea* Hub.

Material analizat: Chișinău [Durlești], 10.08.1931, 2 ex.; 18.08.1932, 1 ex.; 13.08.1934, 3 ex.; Chișinău, 19.08.1935, 1 ex.; c. Cricova, 23.08.1934, 1 ex.; C. Cornești, 17.08.1935, 1 ex., leg. Zubovschi N.

417. *Xestia xanthographa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [184, 202, 285, 304].

Material analizat: Chișinău [Durlești], 3.09.1931, 2 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 25.09.2014-04.09.2018, 11 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 27.08.2016-04.09.2017, 36 ex.

418. *Xestia cohaesa* (Herrich-Schäffer, 1849)

Citări anterioare: [184].

419. *Xestia sexstrigata* (Haworth, 1809)

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 02.09.16, 1 ex.

420. *Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [31, 158, 184, 202, 212, 220, 222, 224, 304].

Material analizat: Chișinău, 19.08.1923, 1 ex.; 12.05.1924, 1 ex.; 1.05.1930, 1 ex.; Chișinău [Durlești], 18.08.1932, 1 ex.; Bender, 27.05.1925, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 12.06.2012-10.09.2018, 327 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 05.06.2016-10.09.2018, 98 ex.; Chișinău, 25.08.2019, 2 ex.; rezervația științifică "Iagorlic", 21.08.2019, 1 ex.; c. Parcova, r-l Edineț, 24.08.2019, 11 ex.; c. Unguri, r-l Ocnîța, 25.08.2019, 6 ex.; c. Cuhureștii de Sus, r-l Florești, 20.07.2019, 1 ex.

421. *Xestia ditrapezium* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [158, 184, 224].

422. *Xestia triangulum* (Hufnagel, 1766)

Citări anterioare: [184, 224, 304].

Material colectat de autor: c. Brînzeni, r-l Edineț, 22.06.2012-03.07.2018, 8 ex.

423. *Eugraphe sigma* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Citări anterioare: [271, 304].

424. *Eugnorisma depuncta* (Linnaeus, 1761)

Citări anterioare: [184, 204].

Material analizat: Chișinău, 1.09.1923, 2 ex.; Chișinău [Durlești], 3.09.1931, 2 ex.; 13.08.1934, 1 ex.; c. Cornești [Pereval], 25.08.1933, 1 ex., leg. Zubovschi N.; **colectat de autor:** c. Brînzeni, r-l Edineț, 07.09.2012, 1 ex.; rezervația naturală silvică "Cobîleni", 17.08.2016-05.09.2017, 4 ex.; c. Unguri, r-l Ocnîța, 25.08.2019, 1 ex.

425. *Naenia typica* (Linnaeus, 1758)

Citări anterioare: [34, 184, 304].

Material analizat: Chișinău, 19.06.1924, 1 ex.; 19.06.1937, 1 ex., leg. Zubovschi N.

**SPECTRUL FAUNISTIC, RĂSPÂNDIREA GEOGRAFICĂ ȘI PREFERINȚELE
ECOLOGICE ALE NOCTUIDELOR DIN REPUBLICA MOLDOVA.**

Tabelul A.2. Spectrul faunistic, răspândirea geografică și preferințele ecologice ale noctuidelor din Republica Moldova.

Nr. d/o	Specia	Răspândirea geografică (tip de areal)	Preferința ecologică	Perioada de zbor (lunile anului)
1. Subfamilia PLUSIINAE Boisduval, 1828				
Tribul ABROSTOLINI, Eichlin & Cunningham, 1978				
Genul <i>Abrostola</i> Ochsenheimer, 1816				
1.	<i>Abrostola tripartita</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1) VII-IX (2)
2.	* <i>Abrostola asclepiadis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	V-VIII
3.	<i>Abrostola triplasia</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1) VII-X (2)
Tribul ARGYROGRAMMATINI Eichlin & Cunningham, 1978				
Genul <i>Trichoplusia</i> McDunnough, 1944				
4.	<i>Trichoplusia ni</i> (Hübner, 1803)	Cosmopolit	Mezotermofil	VI-VII (1) VIII-X (2)
Genul <i>Chrysodeixis</i> Hübner, 1821				
5.	<i>Chrysodeixis chalcites</i> (Esper, 1789)	Subtropic-tropical	Mezofil	V-X (3 generații)
Tribul PLUSIINI Boisduval, [1828]				
Subtribul AUTOPLUSIINA Kitching, 1987				
Genul <i>Macdunnoughia</i> Kostrowicki, 1961				
6.	<i>Macdunnoughia confusa</i> (Stephens, 1850)	Euro-asiatic	Mezofil (migreză)	IV-VII (1) VII-X (2)
Genul <i>Diachrysia</i> Hübner, 1821				
7.	<i>Diachrysia chryson</i> (Esper, 1789)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VII-X
8.	<i>Diachrysia chrysitis</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1) VII-X (2)
9.	<i>Diachrysia stenochrysis</i> (Warren, 1913)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VI (1) VII-X (2)
10.	<i>Diachrysia nadeja</i> (Oberthür, 1880)	Euro-asiatic	Termohigrofil	V-VI (1) VII-X (2)
11.	<i>Diachrysia zosimi</i> (Hübner, 1822)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-IX
Subtribul EUCHALCIINA Chou & Lu, 1979				
Genul <i>Euchalcia</i> Hübner, 1821				
12.	<i>Euchalcia consona</i> (Fabricius, 1787)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VI-VII (1) VIII-X (2)
13.	<i>Euchalcia modestoides</i> Poole, 1989	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-IX
Genul <i>Polychrysia</i> Hübner, 1821				
14.	<i>Polychrysia moneta</i> (Fabricius, 1787)	Holarctic	Mezohigrofil	VI-VII (1) VIII-IX (2)
Genul <i>Panchrysia</i> Hübner, 1821				
15.	<i>Panchrysia aurea</i> (Hübner, 1803)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	V-VI (1) VII-IX (2)
Genul <i>Lamprotes</i> Reichenbach, 1817				
16.	<i>Lamprotes c-aureum</i> (Knoch, 1781)	European-vest-asiatic	Mezohigrofil	VI-VIII
Subtribul PLUSIINA Boisduval, 1828				
Genul <i>Autographa</i> Hübner, 1821				
17.	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Euriotop	IV-IX (2-3 generații)

18.	<i>Autographa pulchrina</i> (Haworth, 1809)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VII (1) VIII-IX (2)
19.	<i>Autographa buraetica</i> (Staudinger, 1892)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-VII
20.	<i>Autographa jota</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VIII
21.	<i>Autographa bractea</i> (Denis & Schiffermüller 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VIII
Genul <i>Plusia</i> Ochsenheimer, 1816				
22.	<i>Plusia festucae</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Higrofil	V-VII (1) VII-IX (2)
23.	<i>Plusia putnami</i> (Grote, 1873)	Holarctic	Mezohigrofil- Higrofil	VII-VIII
2. Subfamilia EUSTROTINAE Grote, 1882				
Genul <i>Phyllophila</i> Guenée, 1852				
24.	<i>Phyllophila obliterata</i> (Rambur, 1833)	Euro-asiatic	Termofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
Genul <i>Protodeltote</i> Ueda, 1984				
25.	<i>Protodeltote pygarga</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VI (1), VII-IX (2)
Genul <i>Deltote</i> Reichenbach (Leipzig, 1817)				
26.	<i>Deltote deceptorica</i> (Scopoli, 1763)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VI (1), VII-IX (2)
27.	<i>Deltote uncula</i> (Clerck, 1759)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VI (1), VII-IX (2)
28.	<i>Deltote bankiana</i> (Fabricius, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VI (1), VII-IX (2)
3. Subfamilia ACONTIINAE Guenée, 1841				
Tribul ACONTIINI Guenée, 1841				
Genul <i>Acontia</i> Ochsenheimer, 1816				
29.	<i>Acontia lucida</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	termofil	V-VI (1), VII-IX (2)
30.	<i>Acontia melanura</i> (Tauscher, 1809)	Est-euro-asiatic	Xerotermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
31.	<i>Acontia titania</i> (Esper, 1798)	Central-asiatico- mediteranean	Xerotermofil	V-VIII
32.	* <i>Acontia candefacta</i> (Hübner, 1831)	Holarctic	Mezotermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
33.	<i>Acontia trabealis</i> (Scopoli, 1763)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-VII (1), VII-IX (2)
Tribul AEDIINI Beck, 1960				
Genul <i>Aedia</i> Hübner, 1823				
34.	<i>Aedia funesta</i> (Esper, 1766)	Central-asiatico- mediteranean	Mezotermofil	V-VII (1), VII-IX (2)
4. Subfamilia PANTHEINAE Smith, 1898				
Genul <i>Colocasia</i> Ochsenheimer, 1816				
35.	<i>Colocasia coryli</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1) VII-VIII (2)
5. Subfamilia DILOBINAE Aurivillius, 1889				
Genul <i>Diloba</i> Boisduval, 1840				
36.	<i>Diloba caeruleocephala</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VIII-IX
6. Subfamilia ACRONICTINAE Heinemann, 1859				
Genul <i>Oxicesta</i> Hübner, 1819				
37.	<i>Oxicesta geographica</i> (Fabricius, 1787)	Est-euro-transcaspic	Mezoxerotermofil	IV-VI (1), VII-X (2)
Genul <i>Eogena</i> Guenée, 1852				
38.	<i>Eogena contaminei</i> (Eversmann, 1847)	Est-euro-asiatic	Halofil	VI-IX
Genul <i>Moma</i> Hübner, 1820				

39.	<i>Moma alpium</i> (Osbeck, 1778)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
Genul <i>Acronicta</i> Ochseneheimer, 1816				
40.	<i>Acronicta alni</i> (Linnaeus, 1767)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VII (1), VIII (2)
41.	<i>Acronicta cuspis</i> (Hübner, 1813)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VII
42.	<i>Acronicta tridens</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-VII (1), VII-IX (2)
43.	<i>Acronicta psi</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VII (1), VIII-X (2)
44.	<i>Acronicta aceris</i> (Linnaeus, 1758)	Mediterranean-vest-asiatic	Mezohigrofil	V-VII (1), VIII (2)
45.	<i>Acronicta leporina</i> (Linnaeus, 1758)	Holarctic	Mezohigrofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
46.	<i>Acronicta megacephala</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VII (1), VII-IX (2)
47.	<i>Acronicta strigosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VII (1), VIII-IX (2)
48.	<i>Acronicta menyanthidis</i> (Esper, 1789)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VIII
49.	<i>Acronicta auricoma</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	IV-VI (1), VII-VIII (2)
50.	<i>Acronicta euphorbiae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	IV-VI (1), VII-X (2)
51.	<i>Acronicta cinerea</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
52.	<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	IV-VI (1), VII-X (2)
Genul <i>Craniophora</i> Snellen, 1867				
53.	<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
54.	<i>Craniophora pontica</i> (Staudinger, 1878)	Central-asiatico-mediterranean	Termofil	V-VIII
Genul <i>Simyra</i> Ochseneheimer, 1816				
55.	<i>Simyra nervosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
56.	<i>Simyra albovenosa</i> (Goeze, 1781)	Euro-asiatic	Higrotermofil	IV-VI (1), VII-IX (2)
57.	<i>Simyra dentinosa</i> (Freyer, 1838)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	IV-V
7. Subfamilia METOPONIINAE Herrich-Schäffer, 1851				
Genul <i>Panemeria</i> Hübner, 1823				
58.	<i>Panemeria tenebrata</i> (Scopoli, 1763)	Ponto-mediterranean	Mezotermofil	IV-VI
Genul <i>Apaustis</i> Hübner, 1823				
59.	<i>Apaustis rupicola</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	V-VI
Genul <i>Aegle</i> Hübner, 1823				
60.	<i>Aegle kaekeritziana</i> (Hübner, 1799)	Ponto-mediterranean	Termofil	V-VIII
Genul <i>Mycteroplus</i> Herrich-Schäffer, 1850				
61.	<i>Mycteroplus puniceago</i> (Boisduval, 1840)	Ponto-caspic	Xerotermofil	VII-IX
Genul <i>Tyta</i> Billberg, 1820				
62.	<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	IV-VI (1), VII-IX (2)
8. Subfamilia CUCULLIINAE Herrich-Schäffer, 1850				
Genul <i>Cucullia</i> Schrank, 1802				
63.	<i>Cucullia argentina</i> (Fabricius, 1787)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VIII
64.	<i>Cucullia fraudatrix</i> Eversmann, 1837	Euro-asiatic	Mezotermofil-mezoxerotermofil	VI-VIII
65.	<i>Cucullia absinthii</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-IX

66.	<i>Cucullia argentea</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-VIII
67.	<i>Cucullia artemisiae</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VI-VIII
68.	<i>Cucullia lactea</i> (Fabricius, 1787)	Euro-siberian (partea de Est a Europei)	Xerotermofil	VI-VIII
69.	<i>Cucullia xeranthemi</i> Boisduval, 1840	Euro-asiatic	Xerotermofil	IV-VI (1), VI-VIII (2)
70.	<i>Cucullia lactucae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-siberian	Mezofil	V-VI (1), VI-IX (2)
71.	* <i>Cucullia fraterna</i> Butler, 1878	Est-euro-asiatic	Mezotermofil	VI-VIII
72.	<i>Cucullia lucifuga</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-siberian	Mezofil	VI-VII
73.	<i>Cucullia umbratica</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Euritop	V-VI (1), VII-IX (2)
74.	<i>Cucullia biornata</i> Fischer von Waldheim, 1840	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
75.	<i>Cucullia chamomillae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	IV-V
76.	<i>Cucullia santonici</i> (Hübner, 1813)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
77.	<i>Cucullia gnaphalii</i> (Hübner, 1813)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	VI-VII
78.	<i>Cucullia tanaceti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
79.	<i>Cucullia asteris</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VII (1), VIII-IX (2)
80.	<i>Cucullia blattariae</i> (Esper, [1790])	Ponto-mediteranean	Xerotermofil	IV-VI
81.	<i>Cucullia scrophulariae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Holo-mediteranean	Mezofil	V-VII
82.	<i>Cucullia lanceolata</i> (Villers, 1789)	Central-asiatico-mediteranean	Xerotermofil	IV-VII
83.	<i>Cucullia lychnitis</i> (Rambur, 1833)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-VII
84.	<i>Cucullia verbasci</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-VII
85.	<i>Cucullia prenanthis</i> (Boisduval, 1840)	Mediteranean-vest-asiatic	Mezofil	V-VI
86.	<i>Cucullia celsiae</i> (Herrich-Schäffer 1850)	Irano-ponto-mediteranean	Xerotermofil	IV-VI (1), VI-VIII (2)
9. Subfamilia ONCOCNEMIDINAE Forbes & Franclemont, 1954				
Genul <i>Calophasia</i> Stephens, 1829				
87.	<i>Calophasia lunula</i> (Hufnagel, 1766)	Holarctic	Xerotermofil	V-VI (1) VII-IX (2)
88.	<i>Calophasia platyptera</i> (Esper, 1788)	Central-asiatico-mediteranean	Xerotermofil	V-VI (1) VII-VIII (2)
89.	<i>Calophasia opalina</i> (Esper, 1794)	Central-asiatico-mediteranean	Xerotermofil	IV-VI (1) VII-VIII (2)
Genul <i>Omphalophana</i> Hampson, 1906				
90.	<i>Omphalophana antirrhinii</i> (Hübner, 1803)	Ponto-mediteranean	Xerotermofil	V-VII
Genul <i>Lamprosticta</i> Hübner, 1820				
91.	<i>Lamprosticta culta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ponto-mediteranean	Termofil	VI-VIII
10. Subfamilia AMPHIPYRINAE Guenée, 1837				
Genul <i>Amphipyra</i> Ochseneimer, 1816				
92.	<i>Amphipyra pyramidea</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-X
93.	<i>Amphipyra berbera</i> Rungs, 1949	Central-asiatico-mediteranean	Mezofil	VII-IX
94.	<i>Amphipyra perflua</i> (Fabricius, 1787)	Euro-asiatic	Mezofil-mezohigrofil	VII-IX
95.	<i>Amphipyra livida</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezotermofil	VI-X
96.	<i>Amphipyra tragopoginis</i> (Clerck, 1759)	Holarctic	Mezofil	VI-IX

97.	<i>Amphipyra tetra</i> (Fabricius, 1787)	Central-asiatico-mediterranean	Xerothermofil	VII-IX
98.	<i>Amphipyra stix</i> Herrich-Schäffer, 1850	Ponto-mediterranean	Xerothermofil	VII-IX
11. Subfamily PSAPHIDINAE Grote, 1896				
Tribul PSAPHIDINI Grote, 1896				
Genul <i>Asteroscopus</i> (Hufnagel, 1766)				
99.	<i>Asteroscopus sphinx</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	III-IV, VIII-IX
Genul <i>Brachionycha</i> Hübner, 1819				
100.	<i>Brachionycha nubeculosa</i> (Esper, 1785)	Euro-siberian	Mezohigrofil	III-V, VII-IX
Genul <i>Valeria</i> Stephens, 1829				
101.	<i>Valeria oleagina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezoxerothermofil	IV-VI
Genul <i>Meganephria</i> Hübner, 1820				
102.	<i>Meganephria bimaculosa</i> (Linnaeus, 1767)	Central-asiatico-mediterranean	Termomezohigrofil	VIII-IX
Genul <i>Allophyes</i> Tams, 1942				
103.	<i>Allophyes oxyacanthae</i> (Linnaeus, 1758)	Central-asiatico-mediterranean	Mezoxerothermofil	IX-XI
12. Subfamilia HELIOTHINAE Boisduval, [1828]				
Genul <i>Schinia</i> Hübner, 1818				
104.	<i>Schinia cognata</i> (Freyer, 1833)	Ponto-mediterranean	Xerothermofil	VI-VII
105.	<i>Schinia scutosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Holarctic	Xerothermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
Genul <i>Heliothis</i> Ochsenheimer, 1816				
106.	<i>Heliothis virespallata</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Termofil	V-VI (1), VII-IX (2)
107.	<i>Heliothis maritima</i> de Graslin, 1855	Euro-asiatic	Xerothermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
108.	<i>Heliothis peltigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Paleo-subtropical	Termofil	V-VI (1), VII-X (2)
Genul <i>Helicoverpa</i> Hardwick, 1965				
109.	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1808)	Cosmopolit	Termofil	V-VI (1), VIII-X (2)
Genul <i>Pyrrhia</i> Hübner, 1821				
110.	<i>Pyrrhia umbra</i> (Hufnagel, 1766)	Holarctic	Mezofil	IV-VI (1), VII-VIII (2)
111.	<i>Pyrrhia purpurina</i> (Esper, 1804)	Central-asiatico-mediterranean	Xerothermofil	V-VII
Genul <i>Periphanes</i> Hübner, 1821				
112.	<i>Periphanes delphinii</i> (Linnaeus, 1758)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerothermofil	IV-VI (1), VII-IX (2)
Genus <i>Chazaria</i> Moore, 1881				
113.	<i>Chazaria incarnata</i> (Freyer, 1838)	Central-asiatico-mediterranean	Xerothermofil	V-VII
Genul <i>Aedophron</i> Lederer, 1857				
114.	* <i>Aedophron rhodites</i> (Eversmann, 1851)	Central-asiatico-mediterranean	Xerothermofil	VI-VII
13. Subfamilia CONDICINAE Poole, 1995				
Genul <i>Acosmetia</i> Stephens, 1829				
115.	<i>Acosmetia caliginosa</i> (Hübner, 1813)	Euro-asiatic	Termohigrofil	V-VIII
*Genul <i>Eucarta</i> Lederer, 1857				
116.	* <i>Eucarta amethystina</i> (Hübner, 1803)	Euro-asiatic	Termohigrofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
117.	* <i>Eucarta virgo</i> (Treitschke, 1835)	Euro-asiatic	Mezotermohigrofil	V-VIII
14. Subfamilia BRYOPHILINAE Guenée, 1852				
Genul <i>Cryphia</i> Hübner, 1818				

118.	<i>Cryphia receptricula</i> (Hübner, 1803)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VI-VIII
119.	<i>Cryphia fraudatricula</i> (Hübner, 1803)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VI-VIII
120.	<i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	VII-IX
121.	<i>Cryphia ravula</i> (Hübner, 1813)	Atlanto-mediterranean	Xerotermofil	VII-VIII
122.	<i>Cryphia raptricula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	VI-IX
123.	<i>Cryphia orthogramma</i> Boursin, 1954	Mediterranean-asiatic	Xerotermofil	VI-VIII
124.	<i>Cryphia seladona</i> (Christoph, 1885)	Mediterranean-asiatic	Xerotermofil	VII-VIII
125.	<i>Cryphia domestica</i> (Hufnagel, 1766)	Atlanto-mediterranean	Termofil	VII-IX
126.	<i>Cryphia muralis</i> (Forster, 1771)	Mediterranean	Xerofil	VII-IX
Genul <i>Victrix</i> Staudinger, 1879				
127.	<i>Victrix umovii</i> (Eversmann, 1846)	Est-euro-asiatic	Xerotermofil	VII-IX
15. Subfamilia XYLENINAE Guenée, 1837				
Tribul PSEUDEUSTROTIINI Beck, 1996				
Genul <i>Pseudeustrotia</i> Warren, 1913				
128.	<i>Pseudeustrotia candidula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigofil	V-VII (1), VII-X (2)
Tribul PRODENIINI Forbes, 1954				
Genul <i>Spodoptera</i> Guenée, 1852				
129.	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner, 1808)	Cosmopolit	Euritop	VI-X (2-3 generații)
Tribul ELAPHRIINI Beck, 1996				
Genul <i>Elaphria</i> Hübner, 1818				
130.	<i>Elaphria venustula</i> (Hübner, 1790)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-VIII
Tribul CARADRININI Boisduval, 1840				
Subtribul Caradrinina Boisduval, 1840				
Genul <i>Caradrina</i> Ochsenheimer, 1816				
131.	<i>Caradrina morpheus</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezohigofil	V-VI (1), VII-IX (2)
132.	<i>Caradrina kadenii</i> Freyer, 1836	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	V-VI (1), VII-X (2)
133.	<i>Caradrina selini</i> Boisduval, 1840	Central-asiatico-mediterranean	Mezoxerotermofil	V-VII (1), VII-IX (2)
134.	<i>Caradrina clavipalpis</i> (Scopoli, 1763)	Euro-asiatic	Mezotermofil	IV-VI (1), VII-X (2)
Genul <i>Hoplodrina</i> Boursin, 1937				
135.	<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze, 1781)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VII (1), VIII (2)
136.	<i>Hoplodrina blanda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-VII (1), VIII-IX (2)
137.	<i>Hoplodrina superstes</i> (Ochsenheimer, 1816)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VI-VIII
138.	<i>Hoplodrina respersa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	VI-VIII
139.	<i>Hoplodrina ambigua</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	V-VII (1), VIII-IX (2)
Genul <i>Chilodes</i> Herrich-Schäffer, 1849				
140.	<i>Chilodes maritima</i> (Tauscher, 1806)	Euro-asiatic	Higofil	V-VI (1), VII-IX (2)
Genul <i>Rusina</i> Stephens, 1829				
141.	<i>Rusina ferruginea</i> (Esper, 1785)	Euro-asiatic	Mezofil	V-IX
Genul <i>Charanyca</i> Billberg, 1820				
142.	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufnagel,	Central-asiatico-	Mezofil	V-VIII

	1766)	mediteranian		
Subtribul ATHETISINA Fibiger & Lafontaine, 2005				
Genul Athetis Hübner, 1821				
143.	<i>Athetis gluteosa</i> (Treitschke, 1835)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
144.	<i>Athetis furvula</i> (Hübner, 1808)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	VI-VIII
145.	<i>Athetis pallustris</i> (Hübner, 1808)	Euro-asiatic	Higrofil	V-VII
Tribul COSMIINI Guenée, 1852				
Genul Enargia Hübner, 1821				
146.	<i>Enargia paleacea</i> (Esper, 1788)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VII-IX
147.	<i>Enargia abluta</i> (Hübner, 1808)	Euro-asiatic	Mezotermohigrofil	VI-VIII
Genul Ipimorpha Hübner, 1821				
148.	<i>Ipimorpha retusa</i> (Linnaeus 1761)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-IX
149.	<i>Ipimorpha subtusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-IX
Genul Cosmia Ochsenheimer, 1816				
150.	<i>Cosmia diffinis</i> (Linnaeus, 1767)	Euro-asiatic	Mezotermohigrofil	VI-VIII
151.	<i>Cosmia affinis</i> (Linnaeus, 1767)	Euro-asiatic	Mezotermohigrofil	VI-X
152.	<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus, 1758)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	VI-IX
153.	<i>Cosmia pyralina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-IX
Genul Dicycla Guenée, 1852				
154.	<i>Dicycla oo</i> (Linnaeus, 1758)	Central-asiatico-mediterranean	Termofil	VI-VII
Genul Atethmia Hübner, 1821				
155.	<i>Atethmia ambusta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VIII-X
156.	<i>Atethmia centrigo</i> (Haworth, 1809)	Central-asiatico-mediterranean	Termofil	VIII-X
Genul Mesogona Boisduval, 1840				
157.	<i>Mesogona acetosellae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VIII-X
158.	<i>Mesogona oxalina</i> (Hübner, [1803])	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VIII-X
Tribul DYPTERYGIINI Forbes, 1954				
Genul Dypterygia Stephens, 1829				
159.	<i>Dypterygia scabriuscula</i> (Linnaeus, 1758)	European-vest-asiatic	Mezohigrofil	IV-VI (1), VII-VIII (2)
Genul Trachea Ochsenheimer, 1816				
160.	<i>Trachea atriplicis</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1), VII-IX (2)
Genul Mormo Ochsenheimer, 1816				
161.	<i>Mormo maura</i> (Linnaeus, 1758)	Central-asiatico-mediterranean	Mezohigrofil	VI-IX
Genul Polyphaenis Boisduval, 1840				
162.	<i>Polyphaenis viridis</i> (Villers, 1789)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VI-VIII
Genul Thalpophila Hübner, 1820				
163.	<i>Thalpophila matura</i> (Hufnagel, 1766)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	VI-X
Tribul ACTINOTIINI Beck, 1996				
Genul Actinotia Hübner, 1821				
164.	<i>Actinotia polyodon</i> (Clerck, 1759)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
Genul Chloantha Boisduval, Rambur & Graslin, 1836				
165.	<i>Chloantha hyperici</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezoxerotermofil	IV-VI (1), VII-VIII (2)
Tribul PHLOGOPHORINI Hampson, 1918				

Genul <i>Phlogophora</i> Treitschke, 1825				
166.	<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)	Central-asiatico-mediterranean (migrează)	Mezofil	V-VI (1), VII-IX (2)
Genul <i>Euplexia</i> Stephens, 1829				
167.	<i>Euplexia lucipara</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
Genul <i>Auchmis</i> Hübner, 1821				
168.	<i>Auchmis detersa</i> (Esper, 1787)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VII-X
Tribul APAMEINI Guenée, 1841				
Subtribul OXYTRYPINA Gozmany, 1970				
Genul <i>Oxytripia</i> Staudinger, 1871				
169.	<i>Oxytripia orbiculosa</i> (Esper, 1799)	Euro-asiatic	Xerotermofil	IX-XI
Subtribul APAMEINA Guenée, 1841				
Genul <i>Apamea</i> Ochsenheimer, 1816				
170.	<i>Apamea monoglypha</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Euritop	VI-VIII
171.	<i>Apamea lithoxylaea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezotermofil	V-IX
172.	<i>Apamea sublustris</i> (Esper, 1788)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VII
173.	<i>Apamea crenata</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
174.	<i>Apamea epomidion</i> (Haworth, 1809)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VII
175.	<i>Apamea lateritia</i> (Hufnagel, 1766)	Holarctic	Xerofil	V-VIII
176.	<i>Apamea furva</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerofil	V-VIII
177.	<i>Apamea oblonga</i> (Haworth, 1809)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
178.	<i>Apamea remissa</i> (Hübner, 1809)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VIII
179.	<i>Apamea unanimitis</i> (Hübner, 1813)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-IX
180.	<i>Apamea illyria</i> Freyer, 1846	Euro-asiatic	Mezotermohigrofil	V-VIII
181.	<i>Apamea anceps</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VII
182.	<i>Apamea sordens</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Euritop	V-VII
183.	<i>Apamea scolopacina</i> (Esper, [1788])	Euro-asiatic	Mezofil	VI-VIII
Genus <i>Leucapamea</i> Sugi, 1982				
184.	<i>Leucapamea ophiogramma</i> (Esper, 1794)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VIII
Genul <i>Oligia</i> Hübner, 1821				
185.	<i>Oligia strigilis</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
186.	<i>Oligia versicolor</i> (Borkhausen, 1792)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
187.	<i>Oligia latruncula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-IX
Genul <i>Mesoligia</i> Boursin, 1965				
188.	<i>Mesoligia furuncula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil-mezotermofil	VI-IX
189.	<i>Mesoligia literosa</i> (Haworth, 1809)	Euro-asiatic	Mezotermofil	VI-VIII
Genul <i>Mesapamea</i> Heinicke, 1959				
190.	<i>Mesapamea secalis</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
191.	<i>Mesapamea didyma</i> (Esper, 1788)	Euro-asiatic	Mezotermofil	VI-VIII
Genul <i>Eremobia</i> Stephens, 1829				
192.	<i>Eremobia ochroleuca</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VI-VIII
Genul <i>Luperina</i> Boisduval, 1829				
193.	<i>Luperina testacea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	VII-IX
Genul <i>Crypsedra</i> Warren, 1911				
194.	<i>Crypsedra gemmea</i> (Treitschke, 1825)	European	Higrofil	VIII-X
Genul <i>Amphipoea</i> Billberg, 1820				
195.	<i>Amphipoea oculea</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VIII

196.	<i>Amphipoea fucosa</i> (Freyer, 1830)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
197.	<i>Amphipoea lucens</i> (Freyer, 1845)	Euro-asiatic	Mezofil	VIII-IX
198.	<i>Amphipoea crinanensis</i> (Burrows, 1908)	Euro-asiatic	Mezofil	VIII-IX
Genul <i>Hydraecia</i> Guenée, 1841				
199.	<i>Hydraecia micacea</i> (Esper, 1789)	Holarctic	Mezohigrofil	VII-IX
Genul <i>Gortyna</i> Ochsenheimer, 1816				
200.	<i>Gortyna flavago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VII-X
201.	<i>Gortyna cervago</i> (Eversmann, 1844)	Ponto-caspic	Xerotermofil	VIII-X
Genul <i>Helotropha</i> Lederer, 1857				
202.	<i>Helotropha leucostigma</i> (Hübner, 1808)	Euro-asiatic	Higrofil	VII-IX
Genul <i>Calamia</i> Hübner, 1821				
203.	<i>Calamia tridens</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Termomezoxerofil	VI-IX
Genul <i>Oria</i> Hübner, 1821				
204.	<i>Oria musculosa</i> (Hübner, 1808)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VI-VIII
Genul <i>Nonagria</i> Ochsenheimer, 1816				
205.	<i>Nonagria typhae</i> (Thunberg, 1784)	Euro-asiatic	Higrofil	VII-X
Genul <i>Rhizedra</i> Warren, 1911				
206.	<i>Rhizedra lutosa</i> (Hübner, 1803)	Euro-asiatic	Higrofil	IX-XI
Genul <i>Phragmatiphila</i> Hampson, 1908				
207.	<i>Phragmatiphila nexa</i> (Hübner, 1808)	European	Higrofil	IX-X
Genus <i>Archanara</i> Walker, 1866				
208.	<i>Archanara geminipuncta</i> (Haworth, 1809)	Central-asiatico-mediterranean	Higrofil	VII-IX
209.	<i>Archanara sparganii</i> (Esper, 1790)	Euro-asiatic	Higrofil	VII-X
210.	<i>Archanara algae</i> (Esper, 1789)	Euro-asiatic	Higrofil	VII-X
Tribul EPISEMINI Guenée, 1852				
Genul <i>Episema</i> Ochsenheimer, 1816				
211.	<i>Episema glaucina</i> (Esper, 1789)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VIII-X
212.	<i>Episema tersa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Irano-ponto-caspic	Xerotermofil	VIII-X
213.	<i>Episema korsakovi</i> (Christoph, 1885)	Irano-ponto-caspic	Xerotermofil	IX-X
Genul <i>Cleoceris</i> Boisduval, 1836				
214.	<i>Cleoceris scoriacea</i> (Esper, 1789)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VIII-XI
Genul <i>Ulochlaena</i> Lederer, 1857				
215.	<i>Ulochlaena hirta</i> (Hübner, 1813)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VIII-XII
Tribul XYLENINI Guenée, 1837				
Subtribul XYLENINA Guenée, 1837				
Genul <i>Brachylomia</i> Hampson, 1906				
216.	<i>Brachylomia viminalis</i> (Fabricius, 1777)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VIII
Genul <i>Parastichtis</i> Hübner, 1821				
217.	<i>Parastichtis suspecta</i> (Hübner, 1817)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VIII
Genul <i>Apterogenum</i> Berio, 2002				
218.	<i>Apterogenum ypsilon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VI-VIII
*Genul <i>Atypha</i> Hübner, 1821				
219.	* <i>Atypha pulmonaris</i> (Esper, 1790)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermohigrofil	VI-VII
Genul <i>Tiliacea</i> Tutt, 1896				
220.	<i>Tiliacea aurago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	VIII-X
221.	<i>Tiliacea sulphurago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	VII-X

222.	<i>Tiliacea citrago</i> (Linnaeus, 1758)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	VII-X
Genul <i>Xanthia</i> Ochsenheimer, 1816				
223.	<i>Xanthia togata</i> (Esper, 1788)	Holarctic	Mezofil	VII-X
224.	<i>Xanthia pontica</i> (Kljutshko, 1968)	Ponto-mediterranean	Mezoxerotermofil	III-V
Genus <i>Cirrhia</i> Hübner, 1821				
225.	<i>Cirrhia icteritia</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VII-X
226.	<i>Cirrhia gilvago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VIII-XI
227.	<i>Cirrhia ocellaris</i> (Borkhausen, 1792)	Central-asiatico-mediterranean	Mezohigrofil	VIII-XI
Genul <i>Agrochola</i> Hübner, 1821				
228.	<i>Agrochola lychnidis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	IX-XI
229.	<i>Agrochola nitida</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	VIII-X
230.	<i>Agrochola humilis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	IX-X
231.	<i>Agrochola litura</i> (Linnaeus, 1758)	Central-asiatico-mediterranean	Mezohigrofil	VIII-X
232.	<i>Agrochola helvola</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezotermofil	VIII-IX
233.	<i>Agrochola lota</i> (Clerck, 1759)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	VIII-XI
234.	<i>Agrochola macilenta</i> (Hübner, 1809)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	VIII-XI
235.	<i>Agrochola circellaris</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	VIII-XI
236.	<i>Agrochola laevis</i> (Hübner, 1803)	Central-asiatico-mediterranean	Termofil	VIII-X
Genul <i>Conistra</i> Hübner, 1821				
237.	<i>Conistra vaccinii</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Euritop	III-V, VIII-XII
238.	<i>Conistra ligula</i> (Esper, 1791)	Euro-asiatic	Mezotermofil	III-V, IX-X
239.	<i>Conistra rubiginosa</i> (Scopoli, 1763)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil-mezotermofil	III-V, IX-XI
240.	<i>Conistra veronicae</i> (Hübner, 1813)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	X-IV
241.	<i>Conistra rubiginea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	III-V, VIII-XI
242.	<i>Conistra erythrocephala</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	II-V, IX-XI
Genul <i>Jodia</i> Hübner, 1818				
243.	<i>Jodia croceago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	III-V, VIII-X
Genul <i>Hillia</i> Grote, 1883				
244.	<i>Hillia iris</i> (Zetterstedt, 1839)	Holarctic	Mezofil	VIII-IX
Genul <i>Lithophane</i> Hübner, 1821				
245.	<i>Lithophane semibrunnea</i> (Haworth, 1809)	Central-asiatico-mediterranean	Mezoxerotermofil	VIII-V
246.	<i>Lithophane socia</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezotermofil	VIII-V
247.	<i>Lithophane oritopus</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	II-V, IX-XII
248.	<i>Lithophane furcifera</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	III-V, VIII-XI
249.	<i>Lithophane consocia</i> (Borkhausen, 1792)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	IX-XI
250.	<i>Lithophane lamda</i> (Fabricius, 1787)	Holarctic	Mezotermofil	IX-V
Genul <i>Xylena</i> Ochsenheimer, 1816				
251.	<i>Xylena exsoleta</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	II-V (1)

				VIII-XI (2)
252.	<i>Xylena vetusta</i> (Hübner, 1813)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	III-VI (1) VIII-XI (2)
Genul Orbona Hübner, 1821				
253.	<i>Orbona fragariae</i> (Vieweg, 1790)	Euro-asiatic	Mezofil	X-IV
Genul Eupsilia Hübner, 1821				
254.	<i>Eupsilia transversa</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Euritop	VIII-XI
Subtribul ANTIPYPINA Forbes & Franclemont, 1954				
Genul Scotochrosta Lederer, 1857				
255.	<i>Scotochrosta pulla</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	IX-XI
Genul Dichonia Hübner, 1816				
256.	<i>Dichonia convergens</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	IX-XI
Genul Griposia Tams, 1939				
257.	<i>Griposia aprilina</i> (Linnaeus, 1758)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	IX-XI
Genul Dryobotodes Warren, 1910				
258.	<i>Dryobotodes eremita</i> (Fabricius, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezotermofil	VIII-XI
259.	<i>Dryobotodes monochroma</i> (Esper, 1790)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	IX-X
Genul Eremohadena L. Ronkay, Varga & Fabian, 1995				
260.	<i>Eremohadena immunda</i> (Eversmann, 1842)	Palaearctic	Xerotermofil	VI-IX
Genul Antitype Hübner, 1821				
261.	<i>Antitype chi</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	VII-X
Genul Ammoconia Lederer, 1857				
262.	<i>Ammoconia caecimacula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezotermofil	VIII-XI
Genul Aporophyla Guenée, 1841				
263.	<i>Aporophyla lutulenta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Atlanto-mediterranean	Mezofil	VIII-XI
Genul Dasypolia Guenée, 1852				
264.	* <i>Dasypolia templi</i> (Thunberg, 1792)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	III-IV, X-XII
Genul Polymixis Hübner, 1820				
265.	<i>Polymixis polymita</i> (Linnaeus, 1761)	Central-asiatico-mediterranean	Mezofil	VII-X
266.	<i>Polymixis leuconota</i> (Frivaldsky, 1841)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	IX-X
Genul Mniotype Franclemont, 1941				
267.	<i>Mniotype adusta</i> (Esper, 1790)	Euro-asiatic	Mezofil	VII-X
268.	<i>Mniotype satura</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
16. Subfamilia HADENINAE Guenée, 1837				
Tribul ORTHOSIINI Guenée, 1837				
Genul Panolis Hübner, 1821				
269.	<i>Panolis flammea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VII
Genul Orthosia Ochsenheimer, 1816				
270.	<i>Orthosia incerta</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	III-V
271.	<i>Orthosia miniosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	III-V
272.	<i>Orthosia cerasi</i> (Fabricius, 1775)	Euro-asiatic	Euritop	III-V
273.	<i>Orthosia cruda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-vest-asiatic	Mezofil	III-V
274.	<i>Orthosia populeti</i> (Fabricius, 1781)	Euro-asiatic	Mezofil	III-V

275.	<i>Orthosia gracilis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	III-V
276.	<i>Orthosia opima</i> (Hübner, 1809)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	III-V
277.	<i>Orthosia gothica</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	III-V
Genul <i>Anorthoa</i> Berio, 1980				
278.	<i>Anorthoa munda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	III-V
Genul <i>Egira</i> Duponchel, 1845				
279.	<i>Egira conspicillaris</i> (Linnaeus, 1758)	Mediteranean- vest-asiatic	Mezofil	III-V
280.	<i>Egira anatolica</i> (Hering, 1933)	Palaearctic	Mezofil	III-V
Tribul THOLERINI Beck, 1996				
Genul <i>Tholera</i> Hübner, 1821				
281.	<i>Tholera cespitis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	VIII-IX
282.	<i>Tholera decimalis</i> (Poda, 1761)	Euro-asiatic	Mezofil	VIII-X
Genul <i>Cerapteryx</i> Curtis, 1833				
283.	<i>Cerapteryx graminis</i> (Linnaeus, 1758)	Holarctic	Mezohigrofil	VI-VIII
Tribul HADENINI Guenée, 1837				
Genul <i>Anarta</i> Ochseneheimer, 1816				
284.	<i>Anarta odontites</i> (Boisduval, 1829)	Euro-asiatic	Xerofil	IV-V (1), VIII (2)
285.	<i>Anarta dianthi</i> (Tauscher, 1809)	Central-asiatico-mediterranean	Halofil	V-VI (1), VII-IX (2)
286.	<i>Anarta trifolii</i> (Hufnagel, 1766)	Holarctic	Euritop	IV-VII (1), VIII-X (2)
287.	<i>Anarta stigmosa</i> (Christoph, 1887)	Euro-asiatic	Halofil	V-VI (1), VII-IX (2)
288.	<i>Anarta myrtilli</i> (Linnaeus, 1761)	Atlanto-mediterranean	Termohigrofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
Genul <i>Cardepia</i> Hampson, 1905				
289.	<i>Cardepia hartigi</i> (Parenzan, 1981)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VI-VIII
Genul <i>Polia</i> Ochseneheimer, 1816				
290.	<i>Polia bombycina</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
291.	<i>Polia hepatica</i> (Clerck, 1759)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VIII
292.	<i>Polia nebulosa</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
Genul <i>Pachetra</i> Guenée, 1841				
293.	<i>Pachetra sagittigera</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	IV-VI
Genul <i>Lacanobia</i> Billberg, 1820				
294.	<i>Lacanobia w-latinum</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1), VII-IX (2)
295.	<i>Lacanobia thalassina</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VII (1), VII-IX (2)
296.	<i>Lacanobia contigua</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1), VII-IX (2)
297.	<i>Lacanobia suasa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	IV-VI (1), VII-IX (2)
298.	<i>Lacanobia oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VII (1), VIII-IX (2)
299.	<i>Lacanobia splendens</i> (Hübner, 1808)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VIII
300.	<i>Lacanobia aliena</i> (Hübner, 1809)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-VII
301.	<i>Lacanobia blenna</i> (Hübner, 1824)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
302.	<i>Lacanobia praedita</i> (Hübner, 1813)	Ponto-caspic	Xerotermofil	V-VIII (1-2 generații)
Genul <i>Melanchnra</i> Hübner, 1820				
303.	<i>Melanchnra persicariae</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VIII

Genul <i>Ceramica</i> Guenée, 1852				
304.	<i>Ceramica pisi</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VI (1), VII-IX (2)
Genul <i>Papestra</i> Sukhareva, 1973				
305.	<i>Papestra biren</i> (Goeze, 1781)	Holarctic	Mezohigrofil	V-VIII
Genul <i>Hada</i> Billberg, 1820				
306.	<i>Hada plebeja</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Euritop	V-VI (1), VII-VIII (2)
Genul <i>Hyssia</i> Guenée, 1845				
307.	<i>Hyssia cavernosa</i> (Eversmann, 1842)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
Genul <i>Mamestra</i> Ochseneimer, 1816				
308.	<i>Mamestra brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Euritop	V-VI (1), VII-IX (2)
Genul <i>Sideridis</i> Hübner, 1821				
309.	<i>Sideridis turbida</i> (Esper, 1790)	Mediterranean- vest-asiatic	Xerotermofil	V-VIII
310.	<i>Sideridis egena</i> (Lederer, 1853)	Est-euro-asiatic	Xerotermofil	V-VIII
311.	<i>Sideridis rivularis</i> (Fabricius, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
312.	<i>Sideridis reticulata</i> (Goeze, 1781)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	V-VIII
313.	<i>Sideridis implexa</i> (Hübner, 1809)	Irano-ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VII
Genul <i>Saragossa</i> Staudinger, 1900				
314.	<i>Saragossa siccanorum</i> (Staudinger, 1870)	Ponto-caspic	Xerotermofil	VIII-IX
315.	<i>Saragossa porosa</i> (Eversmann, 1854)	Ponto-caspic	Xerotermofil	VI-VIII
Genul <i>Conisania</i> Hampson, 1905				
316.	<i>Conisania leineri</i> (Freyer, 1836)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VII
317.	<i>Conisania cervina</i> (Eversmann, 1842)	Euro-asiatic	Xerotermofil	V-VII
318.	<i>Conisania luteago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Central-asiatico-mediterranean	Mezoxerotermofil	V-VIII
Genul <i>Hecatera</i> Guenée, 1852				
319.	<i>Hecatera bicolorata</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezotermofil	IV-VI (1), VII-VIII (2)
320.	<i>Hecatera dysodea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VII (1), VIII-IX (2)
321.	<i>Hecatera cappa</i> (Hübner, 1809)	Mediterranean- vest-asiatic	Xerotermofil	IV-VI (1), VII-IX (2)
Genul <i>Hadena</i> Schrank, 1802				
322.	<i>Hadena bicruris</i> (Hufnagel, 1766)	Ponto-mediterranean	Mezofil	V-VII (1), VIII-IX (2)
323.	* <i>Hadena capsicola</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
324.	<i>Hadena magnolii</i> (Boisduval, 1829)	Ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VII
325.	<i>Hadena compta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	VI-VIII
326.	<i>Hadena confusa</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
327.	<i>Hadena albimacula</i> (Borkhausen, 1792)	Ponto-mediterranean	Mezoxerotermofil	V-VIII
328.	<i>Hadena filigrana</i> (Esper, 1788)	Mediterranean- vest-asiatic	Xerotermofil	V-VII
329.	<i>Hadena perplexa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VI
330.	<i>Hadena irregularis</i> , (Hufnagel 1766)	Ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
331.	<i>Hadena syriaca</i> , (Osthelder 1933)	Iranian-ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VII
332.	<i>Hadena silenes</i> , (Hübner 1822)	Ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VI
333.	<i>Hadena tephroleuca</i> , (Boisduval 1833)	Ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VIII

Tribul LEUCANIINI Guenée, 1837				
Genul <i>Mythimna</i> Ochsheimer, 1816				
334.	<i>Mythimna turca</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Mezohigrofil	V-VII(1), VIII-X (2)
335.	<i>Mythimna pudorina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Higrofil	V-VIII
336.	<i>Mythimna conigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil-Mezohigrofil	VI-VIII
337.	<i>Mythimna pallens</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Euritop	V-VII(1), VIII-X (2)
338.	<i>Mythimna impura</i> (Hübner, 1808)	Euro-asiatic	Higrofil	VI-VII(1), VIII-IX (2)
339.	<i>Mythimna straminea</i> (Treitschke, 1825)	Euro-asiatic	Higrofil	V-VII(1), VIII-IX (2)
340.	<i>Mythimna vitellina</i> (Hübner, 1808)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerotermofil	VI-VII(1), VIII-X (2)
341.	<i>Mythimna unipuncta</i> (Haworth, 1809)	Subtropico-tropical (migratoare)	Xerotermofil	VIII-XI
342.	<i>Mythimna andereggii</i> (Boisduval, 1840)	Ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
343.	<i>Mythimna alopecuri</i> (Boisduval, 1840)	Ponto-mediterranean	Xerotermofil	IV-VI (1), VII-VIII (2)
344.	<i>Mythimna sicula</i> (Treitschke, 1835)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	IV-VI (1), VII-VIII (2)
345.	<i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-vest-asiatic	Euritop	V-VII(1), VIII-X (2)
346.	<i>Mythimna ferrago</i> (Fabricius, 1787)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1), VII-IX (2)
347.	<i>Mythimna l-album</i> (Linnaeus, 1767)	Euro-asiatic	Euritop (migreză)	V-VII(1), VIII-X (2)
Genul <i>Leucania</i> Ochsheimer, 1816				
348.	<i>Leucania comma</i> (Linnaeus, 1761)	Holarctic	Higrofil	V-VI (1), VII-VIII (2)
349.	<i>Leucania obsoleta</i> (Hübner, 1803)	Euro-asiatic	Higrofil	V-VII (1), VIII-IX (2)
350.	<i>Leucania zaeae</i> (Duponchel, 1827)	Ponto-mediterranean	Xerotermofil	V-VI (1), VII-X (2)
Genul <i>Senta</i> Stephens, 1834				
351.	<i>Senta flammea</i> (Curtis, 1828)	Euro-asiatic	Higrofil	V-VIII
Tribul ERIOPYGINI Fibiger & Lafontaine, 2005				
Genul <i>Lasionycta</i> Aurivillius, 1892				
352.	<i>Lasionycta proxima</i> (Hübner, 1809)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-VIII
17. Subfamilia NOCTUINAE Latreille, 1809				
Tribul AGROTINI Rambur, 1848				
Subtribul AUSTRANDESIINA Angulo & Olivares, 1990				
Genul <i>Peridroma</i> Hübner, 1821				
353.	<i>Peridroma saucia</i> (Hübner, 1808)	Cosmopolit	Euritop	V-VI (1), VII-X (2)
Subtribul AGROTINA Rambur, 1848				
Genul <i>Dichagyris</i> Lederer, 1857				
354.	<i>Dichagyris musiva</i> (Hübner, 1803)	Euro-asiatic	Xerofil	VII-VIII
355.	<i>Dichagyris flammatra</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VI-IX
356.	<i>Dichagyris candelisequa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerotermofil	VI-VIII
357.	<i>Dichagyris renigera</i> (Hübner, 1808)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerotermofil	V-VII
358.	<i>Dichagyris forcipula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerotermofil	VI-VII

359.	<i>Dichagyris signifera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VI-VIII
Genul <i>Euxoa</i> Hübner, 1821				
360.	<i>Euxoa conspicua</i> (Hübner, 1827)	Euro-asiatic	Xerofil	VII-IX (cu diapauză)
361.	* <i>Euxoa temera</i> (Hübner, 1808)	Mediterranean- vest-asiatic	Xerotermofil	VII-X
362.	<i>Euxoa ochrogaster</i> (Guenée, 1852)	Est-euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
363.	<i>Euxoa cursoria</i> (Hufnagel, 1766)	Holarctic	Mezofil	VII-IX
364.	* <i>Euxoa birivia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-VIII
365.	<i>Euxoa distinguenda</i> (Lederer, 1857)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VIII-IX
366.	<i>Euxoa vitta</i> (Esper, 1789)	Atlanto-mediterranean	Xerotermofil	VII-IX
367.	<i>Euxoa obelisca</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	VI-IX
368.	<i>Euxoa diaphora</i> Boursin, 1928	European	Xerotermofil	VII-X
369.	<i>Euxoa tritici</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
370.	<i>Euxoa nigricans</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Mezofil	VII-IX
371.	* <i>Euxoa cos</i> (Hübner, 1824)	Mediterranean- vest-asiatic	Xerotermofil	VIII-IX
372.	<i>Euxoa aquilina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	VI-IX
373.	<i>Euxoa basigramma</i> (Staudinger, 1870)	Est-euro-asiatic	Xerotermofil	VI-IX
374.	<i>Euxoa triaena</i> (Kozhantshikov, 1929)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VIII
375.	* <i>Euxoa recussa</i> (Hübner, 1817)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VII-IX
Genul <i>Agrotis</i> Ochsenheimer, 1816				
376.	<i>Agrotis bigramma</i> (Esper, 1790)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerotermofil	VII-X
377.	<i>Agrotis obesa</i> Boisduval, 1829	Mediterranean-vest-asiatic	Xerotermofil	VIII-X
378.	<i>Agrotis cinerea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	IV-VII
379.	<i>Agrotis exclamationis</i> (Linnaeus, 1758)	Palaearctic	Euritop	V-VII (1), VII-IX (2)
380.	<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Euritop	V-VI (1), VII-IX (2)
381.	<i>Agrotis clavis</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
382.	<i>Agrotis vestigialis</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	VII-IX
383.	<i>Agrotis desertorum</i> Boisduval, 1840	Euro-asiatic	Xerotermofil	VII-VIII
384.	<i>Agrotis trux</i> (Hübner, 1824)	Central-asiatico-mediterranean	Xerotermofil	VIII-X
385.	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)	Cosmopolit	Euritop	IV-VI (1), VII-X (2)
Tribul NOCTUINI Latreille, 1809				
Subtribul AXYLINA Fibiger & Lafontaine, 2005				
Genul <i>Axylia</i> Hübner, 1821				
386.	<i>Axylia putris</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Mezofil	IV-VI (1), VII-VIII (2)
Genul <i>Ochropleura</i> Hübner, 1821				
387.	<i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus, 1761)	Holarctic	Mezofil	IV-VII (1), VIII-IX (2)
388.	<i>Ochropleura leucogaster</i> (Freyer, 1831)	Holo-mediterranean	Xerotermofil	V-VI (1), VII-IX (2)
Subtribul NOCTUINI Latreille, 1809				
Genul <i>Diarsia</i> Hübner, 1821				
389.	<i>Diarsia brunnea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Holarctic	Mezohigrofil	VI-VIII
390.	<i>Diarsia mendica</i> (Fabricius, 1775)	Holarctic	Mezohigrofil	V-VIII

391.	<i>Diarsia rubi</i> (Vieweg, 1790)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VI (1), VII-IX (2)
392.	<i>Diarsia florida</i> (F. Schmidt, 1859)	Euro-siberian	Mezohigrofil	VI-VIII
Genul <i>Cerastis</i> Ochsenheimer, 1816				
393.	<i>Cerastis rubricosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	III-V
394.	<i>Cerastis leucographa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	III-V
Genul <i>Lycophotia</i> Hübner, 1821				
395.	<i>Lycophotia porphyrea</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Atlanto-mediterranean	Mezofil	VI-VIII
Genul <i>Rhyacia</i> Hübner, 1821				
396.	<i>Rhyacia simulans</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX (VIII-diapauză)
397.	<i>Rhyacia arenacea</i> (Hampson, 1907)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VI-IX
398.	<i>Rhyacia lucipeta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerofil	VI-IX (VIII-diapauză)
Genul <i>Chersotis</i> Boisduval, 1840				
399.	* <i>Chersotis rectangula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-asiatic	Xerotermofil	VI-VIII
400.	<i>Chersotis multangula</i> (Hübner, 1803)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerotermofil	VI-VIII
401.	* <i>Chersotis margaritacea</i> (de Villers, 1789)	Euro-asiatic	Xerotermofil	VI-IX
402.	<i>Chersotis deplanata</i> (Freyer, 1831)	Euro-siberian	Xerotermofil	VI-VIII
403.	<i>Chersotis cuprea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezoxerotermofil	VI-VIII
Genul <i>Noctua</i> Linnaeus, 1758				
404.	<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	V-X (VIII-diapauză)
405.	<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)	Mediterranean-vest-asiatic	Mezofil	VI-IX (cu diapauză)
406.	<i>Noctua orbona</i> (Hufnagel, 1766)	Mediterranean-asiatic	Mezofil	VI-X (VII-diapauza)
407.	<i>Noctua interposita</i> (Hübner, 1790)	Mediterranean-asiatic	Mezofil	VI-IX (VII-diapauză)
408.	<i>Noctua comes</i> (Hübner, 1813)	Mediterranean-asiatic	Mezofil	VI-X (cu diapauza)
409.	<i>Noctua janthina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-asiatic	Mezofil	VI-IX (cu diapauză)
410.	* <i>Noctua tertia</i> (Mentzer, Moberg & Fibiger, 1991)	Mediterranean-vest-asiatic	Mezofil	VI-IX (cu diapauză)
Genul <i>Epilecta</i> Hübner, [1821]				
411.	<i>Epilecta linogrisea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-asiatic	Xerotermofil	VI-X (cu diapauza)
Genul <i>Spaelotis</i> Boisduval, 1840				
412.	<i>Spaelotis ravida</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	V-IX (cu diapauză)
Genul <i>Graphiphora</i> Ochsenheimer, 1816				
413.	<i>Graphiphora augur</i> (Fabricius, 1775)	Holarctic	Mezofil	VI-VIII
Genul <i>Anaplectoides</i> McDunnough, 1929				
414.	<i>Anaplectoides prasina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Holarctic	Mezofil	VII-VIII
Genul <i>Xestia</i> Hübner, 1818				
415.	<i>Xestia baja</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
416.	<i>Xestia stigmatica</i> (Hübner, 1813)	Euro-asiatic	Mezofil	VII-IX
417.	<i>Xestia xanthographa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mediterranean-asiatic	Mezofil	VIII-X

418.	<i>Xestia cohaesa</i> (Herrich-Schäffer, 1849)	Mediterranean-vest-asiatic	Xerotermofil	VIII-X
419.	* <i>Xestia sexstrigata</i> (Haworth, 1809)	Atlanto-mediterranean	Mezohigrofil	VII-VIII
420.	<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)	Cosmopolit	Euritop	V-VII (1), VIII-IX (2)
421.	<i>Xestia ditrapezium</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-IX
422.	<i>Xestia triangulum</i> (Hufnagel, 1766)	Euro-asiatic	Mezofil	V-VIII
Genul <i>Eugraphe</i> Hübner, 1821				
423.	<i>Eugraphe sigma</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-VIII
Genul <i>Eugnorisma</i> Boursin, 1946				
424.	<i>Eugnorisma depuncta</i> (Linnaeus, 1761)	Euro-asiatic	Mezofil	VII-IX
Genul <i>Naenia</i> Stephens, 1827				
425.	<i>Naenia typica</i> (Linnaeus, 1758)	Euro-asiatic	Mezofil	VI-VIII

Legendă: * – taxon nou pentru fauna Republicii Moldova;

DIVERSITATEA FAUNISTICĂ A NOCTUIDELOR DIN UNELE ȚĂRI EUROPENE

Tabelul A.3. Numărul speciilor și genurilor din familia Noctuidae în unele țări din Europa

Nr. d/o	Genul	Țările											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Subfamilia Acontiinae													
1.	<i>Acontia</i>	5	4	3	2	4	4	5	2	5	3	2	2
2.	<i>Acontiola</i>	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-
3.	<i>Aedia</i>	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	<i>Armada</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
5.	<i>Stemmaphora</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Subfamilia Acronictinae													
6.	<i>Acronicta</i>	13	14	12	13	12	12	17	12	12	11	12	13
7.	<i>Craniophora</i>	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
8.	<i>Eogena</i>	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
9.	<i>Moma</i>	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
10.	<i>Oxicesta</i>	1	1	1	1	2	3	1	-	1	1	-	1
11.	<i>Simyra</i>	3	3	3	2	3	2	4	2	3	2	2	2
Subfamilia Agaristinae													
12.	<i>Asteropetes</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
13.	<i>Mimeusemia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Subfamilia Amphipyrinae													
14.	<i>Amphipyra</i>	7	9	7	5	10	8	8	6	9	7	7	6
Subfamilia Bagisarinae													
15.	<i>Pardoxia</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
16.	<i>Xanthodes</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Subfamilia Bryophilinae													
17.	<i>Cryphia</i>	9	12	8	7	14	12	17	6	16	8	9	6
18.	<i>Victrix</i>	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1
Subfamilia Condicinae													
19.	<i>Acosmetia</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1
20.	<i>Condica</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
21.	<i>Eucarta</i>	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2
Subfamilia Cuculliinae													
22.	<i>Cucullia</i>	24	29	32	21	27	29	52	19	27	26	23	22
Subfamilia Dilobinae													
23.	<i>Diloba</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24.	<i>Raphia</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Subfamilia Eriopinae													
25.	<i>Callopietria</i>	-	2	1	-	2	2	1	1	2	2	2	1
Subfamilia Eustrotiinae													
26.	<i>Deltote</i>	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3
27.	<i>Prodeltote</i>	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
28.	<i>Phyllophila</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1	-
29.	<i>Pseudozarba</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
30.	<i>Thaleraetria</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
31.	<i>Ozarba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Subfamilia Hadeninae													
32.	<i>Anarta</i>	5	5	5	3	4	7	18	3	7	4	5	3

33.	<i>Anorthoa</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
34.	<i>Brithys</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
35.	<i>Cardepi</i>	1	1	1	3	-	-	4	3	-	-	-	-
36.	<i>Celaena</i>	-	-	1	1	-	1	1	1	-	-	1	1
37.	<i>Ceramica</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38.	<i>Cerapteryx</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
39.	<i>Conisania</i>	3	2	3	2	2	3	9	2	2	2	3	2
40.	<i>Egira</i>	2	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1
41.	<i>Hada</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
42.	<i>Hadena</i>	12	13	17	8	15	17	28	7	18	10	12	9
43.	<i>Hecatera</i>	3	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	2
44.	<i>Hyssia</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1	1
45.	<i>Lacanobia</i>	9	9	9	7	8	8	11	7	8	8	7	7
46.	<i>Lasionycta</i>	1	2	2	2	1	2	8	2	2	2	2	2
47.	<i>Leucania</i>	3	5	5	3	6	7	6	2	7	3	3	2
48.	<i>Mamestra</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49.	<i>Melanchnra</i>	1	1	1	1	-	1	2	1	1	1	1	1
50.	<i>Mythimna</i>	14	14	14	11	14	19	23	13	16	11	13	13
51.	<i>Orthosia</i>	8	10	8	8	9	8	18	8	9	8	8	8
52.	<i>Pachetra</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53.	<i>Panolis</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
54.	<i>Papestra</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
55.	<i>Polia</i>	3	3	3	4	3	4	13	10	4	4	4	4
56.	<i>Saragossa</i>	2	2	2	-	1	-	5	-	-	2	-	-
57.	<i>Sideridis</i>	5	5	7	4	6	5	11	5	5	5	6	4
58.	<i>Senta</i>	1	1	1	1	-	1	1	-	1	1	1	1
59.	<i>Tholera</i>	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
60.	<i>Clemathada</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
61.	<i>Coranarta</i>	-	-	-	1	-	1	2	1	1	-	1	1
62.	<i>Dioszeghyana</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-
63.	<i>Enterpia</i>	-	1	1	-	1	1	2	-	1	-	-	-
64.	<i>Hypobarathra</i>	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
65.	<i>Perigrapha</i>	-	1	1	-	2	2	3	1	2	1	1	-
66.	<i>Clavipalpula</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
67.	<i>Sarcopolia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
68.	<i>Xylopolia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Subfamilia Heliiothinae													
69.	<i>Aedophron</i>	1	1	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-
70.	<i>Chazaria</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
71.	<i>Helicoverpa</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
72.	<i>Heliocheilus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
73.	<i>Heliothis</i>	3	3	4	3	4	5	6	3	4	5	5	4
74.	<i>Helivictoria</i>	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-
75.	<i>Janthinea</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-
76.	<i>Periphanes</i>	1	2	4	1	1	2	2	1	2	2	1	1
77.	<i>Philareta</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
78.	<i>Pyrrhia</i>	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1
79.	<i>Schinia</i>	2	3	3	1	3	3	4	3	3	3	3	1
Subfamilia Metoponiinae													
80.	<i>Aegle</i>	1	2	1	-	2	-	3	1	3	1	1	-
81.	<i>Alvaradoia</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-

82.	<i>Apaustis</i>	1	1	1	-	1	-	1	-	1	1	-	-
83.	<i>Haemerosia</i>	-	-	2	-	1	1	-	-	2	-	-	-
84.	<i>Megalodes</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
85.	<i>Mesotrosta</i>	-	1	1	-	1	-	1	-	-	1	1	-
86.	<i>Mycteroplus</i>	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
87.	<i>Panemeria</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
88.	<i>Synthymia</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
89.	<i>Tyta</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Subfamilia Noctuidae													
90.	<i>Actebia</i>	-	2	3	2	2	2	4	2	2	2	3	3
91.	<i>Agrotis</i>	10	12	13	8	8	22	21	9	15	8	11	11
92.	<i>Anaplectoides</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93.	<i>Axylia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
94.	<i>Cerastis</i>	2	2	2	2	2	3	4	2	2	2	1	2
95.	<i>Chersotis</i>	5	6	8	3	4	13	14	4	10	5	7	4
96.	<i>Coenophila</i>	-	-	1	1	-	1	1	1	-	-	1	1
97.	<i>Cryptocala</i>	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1
98.	<i>Cyrebis</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
99.	<i>Diarsia</i>	4	5	5	4	2	6	5	5	3	5	5	5
100.	<i>Dichagyris</i>	6	10	12	1	5	10	29	6	9	6	7	5
101.	<i>Divaena</i>	-	1	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-
102.	<i>Epilecta</i>	1	1	1	-	1	1	-	1	1	1	1	1
103.	<i>Epipsilia</i>	-	2	-	-	1	2	1	2	2	1	2	2
104.	<i>Eucoptocnemis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
105.	<i>Eugnorisma</i>	1	2	2	1	1	2	7	2	2	1	2	2
106.	<i>Eugraphe</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107.	<i>Eurois</i>	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
108.	<i>Euxoa</i>	16	21	22	8	11	19	50	12	18	14	16	9
109.	<i>Fabula</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1
110.	<i>Feltia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
111.	<i>Graphiphora</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1
112.	<i>Hampsonicola</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
113.	<i>Heterophisa</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
114.	<i>Hypocoena</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
115.	<i>Leucochalaena</i>	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
116.	<i>Longalatedes</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
117.	<i>Lycophotia</i>	1	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	2
118.	<i>Naenia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
119.	<i>Netrocerocora</i>	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
120.	<i>Noctua</i>	7	10	7	5	10	9	6	8	9	8	9	8
121.	<i>Nyssocnemis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
122.	<i>Ochropleura</i>	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
123.	<i>Opigena</i>	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
124.	<i>Paradiarsia</i>	-	1	1	1	-	1	1	-	-	-	1	1
125.	<i>Peridroma</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126.	<i>Photodes</i>	-	5	5	3	4	6	4	5	4	5	5	5
127.	<i>Protolampra</i>	-	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1
128.	<i>Pseudluperina</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-
129.	<i>Pseudohadena</i>	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
130.	<i>Pseudopanolis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
131.	<i>Rhiza</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-

132.	<i>Rhyacia</i>	3	3	3	1	2	3	5	2	3	2	3	2
133.	<i>Spaerlotis</i>	1	2	2	1	2	2	3	1	2	1	3	-
134.	<i>Standfussiana</i>	-	1	1	-	-	5	1	-	1	-	2	1
135.	<i>Unchelea</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
136.	<i>Xestia</i>	8	15	17	11	12	21	31	15	12	10	17	15
Subfamilia Oncocnemidinae													
137.	<i>Amephana</i>	-	-	-	-	1	2	-	-	1	-	-	-
138.	<i>Behounekia</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-
139.	<i>Calliergis</i>	-	1	1	-	1	1	-	1	1	1	1	1
140.	<i>Calophasia</i>	3	3	2	1	3	4	3	1	4	3	3	1
141.	<i>Cleonymia</i>	-	-	-	-	1	2	1	-	1	-	-	-
142.	<i>Epimecia</i>	-	1	1	-	1	1	-	-	1	1	-	-
143.	<i>Lamprosticta</i>	1	1	1	-	-	1	-	1	2	1	1	1
144.	<i>Lophoterges</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
145.	<i>Metopoceras</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
146.	<i>Omia</i>	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-
147.	<i>Omphalophana</i>	1	1	1	-	2	1	1	1	2	1	1	1
148.	<i>Oncocnemis</i>	-	-	1	-	-	-	6	-	2	-	-	-
149.	<i>Praestilbia</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
150.	<i>Recoropha</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
151.	<i>Stenoecia</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
152.	<i>Stilbia</i>	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
153.	<i>Sympistis</i>	-	-	-	-	-	2	4	-	-	-	2	-
154.	<i>Teinoptera</i>	-	1	-	-	2	1	-	-	2	-	-	-
155.	<i>Valerietta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
156.	<i>Xylocampa</i>	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	1	1
Subfamilia Pantheinae													
157.	<i>Colocasia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
158.	<i>Panthea</i>	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
159.	<i>Trichosea</i>	-	1	1	-	1	1	2	1	-	-	1	1
Subfamilia Plusiinae													
160.	<i>Abrostola</i>	3	4	3	3	4	4	4	3	5	4	3	3
161.	<i>Autographa</i>	5	4	8	7	3	5	12	5	4	5	6	6
162.	<i>Chrysodeixis</i>	1	1	1	-	1	2	2	1	1	1	1	1
163.	<i>Cornutiplusia</i>	-	1	1	-	-	1	1	-	1	1	-	-
164.	<i>Ctenoplusia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
165.	<i>Diachrysia</i>	5	5	6	3	4	4	7	4	5	5	5	4
166.	<i>Euchalcia</i>	2	3	4	2	2	4	8	3	3	3	3	3
167.	<i>Lamprotes</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
168.	<i>Macdunnoughia</i>	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1
169.	<i>Panchrysia</i>	1	2	1	-	2	2	3	1	1	1	2	1
170.	<i>Plusia</i>	2	2	2	2	-	2	2	2	2	1	2	2
171.	<i>Plusidia</i>	-	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	1
172.	<i>Polychrysia</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
173.	<i>Syngrapha</i>	-	2	2	2	1	4	8	2	2	2	4	3
174.	<i>Thysanoplusia</i>	-	-	-	-	1	3	-	-	2	-	-	1
175.	<i>Trichoplusia</i>	1	2	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-
Subfamilia Psaphidinae													
176.	<i>Allophyes</i>	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
177.	<i>Asteroscopus</i>	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1
178.	<i>Brachionycha</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

179.	<i>Bryonycta</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
180.	<i>Feralia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
181.	<i>Meganephria</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
182.	<i>Phidrimana</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
183.	<i>Valeria</i>	1	1	1	-	2	2	1	1	1	1	2	1
184.	<i>Xanthocosmia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Subfamilia Raphiinae													
185.	<i>Raphia</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Subfamilia Xylininae													
186.	<i>Actinotia</i>	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1
187.	<i>Agrochola</i>	9	10	9	8	12	15	10	10	15	10	9	9
188.	<i>Ammoconia</i>	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
189.	<i>Ammopolia</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
190.	<i>Amphipoea</i>	4	2	4	3	2	3	5	3	1	3	3	3
191.	<i>Anthracia</i>	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-
192.	<i>Antitype</i>	1	2	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1
193.	<i>Apamea</i>	14	20	21	16	20	21	25	18	22	19	20	17
194.	<i>Aporophyla</i>	1	4	3	1	6	6	1	1	4	1	2	3
195.	<i>Apterogenum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
196.	<i>Archanara</i>	3	5	5	3	3	4	4	5	5	5	5	5
197.	<i>Arenostola</i>	-	1	1	1	-	1	2	1	1	1	1	1
198.	<i>Argyrospila</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
199.	<i>Atethmia</i>	2	2	2	-	2	3	1	2	2	2	2	2
200.	<i>Athetis</i>	3	4	4	1	4	4	4	4	5	4	5	5
201.	<i>Atypha</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
202.	<i>Auchmis</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
203.	<i>Blepharita</i>	-	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-	1
204.	<i>Brachylomia</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
205.	<i>Brachyxanthia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
206.	<i>Calamia</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
207.	<i>Caradrina</i>	4	10	10	3	10	16	19	8	12	6	8	5
208.	<i>Charanyca</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
209.	<i>Rusina</i>	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
210.	<i>Chilodes</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
211.	<i>Chloantha</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
212.	<i>Cleoceris</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-
213.	<i>Coenobia</i>	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
214.	<i>Conistra</i>	6	7	7	5	8	12	6	5	8	6	6	5
215.	<i>Cosmia</i>	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
216.	<i>Crypsedra</i>	1	-	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1
217.	<i>Ctenoplusia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
218.	<i>Dasypolia</i>	1	1	1	1	2	2	3	1	2	-	1	1
219.	<i>Chortodes</i>	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
220.	<i>Dichonia</i>	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1
221.	<i>Dicycla</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
222.	<i>Dryobota</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-
223.	<i>Dryobotodes</i>	2	3	3	1	4	5	5	2	5	3	3	2
224.	<i>Dypterygia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
225.	<i>Elaphria</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
226.	<i>Enargia</i>	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1
227.	<i>Episema</i>	3	4	5	-	4	2	4	2	4	2	2	1

228.	<i>Eremobia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
229.	<i>Eremohadena</i>	1	1	1	-	-	2	3	-	-	-	-	1
230.	<i>Euplexia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
231.	<i>Eupsilia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
232.	<i>Evisa</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
233.	<i>Gortyna</i>	2	4	4	1	3	3	2	1	4	2	1	1
234.	<i>Griposia</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1
235.	<i>Helotropha</i>	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
236.	<i>Hillia</i>	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
237.	<i>Hoplodrina</i>	5	5	5	4	5	6	7	5	5	4	5	5
238.	<i>Hydraecia</i>	1	4	4	2	2	3	6	3	3	3	3	3
239.	<i>Hyppa</i>	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
240.	<i>Ipimorpha</i>	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
241.	<i>Jodia</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
242.	<i>Leucapamea</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
243.	<i>Lithomoia</i>	-	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1
244.	<i>Lithophane</i>	6	7	7	5	7	8	5	6	7	5	6	6
245.	<i>Luperina</i>	1	5	4	1	4	4	2	2	3	1	1	2
246.	<i>Maraschia</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
247.	<i>Mesapamea</i>	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	4	3
248.	<i>Mesogona</i>	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
249.	<i>Mesoligia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
250.	<i>Mniotype</i>	2	2	3	3	3	6	3	2	3	2	3	3
251.	<i>Mormo</i>	1	1	1	-	1	1	2	1	1	1	1	1
252.	<i>Nonagria</i>	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
253.	<i>Oligia</i>	3	5	5	4	4	4	6	4	3	5	5	4
254.	<i>Olivenebula</i>	-	1	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-
255.	<i>Orbona</i>	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1	1	1
256.	<i>Oria</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
257.	<i>Oxytrippia</i>	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	-	-
258.	<i>Pabulatrix</i>	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
259.	<i>Parastichtis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
260.	<i>Phlogophora</i>	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
261.	<i>Phoebophilus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
262.	<i>Phragmatiphila</i>	1	-	1	1	-	1	-	1		1	1	1
263.	<i>Polymixis</i>	2	4	5	2	6	7	5	3	5	3	4	3
264.	<i>Polyphaenis</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-
265.	<i>Protarchanara</i>	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	1
266.	<i>Pseudenargia</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
267.	<i>Pseudeustrotia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
268.	<i>Pseudohermonassa</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
269.	<i>Resapamea</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
270.	<i>Rhizedra</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
271.	<i>Rileyiana</i>	-	1	1	-	1	-	-	-	1	1	1	-
272.	<i>Scotochrosta</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-
273.	<i>Scythocentropus</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
274.	<i>Sedina</i>	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
275.	<i>Sesamia</i>	-	-	-	-	2	2	-	-	2	-	1	-
276.	<i>Sidemia</i>	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2
277.	<i>Spodoptera</i>	1	1	2	1	1	3	3	1	2	1	1	1
278.	<i>Staurophora</i>	-	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1

279.	<i>Thalpophila</i>	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
280.	<i>Tiliacea</i>	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3
281.	<i>Trachea</i>	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1
282.	<i>Trigonophora</i>	-	1	-	1	1	4	-	-	1	-	1	-
283.	<i>Ulochlaena</i>	1	1	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-
284.	<i>Xanthia</i>	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1
285.	<i>Cirrhia</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
286.	<i>Xylena</i>	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2
287.	<i>Xylomoia</i>	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	2
	Total	425	554	570	366	516	662	893	438	588	455	500	440

Notă: I – Republica Moldova, II – România, III – Ucraina, IV – Republica Belarus, V – Slovenia, VI – Franța, VII – Rusia, VIII – Cehia, IX – Bulgaria, X – Ungaria, XI – Austria, XII – Polonia

SPECTRUL FAUNISTIC AL NOCTUIDELOR COLECTATE SISTEMATIC LA CAPCANA CU LUMINĂ

Tabelul A.4.1. Spectrul faunistic (Lepidoptera, Noctuidae) al noctuidelor semnalate în c. Brînzeni (r-l Edineț) în perioada anilor 2012-2016

Nr. d/o	Specia	Materialul colectat (anii și sursa de lumină)																					Total
		2012			2013			2014			2015			2016			2017			2018			
		T.	Luv	La	T.	Luv	La	T.	Luv	La	T.	Luv	La	T.	Luv	La	T.	Luv	La	T.	Luv	La	
Subfamilia Acontiinae																							
1.	<i>Acontia candefacta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	3
2.	<i>Acontia lucida</i>	11	7	4	7	4	3	2	1	1	2	1	1	4	3	1	29	24	5	4	4	-	59
3.	<i>Acontia trabealis</i>	126	115	11	98	73	25	45	28	17	56	36	20	215	169	46	229	170	59	134	84	50	903
4.	<i>Aedia funesta</i>	1	1	-	5	3	2	5	3	2	1	-	1	1	-	3	2	1	-	-	-	-	16
Subfamilia Acronictinae																							
5.	<i>Acronicta rumicis</i>	6	6	-	2	1	1	6	3	3	5	2	3	2	-	2	8	5	3	7	4	3	36
6.	<i>Acronicta tridens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1	-	2	1	1	2	1	1	7
7.	<i>Acronicta cuspis</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
8.	<i>Craniophora ligustri</i>	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	2	2	-	3	1	2	8	
9.	<i>Oxicesta geographica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1
10.	<i>Subacronicta megacephala</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Subfamilia Amphipyridae																							
11.	<i>Amphipyra livida</i>	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
12.	<i>Amphipyra tragopoginis</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	3
Subfamilia Bryophilinae																							
13.	<i>Bryophila orthogramma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	2
14.	<i>Cryphia algae</i>	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	1	-	1	2	2	-	-	-	-	8
15.	<i>Cryphia fraudatricula</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3	3	-	2	1	1	-	-	-	6
Subfamilia Condicinae																							
16.	<i>Eucarta virgo</i>	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	4
Subfamilia Cuculliinae																							
17.	<i>Cucullia fraudatrix</i>	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
18.	<i>Cucullia lactucae</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
19.	<i>Cucullia lychnitis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
20.	<i>Cucullia lucifuga</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Subfamilia Hadeninae																							
21.	<i>Anarta trifolii</i>	30	21	9	19	10	9	6	3	3	40	21	19	187	140	47	63	53	10	25	14	11	370
22.	<i>Conisania luteago</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	5	4	1	7	6	1	3	2	1	17
23.	<i>Egira conspicularis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1
24.	<i>Hada plebeja</i>	1	1	-	1	1	-	5	1	4	5	1	4	5	4	1	7	5	2	1	-	1	25
25.	<i>Hadena capsincola</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
26.	<i>Hecatera dysodea</i>	3	1	2	3	2	1	-	-	-	-	-	-	5	2	3	2	-	2	-	-	-	13
27.	<i>Hecatera bicolorata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	3
28.	<i>Lacanobia oleracea</i>	4	2	2	7	3	4	14	2	12	5	1	4	5	4	1	10	7	3	3	1	2	48
29.	<i>Lacanobia splendens</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
30.	<i>Lacanobia suasa</i>	6	5	1	-	-	-	2	-	2	4	4	-	1	1	-	4	3	1	-	-	-	17
31.	<i>Lacanobia thalassina</i>	8	6	2	6	4	2	5	3	2	4	2	2	14	13	1	2	1	1	13	7	6	52
32.	<i>Lacanobia w-latinum</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	4	4	-	30	25	5	-	-	-	36
33.	<i>Leucania comma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1
34.	<i>Leucania obsoleta</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	4
35.	<i>Mamestra brassicae</i>	15	12	3	1	1	-	20	12	8	-	-	-	-	-	-	5	3	2	15	9	6	56
36.	<i>Melanchra persicariae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
37.	<i>Mythimna albipuncta</i>	12	6	6	30	7	23	26	19	7	12	7	5	48	28	20	10	6	4	10	4	6	148
38.	<i>Mythimna ferrago</i>	4	2	2	5	3	2	6	2	4	5	1	4	6	5	1	7	5	2	7	4	3	40
39.	<i>Mythimna l-album</i>	17	15	2	5	4	1	2	2	-	5	4	1	14	8	6	11	9	2	3	2	1	57
40.	<i>Mythimna pallens</i>	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
41.	<i>Mythimna turca</i>	-	-	-	1	-	1	6	2	4	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	9
42.	<i>Mythimna vitellina</i>	-	-	-	1	1	-	4	2	2	12	10	2	4	3	1	-	-	-	2	2	-	23
43.	<i>Orthosia incerta</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
44.	<i>Sideridis reticulata</i>	14	11	3	3	2	1	17	11	6	23	7	16	1	-	1	31	24	7	7	3	4	96
45.	<i>Sideridis turbida</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	3	3	-	4	3	1	-	-	-	-	-	-	8
46.	<i>Sideridis rivularis</i>	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	3
47.	<i>Tholera cespitis</i>	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	7	2	5	11
48.	<i>Tholera decimalis</i>	13	4	9	8	4	4	14	5	9	-	-	-	9	8	1	7	4	3	4	3	1	55
Subfamilia Heliothinae																							
49.	<i>Helicoverpa armigera</i>	13	6	7	6	5	1	3	2	1	2	2	-	13	8	5	7	5	2	16	12	4	60
50.	<i>Heliiothis maritima</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	3	3	-	1	-	1	7
51.	<i>Schinia scutosa</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	5
Subfamilia Metoponiinae																							

52.	<i>Mycteroplus puniceago</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1
53.	<i>Tyta luctuosa</i>	8	6	2	16	13	3	12	8	4	6	3	3	14	10	4	31	24	7	13	9	4	100
Subfamilia Noctuidae																							
54.	<i>Agrotis bigramma</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	4
55.	<i>Agrotis exclamationis</i>	75	54	21	83	55	28	74	53	21	100	54	46	134	84	50	169	123	46	89	59	30	724
56.	<i>Agrotis ipsilon</i>	3	2	1	1	1	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-	-	-	-	1	-	1	10
57.	<i>Agrotis segetum</i>	12	10	2	2	1	1	24	21	3	88	53	35	5	4	1	5	4	1	15	6	9	151
58.	<i>Agrotis cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	3
59.	<i>Axylia putris</i>	11	4	7	18	12	6	67	42	25	7	6	1	17	12	5	9	7	2	9	6	3	138
60.	<i>Chersotis margaritacea</i>	3	2	1	4	3	1	5	5	-	1	1	-	1	1	-	3	-	3	3	2	1	20
61.	<i>Chersotis rectangula</i>	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	3	2	1	1	-	1	-	-	-	7
62.	<i>Dichagyris forcipula</i>	7	5	2	7	4	3	5	5	-	2	-	2	9	5	4	16	9	7	7	7	-	53
63.	<i>Dichagyris signifera</i>	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	4
64.	<i>Eugnorisma depuncta</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
65.	<i>Euxoa nigricans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	4	2	1	1	-	-	-	10
66.	<i>Euxoa obelisca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	3	2	2	-	1	1	-	9
67.	<i>Euxoa temera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	2	-	-	-	1	1	-	4
68.	<i>Euxoa tritici</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	4
69.	<i>Noctua fimbriata</i>	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1	1	-	14	14	-	-	-	-	-	-	-	17
70.	<i>Noctua interposita</i>	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	15	9	6	5	4	1	-	-	-	22
71.	<i>Noctua janthina</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	9	5	4	-	-	-	-	-	-	11
72.	<i>Noctua orbona</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
73.	<i>Noctua pronuba</i>	1	-	1	2	2	-	2	1	1	-	-	-	3	2	1	1	1	-	1	1	-	10
74.	<i>Noctua tertia</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	3
75.	<i>Ochropleura plecta</i>	5	4	1	6	5	1	28	25	3	2	-	2	3	2	1	-	-	-	8	2	6	52
76.	<i>Xestia c-nigrum</i>	23	20	3	20	11	9	189	140	49	19	17	2	48	31	17	21	15	6	7	3	4	327
77.	<i>Xestia sexstrigata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
78.	<i>Xestia triangulum</i>	1	1	-	-	-	-	3	2	1	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	8
79.	<i>Xestia xanthographa</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3	3	-	7	5	2	-	-	-	1	-	1	12
80.	<i>Spaelotis ravida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	2
Subfamilia Oncocnemidinae																							
81.	<i>Calophasia lunula</i>	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Subfamilia Plusiinae																							
82.	<i>Abrostola tripartita</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	-	2	-	-	-	2	1	1	6

83.	<i>Abrostola asclepiadis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	4	
84.	<i>Autographa gamma</i>	5	4	1	11	7	4	5	3	2	1	1	-	9	7	2	6	3	3	4	3	1	41
85.	<i>Diachrysis chrysitis</i>	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1	-	1	4	1	3	2	1	1	2	-	2	11
86.	<i>Diachrysis stenochrysis</i>	2	1	1	3	1	2	7	3	4	2	1	1	13	10	3	8	6	2	5	2	3	40
87.	<i>Macdunnoughia confusa</i>	1	-	1	6	1	5	9	5	4	1	-	1	-	-	-	3	2	1	2	1	1	22
Subfamilia Xyleninae																							
88.	<i>Actinotia polyodon</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	3
89.	<i>Agrochola circellaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
90.	<i>Agrochola laevis</i>	-	-	-	3	1	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4
91.	<i>Agrochola litura</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2	1	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	6
92.	<i>Amphipoea fucosa</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	4
93.	<i>Amphipoea oculea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
94.	<i>Apamea monoglypha</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	2	-	-	-	-	3
95.	<i>Apamea sordens</i>	1	1	-	1	1	-	2	2	-	1	-	1	3	2	1	3	-	3	6	3	3	17
96.	<i>Atethmia centrago</i>	1	1	-	1	1	-	2	-	2	5	4	1	10	7	3	5	3	2	6	3	3	30
97.	<i>Athetis furvula</i>	-	-	-	5	4	1	-	-	-	-	-	-	8	7	1	1	1	-	-	-	-	14
98.	<i>Athetis gluteosa</i>	-	-	-	2	1	1	9	6	3	-	-	-	7	4	3	10	7	3	3	1	2	31
99.	<i>Atypha pulmonaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2
100.	<i>Calamia tridens</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
101.	<i>Caradrina clavipalpis</i>	3	2	1	4	4	-	4	3	1	-	-	-	3	3	-	1	-	1	2	2	-	17
102.	<i>Caradrina morpheus</i>	10	6	4	5	3	2	8	7	1	9	7	2	9	4	5	13	6	7	8	6	2	62
103.	<i>Caradrina kadenii</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
104.	<i>Charanyca trigrammica</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	4	4	-	5	3	2	1	1	-	12
105.	<i>Chilodes maritima</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
106.	<i>Conistra rubiginosa</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
107.	<i>Conistra vaccinii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
108.	<i>Cosmia affinis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
109.	<i>Cosmia diffinis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
110.	<i>Cosmia pyralina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	2	3
111.	<i>Cosmia trapezina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2
112.	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	4	1	3	3	-	3	3	1	2	12
113.	<i>Episema glaucina</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
114.	<i>Eupsilia transversa</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
115.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	18	13	5	15	9	6	39	27	12	36	23	13	32	28	4	9	3	6	9	8	1	158

116.	<i>Hoplodrina blanda</i>	5	5	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	9	
117.	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	3	3	-	2	2	-	3	2	1	-	-	-	30	25	5	17	9	8	6	2	4	61
118.	<i>Hoplodrina superstes</i>	6	5	1	2	2	-	2	1	1	-	-	-	-	-	7	4	3	-	-	-	17	
119.	<i>Ipimorpha retusa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	
120.	<i>Ipimorpha subtusa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	
121.	<i>Lithophane ornitopus</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
122.	<i>Luperina testacea</i>	2	-	2	1	-	1	3	1	2	-	-	-	6	6	-	3	2	1	7	5	22	
123.	<i>Mesoligia furuncula</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	3	1	2	-	-	5	
124.	<i>Nonagria typhae</i>	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	
125.	<i>Oligia strigilis</i>	2	1	1	1	1	-	2	2	-	-	-	-	7	4	3	1	1	-	1	1	14	
126.	<i>Oligia versicolor</i>	-	-	-	-	-	-	4	2	2	-	-	-	13	7	6	-	-	-	2	-	19	
127.	<i>Oligia latruncula</i>	-	-	-	2	-	2	-	-	-	3	-	3	-	-	-	8	6	2	4	2	17	
128.	<i>Phlogophora meticulosa</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	4	
129.	<i>Polymixis polymita</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
130.	<i>Spodoptera exigua</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
131.	<i>Thalophila matura</i>	2	2	-	2	2	-	6	4	2	8	8	-	7	5	2	17	15	2	3	3	45	
132.	<i>Tiliacea sulphurago</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
133.	<i>Trachea atriplicis</i>	-	-	-	3	2	1	3	-	3	1	-	1	4	3	1	4	4	-	6	5	21	
134.	<i>Archanara geminipuncta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	2	1	4	
135.	<i>Cirrhia icteritia</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Total		521	388	133	462	288	174	737	489	248	511	292	219	1056	757	299	903	653	250	529	320	209	4719

Tabelul A.4.2. Spectrul faunistic (Lepidoptera, Noctuidae) al noctuidelor semnalate în rezervația naturală silvică “Cobîleni” (r-l Orhei) în perioada anilor 2016-2018

Nr-l d/or-l	Specia	Materialul colectat (anii și sursa de lumină)									Total
		2016			2017			2018			
		Total	l. ultr-l	l. albă	Total	l. ultr-l	l. albă	Total	l. ultr-l	l. albă	
Subfamilia Acontiinae											
1.	<i>Acontia titania</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
2.	<i>Acontia candefacta</i>	4	1	3	-	-	-	-	-	-	4
3.	<i>Acontia lucida</i>	3	2	1	-	-	-	-	-	-	3
4.	<i>Acontia trabealis</i>	1263	970	293	170	98	72	67	48	19	1500

5.	<i>Aedia funesta</i>	2	2	0	1	1	-	-	-	-	3
Subfamilia Acronictinae											
6.	<i>Acronicta aceris</i>	1	1	0	-	-	-	-	-	-	1
7.	<i>Acronicta cuspidis</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
8.	<i>Acronicta rumicis</i>	14	12	2	4	3	1	7	5	2	25
9.	<i>Acronicta tridens</i>	2	2	0	0	0	0	1	1	-	3
10.	<i>Craniophora ligustri</i>	32	26	6	18	16	2	27	16	11	77
11.	<i>Moma alpium</i>	4	1	3	2	1	1	-	-	-	6
12.	<i>Oxicesta geographica</i>	34	23	11	4	3	1	2	1	1	40
13.	<i>Simyra nervosa</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Subfamilia Amphipyrae											
14.	<i>Amphipyra livida</i>	1	1	0	3	1	2	2	1	1	6
15.	<i>Amphipyra pyramidea</i>	3	1	2	2	2	-	3	1	2	8
Subfamilia Bryophilinae											
16.	<i>Cryphia algae</i>	6	5	1	3	3	-	2	-	2	11
17.	<i>Cryphia fraudatricula</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Subfamilia Condicinae											
18.	<i>Eucarta amethystina</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Subfamilia Cucullinae											
19.	<i>Cucullia pustulata</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
20.	<i>Cucullia tanacetii</i>	1	1	-	1	-	1	-	-	-	2
Subfamilia Hadeninae											
21.	<i>Panolis flammea</i>	-	-	-	7	6	1	-	-	-	7
22.	<i>Orthosia cerasi</i>	-	-	-	10	8	2	-	-	-	10
23.	<i>Orthosia gothica</i>	-	-	-	138	110	28	-	-	-	138
24.	<i>Orthosia incerta</i>	-	-	-	32	27	5	-	-	-	32
25.	<i>Oxytripia orbiculosa</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1
26.	<i>Anorthoa munda</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
27.	<i>Egira conspicillaris</i>	-	-	-	43	36	7	12	8	4	55
28.	<i>Diloba caeruleocephala</i>	11	10	1	-	-	-	-	-	-	11
29.	<i>Phyllophila oblitterata</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
30.	<i>Anarta trifolii</i>	190	142	48	35	27	8	31	17	14	256
31.	<i>Conisania luteago</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
32.	<i>Hada plebeja</i>	15	11	4	10	6	4	1	1	-	26
33.	<i>Hadena capsicola</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2
34.	<i>Hadena confusa</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2

35.	<i>Hecadena dysodea</i>	2	1	1	2	1	1	-	-	-	4
36.	<i>Hecatera cappa</i>	8	6	2	2	2	-	-	-	-	10
37.	<i>Lacanobia oleracea</i>	6	3	3	3	2	1	-	-	-	9
38.	<i>Lacanobia thalassina</i>	8	8	-	20	16	4	9	7	2	37
39.	<i>Lacanobia suasa</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
40.	<i>Mamestra brassicae</i>	0	-	-	5	3	2	12	12	-	17
41.	<i>Mythimna albipuncta</i>	33	24	9	6	3	3	8	3	5	47
42.	<i>Mythimna ferrago</i>	80	44	36	35	26	9	15	8	7	130
43.	<i>Mythimna l-album</i>	34	26	8	20	13	7	5	3	2	59
44.	<i>Mythimna vitellina</i>	16	15	1	-	-	-	1	-	1	17
45.	<i>Sideridis implexa</i>	0	-	-	2	2	-	-	-	-	2
46.	<i>Sideridis turbida</i>	6	6	-	-	-	-	-	-	-	6
47.	<i>Tholera cespitis</i>	26	19	7	-	-	-	-	-	-	26
48.	<i>Tholera decimalis</i>	155	121	34	38	31	7				193
Subfamilia Heliothinae											
49.	<i>Aedophron rhodites</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
50.	<i>Helicoverpa armigera</i>	34	26	8	30	23	7	76	39	37	140
51.	<i>Helicoverpa maritima</i>	5	5	-	4	3	1				9
52.	<i>Aegle kaekeritziana</i>	-	-	-	7	4	3	1	-	1	8
53.	<i>Tyta luctuosa</i>	-	-	-	28	22	6	30	17	13	58
54.	<i>Periphanes delphinii</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
55.	<i>Schinia scutosa</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2
56.	<i>Pyrrhia umbra</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Subfamilia Metoponiinae											
57.	<i>Aegle kaekeritziana</i>	3	2	1	-	-	-	-	-	-	3
58.	<i>Tyta luctuosa</i>	101	87	14	-	-	-	-	-	-	101
Subfamilia Noctuidae											
59.	<i>Agrotis cinerea</i>	-	-	-	-	-	1	4	4	-	4
60.	<i>Agrotis exclamationis</i>	238	211	27	97	79	18	115	66	49	450
61.	<i>Agrotis ipsilon</i>	5	5	-	3	3	-	1	1	-	9
62.	<i>Agrotis segetum</i>	66	56	10	25	18	7	22	14	8	113
63.	<i>Agrotis bigramma</i>	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3
64.	<i>Axylija putris</i>	20	17	3	7	5	2	1	1	-	28
65.	<i>Cerastis rubricosa</i>	-	-	-	4	3	1	-	-	-	4
66.	<i>Chersotis margaritacea</i>	5	4	1	1	1	-	-	-	-	6
67.	<i>Chersotis rectangula</i>	4	3	1	-	-	-	1	1	-	5

68.	<i>Dichagyris forcipula</i>	8	8	-	1	1	-	2	2	-	11
69.	<i>Dichagyris signifera</i>	3	2	1	1	1	-	-	-	-	4
70.	<i>Epilecta linogrisea</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
71.	<i>Eugnorisma depuncta</i>	3	2	1	1	1	-	-	-	-	4
72.	<i>Euxoa aquilina</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
73.	<i>Euxoa nigricans</i>	6	5	1	2	1	1	3	2	1	11
74.	<i>Euxoa cos</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
75.	<i>Euxoa obelisca</i>	8	6	2	6	4	2	1	1	-	15
76.	<i>Euxoa temera</i>	39	34	5	-	-	-	-	-	-	39
77.	<i>Euxoa birivia</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
78.	<i>Noctua fimbriata</i>	20	18	2	3	3	-	3	3	-	26
79.	<i>Noctua interposita</i>	67	54	13	6	5	1	4	3	1	77
80.	<i>Noctua janthina</i>	4	4	-	4	3	1	8	5	3	16
81.	<i>Noctua orbona</i>	3	1	2	-	-	-	-	-	-	3
82.	<i>Noctua pronuba</i>	9	9	-	2	2	-	-	-	-	11
83.	<i>Noctua tertia</i>	5	5	-	1	1	-	1	1	-	7
84.	<i>Ochropleura plecta</i>	1	1	-	-	-	-	2	2	-	3
85.	<i>Xestia c-nigrum</i>	87	79	8	7	6	1	4	2	2	98
86.	<i>Xestia xanthographa</i>	35	26	9	1	-	1	-	-	-	36
Subfamilia Oncocnemidinae											
87.	<i>Calophasia lunula</i>	2	2	-	-	-	-	6	3	3	8
88.	<i>Lamprosticta culta</i>	6	5	1	5	4	1	-	-	-	11
Subfamilia Pantheinae											
89.	<i>Colocasia coryli</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
Subfamilia Plusiinae											
90.	<i>Abrostola asclepiadis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
91.	<i>Abrostola tripartita</i>	3	2	1	4	4	-	2	2	-	9
92.	<i>Abrostola triplasia</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
93.	<i>Autographa gamma</i>	5	4	1	-	-	-	-	-	-	5
94.	<i>Diachrysia chrysitis</i>	1	1	-	1	1	-	1	1	-	3
95.	<i>Diachrysia stenochrysis</i>	3	2	1	2	2	-	-	-	-	5
96.	<i>Macdunnoughia confusa</i>	9	2	7	2	-	2	2	2	-	13
97.	<i>Autographa gamma</i>	-	-	-	7	3	4	3	3	-	10
98.	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	36	20	16	31	26	5	-	-	-	67
99.	<i>Asteroscopus sphinx</i>	113	73	40	4	2	2	-	-	-	117
Subfamilia Xyleninae											

100.	<i>Agrochola circellaris</i>	12	8	4	-	-	-	-	-	-	12
101.	<i>Agrochola helvola</i>	19	10	9	5	5	-	-	-	-	24
102.	<i>Agrochola laevis</i>	8	7	1	-	-	-	-	-	-	8
103.	<i>Agrochola litura</i>	16	16	-	11	7	4	-	-	-	27
104.	<i>Agrochola macilenta</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1
105.	<i>Agrochola nitida</i>	14	11	3	3	3	-	-	-	-	17
106.	<i>Ammoconia caecimacula</i>	18	14	4	13	8	5	-	-	-	31
107.	<i>Apamea sordens</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2
108.	<i>Atethmia centrago</i>	9	6	3	-	-	-	-	-	-	9
109.	<i>Athetis furvula</i>	39	22	17	-	-	-	-	-	-	39
110.	<i>Athetis gluteosa</i>	32	10	22	2	2	-	1	1	-	35
111.	<i>Atypa pulmonaris</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
112.	<i>Auchmis deterosa</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
113.	<i>Calamia tridens</i>	6	5	1	2	1	1	-	-	-	8
114.	<i>Caradrina kadenii</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1
115.	<i>Caradrina morpheus</i>	1	1	-	10	10	-	-	-	-	11
116.	<i>Cervyna cervago</i>	7	3	4	1	1	-	1	1	-	9
117.	<i>Rusina ferruginea</i>	1	1	-	1	1	-	-	-	-	2
118.	<i>Charanyca trigrammica</i>	8	6	2	32	32	-	10	8	2	50
119.	<i>Chloantha hyperici</i>	5	4	1	4	4	-	6	5	1	15
120.	<i>Conisania luteago</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
121.	<i>Conistra erythrocephala</i>	-	-	-	1	1	0	-	-	-	1
122.	<i>Conistra ligula</i>	2	2	-	11	8	3	5	4	1	18
123.	<i>Conistra rubiginea</i>	5	4	1	9	6	3	-	-	-	14
124.	<i>Conistra rubiginosa</i>	-	-	-	18	13	5	-	-	-	18
125.	<i>Conistra vaccinii</i>	1	1	-	3	2	1	-	-	-	4
126.	<i>Cosmia affinis</i>	5	5	-	-	-	-	-	-	-	5
127.	<i>Cosmia diffinis</i>	6	5	1	3	3	-	-	-	-	9
128.	<i>Cosmia pyralina</i>	3	2	1	-	-	-	-	-	-	3
129.	<i>Cosmia trapezina</i>	6	3	3	1	1	-	-	-	-	7
130.	<i>Dasytopia templi</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2
131.	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	5	3	2	2	2	-	3	3	-	10
132.	<i>Enargia abluta</i>	1	1	-	-	-	-	1	1	-	2
133.	<i>Episema tersa</i>	13	6	7	3	2	1	-	-	-	16
134.	<i>Eupsilia transversa</i>	2	1	1	3	2	1	-	-	-	5
135.	<i>Hlopodrina octogenaria</i>	46	33	13	-	-	-	-	-	-	46

136.	<i>Hlopodrina respersa</i>	140	91	49	23	18	5	26	17	9	189
137.	<i>Hlopodrina superstes</i>	15	14	1	1	1	-	1	1	-	17
138.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	44	39	5	17	12	5	8	3	5	69
139.	<i>Hoplodrina blanda</i>	2	1	1	1	1	-	2	0	2	5
140.	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	-	-	-	2	2	-	2	-	2	4
141.	<i>Archanara geminipuncta</i>	-	-	-	7	5	2	-	-	-	7
142.	<i>Luperina testacea</i>	3	-	3	-	-	-	-	-	-	3
143.	<i>Mesapamea secalis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
144.	<i>Mesogona acetosellae</i>	40	26	14	13	8	5	-	-	-	53
145.	<i>Oligia strigilis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
146.	<i>Oligia versicolor</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	2
147.	<i>Polymixis polymita</i>	-	-	-	1	-	1	2	2	-	3
148.	<i>Polyphaenis sericata</i>	3	2	1	1	1	-	-	-	-	4
149.	<i>Rhizedra lutosa</i>	1	1	-	1	1	-	-	-	-	2
150.	<i>Spodoptera exigua</i>	59	55	4	-	-	-	-	-	-	59
151.	<i>Thalpophila matura</i>	14	10	4	9	7	2	1	-	1	24
152.	<i>Tiliacea aurago</i>	1	1	-	2	2	-	-	-	-	3
153.	<i>Trachea atriplicis</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	2
154.	<i>Ulochlaena hirta</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
155.	<i>Xanthia togata</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
156.	<i>Xylena exsoleta</i>	1	1	-	1	1	-	-	-	-	2
157.	<i>Archanara geminipuncta</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
158.	<i>Cirrhia icteritia</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2
159.	<i>Cirrhia ocellaris</i>	4	3	1	3	3	-	-	-	-	7
Total		3578	2734	848	1140	858	282	567	353	214	5285

**ANALIZA SINECOLOGICĂ A FAUNEI NOCTUIDELOR SEMNALATE ÎN
REPUBLICA MOLDOVA**

Tabelul A.5.1. Analiza sinecologică a faunei noctuidelor colectate în rezervația naturală
silvică "Cobîleni", 2016.

Nr. d/o	Specia	A	Dominanța		Constanța		Indicele de semnificație ecologică	
			%	D	%	C	%	W
1. Subfamilia Acontiinae								
1.	<i>Acontia candefacta</i>	4	0,11	D ₁	2,48	C ₁	0,003	W ₁
2.	<i>Acontia lucida</i>	3	0,08	D ₁	1,86	C ₁	0,002	W ₁
3.	<i>Acontia titania</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
4.	<i>Acontia trabealis</i>	1263	35,33	D ₅	51,55	C ₃	18,21	W ₅
5.	<i>Aedia funesta</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
2. Subfamilia Acronictinae								
6.	<i>Acronicta aceris</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
7.	<i>Acronicta rumicis</i>	14	0,39	D ₁	6,21	C ₁	0,02	W ₁
8.	<i>Acronicta tridens</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
9.	<i>Craniophora ligustri</i>	32	0,90	D ₁	12,42	C ₁	0,11	W ₂
10.	<i>Moma alpium</i>	4	0,11	D ₁	2,48	C ₁	0,003	W ₁
11.	<i>Oxicesta geographica</i>	34	0,95	D ₁	9,32	C ₁	0,09	W ₁
12.	<i>Simyra nervosa</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
3. Subfamilia Amphipyrinae								
13.	<i>Amphipyra livida</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
14.	<i>Amphipyra pyramidea</i>	3	0,08	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
4. Subfamilia Bryophilinae								
15.	<i>Cryphia algae</i>	6	0,17	D ₁	1,86	C ₁	0,003	W ₁
16.	<i>Cryphia fraudatricula</i>	2	0,06	D ₁	0,62	C ₁	0,0003	W ₁
5. Subfamilia Condicinae								
17.	<i>Eucarta amethystina</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
6. Subfamilia Cucullinae								
18.	<i>Cucullia fraterna</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
19.	<i>Cucullia tanacetii</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
7. Subfamilia Dilobinae								
20.	<i>Diloba caeruleocephala</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
8. Subfamilia Eustrotiinae								
21.	<i>Phyllophila obliterata</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
9. Subfamilia Hadeninae								
22.	<i>Anarta trifolii</i>	190	5,31	D ₄	36,65	C ₂	1,95	W ₃
23.	<i>Conisania luteago</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
24.	<i>Hada plebeja</i>	15	0,42	D ₁	4,97	C ₁	0,02	W ₁
25.	<i>Hadena capsincola</i>	2	0,06	D ₁	0,62	C ₁	0,0003	W ₁
26.	<i>Hadena confusa</i>	2	0,06	D ₁	0,62	C ₁	0,0003	W ₁
27.	<i>Hecadena dysodea</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
28.	<i>Hecatera cappa</i>	8	0,22	D ₁	4,35	C ₁	0,01	W ₁
29.	<i>Lacanobia oleracea</i>	6	0,17	D ₁	1,86	C ₁	0,003	W ₁
30.	<i>Lacanobia thalassina</i>	8	0,22	D ₁	3,73	C ₁	0,008	W ₁
31.	<i>Lacanobia suasa</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
32.	<i>Mythimna albipuncta</i>	33	0,92	D ₁	14,91	C ₁	0,14	W ₂

33.	<i>Mythimna ferrago</i>	80	2,24	D ₃	13,04	C ₁	0,29	W ₂
34.	<i>Mythimna l-album</i>	34	0,95	D ₁	16,77	C ₁	0,16	W ₂
35.	<i>Mythimna vitellina</i>	16	0,45	D ₁	8,07	C ₁	0,04	W ₁
36.	<i>Sideridis turbida</i>	6	0,17	D ₁	3,73	C ₁	0,01	W ₁
37.	<i>Tholera cespitis</i>	26	0,73	D ₁	7,45	C ₁	0,05	W ₁
38.	<i>Tholera decimalis</i>	155	4,34	D ₃	18,01	C ₁	0,78	W ₂
10. Subfamilia Heliothinae								
39.	<i>Aedophron rhodites</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
40.	<i>Helicoverpa armigera</i>	34	0,95	D ₁	13,04	C ₁	0,12	W ₂
41.	<i>Heliolthis maritima</i>	5	0,14	D ₁	2,48	C ₁	0,004	W ₁
42.	<i>Periphanes delphinii</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
43.	<i>Pyrrhia umbra</i>	2	0,06	D ₁	0,62	C ₁	0,0003	W ₁
44.	<i>Schinia scutosa</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
11. Subfamilia Metoponiinae								
45.	<i>Aegle kaekeritziana</i>	3	0,08	D ₁	1,86	C ₁	0,002	W ₁
46.	<i>Tyta luctuosa</i>	101	2,83	D ₃	27,33	C ₂	0,77	W ₂
12. Subfamilia Noctuiniae								
47.	<i>Agrotis bigramma</i>	3	0,08	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
48.	<i>Agrotis exclamationis</i>	238	6,66	D ₄	20,50	C ₁	1,36	W ₃
49.	<i>Agrotis ipsilon</i>	5	0,14	D ₁	1,86	C ₁	0,003	W ₁
50.	<i>Agrotis segetum</i>	66	1,85	D ₂	17,39	C ₁	0,32	W ₂
51.	<i>Axylia putris</i>	20	0,56	D ₁	7,45	C ₁	0,04	W ₁
52.	<i>Chersotis margaritacea</i>	5	0,14	D ₁	2,48	C ₁	0,004	W ₁
53.	<i>Chersotis rectangula</i>	4	0,11	D ₁	2,48	C ₁	0,003	W ₁
54.	<i>Dichagyris forcipula</i>	8	0,22	D ₁	2,48	C ₁	0,01	W ₁
55.	<i>Dichagyris signifera</i>	2	0,06	D ₁	0,62	C ₁	0,0003	W ₁
56.	<i>Epilecta linogrisea</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
57.	<i>Eugnorisma depuncta</i>	3	0,08	D ₁	1,86	C ₁	0,002	W ₁
58.	<i>Euxoa aquilina</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
59.	<i>Euxoa nigricans</i>	6	0,17	D ₁	2,48	C ₁	0,004	W ₁
60.	<i>Euxoa cos</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
61.	<i>Euxoa obelisca</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
62.	<i>Euxoa temera</i>	39	1,09	D ₁	8,70	C ₁	0,09	W ₁
63.	<i>Euxoa birivia</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
64.	<i>Noctua fimbriata</i>	20	0,56	D ₁	10,56	C ₁	0,06	W ₁
65.	<i>Noctua interposita</i>	67	1,87	D ₂	18,63	C ₁	0,35	W ₂
66.	<i>Noctua janthina</i>	4	0,11	D ₁	2,48	C ₁	0,003	W ₁
67.	<i>Noctua orbona</i>	3	0,08	D ₁	0,62	C ₁	0,0005	W ₁
68.	<i>Noctua pronuba</i>	9	0,25	D ₁	4,97	C ₁	0,01	W ₁
69.	<i>Noctua tertia</i>	5	0,14	D ₁	2,48	C ₁	0,004	W ₁
70.	<i>Ochropleura plecta</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
71.	<i>Xestia c-nigrum</i>	87	2,43	D ₃	22,36	C ₁	0,54	W ₂
72.	<i>Xestia xanthographa</i>	35	0,98	D ₁	8,70	C ₁	0,09	W ₁
13. Subfamilia Oncocnemidinae								
73.	<i>Calophasia lunula</i>	2	0,06	D ₁	0,62	C ₁	0,0003	W ₁
74.	<i>Lamprosticta culta</i>	6	0,17	D ₁	2,48	C ₁	0,004	W ₁
14. Subfamilia Plusiinae								
75.	<i>Abrostola asclepiadis</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
76.	<i>Abrostola tripartita</i>	3	0,08	D ₁	1,86	C ₁	0,002	W ₁
77.	<i>Abrostola triplasia</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
78.	<i>Autographa gamma</i>	5	0,14	D ₁	3,11	C ₁	0,004	W ₁
79.	<i>Diachrysia chrysis</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
80.	<i>Diachrysia stenochrysis</i>	3	0,08	D ₁	1,86	C ₁	0,002	W ₁

81.	<i>Macdunnoughia confusa</i>	9	0,25	D ₁	4,97	C ₁	0,01	W ₁
15. Subfamilia Psaphidinae								
82.	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	36	1,01	D ₁	11,18	C ₁	0,11	W ₂
83.	<i>Asteroscopus sphinx</i>	113	3,16	D ₃	14,29	C ₁	0,45	W ₂
16. Subfamilia Xyleninae								
84.	<i>Agrochola circellaris</i>	12	0,34	D ₁	6,21	C ₁	0,02	W ₁
85.	<i>Agrochola helvola</i>	19	0,53	D ₁	8,70	C ₁	0,05	W ₁
86.	<i>Agrochola laevis</i>	8	0,22	D ₁	4,97	C ₁	0,01	W ₁
87.	<i>Agrochola litura</i>	16	0,45	D ₁	5,59	C ₁	0,03	W ₁
88.	<i>Agrochola macilenta</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
89.	<i>Agrochola nitida</i>	14	0,39	D ₁	4,97	C ₁	0,02	W ₁
90.	<i>Ammoconia caecimacula</i>	18	0,50	D ₁	6,83	C ₁	0,03	W ₁
91.	<i>Apamea sordens</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
92.	<i>Archanara geminipuncta</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
93.	<i>Atethmia centrago</i>	9	0,25	D ₁	4,97	C ₁	0,01	W ₁
94.	<i>Athetis furvula</i>	39	1,09	D ₁	4,35	C ₁	0,05	W ₁
95.	<i>Athetis gluteosa</i>	32	0,90	D ₁	8,07	C ₁	0,07	W ₁
96.	<i>Atypha pulmonaris</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
97.	<i>Auchmis detersa</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
98.	<i>Calamia tridens</i>	6	0,17	D ₁	2,48	C ₁	0,004	W ₁
99.	<i>Caradrina morpheus</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
100.	<i>Cervyna cervago</i>	4	0,11	D ₁	2,48	C ₁	0,003	W ₁
101.	<i>Charanyca ferruginea</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
102.	<i>Charanyca trigrammica</i>	8	0,22	D ₁	3,73	C ₁	0,01	W ₁
103.	<i>Chloantha hyperici</i>	5	0,14	D ₁	2,48	C ₁	0,003	W ₁
104.	<i>Cirrhia ocellaris</i>	4	0,11	D ₁	1,86	C ₁	0,002	W ₁
105.	<i>Cirrhia icteritia</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
106.	<i>Conistra ligula</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
107.	<i>Conistra rubiginea</i>	5	0,14	D ₁	3,11	C ₁	0,004	W ₁
108.	<i>Conistra vaccinii</i>	2	0,06	D ₁	0,62	C ₁	0,0003	W ₁
109.	<i>Cosmia affinis</i>	5	0,14	D ₁	3,11	C ₁	0,004	W ₁
110.	<i>Cosmia diffinis</i>	6	0,17	D ₁	3,11	C ₁	0,01	W ₁
111.	<i>Cosmia pyralina</i>	3	0,08	D ₁	1,86	C ₁	0,002	W ₁
112.	<i>Cosmia trapezina</i>	6	0,17	D ₁	3,11	C ₁	0,01	W ₁
113.	<i>Dasypolia templi</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
114.	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	5	0,14	D ₁	3,11	C ₁	0,004	W ₁
115.	<i>Enargia abluta</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
116.	<i>Episema tersa</i>	13	0,36	D ₁	5,59	C ₁	0,02	W ₁
117.	<i>Eupsilia transversa</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
118.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	44	1,23	D ₂	16,77	C ₁	0,21	W ₂
119.	<i>Hoplodrina blanda</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
120.	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	46	1,29	D ₂	17,39	C ₁	0,22	W ₂
121.	<i>Hoplodrina respersa</i>	140	3,92	D ₃	10,56	C ₁	0,41	W ₂
122.	<i>Hoplodrina superstes</i>	15	0,42	D ₁	4,97	C ₁	0,02	W ₁
123.	<i>Luperina testacea</i>	3	0,08	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
124.	<i>Mesapamea secalis</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
125.	<i>Mesogona acetosellae</i>	40	1,12	D ₂	7,45	C ₁	0,08	W ₁
126.	<i>Oligia strigilis</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
127.	<i>Oligia versicolor</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
128.	<i>Polyphaenis viridis</i>	3	0,08	D ₁	1,86	C ₁	0,002	W ₁
129.	<i>Rhizedra lutosa</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
130.	<i>Spodoptera exigua</i>	59	1,65	D ₂	10,56	C ₁	0,17	W ₂
131.	<i>Thalpophila matura</i>	14	0,39	D ₁	7,45	C ₁	0,03	W ₁

132.	<i>Tiliacea aurago</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
133.	<i>Trachea atriplicis</i>	2	0,06	D ₁	1,24	C ₁	0,001	W ₁
134.	<i>Ulochlaena hirta</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
135.	<i>Xanthia togata</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
136.	<i>Xylena exsoleta</i>	1	0,03	D ₁	0,62	C ₁	0,0002	W ₁
	Total	3575	100,00		655,90		27,81	

Tabelul A.5.2. Analiza sinecologică a faunei noctuidelor colectate la stațiunea Brânzeni în perioada anilor 2012-2018.

Nr. d/o	Specia	A	Dominanța		Constanța		Indicele de semnificație ecologică	
			%	D	%	C	%	W
1. Subfamilia Acontiinae								
1.	<i>Acontia candefacta</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
2.	<i>Acontia lucida</i>	59	1,25	D ₂	18,73	C ₁	0,23	W ₂
3.	<i>Acontia trabealis</i>	903	19,14	D ₅	70,67	C ₃	13,52	W ₅
4.	<i>Aedia funesta</i>	16	0,34	D ₁	5,65	C ₁	0,02	W ₁
2. Subfamilia Acronictinae								
5.	<i>Acronicta rumicis</i>	36	0,76	D ₁	11,31	C ₁	0,09	W ₁
6.	<i>Acronicta tridens</i>	7	0,15	D ₁	2,47	C ₁	0,004	W ₁
7.	<i>Acronicta cuspis</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
8.	<i>Craniophora ligustri</i>	8	0,17	D ₁	2,83	C ₁	0,005	W ₁
9.	<i>Oxicesta geographica</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
10.	<i>Subacronicta megacephala</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
3. Subfamilia Amphipyrinae								
11.	<i>Amphipyra livida</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
12.	<i>Amphipyra tragopoginis</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
4. Subfamilia Bryophilinae								
13.	<i>Bryophila orthogramma</i>	2	0,04	D ₁	0,35	C ₁	0,0001	W ₁
14.	<i>Cryphia algae</i>	8	0,17	D ₁	1,77	C ₁	0,003	W ₁
15.	<i>Cryphia fraudatricula</i>	6	0,13	D ₁	1,41	C ₁	0,002	W ₁
5. Subfamilia Condicinae								
16.	<i>Eucarta virgo</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
6. Subfamilia Cucullinae								
17.	<i>Cucullia fraudatrix</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
18.	<i>Cucullia lactucae</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
19.	<i>Cucullia lychnitis</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
20.	<i>Cucullia lucifuga</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
7. Subfamilia Hadeninae								
21.	<i>Anarta trifolii</i>	370	7,84	D ₄	52,30	C ₃	4,10	W ₃
22.	<i>Conisania luteago</i>	17	0,36	D ₁	4,59	C ₁	0,02	W ₁
23.	<i>Egira conspiciilaris</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
24.	<i>Hada plebeja</i>	25	0,53	D ₁	7,77	C ₁	0,04	W ₁
25.	<i>Hadena capsicola</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
26.	<i>Hecatera dysodea</i>	13	0,28	D ₁	4,24	C ₁	0,01	W ₁
27.	<i>Hecatera bicolorata</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
28.	<i>Lacanobia oleracea</i>	48	1,02	D ₁	11,66	C ₁	0,12	W ₂
29.	<i>Lacanobia splendens</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
30.	<i>Lacanobia suasa</i>	17	0,36	D ₁	4,24	C ₁	0,02	W ₁
31.	<i>Lacanobia thalassina</i>	52	1,10	D ₁	12,01	C ₁	0,13	W ₂
32.	<i>Lacanobia w-latinum</i>	36	0,76	D ₁	5,65	C ₁	0,04	W ₁
33.	<i>Leucania comma</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
34.	<i>Leucania obsoleta</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
35.	<i>Mamestra brassicae</i>	56	1,19	D ₂	14,49	C ₁	0,17	W ₂
36.	<i>Melanchra persicariae</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
37.	<i>Mythimna albipuncta</i>	148	3,14	D ₃	25,44	C ₂	0,80	W ₂

38.	<i>Mythimna ferrago</i>	40	0,85	D ₁	12,01	C ₁	0,10	W ₂
39.	<i>Mythimna l-album</i>	57	1,21	D ₂	16,61	C ₁	0,20	W ₂
40.	<i>Mythimna pallens</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
41.	<i>Mythimna turca</i>	9	0,19	D ₁	2,83	C ₁	0,005	W ₁
42.	<i>Mythimna vitellina</i>	23	0,49	D ₁	5,30	C ₁	0,02	W ₁
43.	<i>Orthosia incerta</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
44.	<i>Sideridis reticulata</i>	96	2,03	D ₂	17,31	C ₁	0,35	W ₂
45.	<i>Sideridis turbida</i>	8	0,17	D ₁	2,47	C ₁	0,004	W ₁
46.	<i>Sideridis rivularis</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
47.	<i>Tholera cespitis</i>	11	0,23	D ₁	3,18	C ₁	0,007	W ₁
48.	<i>Tholera decimalis</i>	55	1,17	D ₂	7,42	C ₁	0,09	W ₁
8. Subfamilia Heliothinae								
49.	<i>Helicoverpa armigera</i>	60	1,27	D ₂	15,55	C ₁	0,20	W ₂
50.	<i>Heliothis maritima</i>	7	0,15	D ₁	2,47	C ₁	0,003	W ₁
51.	<i>Protoschinia scutosa</i>	5	0,11	D ₁	1,77	C ₁	0,002	W ₁
9. Subfamilia Metoponiinae								
52.	<i>Mycteroplus puniceago</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
53.	<i>Tyta luctuosa</i>	100	2,12	D ₃	29,33	C ₂	0,62	W ₂
10. Subfamilia Noctuinae								
54.	<i>Agrotis bigramma</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
55.	<i>Agrotis exclamationis</i>	724	15,34	D ₅	61,84	C ₃	9,49	W ₄
56.	<i>Agrotis ipsilon</i>	10	0,21	D ₁	2,47	C ₁	0,005	W ₁
57.	<i>Agrotis segetum</i>	151	3,20	D ₃	21,20	C ₁	0,68	W ₂
58.	<i>Agrotis cinerea</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
59.	<i>Axylia putris</i>	138	2,92	D ₃	23,67	C ₁	0,69	W ₂
60.	<i>Chersotis margaritacea</i>	20	0,42	D ₁	6,01	C ₁	0,03	W ₁
61.	<i>Chersotis rectangula</i>	7	0,15	D ₁	2,47	C ₁	0,004	W ₁
62.	<i>Dichagyris forcipula</i>	53	1,12	D ₁	12,37	C ₁	0,14	W ₂
63.	<i>Dichagyris signifera</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
64.	<i>Eugnorisma depuncta</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
65.	<i>Euxoa nigricans</i>	10	0,21	D ₁	2,12	C ₁	0,004	W ₁
66.	<i>Euxoa obelisca</i>	9	0,19	D ₁	2,83	C ₁	0,005	W ₁
67.	<i>Euxoa temera</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
68.	<i>Euxoa. tritici</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
69.	<i>Noctua fimbriata</i>	17	0,36	D ₁	2,12	C ₁	0,008	W ₁
70.	<i>Noctua interposita</i>	22	0,47	D ₁	4,59	C ₁	0,02	W ₁
71.	<i>Noctua janthina</i>	11	0,23	D ₁	1,77	C ₁	0,004	W ₁
72.	<i>Noctua orbona</i>	2	0,04	D ₁	0,35	C ₁	0,0001	W ₁
73.	<i>Noctua pronuba</i>	10	0,21	D ₁	2,47	C ₁	0,005	W ₁
74.	<i>Noctua tertia</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
75.	<i>Ochropleura plecta</i>	52	1,10	D ₁	12,37	C ₁	0,14	W ₂
76.	<i>Xestia c-nigrum</i>	327	6,93	D ₄	30,39	C ₂	2,11	W ₃
77.	<i>Xestia sexstrigata</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
78.	<i>Xestia triangulum</i>	8	0,17	D ₁	2,47	C ₁	0,004	W ₁
79.	<i>Xestia xanthographa</i>	12	0,25	D ₁	2,47	C ₁	0,007	W ₁
80.	<i>Spaelotis ravida</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
11. Subfamilia Oncocnemidinae								
81.	<i>Calophasia lunula</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
12. Subfamilia Plusiinae								
82.	<i>Abrostola tripartita</i>	6	0,13	D ₁	2,12	C ₁	0,003	W ₁
83.	<i>Abrostola asclepiadis</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
84.	<i>Autographa gamma</i>	41	0,87	D ₁	12,72	C ₁	0,11	W ₂
85.	<i>Diachrysis chrysitis</i>	11	0,23	D ₁	2,83	C ₁	0,007	W ₁
86.	<i>Diachrysis stenochrysis</i>	40	0,85	D ₁	11,31	C ₁	0,10	W ₂
87.	<i>Macdunnoughia confusa</i>	22	0,47	D ₁	6,36	C ₁	0,03	W ₁
12. Subfamilia Xyleninae								
88.	<i>Actinotia polyodon</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
89.	<i>Agrochola circellaris</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
90.	<i>Agrochola laevis</i>	4	0,08	D ₁	1,06	C ₁	0,0009	W ₁

91.	<i>Agrochola litura</i>	6	0,13	D ₁	2,12	C ₁	0,003	W ₁
92.	<i>Amphipoea fucosa</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
93.	<i>Amphipoea ocullea</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
94.	<i>Apamea monoglypha</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
95.	<i>Apamea sordens</i>	17	0,36	D ₁	4,95	C ₁	0,02	W ₁
96.	<i>Atethmia centrargo</i>	30	0,64	D ₁	6,01	C ₁	0,04	W ₁
97.	<i>Athetis furvula</i>	14	0,30	D ₁	2,47	C ₁	0,007	W ₁
98.	<i>Athetis gluteosa</i>	31	0,66	D ₁	7,07	C ₁	0,05	W ₁
99.	<i>Atypha pulmonaris</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
100.	<i>Calamia tridens</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
101.	<i>Caradrina clavipalpis</i>	17	0,36	D ₁	5,30	C ₁	0,02	W ₁
102.	<i>Caradrina morpheus</i>	62	1,31	D ₂	15,90	C ₁	0,21	W ₂
103.	<i>Caradrina kadenii</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
104.	<i>Charanyca trigrammica</i>	12	0,25	D ₁	3,89	C ₁	0,01	W ₁
105.	<i>Chilodes maritima</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
106.	<i>Conistra rubiginosa</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
107.	<i>Conistra vaccinii</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
108.	<i>Cosmia affinis</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
109.	<i>Cosmia diffinis</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
110.	<i>Cosmia pyralina</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
111.	<i>Cosmia trapezina</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
112.	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	12	0,25	D ₁	3,89	C ₁	0,01	W ₁
113.	<i>Episema glaucina</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
114.	<i>Eupsilia transversa</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
115.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	158	3,35	D ₃	29,68	C ₂	0,99	W ₂
116.	<i>Hoplodrina blanda</i>	9	0,19	D ₁	3,18	C ₁	0,006	W ₁
117.	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	61	1,29	D ₂	12,37	C ₁	0,16	W ₂
118.	<i>Hoplodrina superstes</i>	17	0,36	D ₁	4,24	C ₁	0,02	W ₁
119.	<i>Ipimorpha retusa</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
120.	<i>Ipimorpha subtusa</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
121.	<i>Lithophane ornitopus</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
122.	<i>Luperina testacea</i>	22	0,47	D ₁	5,65	C ₁	0,03	W ₁
123.	<i>Mesoligia furuncula</i>	5	0,11	D ₁	1,77	C ₁	0,002	W ₁
124.	<i>Nonagria typhae</i>	3	0,06	D ₁	1,06	C ₁	0,0007	W ₁
125.	<i>Oligia strigilis</i>	14	0,30	D ₁	3,53	C ₁	0,01	W ₁
126.	<i>Oligia versicolor</i>	19	0,40	D ₁	4,24	C ₁	0,02	W ₁
127.	<i>Oligia latruncula</i>	17	0,36	D ₁	4,24	C ₁	0,02	W ₁
128.	<i>Phlogophora meticulosa</i>	4	0,08	D ₁	0,71	C ₁	0,0006	W ₁
129.	<i>Polymixis polymita</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
130.	<i>Spodoptera exigua</i>	2	0,04	D ₁	0,71	C ₁	0,0003	W ₁
131.	<i>Thalpophila matura</i>	45	0,95	D ₁	9,19	C ₁	0,09	W ₁
132.	<i>Tiliacea sulphurago</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
133.	<i>Trachea atriplicis</i>	21	0,45	D ₁	6,01	C ₁	0,03	W ₁
134.	<i>Archanara geminipuncta</i>	4	0,08	D ₁	1,41	C ₁	0,001	W ₁
135.	<i>Cirrhia icteritia</i>	1	0,02	D ₁	0,35	C ₁	0,00007	W ₁
Total		4719	100,00		783,39		36,29	

SPECIALIZAREA TROFICĂ A NOCTUIDELOR (ÎN STADIUL DE LARVĂ) SEMNALATE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Tabelul A.6. Specializarea trofică larvară a noctuidelor semnalate în Republica Moldova.

Nr. d/o	Specii de noctuide	Tip de nutriție	Plantele-gazdă ale larvelor de noctuide	Spectrul trofic larvar
Subfamilia ACONTIINAE				
1.	<i>Acontia candefacta</i>	oligofag	<i>Aster, Ambrosia</i>	P
2.	<i>Acontia lucida</i>	polifag	<i>Convolvulus, Malva, Chenopodium, Taraxacum, Althaea</i>	P
3.	<i>Acontia titania</i>	oligofag	<i>Malva</i>	P
4.	<i>Acontia trabealis</i>	oligofag	<i>Convolvulus arvensis, Polygonum convolvulus</i>	P
5.	<i>Aedia funesta</i>	oligofag	<i>Calystegia sepium, Convolvulus arvensis</i>	P
Subfamilia ACRONICTINAE				
6.	<i>Acronicta aceris</i>	polifag	<i>Acer, Aesculus, Quercus, Populus, Salix, Ulmus</i>	D
7.	<i>Acronicta cinerea</i>	polifag	<i>Euphorbia, Achillea</i>	P
8.	<i>Acronicta cuspidata</i>	polifag	<i>Alnus, Betula</i>	D
9.	<i>Acronicta megacephala</i>	polifag	<i>Populus, Alnus, Salix, Betula</i>	D
10.	<i>Acronicta rumicis</i>	polifag	<i>Rumex, Urtica, Betula, Salix, Populus, Ligustrum</i>	P, A, D
11.	<i>Acronicta tridens</i>	polifag	<i>Betula, Crataegus, Alnus, Quercus, Salix, Tilia, Prunus, Rosa</i>	A, D
12.	<i>Craniophora ligustri</i>	polifag	<i>Ligustrum, Fraxinus, Viburnum, Syringa</i>	A
13.	<i>Moma alpium</i>	polifag	<i>Quercus, Betula, Fagus, Sorbus, Populus, Cerasus, Aesculus</i>	D
14.	<i>Oxicesta geographica</i>	monofag	<i>Euphorbia sequieriana, E. cyparissias</i>	P
15.	<i>Simyra nervosa</i>	polifag	<i>Euphorbia, Chondrilla, Hieracium, Rumex</i>	P
Subfamilia AMPHIPYRINAE				
16.	<i>Amphipyra livida</i>	polifag	<i>Taraxacum, Hieracium, Rumex, Artemisia, Thalictrum</i>	P
17.	<i>Amphipyra pyramidea</i>	polifag	<i>Quercus, Populus, Carpinus, Prunus</i>	D
18.	<i>Amphipyra tragopoginis</i>	polifag	<i>Tragopogon, Galium, Rumex, Artemisia</i>	P
Subfamilia BRYOPHILINAE				
19.	<i>Cryphia algae</i>	oligofag	<i>Parmelia, Peltigera</i>	L
20.	<i>Cryphia fraudatricula</i>	oligofag	<i>Parmelia, Peltigera</i>	L
21.	<i>Cryphia orthogramma</i>	necunoscut	Necunoscut	N
Subfamilia CONDICINAE				
22.	<i>Eucarta amethystina</i>	polifag	<i>Peucedanum, Silaum, Daucus carota, Petroselinum, Silene</i>	P
23.	<i>Eucarta virgo</i>	polifag	<i>Chrysanthemum, Mentha, Salix, Taraxacum</i>	P
Subfamilia CUCULLIINAE				

24.	<i>Cucullia fraudatrix</i>	monofag	<i>Artemisia vulgaris</i> , și alte specii din genul <i>Artemisia</i>	P
25.	<i>Cucullia lactucae</i>	oligofag	<i>Lactuca</i> , <i>Hieracium</i> , <i>Sonchus</i>	P
26.	<i>Cucullia lucifuga</i>	polifag	<i>Tragopogon</i> , <i>Taraxacum</i> , <i>Sonchus</i> , <i>Hieracium</i>	P
27.	<i>Cucullia lychnitis</i>	oligofag	<i>Verbascum lychnitis</i> , <i>V. nigrum</i> , <i>Scrophularia</i>	P
28.	<i>Cucullia pustulata</i>	oligofag	<i>Sonchus</i> , <i>Lactuca</i> , <i>Chrysanthemum</i>	P
29.	<i>Cucullia tanaceti</i>	polifag	<i>Artemisia</i> , <i>Achillea</i> , <i>Tanacetum</i> , <i>Anthemis</i>	P
Subfamilia DILOBINAE				
30.	<i>Diloba caeruleocephala</i>	polifag	<i>Crataegus</i> , <i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Corylus</i> , <i>Populus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Salix</i> , <i>Tilia</i> , <i>Sorbus</i>	A, D
Subfamilia EUSTROTIINAE				
31.	<i>Phyllophila oblitterata</i>	monofag	<i>Artemisia annua</i> , <i>A. campestris</i> , <i>A. coerulescens</i>	P
Subfamilia HADENINAE				
32.	<i>Anarta trifolii</i>	polifag	<i>Atriplex</i> , <i>Artemisia</i> , <i>Sonchus</i> , <i>Lactuca</i> , <i>Saponaria</i> , <i>Silene</i> , <i>Chenopodium</i> , <i>Sarothamnus</i>	P
33.	<i>Anorthoa munda</i>	polifag	<i>Quercus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Crataegus</i>	D, A
34.	<i>Conisania luteago</i>	oligofag	<i>Silene</i> , <i>Dianthus</i> , <i>Lychnis</i>	P
35.	<i>Egira conspicillaris</i>	polifag	<i>Genista</i> , <i>Clematis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rumex</i> , <i>Sarothamnus</i>	P, A
36.	<i>Hada plebeja</i>	polifag	<i>Taraxacum</i> , <i>Plantago</i> , <i>Euphorbia</i> , <i>Lactuca</i> , <i>Hieracium</i>	P
37.	<i>Hadena capsincola</i>	oligofag	<i>Dianthus</i> , <i>Melandrium</i> , <i>Silene</i> , <i>Saponaria</i>	P
38.	<i>Hadena confusa</i>	oligofag	<i>Lychnis</i> , <i>Melandrium</i> , <i>Silene</i>	P
39.	<i>Hecatera bicolorata</i>	oligofag	<i>Hieracium</i> , <i>Lactuca</i> , <i>Sonchus</i>	P
40.	<i>Hecatera cappa</i>	polifag	<i>Delphinium</i> , <i>Scrophulariaceae</i>	P
41.	<i>Hecatera dysodea</i>	oligofag	<i>Sonchus</i> , <i>Hieracium</i> , <i>Artemisia</i> , <i>Lactuca</i>	P
42.	<i>Lacanobia oleracea</i>	polifag	<i>Chenopodium</i> , <i>Atriplex</i> , <i>Prunus</i> , <i>Vaccinium etc.</i>	P
43.	<i>Lacanobia splendens</i>	polifag	<i>Plantago</i> , <i>Convolvulus</i> , <i>Lactuca</i> , <i>Solanum dulcamara</i>	P
44.	<i>Lacanobia suasa</i>	polifag	<i>Atriplex</i> , <i>Convolvulus</i>	P
45.	<i>Lacanobia thalassina</i>	polifag	<i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>R. caesius</i> , <i>Prunus spinosa</i>	A
46.	<i>Lacanobia w-latinum</i>	polifag	<i>Genista</i> , <i>Sarothamnus</i> , <i>Polygonum</i> , <i>Calluna</i> , <i>Vaccinium</i> , <i>Prunus</i>	P, A
47.	<i>Leucania comma</i>	oligofag	<i>Agropyron</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Festuca</i> , <i>Deschampsia</i>	G
48.	<i>Leucania obsoleta</i>	monofag	<i>Phragmites communis</i>	G
49.	<i>Mamestra brassicae</i>	polifag	<i>Brassica oleracea</i> , <i>Vitis vinifera</i> , <i>Prunus</i> , etc.	P
50.	<i>Melanchra persicariae</i>	polifag	Fabaceae, <i>Prunus</i> , <i>Beta vulgaris</i> , etc.	P, D
51.	<i>Mythimna albipuncta</i>	polifag	<i>Avena</i> , <i>Poa</i> , <i>Agropyron</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Rumex</i> , <i>Plantago</i>	G
52.	<i>Mythimna ferrago</i>	polifag	<i>Poa</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Plantago</i> , <i>Rumex</i>	G
53.	<i>Mythimna l-album</i>	oligofag	<i>Poa</i> , <i>Festuca</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Setaria</i> , <i>Holcus</i>	G
54.	<i>Mythimna pallens</i>	polifag	<i>Poa</i> , <i>Festuca</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Agropyron</i> , <i>Rumex</i> , <i>Taraxacum</i>	P, G
55.	<i>Mythimna turca</i>	oligofag	<i>Luzula</i> , <i>Briza</i>	G
56.	<i>Mythimna vitellina</i>	oligofag	<i>Zea mays</i> , <i>Poa</i> , <i>Holcus</i> , etc.	G
57.	<i>Orthosia cerasi</i>	polifag	<i>Quercus</i> , <i>Betula</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Salix</i>	D, A

58.	<i>Orthosia gothica</i>	polifag	<i>Quercus, Prunus, Rubus, Lonicera, Padus</i>	D, A, P
59.	<i>Orthosia incerta</i>	polifag	<i>Populus, Quercus, Tilia, Betula</i>	D
60.	<i>Panolis flammea</i>	monofag	<i>Pinus silvestris, rar – Picea abes</i>	C
61.	<i>Sideridis implexa</i>	oligofag	<i>Dianthus</i>	P
62.	<i>Sideridis reticulata</i>	oligofag	<i>Silene, Melandrium, Saponaria, Dianthus, Cucubalus</i>	P
63.	<i>Sideridis rivularis</i>	oligofag	<i>Silene, Lychnis, Cucubalus, Saponaria</i>	P
64.	<i>Sideridis turbida</i>	polifag	<i>Atriplex, Plantago, Artemisia, Amaranthus, Taraxacum</i>	P
65.	<i>Tholera cespitis</i>	oligofag	<i>Agropyron, Brachypodium, Deschampsia</i>	R, G
66.	<i>Tholera decimalis</i>	oligofag	<i>Agropyron, Lolium, Poa, Bromus</i>	R
Subfamilia HELIOTHINAE				
67.	<i>Aedophron rhodites</i>	monofag	<i>Phlomis</i>	P
68.	<i>Helicoverpa armigera</i>	polifag	<i>Solanum, Datura, Amaranthus</i>	P
69.	<i>Heliothis maritima</i>	polifag	<i>Glycine, Medicago, Trifolium, Fabaceae, Asteraceae, Dipsacaceae</i>	P
70.	<i>Periphanes delphinii</i>	oligofag	<i>Delphinium, Aconitum</i>	P
71.	<i>Pyrrhia umbra</i>	polifag	<i>Ononis, Geranium, Salvia, Corylus, Fraxinus, Sarothamnus</i>	P, A
72.	<i>Schinia scutosa</i>	polifag	<i>Artemisia, Chenopodium</i>	P
Subfamilia METOPONIINAE				
73.	<i>Aegle kaekeritziana</i>	monofag	<i>Delphinium</i>	P
74.	<i>Mycteroplus puniceago</i>	oligofag	<i>Atriplex, Chenopodium</i>	P
75.	<i>Tyta luctuosa</i>	polifag	<i>Convolvulus, Calystegia, Plantago, Malva, Chenopodium</i>	P
Subfamilia NOCTUINAE				
76.	<i>Agrotis bigramma</i>	polifag	<i>Euphorbia, Verbascum, Melilotus</i>	R
77.	<i>Agrotis cinerea</i>	polifag	<i>Thymus, Taraxacum, Rumex, Medicago</i>	R
78.	<i>Agrotis exclamationis</i>	polifag	<i>Helianthemum, Allium, Galium, Zea mays, etc.</i>	R
79.	<i>Agrotis ipsilon</i>	polifag	<i>Helianthemum, Allium, Galium, Zea mays, etc.</i>	R
80.	<i>Agrotis segetum</i>	polifag	<i>Taraxacum, Atriplex, Allium, Helianthemum, etc.</i>	R
81.	<i>Axylia putris</i>	polifag	<i>Atriplex, Rumex, Plantago, Stelaria, Convolvulus, Poaceae</i>	G, P
82.	<i>Cerastis rubricosa</i>	polifag	<i>Fragaria, Galium, Lactuca, Plantago, Rumex, Salix, Senecio, Taraxacum, Vaccinium</i>	P
83.	<i>Chersotis margaritacea</i>	polifag	<i>Galium, Asperula, Plantago, Hieracium</i>	P
84.	<i>Chersotis rectangula</i>	polifag	<i>Galium, Hieracium</i>	P
85.	<i>Dichagyris forcipula</i>	polifag	<i>Atriplex, Rumex, Anthericum, Artemisia, Galium</i>	P
86.	<i>Dichagyris signifera</i>	polifag	<i>Plantago, Vicia, Poaceae</i>	G, P
87.	<i>Epilecta linogrisea</i>	polifag	<i>Epilobium, Taraxacum, Rumex, Primula, Senecio</i>	P
88.	<i>Eugnorisma depuncta</i>	polifag	<i>Galium, Lamium, Urtica, Primula, Rumex, Vaccinium</i>	P
89.	<i>Euxoa aquilina</i>	polifag	<i>Beta vulgaris, Nicotiana tabacum, Vitis vinifera</i>	R
90.	<i>Euxoa birivia</i>	polifag	<i>Allium, Linum, Atriplex</i>	P
91.	<i>Euxoa cos</i>	polifag	<i>Allium, Linum, Atriplex</i>	P

92.	<i>Euxoa nigricans</i>	polifag	<i>Atriplex, Allium, Helianthemum, etc.</i>	P
93.	<i>Euxoa obelisca</i>	polifag	<i>Helianthemum, Galium</i>	P
94.	<i>Euxoa recussa</i>	polifag	<i>Leontodon, Taraxacum, Plantago</i>	P
95.	<i>Euxoa temera</i>	polifag	<i>Atriplex, Linum, Allium</i>	P
96.	<i>Euxoa tritici</i>	polifag	<i>Atriplex, Allium, Poa, Solanum, etc.</i>	P, G
97.	<i>Noctua fimbriata</i>	polifag	<i>Primula, Rubus, Salix</i>	P, D
98.	<i>Noctua interposita</i>	oligofag	<i>Pimula, etc.</i>	P
99.	<i>Noctua janthina</i>	polifag	<i>Primula, Arum</i>	P
100.	<i>Noctua orbona</i>	polifag	<i>Galium, Urtica, Lamium, Trifolium, Latuca, Rumex</i>	P
101.	<i>Noctua pronuba</i>	polifag	<i>Poa, Taraxacum, Rumex, Atriplex</i>	P, G
102.	<i>Noctua tertia</i>	polifag	<i>Primula, Arum</i>	P
103.	<i>Ochropleura plecta</i>	polifag	<i>Atriplex, Rumex, Plantago, Galium, Arctium</i>	P
104.	<i>Spaelotis ravida</i>	polifag	<i>Polygonum, Sonchus, Barbarea</i>	P
105.	<i>Xestia c-nigrum</i>	polifag	<i>Poa, Primula, Lamium, Taraxacum, Rubus, Galium, etc.</i>	P, G
106.	<i>Xestia sexstrigata</i>	oligofag	<i>Vaccinium</i>	P
107.	<i>Xestia triangulum</i>	polifag	<i>Primula, Lamium, Urtica, Rubus, Stellaria</i>	P
108.	<i>Xestia xanthographa</i>	polifag	<i>Galium, Rumex, Plantago, Viola, Stellaria, Rrimula, Lathyrus</i>	P
Subfamilia ONCOCNEMIDINAE				
109.	<i>Calophasia lunula</i>	oligofag	<i>Linaria vulgaris, L. genistifolia, Antirrhinum</i>	P
110.	<i>Lamprosticta culta</i>	polifag	<i>Prunus, Crataegus, Cerasus, Malus, Pyrus, Berberis</i>	A, D
Subfamilia PANTHEINAE				
111.	<i>Colocasia coryli</i>	polifag	<i>Betula, Corylus, Acer, Alnus, Quercus, Salix</i>	D
Subfamilia PLUSIINAE				
112.	<i>Abrostola asclepiadis</i>	oligofag	<i>Vincetoxicum</i>	P
113.	<i>Abrostola tripartita</i>	polifag	<i>Urtica, Vincetoxicum</i>	P
114.	<i>Abrostola triplasia</i>	polifag	<i>Urtica, Humulus lupulus</i>	P
115.	<i>Autographa gamma</i>	polifag	<i>Cirsium, Atriplex, Galeopsis, etc.</i>	P
116.	<i>Diachrysia chrysitis</i>	polifag	<i>Urtica, Lamium, Galeopsis, Salvia, Origanum</i>	P
117.	<i>Diachrysia stenochrysis</i>	polifag	<i>Urtica, Lamium, Galeopsis, Salvia, Origanum</i>	P
118.	<i>Macdunnoughia confusa</i>	polifag	<i>Plantago, Polygonum, Barbarea, Trifolium, Achillea, Artemisia</i>	P
Subfamilia PSAPHIDINAE				
119.	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	polifag	<i>Cerasus, Crataegus, Sorbus, Prunus</i>	D, A
120.	<i>Asteroscopus sphinx</i>	polifag	<i>Quercus, Populus, Tilia, Ulmus</i>	D
Subfamilia XYLENINAE				
121.	<i>Actinotia polyodon</i>	oligofag	<i>Hypericum, Astragalus</i>	P
122.	<i>Agrochola circellaris</i>	polifag	<i>Quercus, Salix, Populus, Fagus</i>	D, A
123.	<i>Agrochola helvola</i>	polifag	<i>Quercus, Salix, Betula, Prunus, Corylus</i>	D, P

124.	<i>Agrochola laevis</i>	polifag	<i>Ulmus, Quercus, Salix, Rumex</i>	D, A
125.	<i>Agrochola litura</i>	polifag	<i>Salix, Betula, Prunus, Lamium, Coronilla</i>	D, P
126.	<i>Agrochola lychnidis</i>	polifag	<i>Prunus spinosa, Salix, Padus, Achillea, Ranunculus</i>	D, A
127.	<i>Agrochola macilentata</i>	polifag	<i>Quercus, Salix, Populus, Fagus, Carpinus, Crataegus</i>	D, P
128.	<i>Agrochola nitida</i>	polifag	<i>Rumex, Galium, Veronica, Primula</i>	P
129.	<i>Ammoconia caecimacula</i>	polifag	<i>Galium, Digitalis, Taraxacum, Rumex, Stellaria, Silene</i>	P
130.	<i>Amphipoea fucosa</i>	oligofag	<i>Dactylis, Triticum, Avena, Hordeum, Zea mays</i>	G
131.	<i>Amphipoea oculea</i>	oligofag	<i>Petasites</i>	P
132.	<i>Apamea monoglypha</i>	oligofag	<i>Bromus, Dactylis, Calamagrostis</i>	R
133.	<i>Apamea sordens</i>	oligofag	<i>Triticum, Avena, Hordeum, Zea mays</i>	G
134.	<i>Archanara geminipuncta</i>	monofag	<i>Phragmites communis</i>	G
135.	<i>Atethmia centrigo</i>	polifag	<i>Ulmus, Quercus, Fraxinus</i>	D
136.	<i>Athetis furvula</i>	oligofag	<i>Rumex</i>	P
137.	<i>Athetis gluteosa</i>	polifag	<i>Hippocrepis comosa, Rumex, Poaceae</i>	P, G
138.	<i>Atypha pulmonaris</i>	oligofag	<i>Pulmonaria, Symphytum</i>	P
139.	<i>Auchmis detersa</i>	monofag	<i>Berberis vulgaris</i>	A
140.	<i>Calamia tridens</i>	oligofag	<i>Bromus, Festuca, Poa</i>	G
141.	<i>Caradrina clavipalpis</i>	polifag	<i>Stellaria, Lamium, Polygonum</i>	P
142.	<i>Caradrina kadenii</i>	polifag	<i>Convolvulus, Lamium, Urtica, Rumex</i>	P
143.	<i>Caradrina morpheus</i>	polifag	<i>Convolvulus, Lamium, Urtica, Rumex</i>	P
144.	<i>Gortyna cervago</i>	oligofag	<i>Peucedanum</i>	P
145.	<i>Charanyca trigrammica</i>	polifag	<i>Rumex, Plantago, Taraxacum, Sonchus, Rubus idaeus</i>	P, G
146.	<i>Chilodes maritima</i>	oligofag	<i>Phragmites communis, Typha latifolia</i>	P, G
147.	<i>Chloantha hyperici</i>	monofag	<i>Hipericum (în special Hipericum perforatum)</i>	P
148.	<i>Cirrhia icteritia</i>	polifag	<i>Populus, Salix</i>	D
149.	<i>Cirrhia ocellaris</i>	polifag	<i>Populus, Salix</i>	D
150.	<i>Conistra erythrocephala</i>	polifag	<i>Quercus, Fagus, Ulmus, Fragaria, Galium</i>	D, P
151.	<i>Conistra ligula</i>	polifag	<i>Crataegus, Prunus, Acer, Carpinus, Rumex</i>	D, A
152.	<i>Conistra rubiginosa</i>	polifag	<i>Quercus, Salix, Populus, Prunus, Rosa, Fragaria</i>	D, P
153.	<i>Conistra rubiginosa</i>	polifag	<i>Crataegus, Prunus, Acer, Achillea, Viola</i>	D, P
154.	<i>Conistra vaccinii</i>	polifag	<i>Quercus, Tilia, Acer, Prunus spinosa</i>	D, A, P
155.	<i>Cosmia affinis</i>	polifag	<i>Ulmus, Quercus, Acer, Tilia</i>	D
156.	<i>Cosmia diffinis</i>	oligofag	<i>Ulmus</i>	D
157.	<i>Cosmia pyralina</i>	polifag	<i>Ulmus, Quercus, Betula, Tilia</i>	D
158.	<i>Cosmia trapezina</i>	polifag	<i>Populus, Quercus, Tilia, Salix, Carpinus, Malus</i>	D
159.	<i>Dasytopia templi</i>	monofag	<i>Heracleum (în special Heracleum sphondyleum)</i>	P
160.	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	polifag	<i>Rumex, Taraxacum, Atriplex, Polygonum</i>	P

161.	<i>Enargia abluta</i>	polifag	<i>Populus, Quercus</i>	D
162.	<i>Episema glaucina</i>	oligofag	<i>Lilium, Ornithogalum, Anthericum</i>	P
163.	<i>Episema tersa</i>	oligofag	<i>Lilium, Ornithogalum, Anthericum, Muscari</i>	P
164.	<i>Eupsilia transversa</i>	polifag	<i>Quercus, Salix, Ulmus, Fagus</i>	D
165.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	polifag	<i>Rumex, Plantago, Taraxacum, Lactuca</i>	P, A
166.	<i>Hoplodrina blanda</i>	polifag	<i>Rumex, Plantago, Achillea</i>	P
167.	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	polifag	<i>Rumex, Plantago, Taraxacum, Urtica, Sonchus</i>	P
168.	<i>Hoplodrina respersa</i>	polifag	<i>Rumex, Plantago, Taraxacum, Sanguisorba</i>	P
169.	<i>Hoplodrina superstes</i>	polifag	<i>Rumex, Plantago, Taraxacum</i>	P
170.	<i>Ipimorpha retusa</i>	polifag	<i>Populus, Salix, Alnus</i>	D
171.	<i>Ipimorpha subtusa</i>	polifag	<i>Populus, Salix, Malus, Pyrus</i>	D
172.	<i>Lithophane ornitopus</i>	polifag	<i>Quercus, Salix, Populus, Prunus spinosa</i>	D
173.	<i>Luperina testacea</i>	oligofag	<i>Dactylis</i>	G, R
174.	<i>Mesapamea secalis</i>	oligofag	<i>Phalaris, Deschampsia, Molinia, Dactylis, Triticum, Carex, Agrostis, Phragmites</i>	G
175.	<i>Mesogona acetosellae</i>	polifag	<i>Quercus, Prunus spinosa, Crataegus, Salix, Berberis</i>	D, A
176.	<i>Mesologia furuncula</i>	oligofag	<i>Deschampsia, Arrhenatherum, Festuca</i>	G
177.	<i>Nonagria typhae</i>	oligofag	<i>Typha, Scirpus, Schoenoplectus</i>	P
178.	<i>Oligia latruncula</i>	oligofag	<i>Dactylis, Agropyron</i>	G, R
179.	<i>Oligia strigilis</i>	oligofag	<i>Dactylis, Agropyron</i>	G, R
180.	<i>Oligia versicolor</i>	oligofag	<i>Dactylis, Agropyron, Helianthemum</i>	G, P, R
181.	<i>Oxytrippia orbiculosa</i>	monofag	<i>Iris pseudacorus, I. pumila, I. arenaria</i>	P
182.	<i>Phlogophora meticulosa</i>	polifag	<i>Atriplex, Lamium, Rumex, Urtica</i>	P
183.	<i>Polymixis polymita</i>	polifag	<i>Primula, Lamium, Chaerophyllum, Prunus spinosa</i>	P, A
184.	<i>Polyphaenis viridis</i>	polifag	<i>Lonicera, Ligustrum, Cornus</i>	A
185.	<i>Rhizedra lutosa</i>	monofag	<i>Phragmites communis</i>	G
186.	<i>Rusina ferruginea</i>	polifag	<i>Fragaria, Geum, Viola, Coronilla, Taraxacum, Rubus</i>	P
187.	<i>Spodoptera exigua</i>	polifag	<i>Medicago, Carduus, etc.</i>	P
188.	<i>Thalophila matura</i>	oligofag	<i>Poa, Lolium</i>	P, G
189.	<i>Tiliacea aurago</i>	polifag	<i>Fagus, Quercus, Tilia, Alnus, Salix</i>	D
190.	<i>Tiliacea sulphurago</i>	polifag	<i>Acer, Tilia, Betula, Salix</i>	D
191.	<i>Trachea atriplicis</i>	polifag	<i>Atriplex, Chenopodium, Convolvulus, Lamium, Rumex, Urtica</i>	P
192.	<i>Ulochlaena hirta</i>	oligofag	<i>Stipa</i>	G
193.	<i>Xanthia togata</i>	polifag	<i>Populus, Betula, Rubus, Salix</i>	D
194.	<i>Xylena exsoleta</i>	polifag	<i>Galium, Rumex, Chamaenerium</i>	P

Legendă: P – consumatori plante erbacee (fără graminee), D – defoliatori arbori de foioase, A – defoliatori pe arbuști, L – consumatori plante inferioare (mușchi, licheni, alge), G – consumatori de graminee, R – consumatori rădăcini, C – defoliatori rășinoase, N – dietă necunoscută.

**RELAȚIILE GAZDĂ – PARAZITOID ALE NOCTUIDELOR DIN REPUBLICA
MOLDOVA**

Tabelul A.7. Relațiile gazdă – parazitoid ale noctuidelor din Republica Moldova

Nr. d/o	Specia gazdă	Speciile parazitoid
1.	<i>Abrostola asclepiadis</i>	<i>Cryptus obscurus</i>
2.	<i>Abrostola triplasia</i>	<i>Triptognathus atripex</i> , <i>Probolus alticola</i>
3.	<i>Acronicta aceris</i>	<i>Hyposoter didymater</i> , <i>Ophion luteus</i> , <i>Casinaria nigripes</i> , <i>Cratichneumon fabricator</i> , <i>Coelichneumon cretatus</i> , <i>Sysapis lineator</i> ; <i>Apanteles conquestus</i> , <i>A. difficilis</i> , <i>A. lacteicolor</i> , <i>Microplitis xanthopus</i> , <i>Sigalphus irrorator</i> , <i>Eulophus larvarum</i> , <i>E. ramicornis</i> , <i>Trichogramma caecoecia</i> , <i>T. evanescens</i> , <i>Spicaria</i> sp.
4.	<i>Acronicta alni</i>	<i>Compsileura concinnata</i> , <i>Drino lota</i> , <i>Huebneria affinis</i> , <i>Nilea hortulana</i> , <i>Oswaldia muscaria</i> , <i>Phobocampe crassiusculus</i> , <i>Ph. uncinata</i> , <i>Microplitis spinolae</i> , <i>Monodontomerus dentipes</i>
5.	<i>Acronicta euphorbiae</i>	<i>Coelichneumon</i> sp., <i>Ichneumon</i> sp., <i>Cryptus</i> sp.
6.	<i>Acronicta psi</i>	Peste 30 de specii din familia Ichneumonidae și Tachinidae
7.	<i>Agrochola circellaris</i>	<i>Wagneria migrans</i> , <i>W. prunaria</i> , <i>Trichogramma caecoeciae</i>
8.	<i>Agrotis segetum</i>	Peste 50 de specii din familia Ichneumonidae și Tachinidae, <i>Beauveria bassiana</i> ; <i>Sarcospora uvella</i> , <i>Bacillus agrotidis typhoides</i> .
9.	<i>Agrotis vestigialis</i>	<i>Gonia ovata</i> , <i>Peletieria nigricornis</i> , <i>P. tessellata</i> , <i>Banchus compressus</i> , <i>Erigorgus cerinops</i> , <i>E. xanthopus</i> , <i>Cryptus inculcator</i> , <i>Exetastes notatus</i> , <i>E. robustus</i> , <i>Ichneumon bucculentus</i> , <i>Ophion luteus</i> , <i>Meteorus rubens</i> , <i>Beauveria bassiana</i> , <i>Paecilomyces farinosus</i>
10.	<i>Amphipyra pyramidea</i>	<i>Cyrtophela ruricola</i> , <i>Netelia testacea</i> , <i>Apanteles fulvipes</i>
11.	<i>Anarta myrtili</i>	<i>Amblyteles</i> sp.
12.	<i>Apterogenum ypsilon</i>	<i>Coelichneumon comitator</i> , <i>C. liocnemis</i>
13.	<i>Archanara algae</i>	<i>Ichneumon quaesitorius</i> , <i>Chasmias paludicola</i> . <i>Melanichneumon saturatorius</i>
14.	<i>Archanara geminipuncta</i>	<i>Limerodopus unilineatus</i> , <i>Chasmias paludator</i>
15.	<i>Archanara sparganii</i>	Himenopere din familia Ichneumonidae
16.	<i>Brachylomia viminalis</i>	<i>Agrypon arquatam</i> , <i>A. anxium</i> , <i>Diadegma postatum</i> , <i>Barichneumon albicinctus</i> , <i>Netelia gracilipes</i> , <i>Campoletis incisa</i> , <i>Apanteles cleocerridis</i>
17.	<i>Caradrina clavipalpis</i>	<i>Amblyteles nitens</i>
18.	<i>Caradrina kadenii</i>	<i>Amblyteles punctus</i>
19.	<i>Cerapteryx graminis</i>	<i>Ichneumon molitorius</i> , <i>I. bucculentus</i> , <i>I. ligatorius</i> , <i>Coelichneumon impressor</i>
20.	<i>Colocasia coryli</i>	<i>Compsileura concinnata</i> , <i>Nemorea pellucida</i> , <i>N. rubruca</i> ; <i>Aphanistes bellicosus</i> , <i>A. ruficornis</i> , <i>Exetastes crassus</i> , <i>Ophion luteus</i> , <i>Schizoloma emica</i> , <i>Macrocentrus abdominalis</i> , <i>Meteorus pulchrichornis</i> , <i>Eulophus larvarum</i> , <i>E. unigribasis</i> , <i>E. ramicornis</i>
21.	<i>Conistra erythrocephala</i>	<i>Procinetus decimator</i> , <i>Phaenolobus saltans</i>
22.	<i>Cosmia diffinis</i>	<i>Aethecerus nitidus</i>
23.	<i>Cosmia pyralina</i>	<i>Eumea linearicornis</i> , <i>Phryxe nemera</i>
24.	<i>Cosmia trapezina</i>	Peste 30 de specii din familia Tachinidae, Ichneumonidae, Braconidae
25.	<i>Craniophora ligustri</i>	<i>Eurylabus dirus</i>
26.	<i>Cucullia santonici</i>	<i>Ichneumon confusori</i> , <i>I. extensorius</i> , <i>Amblyteles quadriguttorius</i>
27.	<i>Cucullia verbasci</i>	<i>Ichneumon confusor</i> , <i>Diphyus listorius</i>
28.	<i>Diloba caeruleocephala</i>	<i>Ichneumon</i> sp. și <i>Lysibia</i> sp.
29.	<i>Dryobotodes eremita</i>	<i>Listrodromus nycthemerus</i>
30.	<i>Enargia abluta</i>	<i>Ichneumon bilineatus</i>
31.	<i>Euchalcia consona</i>	<i>Microplitis tristis</i>
32.	<i>Euchalcia modestoides</i>	<i>Microplitis tristis</i>
33.	<i>Euxoa nigricans</i>	<i>Gonia divisa</i> , <i>G. sicula</i> , <i>Banchus compressus</i> , <i>Coelichneumon leucocerus</i> , <i>Cratichneumon coruscator</i> , <i>Meteorus scutellator</i> , <i>Metharrhizium anisopliae</i>

34.	<i>Euxoa obelisca</i>	<i>Peletieria nigricornis, Siphona maculata</i>
35.	<i>Euxoa tritici</i>	<i>Echinomys magnicornis, Amblyteles infractorius; Meteorus rubens, Rogas dimidiatus</i>
36.	<i>Gortyna flavago</i>	Parazitoizi din familiile Tachinidae, Ichneumonidae, Braconidae
37.	<i>Gripesia aprilina</i>	<i>Cratichneumon coruscator</i>
38.	<i>Hadena compta</i>	<i>Eutanyacra glaucatoria</i>
39.	<i>Hadena irregularis</i>	<i>Ichneumon xanthorius</i>
40.	<i>Hadena perplexa</i>	<i>Amblyteles castigator, Platylabus pumilla</i>
41.	<i>Heliothis virescens</i>	<i>Schizopyga circulator, Amblyteles vadatorius, A. strigatorius</i>
42.	<i>Hoplodrina ambigua</i>	<i>Ichneumon zonalis</i>
43.	<i>Ipimorpha retusa</i>	<i>Nemoriella floralis, Apanteles nothus, A. sericeus, Meteorus unicolor, M. parvulus</i>
44.	<i>Ipimorpha subtusa</i>	<i>Apanteles placidus, A. brevicornis, A. spurius</i>
45.	<i>Lacanobia oleracea</i>	<i>Amblyteles castigator, Ichneumon deliratorius</i>
46.	<i>Lacanobia suasa</i>	<i>Ernestia consobrina, Netelia ocellaris, Apanteles spurius, Microgaster marginatus, Trichogramma semblidis</i>
47.	<i>Lamprosticta culta</i>	<i>Ichneumon terminatorius, Diphys quadripunctorius</i>
48.	<i>Mamestra brassicae</i>	Peste 40 de specii din familiile Ichneumonidae și Tachinidae; bacteriile și fungii <i>Bacillus thuringiensis, Tarichium</i> sp., <i>Beauveria bassiana, Tolypocladium cylindrosporium, Metarhizium anisopliae</i>
49.	<i>Mniotype adusta</i>	<i>Protichneumon fusorius, Barichneumon albicinctus, Probolus alticola, Amblyteles divisorius</i>
50.	<i>Mythimna ferrago</i>	<i>Triptognathus atripes</i>
51.	<i>Mythimna impura</i>	<i>Triptognathus atripes, Itopectis melanocephala</i>
52.	<i>Mythimna pudorina</i>	<i>Triptognathus atripes</i>
53.	<i>Mythimna turca</i>	<i>Triptognathus atripes</i>
54.	<i>Noctua orbona</i>	<i>Coelichneumon, Ichneumon, Amblyteles, Protichneumon</i>
55.	<i>Noctua pronuba</i>	<i>Coelichneumon, Ichneumon, Amblyteles, Protichneumon</i>
56.	<i>Orthosia populeti</i>	<i>Cratichneumon fabricator</i>
57.	<i>Orthosia cruda</i>	<i>Cratichneumon melanocastanus</i>
58.	<i>Orthosia gothica</i>	<i>Coelichneumon derasus, C. deliratorius, Cratichneumon fugitivus</i>
59.	<i>Orthosia miniosa</i>	<i>Cratichneumon coruscator</i>
60.	<i>Panolis flammea</i>	<i>Coelichneumon fuscipes, Platylabus nigrocyanus, P. corthurnatus</i>
61.	<i>Phlogophora meticulosa</i>	<i>Amblyteles armatorius, Cryptus obscurus</i>
62.	<i>Plusia festucae</i>	<i>Stenichneumon culpator, Achaius oratorius, Platylabus nigrocyanus</i>
63.	<i>Polia bombycina</i>	<i>Ichneumon extensorius</i>
64.	<i>Polia hepatica</i>	<i>Coelichneumon sinister, Cratichneumon sicarius, Protichneumon luminatorius, Diphys palliatorius</i>
65.	<i>Polia nebulosa</i>	<i>Achaius oratorius, Meteorus pulchricornis, Apanteles perspicuus, Eulophus pectinicornis</i>
66.	<i>Polymixis polymita</i>	<i>Diphys quadripunctorius</i>
67.	<i>Polyphaenis viridis</i>	<i>Ichneumon xanthorius, Amblyteles</i> sp.
68.	<i>Simyra albovenosa</i>	<i>Hepiopelmus melanogaster</i>
69.	<i>Tyta luctuosa</i>	<i>Trichogramma evanescens</i>
70.	<i>Xanthia togata</i>	<i>Ichneumon confusor, Amblyteles</i> sp.
71.	<i>Xestia c-nigrum</i>	<i>Trichogramma evanescens, Pimpla hypochondriaca, Exetastes fornicator, Apechthis compunctor, Banchus pictus, Meteorus rubens, Apanteles congestus, Ichneumon</i> sp.

CONSERVAREA NOCTUIDELOR LA NIVEL EUROPEAN

Tabel. A.8. Distribuția noctuidelor pe categoriile de periclitare în diverse țări și regiuni ale Europei

Nr-l d/o	Specia	Țările și regiunile														
		RO	UA	BY	HU	SK	LU	PL	MC	GB	DE	AT	CZ	LT	EE	SE
Subfamilia Plusiinae																
1.	<i>Abrostola tripartita</i>						NT					LC				
2.	<i>Abrostola asclepiadis</i>										NT	LC				
3.	<i>Trichoplusia ni</i>	NT														
4.	<i>Chrysodeixis chalcites</i>	DD														
5.	<i>Diachrysia chryson</i>	NT					EW				NT		VU			
6.	<i>Diachrysia chrysitis</i>						NT									
7.	<i>Diachrysia stenochrysis</i>						NT				DD					
8.	<i>Diachrysia nadeja</i>	VU										EN				
9.	<i>Diachrysia zosimi</i>	EN		VU				VU					NT	EN		
10.	<i>Euchalcia consona</i>	VU						VU			CR		EN			
11.	<i>Euchalcia modestoides</i>	NT					EN	NT			EN		NT			
12.	<i>Polychrysia moneta</i>	VU			+		EW						VU			
13.	<i>Panchrysia aurea</i>	VU			+						EX	VU				
14.	<i>Lamprotes c-aureum</i>	VU			+			NT			EN	VU	EN			EX
15.	<i>Autographa buraetica</i>											LC				
16.	<i>Autographa jota</i>						VU									
17.	<i>Plusia festucae</i>						NT				NT	EN				
18.	<i>Plusia putnami</i>	EN										EX				
Subfamilia Eustrotiinae																
19.	<i>Phyllophila obliterata</i>	NT														
20.	<i>Deltote uncula</i>						VU				NT	VU				
21.	<i>Deltote bankiana</i>						NT			NE		EN				

Subfamilia Acontiinae																	
22.	<i>Acontia lucida</i>								CR			EX					
23.	<i>Acontia melanura</i>	VU															
24.	<i>Acontia titania</i>	VU															
25.	<i>Acontia trabealis</i>							CR			NE	NT	EX			VU	
26.	<i>Aedia funesta</i>	NT							EN								
Subfamilia Dilobinae																	
27.	<i>Diloba caeruleocephala</i>							NT			EN						
Subfamilia Acronictinae																	
28.	<i>Oxicesta geographica</i>	NT															
29.	<i>Moma alpium</i>							VU					NT				
30.	<i>Acronicta alni</i>							VU									
31.	<i>Acronicta cuspidata</i>	DD										VU	VU	VU			
32.	<i>Acronicta tridens</i>							DD				NT	CR	NT		DD VU	
33.	<i>Acronicta aceris</i>							EN					NT				
34.	<i>Acronicta strigosa</i>	NT						NT			EN	EN	EN				
35.	<i>Acronicta menyanthidis</i>	DD										EN	EX	NT			
36.	<i>Acronicta euphorbiae</i>											VU		NT			
37.	<i>Acronicta cinerea</i>	DD															
38.	<i>Acronicta rumicis</i>							NT			VU						
39.	<i>Craniophora pontica</i>	VU															
40.	<i>Simyra nervosa</i>	VU										CR		VU			
41.	<i>Simyra albovenosa</i>	NT						EN			NE	NT					
42.	<i>Simyra dentinosa</i>	DD															
Subfamilia Metoponiinae																	
43.	<i>Panemeria tenebrata</i>							VU									EX
44.	<i>Apaustis rupicola</i>	VU															
45.	<i>Aegle kaekeritziana</i>	NT											NT				
46.	<i>Mycteroplus puniceago</i>	VU															
47.	<i>Tyta luctuosa</i>							VU			VU		EX				NT
Subfamilia Cuculliinae																	
48.	<i>Cucullia argentina</i>		NT														
49.	<i>Cucullia fraudatrix</i>	NT										NT		NT			

50.	<i>Cucullia absinthii</i>						EN			NE	NT	EX				
51.	<i>Cucullia argentea</i>	VU	NT								EN					CR
52.	<i>Cucullia artemisiae</i>	VU									NT					EX
53.	<i>Cucullia xeranthemi</i>	VU			+						NT					
54.	<i>Cucullia lactucae</i>	NT					EW				NT					
55.	<i>Cucullia fraterna</i>	DD														
56.	<i>Cucullia lucifuga</i>				+						EN					
57.	<i>Cucullia biornata</i>	EN														
58.	<i>Cucullia chamomillae</i>	NT					EN				NT	EX				
59.	<i>Cucullia santonici</i>	VU														
60.	<i>Cucullia gnaphalii</i>	VU			+			NT		EN	CR	EX				
61.	<i>Cucullia tanaceti</i>										NT	EX	VU			
62.	<i>Cucullia asteris</i>									NE	VU		VU			
63.	<i>Cucullia blattariae</i>	DD														
64.	<i>Cucullia scrophulariae</i>	NT					EN									VU
65.	<i>Cucullia verbasci</i>						NT									EN
66.	<i>Cucullia lanceolata</i>	NT														
67.	<i>Cucullia lychnitis</i>	NT								NE						VU
68.	<i>Cucullia prenanthis</i>	NT														
69.	<i>Cucullia celsiae</i>	VU														
Subfamilia Oncocnemidinae																
70.	<i>Calophasia lunula</i>						VU			NE		EX				
71.	<i>Calophasia platyptera</i>	DD														
72.	<i>Calophasia opalina</i>	VU														
73.	<i>Omphalophana antirrhinii</i>												VU			
74.	<i>Lamprosticta culta</i>										CR	EX				
Subfamilia Amphipyridinae																
75.	<i>Amphipyra berbera</i>						DD					VU				
76.	<i>Amphipyra perflua</i>	NT					VU				VU		NT			
77.	<i>Amphipyra livida</i>										CR	EX				
78.	<i>Amphipyra tragopoginis</i>						NT			VU						
79.	<i>Amphipyra tetra</i>	EN														
80.	<i>Amphipyra stix</i>	EN														

Subfamily Psaphidinae																
81.	<i>Asteroscopus sphinx</i>						VU			VU						
82.	<i>Brachionycha nubeculosa</i>						EW			NT	NT	NT				
83.	<i>Valeria oleagina</i>										EN					
84.	<i>Meganephria bimaculosa</i>	CR									CR					
85.	<i>Allophytes oxyacanthae</i>						NT			VU						
Subfamilia Heliothinae																
86.	<i>Schinia cognata</i>	VU			+								VU			
87.	<i>Heliothis viriplaca</i>						VU			NE						VU
88.	<i>Pyrrhia umbra</i>						VU									
89.	<i>Pyrrhia purpurina</i>	EN			+				CR				NT			
90.	<i>Periphanes delphinii</i>	EN	VU		+			EN			EX		EX			
91.	<i>Chazaria incarnata</i>	EN														
92.	<i>Aedophron rhodites</i>	CR														
Subfamilia Condicinae																
93.	<i>Acosmetia caliginosa</i>	VU						VU		EN	CR		NT			EX
94.	<i>Eucarta amethystina</i>	VU									CR	CR				
95.	<i>Eucarta virgo</i>	VU														
Subfamilia Bryophilinae																
96.	<i>Cryphia receptricula</i>	VU														
97.	<i>Cryphia fraudatricula</i>	NT							VU							
98.	<i>Cryphia algae</i>						NT					VU				
99.	<i>Cryphia ravula</i>	DD									VU	CR				
100.	<i>Cryphia raptricula</i>	NT					VU					EN				
101.	<i>Cryphia domestica</i>	EN					VU				VU	CR				NT
102.	<i>Cryphia muralis</i>	VU					EN				VU	EX				
103.	<i>Victrix umovii</i>							DD								CR
Subfamilia Xyleninae																
104.	<i>Pseudeustrotia candidula</i>										EN	EX				
105.	<i>Elaphria venustula</i>						NT			NE		VU				
106.	<i>Caradrina morpheus</i>						NT			VU		EN				
107.	<i>Caradrina kadenii</i>	NT														
108.	<i>Hoplodrina blanda</i>						NT			VU						

109.	<i>Hoplodrina superstes</i>	NT					EN				VU	VU				
110.	<i>Hoplodrina respersa</i>						DD	NT			NT					
111.	<i>Hoplodrina ambigua</i>						NT					VU				
112.	<i>Chilodes maritima</i>	NT									VU	EN				
113.	<i>Athetis gluteosa</i>	NT									VU	CR				NT
114.	<i>Athetis furvula</i>	NT														
115.	<i>Athetis pallustris</i>	EN								NT	EN	VU				
116.	<i>Enargia paleacea</i>						VU			NE		VU				
117.	<i>Enargia abluta</i>	EN														
118.	<i>Ipimorpha retusa</i>						NT					VU				
119.	<i>Ipimorpha subtusa</i>						NT					VU				
120.	<i>Cosmia diffinis</i>	NT						VU		NE	EN	EX				VU
121.	<i>Cosmia affinis</i>	NT					EN				VU	VU				EN
122.	<i>Dicycla oo</i>						CR	EN		NE	VU	EX		NT		NT
123.	<i>Atethmia ambusta</i>	NT						EN			EN		VU			
124.	<i>Atethmia centrigo</i>	NT					VU			VU	VU	VU				
125.	<i>Mesogona acetosellae</i>							CR			EN					
126.	<i>Mesogona oxalina</i>										EN	NT	NT			NT
127.	<i>Dypterygia scabriuscula</i>						VU									
128.	<i>Trachea atriplicis</i>						VU			NE						
129.	<i>Mormo maura</i>	VU					EN	EN			NT	EN				
130.	<i>Polyphaenis viridis</i>	CR									NT	NT				
131.	<i>Actinotia polyodon</i>						VU					VU				
132.	<i>Chloantha hyperici</i>							EN								NT
133.	<i>Auchmis detersa</i>	NT						NT			NT					
134.	<i>Oxytrippia orbiculosa</i>	CR				+										
135.	<i>Apamea lithoxylaea</i>	NT					NT				VU					
136.	<i>Apamea sublustris</i>	NT					NT									
137.	<i>Apamea epomidion</i>	NT					CR									
138.	<i>Apamea furva</i>	NT					EW	VU				VU				
139.	<i>Apamea oblonga</i>	VU						NT		NE						
140.	<i>Apamea remissa</i>	NT					EN				VU		NT			

141.	<i>Apamea unanimitis</i>	VU					NT					EN				
142.	<i>Apamea illyria</i>	VU					VU	NT					NT			
143.	<i>Apamea anceps</i>						NT			VU		NT				NT
144.	<i>Apamea sordens</i>						NT					NT				
145.	<i>Oligia versicolor</i>						NT					NT				NT
146.	<i>Mesoligia furuncula</i>						NT					VU				
147.	<i>Mesoligia literosa</i>	NT					CR			VU		EN		NT		
148.	<i>Mesapamea didyma</i>	DD					NT									
149.	<i>Eremobia ochroleuca</i>	EN					NT	NT			EN	NT	EN			
150.	<i>Luperina testacea</i>						NT					EX				
151.	<i>Amphipoea oculatea</i>						VU			VU		NT				
152.	<i>Amphipoea fucosa</i>	NT					NT			NE		VU				
153.	<i>Amphipoea lucens</i>				+						VU					
154.	<i>Amphipoea crinanensis</i>										DD					NT
155.	<i>Hydraecia micacea</i>	NT					VU			VU		EN				
156.	<i>Gortyna flavago</i>	NT					VU					NT				
157.	<i>Gortyna cervago</i>	CR														
158.	<i>Helotropha leucostigma</i>	NT					CR			VU		EN				
159.	<i>Calamia tridens</i>						VU					EX				NT
160.	<i>Oria musculosa</i>	VU			+		EW	DD					NT			
161.	<i>Nonagria typhae</i>	NT					EN					CR				
162.	<i>Rhizedra lutosa</i>	NT					EN			VU		EN				
163.	<i>Phragmatiphila nexa</i>				+						VU		VU			VU
164.	<i>Archanara geminipuncta</i>	NT					EW					EN				
165.	<i>Archanara sparganii</i>	NT								NE	NT	EX				NT
166.	<i>Archanara algae</i>	EN					EW			NT	EN	EX	VU			
167.	<i>Episema glaucina</i>	NT									EN	EX				
168.	<i>Episema tersa</i>	VU						EX					VU			
169.	<i>Episema korsakovi</i>	EN														
170.	<i>Cleoceris scoriacea</i>	EN									EX		NT			
171.	<i>Ulochlaena hirta</i>	VU														
172.	<i>Brachylochia viminalis</i>						NT			VU						

173.	<i>Parastichtis suspecta</i>	NT					VU					CR				
174.	<i>Apterogenum ypsilon</i>											VU				
175.	<i>Tiliacea sulphurago</i>						EW				CR					
176.	<i>Xanthia togata</i>						VU									
177.	<i>Xanthia pontica</i>								NE	EN	NT					
178.	<i>Cirrhia icteritia</i>						NT		VU							
179.	<i>Cirrhia gilvago</i>	NT					EN		NE	VU	NT	VU				NT
180.	<i>Cirrhia ocellaris</i>	NT					VU		NE		CR					
181.	<i>Agrochola lychnidis</i>						NT		VU		CR					NT
182.	<i>Agrochola nitida</i>									VU						
183.	<i>Agrochola litura</i>						NT		VU							
184.	<i>Agrochola helvola</i>						NT		VU							
185.	<i>Agrochola lota</i>						VU									
186.	<i>Agrochola circumcellaris</i>						NT									
187.	<i>Agrochola laevis</i>	NT								VU						
188.	<i>Conistra ligula</i>	NT														
189.	<i>Conistra rubiginosa</i>						VU									
190.	<i>Conistra veronicae</i>	VU														
191.	<i>Conistra rubiginea</i>						VU		NE							
192.	<i>Conistra erythrocephala</i>						EW					EX				
193.	<i>Jodia croceago</i>	NT					CR	VU	NE	EN	EX					EX
194.	<i>Lithophane semibrunnea</i>	VU					EN				EN	VU				
195.	<i>Lithophane socia</i>						CR									
196.	<i>Lithophane furcifera</i>	VU									CR					
197.	<i>Lithophane consocia</i>	VU										VU				
198.	<i>Lithophane lamda</i>	EN						VU				VU				
199.	<i>Xylena exsoleta</i>	NT					CR		NE	NT						
200.	<i>Xylena vetusta</i>	NT					EN			NT						
201.	<i>Orbona fragariae</i>	NT								CR	VU					
202.	<i>Scotochrosta pulla</i>	VU											NT			
203.	<i>Dichonia convergens</i>	NT								VU	EX					
204.	<i>Griposia aprilina</i>						NT			NT	NT					

205.	<i>Dryobotodes eremita</i>	NT					CR					EN				
206.	<i>Dryobotodes monochroma</i>	VU														
207.	<i>Eremohadena immunda</i>	DD														
208.	<i>Antitype chi</i>						VU									
209.	<i>Ammoconia caecimacula</i>						EW									
210.	<i>Aporophyla lutulenta</i>	NT					VU			VU	VU					
211.	<i>Dasypolia templi</i>	EN				LC				VU	EN					
212.	<i>Polymixis polymita</i>	NT						NT			CR					
213.	<i>Mniotype adusta</i>						EN			VU						
Subfamilia Hadeninae																
214.	<i>Panolis flammea</i>	VU					CR									
215.	<i>Orthosia miniosa</i>	NT					VU				VU	EX				
216.	<i>Orthosia populeti</i>	NT					NT					VU				
217.	<i>Orthosia gracilis</i>						NT			VU		VU				
218.	<i>Orthosia opima</i>	NT					EW			NE	VU	VU				
219.	<i>Egira conspicillaris</i>						NT			NE						
220.	<i>Tholera cespitis</i>						EN			EN		NT				
221.	<i>Tholera decimalis</i>						VU			VU						
222.	<i>Cerapteryx graminis</i>						VU									
223.	<i>Anarta dianthi</i>	VU														
224.	<i>Anarta trifolii</i>						NT					EN				
225.	<i>Anarta stigmosa</i>	EN														
226.	<i>Anarta myrtilli</i>	EX			+		CR				NT					
227.	<i>Cardepia hartigi</i>	DD														
228.	<i>Polia bombycina</i>						VU			NE						
229.	<i>Polia hepatica</i>						EN				NT					
230.	<i>Pachetra sagittigera</i>	VU					EN			EN						
231.	<i>Lacanobia splendens</i>	NT									VU	VU	CR			
232.	<i>Lacanobia aliena</i>	VU									VU					
233.	<i>Lacanobia blenna</i>	VU														
234.	<i>Lacanobia praedita</i>	EN														
235.	<i>Melanchnra persicariae</i>						NT			VU						

236.	<i>Ceramica pisi</i>						NT			VU							
237.	<i>Papestra biren</i>										NT	LC					
238.	<i>Hada plebeja</i>						VU										
239.	<i>Hyssia cavernosa</i>	EN										CR					
240.	<i>Sideridis turbida</i>	VU							EN			EX					VU
241.	<i>Sideridis rivularis</i>	NT					VU										
242.	<i>Sideridis implexa</i>	DD			+												
243.	<i>Sarogossa siccanorum</i>	DD															
244.	<i>Sarogossa porosa</i>	DD			+												
245.	<i>Conisania leineri</i>												CR				CR
246.	<i>Conisania luteago</i>	NT									DD						
247.	<i>Hecatera dysodea</i>						EN			EX							
248.	<i>Hecatera cappa</i>	VU															
249.	<i>Hadena bicruris</i>						NT					NT					NT
250.	<i>Hadena magnolii</i>	VU									CR	EN					
251.	<i>Hadena compta</i>						VU					VU					NT
252.	<i>Hadena confusa</i>						EN										NT
253.	<i>Hadena albimacula</i>								NT	EN	VU						NT
254.	<i>Hadena filograna</i>	NT															NT
255.	<i>Hadena perplexa</i>	NT					EN										NT
256.	<i>Hadena irregularis</i>	VU							EN	CR		VU					NT
257.	<i>Hadena syriaca</i>	VU															
258.	<i>Hadena silenes</i>	VU															
259.	<i>Mythimna turca</i>						EW		NE	NT	VU						NT
260.	<i>Mythimna pudorina</i>	VU					EN				VU						
261.	<i>Mythimna pallens</i>						NT				VU						
262.	<i>Mythimna straminea</i>	NT					CR			NT	EN						
263.	<i>Mythimna unipuncta</i>	DD															
264.	<i>Mythimna alopecuri</i>	DD															
265.	<i>Mythimna sicula</i>	DD															
266.	<i>Mythimna l-album</i>						VU		NE								
267.	<i>Leucania comma</i>						VU		VU								

268.	<i>Leucania obsoleta</i>						EN					EN				
269.	<i>Leucania zea</i>	EN														
270.	<i>Senta flammea</i>	VU								NT	VU					NT
Subfamilia Noctuidae																
271.	<i>Dichagyris musiva</i>	VU			+							EN	VU			
272.	<i>Dichagyris candelisequa</i>	CR			+						EN	EX	VU			
273.	<i>Dichagyris renigera</i>	EN														
274.	<i>Dichagyris forcipula</i>	NT						VU			CR	EX	VU			
275.	<i>Dichagyris signifera</i>	EN														
276.	<i>Euxoa conspicua</i>	NT														
277.	<i>Euxoa cursoria</i>							NT		NE	EN					
278.	<i>Euxoa birivia</i>	NT			+						NT	CR	NT			
279.	<i>Euxoa distinguenda</i>	VU			+											
280.	<i>Euxoa vitta</i>	CR			+						CR		NT			NT
281.	<i>Euxoa obelisca</i>						VU				NT	CR				
282.	<i>Euxoa diaphora</i>	DD														
283.	<i>Euxoa tritici</i>						VU			EN		EN				
284.	<i>Euxoa nigricans</i>	NT					CR			EN						
285.	<i>Euxoa cos</i>	VU														
286.	<i>Euxoa aquilina</i>						CR									
287.	<i>Euxoa recussa</i>	NT									VU					NT
288.	<i>Agrotis bigramma</i>	VU									NT					
289.	<i>Agrotis obesa</i>	EN														
290.	<i>Agrotis cinerea</i>						VU				VU					
291.	<i>Agrotis clavis</i>	NT					NT									
292.	<i>Agrotis vestigialis</i>	NT					CR					EX				
293.	<i>Agrotis desertorum</i>	CR														
294.	<i>Agrotis trux</i>	NT														
295.	<i>Ochropleura leucogaster</i>	DD														
296.	<i>Diarsia rubi</i>	NT					NT			VU		VU				
297.	<i>Diarsia florida</i>	DD						NT			NT					
298.	<i>Cerastis leucographa</i>	NT					NT			NE						

299.	<i>Lycophotia porphyrea</i>	VU					VU										
300.	<i>Rhyacia simulans</i>									NE		EX					
301.	<i>Rhyacia arenacea</i>	DD															
302.	<i>Rhyacia lucipeta</i>	VU					CR						EN				
303.	<i>Chersotis multangula</i>						CR	VU			NT						
304.	<i>Chersotis margaritacea</i>							VU			VU		NT				
305.	<i>Chersotis cuprea</i>	VU									VU						
306.	<i>Noctua fimbriata</i>	NT					NT										
307.	<i>Noctua orbona</i>									NE	VU						
308.	<i>Noctua janthina</i>	NT					NT										
309.	<i>Noctua tertia</i>	DD															
310.	<i>Epilecta linogrisea</i>	VU					EN				VU	EX					
311.	<i>Spaelotis ravida</i>	NT								NE	NT						
312.	<i>Graphiphora augur</i>	NT					VU			EN							
313.	<i>Xestia cohaesa</i>	DD															
314.	<i>Xestia sexstrigata</i>					+	NT										
315.	<i>Eugraphe sigma</i>										VU						
316.	<i>Naenia typica</i>	VU					EN					VU					

Notă: RO- România, UA-Ucraina, BY-Belarusia, HU-Ungaria, SK-Slovenia, LU-Luxembourg, PL-Polonia, MC-Regiunea Munților Carpați, GB-Marea Britanie, DE-Germania, AT-Austria, CZ-Cehia, LT-Lituania, EE-Estonia, SE-Suedia, + - prezente în lista Roșie, dar nu e menționat criteriu

ACT DE IMPLEMENTARE



MINISTERUL
AGRICULTURII,
DEZVOLTĂRII REGIONALE
ȘI MEDIULUI
AL REPUBLICII MOLDOVA
AGENȚIA „MOLDSILVA”

REZERVAȚIA NATURALĂ
„CODRII”

3721, S. Lăzova, r. Strășeni
Tel: 023747386. Fax: 023793080
e-mail: codrii@moldsilva.gov.md

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА,
РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА
АГЕНСТВО „MOLDSILVA”

ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК
«КОДРИЙ»

3721 с. Лазова, Страшенского р-на
Тел: 023747386, факс: 023793080
e-mail: codrii@moldsilva.gov.md

31 ianuarie 2020 Nr.01-3/ 09

ACT

*de implementare a rezultatelor cercetărilor științifice elaborate de către
drd. Țugulea Cristina*

Prin prezentul se confirmă că rezultatele științifice obținute de dna Țugulea Cristina la elaborarea tezei de doctor (specialitatea 165.04 – Entomologic) cu tema: „Starea actuală și importanța fluturilor din familia Noctuidae (*Lepidoptera*) în ecosistemele naturale și antropizate din Republica Moldova” sunt utilizate ca suport metodologic la realizarea planurilor anuale de supraveghere a dăunătorilor și cercetărilor efectuate în cadrul Rezervației Naturale „Codrii”.

Directorul Rezervației Naturale „Codrii”,
Dr. hab. în biologie



Gheorghe MANIC

DIPLOME DE PARTICIPARE LA MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE





CERTIFICATE OF ATTENDANCE

This is to certify that



TUGULEA CRISTINA

attended

The International Symposium

**"ACTUAL PROBLEMS OF ZOOLOGY AND PARASITOLOGY,
ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS"**

dedicated to the 100th anniversary from the birth of academician
Alexei SPASSKY, one of the founders of the Academy of Sciences of Moldova
on 13 October 2017, in Chisinau, Republic of Moldova

Academician, **Ion TODERAS**
Director of the Institute of Zoology of A.S.M.



BABEŞ-BOLYAI UNIVERSITY
 FACULTY OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND ENGINEERING
 &
 INSTITUTUL DE CERCETARE SI PROIECTARE PENTRU ELECTROTEHNICĂ



12th National symposium with international participation

ENVIRONMENT & PROGRESS

PARTICIPATION CERTIFICATE

FOR

Cristina TUGULEA

DEAN,
 Professor PhD. Eng. OZUNU ALEXANDRU

15th NOVEMBER 2019
 CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

ICPE EXECUTIVE DIRECTOR,
 PhD. Eng. VLAD GRIGORE



Academia de Stiinta
 Tehnice din Romania
 Technical Sciences
 Academy of Romania

The 26th edition of the
SCIENTIFIC INTERNATIONAL CONFERENCE
"THE MUSEUM AND SCIENTIFIC RESEARCH"

Organizes by

Dolj County Council



The Museum of Oltenia Craiova



Certificate of PARTICIPATION

This is to certify that PHD. TUGULEA CRISTINA
Has attended the 26th edition of the SCIENTIFIC INTERNATIONAL CONFERENCE.
Held in CRAIOVA, ROMANIA, September 12-14, 2019.

Manager,
PhD. Ridiche Florin



DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII

Subsemnata, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctorat, sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

ȚUGULEA Cristina

Data: _____ 2020

Semnătura _____

CURRICULUM VITAE

DATE PERSONALE	
Numele și prenumele	Țugulea Cristina
Data nașterii	24.06.1991
Locul nașterii	s. Susleni, r. Orhei, Republica Moldova
Cetățenia	Republica Moldova



STUDII

Studii de învățământ superior universitar

2010-2013 – Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Biologie și Pedologie, Specialitatea – Biologie

Studii de master:

2013-2015 – Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Biologie și Pedologie, Specialitatea – Biologie umană și animală

Studii de doctorat

2016-2019 – Universitatea de Stat „Dimitrie Cantemir”, Școala doctorală – Biologie, Specialitatea – 165.04 – Entomologie

ACTIVITATEA PROFESIONALĂ

01.03.2013-06.01.2016 – Specialist entomolog categoria 1, laboratorul Entomologie, Institutul de Zoologie al AȘM

06.01.2016 – prezent – cercetător științific, laboratorul Entomologie, Institutul de Zoologie

02.01.2019 – prezent – cercetător științific, secția Științele vieții, Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală

DOMENIUL DE INTERES ȘTIINȚIFIC: Zoologie, Entomologie

PARTICIPĂRI LA FORURI ȘTIINȚIFICE INTERNAȚIONALE:

Conferințe naționale cu participare internațională:

Conferința „*Tendențe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători*”, Ediția a 7-a, Chișinău, 15 iunie 2018;

Conferințe internaționale:

IX-th International Conference of zoologists „*Sustainable use, protection of animal world and forest management in the context of climate change*”, Chișinău, 12-13 october 2016;

International symposium „*Actual problems of zoology and parasitology: Achievements and prospects*”, Chișinău, 13 october 2017;

Conferința „*Functional ecology of animals*”: dedicated to the 70th anniversary since the birth of academician Ion Toderăș”, Chișinău, 21 september 2018;

The scientific international conference “*The museum and scientific research*”, The 26th Edition, September 12th-14th, Craiova, România, 2019;

International Symposium „*Environment & Progress*”, Ediția a XII-a, Cluj- Napoca, 15 noiembrie 2019.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

Autor a 23 publicații științifice. La tema tezei sunt publicate 13 publicații. Capitole în monografii – 1. Articole în reviste recenzate 6 inclusiv fără coautori – 2. Materiale ale comunicărilor științifice – 6.

Cunoașterea limbilor: româna – maternă, rusa – bine, franceza, engleza – mediu.

DATE DE CONTACT:

Țugulea Cristina, cercetător științific, laboratorul Entomologie, Institutul de Zoologie.
Chișinău, str. Academiei 1, bir. 453, MD – 2028
e-mail: tuguleacristy@yahoo.com