

INSTITUTUL DE ZOOLOGIE

Cristina ȚUGULEA

NOCTUIDELE
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)
DIN REPUBLICA MOLDOVA

Chișinău, 2022

CZU: 595.786

Ț 92

Lucrarea a fost examinată și aprobată spre publicare de Consiliul Științific al Institutului de Zoologie al Republicii Moldova.

Autor:

Țugulea Cristina doctor în biologie

Recenzenți:

Bușmachi Galina doctor habilitat, conferențiar cercetător, Institutul de Zoologie, Chișinău, Republica Moldova

Derjanschi Valeriu doctor habilitat, profesor cercetător, Institutul de Zoologie, Chișinău, Republica Moldova

Lucrarea include rezultatele cercetărilor faunistice și ecologice ale fluturilor din familia Noctuidae din ecosistemele naturale și antropizate ale Republicii Moldova, efectuate în perioada anilor 2012-2022.

Cartea a fost concepută ca un sprijin metodologic pentru studierea unui grup numeros și puțin cunoscut de lepidoptere din Republica Moldova și este destinată lepidopterologilor, entomologilor, ecologilor, specialiștilor în domeniul protecției mediului și tuturor amatorilor de natură.

Lucrarea a fost publicată cu sprijinul financiar din cadrul proiectului nr. 20.80009.7007.02 (Program de Stat 2020-2023)

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții din Republica Moldova

Țugulea, Cristina.

Noctuidele (Lepidoptera: Noctuidae) din Republica Moldova / Cristina Țugulea. Institutul de Zoologie. – Chișinău: S. n., 2022 (Căpățână-Print). – 254 p. : 52 fig., tab.

Anot. paral.: lb. engl., rusă. – Bibliogr.: p. 180-205 (332 tit.). – Apare cu sprijinul financiar al Progr. de Stat 2022-2023. – 100 ex.

ISBN 978-9975-3472-8-0

595.786

Ț 92

Ilustrația copertei: autor Josef Hlasek (<https://www.hlasek.com/>)

Tipografia „Căpățână Print” SRL, R. Moldova, mun. Chișinău, str. Columna 170, www.pergament.md

ISBN: 978-9975-3472-8-0

© Țugulea Cristina, 2022

Rezumat

Lucrarea „Noctuidele (Lepidoptera: Noctuidae) din Republica Moldova” include rezultatele cercetărilor faunistice și ecologice ale fluturilor din familia Noctuidae din ecosistemele naturale și antropizate ale Republicii Moldova, efectuate în perioada anilor 2012-2022.

În rezultatul cercetărilor s-a stabilit că fauna noctuidelor din Republica Moldova este constituită din 428 specii, taxonomic încadrate în 169 genuri și 17 subfamilii: Plusiinae – 23 specii, Eustroitiinae – 5, Acontiinae – 6, Pantheinae – 1, Dilobinae – 1, Acronictinae – 21, Metoponiinae – 5, Cuculliinae – 24, Oncocnemidinae – 5, Amphipyrrinae – 7, Psaphidinae – 5, Heliothinae – 11, Condicinae – 3, Bryophilinae – 10, Xyleninae – 142, Hadeninae – 84 și Noctuinae – 75 specii.

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

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. 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.

S-a demonstrat că cele mai multe specii de noctuide prezintă o frecvență de 71,43 %, 43 % și 57,14 %, 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.

Analiza spectrului trofic al noctuidelor 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 %.

S-a stabilit că circa 50 specii de noctuide din 8 subfamiliile, 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.

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 % .

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.

Investigațiile efectuate pe parcursul perioadei de vegetație a anilor 2012-2018, în stațiunea Brînzeni (r-1 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%.

Depistarea speciei *Acontia candefacta*, 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*, 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.

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.

S-a stabilit că speciile de noctuide *Acontia titania*, *Aedophron rhodites*, *Eucarta amethystina*, *Oxytripia orbiculosa*, *Cucullia argentea*, *Gortyna cervago*, *Periphanes delphinii*, *Dasypolia templi*, *Euxoa birivia*, *Euxoa cos*, *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 (Țugulea, 2020; Țugulea și Rakosy, 2021).

Noctuidele au un rol semnificativ în natură și în economia umană, fiind verigi importante în relațiile biocenotice ale lumii vii. Noctuidele constituie drept hrană atât în stadiu de adult, cât și larvă, ou, pupă, pentru mamiferele insectivore, păsări, reptile, alte insecte, etc. Acestea, la rândul lor, servesc ca gazde pentru un șir de paraziți. Prin urmare, scăderea populației de noctuide poate avea consecințe severe asupra funcționării ecosistemelor. Pe lângă aceasta, studiile recente le atribuie noctuidelor un rol important în polenizare.

O problemă semnificativă prezintă noctuidele economic importante și rezultatele pierderilor cauzate plantelor agricole sau din mediul ambiant. Cunoașterea noctuidelor dăunătoare, stadiului lor evolutiv și a ariei de răspândire permite aplicare măsurilor de protecție a plantelor și combatere a dăunătorilor prin diverse metode. Dezvoltarea în masă a unor specii de noctuide, poate avea consecințe catastrofale pentru agricultură, de aceea speciile cu statut de dăunătoare necesită a fi cercetate și monitorizate permanent pentru a stabili trăsăturile lor de adaptare, creșterea populațiilor lor și extinderea teritorială, cu scop de prevenire a formării focarelor. Populațiile multor specii de noctuide se pot afla în depresie mai mulți ani la rând, iar la apariția condițiilor favorabile de dezvoltare, efectivul numeric populațional crește, depășind PED-ul, cum s-a întâmplat în cazul specie *Helicoverpa armigera*.

Lista dăunătorilor prezentată în lucrare este deschisă pentru completare, dat fiind faptul că, în legătură cu condițiile climatice și factorul antropogen, aria de răspândirea a organismelor dăunătoare se extinde continuu, anual fiind înregistrate specii de insecte invazive noi, cu consecințe imprevizibile pentru ecosistemele agricole și naturale.

Totodată, unele specii de noctuide sunt utilizate în combaterea biologică sau integrată ce constituie unul din principalii factori în soluționarea unor probleme ecologice prioritare.

Totuși, doar 12 % din numărul total al speciilor de noctuide au valoare economică ca dăunători, majoritatea speciilor însă se confruntă cu reducerea populațiilor și scăderea efectivului numeric an de an. Un șir de factori contribuie la scăderea efectivului numeric al populațiilor ceea ce a dus la creșterea numărului speciilor care necesită protecție și conservare. 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. În Republica Moldova, timp de câteva decenii, nu au existat studii referitoare la starea noctuidelor care necesită protecție și conservare, timp în care multe specii au dispărut din fauna țării noastre. În Cartea Roșie a Republicii Moldova nu există mențiuni despre speciile din familia Noctuidae, fapt datorat insuficienței cercetărilor asupra acestui numeros și important grup de insecte pe parcursul a mai multor decenii.

Noctuidele se confruntă cu multe amenințări, la fel ca și alte insecte, printre factorii limitativi numărându-se fragmentarea și distrugerea habitatului, schimbările climatice și utilizarea irațională a insecticidelor, pășunatul intensiv, cositul fânului, urbanizarea, defrișarea și prelucrarea chimică a pădurilor, livezilor și fâșiilor forestiere, arderea ierburilor uscate etc.

Sursele bibliografice studiate, ne permit să presupunem că multe alte specii de noctuide, care până în prezent nu au fost semnalate pe teritoriul Republicii Moldova, pot găsi aici condiții prielnice pentru dezvoltare, de aceea studiile asupra acestui grup important de insecte trebuie să fie continuate.