

### III. Argumentarea direcției științifice

"Sistematica, biologia și ecologia grupelor de insecte (Heteroptera, Lepidoptera, ș.a.) de importanță biocenotică și economică"

*Actualitatea, importanța și valoarea fundamentală și aplicativă a cercetărilor.*

Studierea sistematicii, biologiei și ecologiei insectelor actualmente reprezintă una dintre cele mai importante direcții științifice de cercetare în aspectul cunoașterii legităților funcționării biocenozelor. Insectele, în special cele fitofage, sunt implicate, practic, în toate lanțurile trofice terestre, avînd o deosebită importanță în transformarea substanțelor și a energiei.

Importanța biocenotică a entomofaunei reiese din faptul, că baza populațiilor biocenozelor terestre și chiar acvatice, ca număr de specii, este constituită din numeroasele specii de insecte care sunt răspândite în toate biocenozele. Se cunoaște rolul indispensabil al insectelor pentru polenizarea plantelor entomofile, atît pentru existența acestor plante, cît și pentru obținerea unor recolte performante. Un număr impresionant de specii de insecte, alături de alte grupe de organisme, prelucrează și descompun cu rapiditate deșeurile organice. Speciile de insecte sunt din ce în ce mai mult utilizate în combaterea biologică a altor specii de insecte dăunătoare folosindu-se specii de paraziți sau prădători.

În același timp, activitatea insectelor are și importante efecte negative. Este suficient să amintim că multe specii de insecte sunt parazite la om și animale, vectoare de boli sau creatoare de disconfort (puricii, ploșnițele, țânțarii sau muștele). Insectele reprezintă aproximativ 80% din numărul total al dăunătorilor culturilor agricole, atît în timpul perioadei de vegetație, cît și al perioadei în care produsele agricole sunt recoltate și depozitate. Printre cele mai cunoscute specii dăunătoare amintim ploșnițele cerealelor (*Eurygaster integriceps* și *Aelia acuminata*), gândacul din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata*), omida de stepă (*Loxostege sticticalis*), ș.a.

Insectele din ordinul Heteroptera, Lepidoptera, sunt unele dintre cele mai importante grupe de insecte. În lume sunt descrise mai mult de 40 mii de specii de insecte din ordinul Heteroptera, iar în Republica Moldova cca 580 de specii. Grupul heteropterelor terestre include specii dăunătoare culturilor agricole. Plantele atacate sunt în special grîul de toamnă (*Eurygaster integriceps*, *Aelia acuminata*), culturile pomicole (*Dolycoris baccarum*), culturile legumicole crucifere (*Eurydema ornatum*, *E. oleraceum*), ș.a. Heteropterele răpitoare din genurile *Orius* și *Nabis* în biocenozele naturale și antropizate servesc ca agenți ai reducerii efectivului numeric al nevertebratelor dăunătoare.

Ordinul Lepidoptera este unul din cei mai numeroși ordine de insecte care include cca 150 mii de specii cunoscute pe globul Pămîntesc. În Republica Moldova sunt semnalate mai mult de 1200 specii de lepidoptere (fluturi). La acest

ordin aparțin un șir de specii dăunătoare (*Helicoverpa armigera*, *Autographa gamma*, *Mamestra brassicae*, *Pieris brassicae*, *P. rapae*, *P. napi*, ș.a.) capabile se provoace pagube considerabile la multe culturi agricole. De exemplu, fluturile *Loxostege sticticalis*, sau omida de stepă, în anul curent a atacat în Republica Moldova în special culturile de floarea-soarelui, porumb, pepene verde, mazăre, soia, lucernă, sfecla pentru zahăr ș.a. Printre cele mai afectate raioane se numără Criuleni, unde omida a afectat circa 700 ha, în Florești – 700 ha, Sîngerei – 540 ha, iar în Aneni Noi – 432 ha.

Astfel, actualitatea studiului acestor este determinată cunoașterea mai aprofundată a semnificației acestor grupe de insecte în funcționarea biocenozelor, precum și a importanței economice a lor.

Este necesară efectuarea cercetărilor faunistice pe întreg teritoriu țării, pentru a obține date cât mai ample despre arealurile speciilor. Aceste investigații vor fi strâns legate de cunoașterea ecologiei și efectivului numeric al speciilor valoroase economic.

Tot mai stringentă devine necesitatea de dezvoltare a sistematicii și taxonomiei insectelor, problemă care este discutată la diferite forumuri științifice în domeniul entomologiei. Renumitul savant O. Kryzhanovsky la al IX-a Congres al Societății Entomologice din URSS a menționat, că numărul enorm al speciilor de insecte, însemnătatea lor în ecosistemele contemporane și insuficiența cunoștințelor în acest domeniu constituie cauzele plasării sistematicii și faunisticii la baza problemelor entomologice.

Conform Programului Națiunilor Unite pentru Mediu, Convenției pe biodiversitate (1992 United Nations Environment Programmes Convention on Biodiversity), pentru un monitoring eficient al speciilor de insecte, a fost lansată prioritatea de studiu și inventariere a colecțiilor de insecte din lume.

Cercetările în direcția sistematicii și biogeografiei Heteropterelor. Pentatomidae - direcție nouă și de perspectivă în entomologie, dovadă fiind aprecierea de către entomologii francezi și publicarea determinantului acestei grupe de insecte în cea mai prestigioasă serie științifică "Faune de France" - au evidențiat importanța acestei grupe de insecte, răspindirea geografică, precum și revizuirea sistematică.

Semnificația lucrărilor științifice constă atât în descrierea noilor specii, desemnarea lectotipurilor, cât și în revizuirea taxonomică a genurilor și familiei *Pentatomidae* de heteroptere în integru. Astfel, pentru entomofauna Franței pentru prima dată au fost depistate 2 specii, pentru țările din Europa: Spania – 1 specie, Grecia – 1 specie. Pentru Moldova – cca 230 specii, 63 genuri și 1 familie. În total au fost analizate circa 500 de specii, dintre care 150 de specii valide și cca 200 de sinonime a denumirii speciilor.

Cercetările științifice în sistematică s-au efectuat în corespundere cu conceptul conform căruia apartenența unei sau alte insecte la o anumită specie se

bazează preponderent pe studiul comparativ cu mostra-holotip a structurii aparatului genital, precum și altor caractere morfologice, cariologice și a particularităților de dezvoltare și relațiile trofice.

Cercetările științifice în biogeografie s-au efectuat conform conceptului: biologia dezvoltării și răspândirea geografică au caracter polifactorial – suma temperaturilor efective și a radiației, gradul de umiditate, ciclurile solare, circulația maselor de aer și bioritmurile surselor trofice.

Datele cu privire la sinonimia și biogeografia speciilor din familia Pentatomidae vor fi utilizate la pregătirea volumelor ulterioare ale "The Catalog of Palaearctic Heteroptera" (editorii: B.Aukema & Ch.Rieger, Olanda).

Materialele cercetărilor referitoare la biodiversitatea, particularitățile ecologice și răspândirea geografică a pentatomidelor pot fi utile la elaborarea metodelor de combatere și pronosticului de scurtă durată.

#### *Actualitatea, importanța și valoarea cercetărilor aplicative*

În condițiile ecologice actuale toate cercetările mondiale din sectorul agrar sunt axate în direcția obținerii producției organice. Securitatea ecologică se pune pe primul plan și în apicultură. Numai în ultimii ani serviciul veterinar european a alocat suporturi considerabile pentru organizarea și înzestrarea cu utilaje moderne a laboratoarelor de certificare a produselor agricole. De aceea, obținerea produselor apicole sanogene prin valorificarea potențialului speciei *Apis mellifera*, folosind albinele ca minifabrici de conservare și producere a diferitor produselor apicole sanogene cu proprietăți funcțional direcționate este o direcție de o mare perspectivă.