

DINAMICA DE DEZVOLTARE ȘI DAUNELE PROVOCATE DE *Heliothis armigera* Hbn. LA CULTURA DE SOIA

NEMERENCO Olesea*, NASTAS T.**

*Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al USM,
Chișinău, Republica Moldova*

* <https://orcid.org/0000-0002-0028-4547>,

**<https://orcid.org/0000-0002-0322-710X>,

e-mail: oleseanemerenco05@gmail.com

Summary. In this work, the results of the *Heliothis armigera* population development monitoring using the pheromone trap in the agroclimatic conditions of the Republic of Moldova are presented. It was found that the application of pheromone traps can serve as an effective methodological element in the systems of integrated protection of agricultural crops with the aim of monitoring of the seasonal development cycle of the *Heliothis armigera* and assessing the population density depending on the climatic conditions

Keywords: *Generations, Heliothis armigera Hbn, Monitoring, Population.*

Introducere. Până în prezent se consideră, că circa 25 mii specii de insecte se atribuie către familia Noctuidae. În Republica Moldova au fost identificate circa 300 specii. Cele mai importante din punct de vedere economic sunt considerate speciile care duc un mod de viață ascuns. Printre aceste specii este și buha *Heliothis armigera* Hbn., unul din dăunătorii principali al mai multor culturi agricole din Republica Moldova. Există date, care indică, că acest dăunător se dezvoltă în 2-3 generații pe an cu un spectru destul de larg în ce privește preferințele de atac al culturilor agricole [1].

Pentru prima dată specia *Heliothis armigera* a fost descrisă în calitate de dăunător periculos al mai multor culturi agricole încă la finele secolului XVIII, sub denumirea de *Chloridea obsoleta*. Mai târziu a fost numită *Noctus armigera* sau *Heliothis armigera* Hbn. Ulterior, a fost propusă denumirea de *Helicoverpa armigera* Hardw, însă, până în prezent reeșind din regulile nomenclaturii zoologice, majoritatea specialiștilor în domeniul menționează, că specia dată are denumirea de *Heliothis armigera* Hbn [2, 3].

Necesitatea de a proteja culturile agricole de dăunătorii ce duc un mod de viață ascuns, precum este și buha *Heliothis armigera*, a stimulat investigațiile

evidențierii, elaborării și aplicării unor mijloace alternative, care permit de a fi înlocuite substanțele chimice cu agenți biologici, care nu provoacă daune mediului înconjurător, plantelor, cât și oamenilor.

Printre substanțele biologice active, ca sursă de protecție a culturilor agricole se enumără și utilizarea feromonilor sexuali sintetici.

Pe parcursul ultimilor ani se acordă o atenție deosebită investigațiilor feromonilor sexuali al speciilor de insecte dăunătoare. A fost demonstrat, că acestea posedă de o selectivitate, specificitate, și un grad înalt de activitate biologică. Tot o dată fiind inofensive pentru mediul înconjurător [4].

Scopul cercetărilor în lucrarea dată este estimarea dinamicii de dezvoltare a buhei *Heliothis armigera* și aprecierea daunelor provocate culturii de soia.

Materiale și metode. Pentru efectuarea cercetărilor privind dinamica de dezvoltare și pentru a putea fi apreciat daunele provocate de dăunătorul *Heliothis armigera* au fost instalate pe câmpurile experimentale ale Institutului de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor capcane feromonale la cultura de soia. Au fost repartizate 5 capcane feromonale. Rezultatele obținute au fost comparate cu cele obținute în variantă martor, aflată la o distanță de 100 m de la lotul experimental. Capcanele feromonale au fost amplasate la o distanță de 10 metri de la marginea terenului, distanța între capcane era de 50 m. Ordinea de distribuție a numărului de capcane/replici și variante într-un experiment (pentru un tip de dăunător) a fost aleatorie (Fig. 1).



Fig. 1. Repartizarea capcanelor feromonale pentru estimarea dinamicii de dezvoltare a buhei *Heliothis armigera* la cultura de soia.

Evidența dăunătorilor capturați în capcane a fost efectuată zilnic până la începutul zborului în masa a buhelor *Heliothis armigera*, după care de 2-3 ori pe săptămână. Însuși capcanele sunt utilizate timp de 30 de zile și apoi înlocuite, iar suporturile adezive au fost înlocuite după necesitate.

Rezultatele și discuții. În rezultatul repartizării a câte cinci capcane feromonale la cultura de soia a fost efectuată monitorizarea dezvoltării în dinamica sezonieră a populației de *Heliothis armigera*. Astfel a fost fixat, că primii masculi au fost atrași în capcanele feromonale începând cu decada a doua a lunii mai, ce se înscrie în limitele calendaristice observate pe parcursul a mai multor ani de evidență.

Analizând datele obținute în urma colectării sezoniere a masculilor *Heliothis armigera*, atrași de capcanele feromonale, s-a constatat, că numărul total a buhelor a constituit în anul 2022 un număr de 176 masculi per capcană. Factorul dat ne demonstrează, că densitatea populației dăunătorului dat a fost destul de numeroasă ceea ce a făcut ca daunele provocate culturii de soia să devină economic importante.

Reieșind din analiza rezultatelor obținute constatăm, că la cultura de soia în condițiile agro-climatice a Republicii Moldova, dăunătorul *Heliothis armigera* se dezvoltă în 3 generații. Astfel s-a stabilit, că dezvoltarea primei generații are loc din decada II a lunii mai și până în I decadă a lunii iulie. Monitorizarea în continuare a depistat, că generația a doua a dăunătorului dat se dezvoltă în perioada decadei doi a lunii iulie și până în prima decadă a lunii august. Generația a treia a dezvoltării dăunătorului dat a fost fixată în intervalul decadei doi a lunii august și decadei doi a lunii septembrie (Fig. 2).

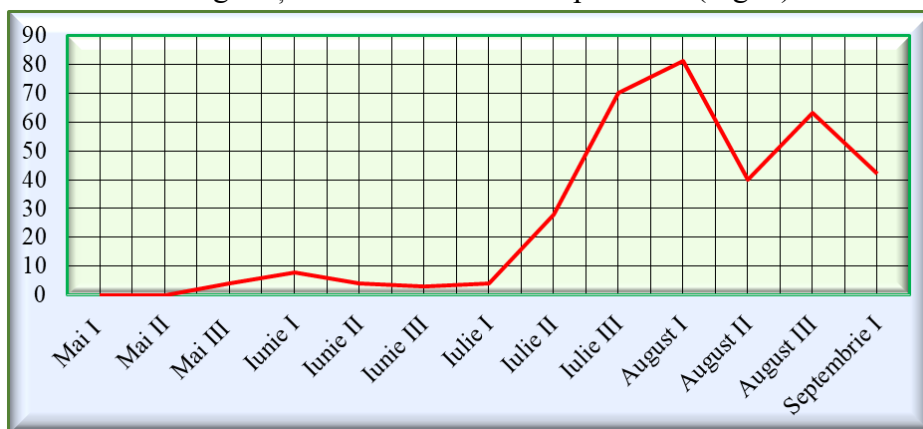


Fig. 2. Aprecierea dezvoltării și monitorizarea în dinamică sezonieră a populației de buhei *Heliothis armigera* la cultura de soia.

Concluzii. S-a constatat, că aplicarea capcanelor cu feromoni servesc ca un element metodologic efektiv în sistemele de protecție integrată a culturilor agricole cu scopul monitorizării ciclului sezonier de dezvoltare a buhei *Heliothis armigera* și aprecierea densității populaiei.

Cercetările au fost efectuate în cadrul Programului de Stat 20.80009.5107.27 „Elaborarea metodelor alternative bazate pe mijloace și proceduri ecologice pentru combaterea artropodelor dăunătoare în diferite culturi agricole”, finanțat de Agenția Națională de Cercetare Dezvoltare.

Bibliografie

1. Nastas T. Influența feromonilor sexuali asupra mecanismului de reducere a densității populațiilor insectelor fitofage. Redactor șt. L.Voloșciuc, Chișinău: Print-Caro, 2012. 157p, ISBN 978-9975-56-039-9;
2. Сухарева И. Совки. В Насекомые и клещи – вредители сельского хозяйства, чешуекрылые. Санкт-Петербург. Наука, 1999, т. 3, ч. 2, с. 332-378;
3. Pollini A. Manuale di entomologia applicata. 1 edizione. Milano, Edagricole. 2006. 1462p.
4. Voloșciuc L., Protecția plantelor: Probleme și Perspective. În Știința agricolă. 2009, n. 1, p. 33-38. ISSN 1857-0003.