

Identificarea zonelor bioclimatice favorabile dezvoltării populațiilor de *Ostrinia nubilalis* Hbn. în România

Viorel FĂTU, Alin GHEORGHE, Roxana ZAHARIA, Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Plantelor, București

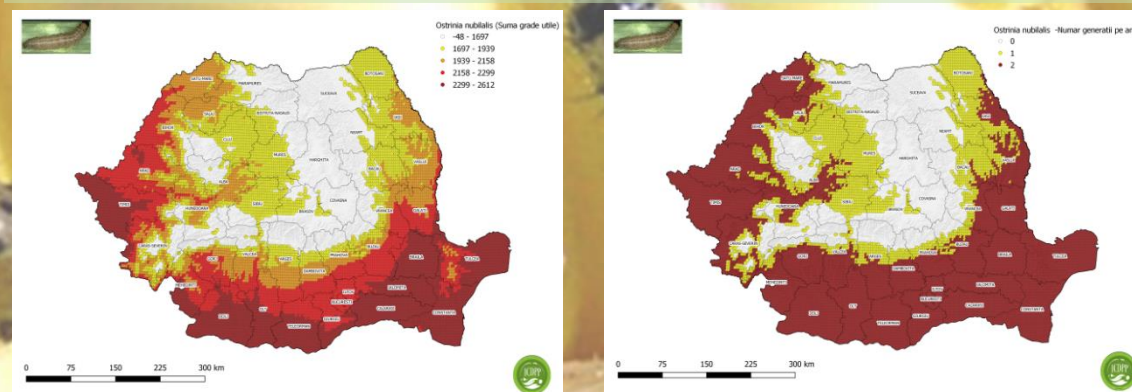
Introducere: *Ostrinia nubilalis* (Hübner), este un dăunător major al culturii de porumb în România. Având un prag economic de dăunare de 1-2 larve pe planta și un potențial de pagubă de 5% din recoltă (uneori 30%), combaterea sau controlul acestuia reprezintă măsuri fitosanitare esențiale pentru protecția culturii. În mod curent combaterea chimică a dăunătorului este realizată prin două tratamente pe vegetație, ce acoperă tot intervalul de timp în care femelele primei generații depun pontă eșalonat pe partea inferioară a frunzelor. Tratamentele sunt efectuate cu produse de protecția plantelor ce au în compoziție una sau mai multe substanțe active cum ar fi: cipermetrin, alfa - cipermetrin, deltametrin, lambda-cihalotrin, acetamiprid, clorantraniliprol și altele.

Cuvinte cheie: *Ostrinia nubilalis*, porumb, hartă, timp termal

Scop, obiective: Identificarea zonelor bioclimatice favorabile dezvoltării populațiilor de *Ostrinia nubilalis* în România atât ca spațiu cât și timp este necesară prognozării momentului optim de efectuare a tratamentelor de control sau combatere în vederea utilizării minime a insecticidelor dar cu eficacitate maximă. Deoarece, perioada vieții biologice (ou-adult) a dăunătorului poate fi cuprinsă între 34 și 69 de zile în funcție de parametri climatici, la care se adăuga ovipoziția eșalonată până la 14 zile, efectuarea tratamentelor fitosanitare în funcție de stadiul BBCH poate avea o eficacitate redusă sau să inducă fenomene de toxicitate. Astfel, determinarea momentului optim de efectuare a tratamentului fitosanitar la nivel de precizie orară este la fel de importantă ca și calitatea insecticidului utilizat.

Material și Metode: În vederea realizării hărții de distribuție a dăunătorului *Ostrinia nubilalis* au fost utilizate baza de date meteorologică WorldClim, programele DIVA-GIS și QGIS împreună cu datele literaturii de specialitate ce caracterizează parametri de creștere și dezvoltare pentru toate stadiile ciclului de viață aferente dăunătorului. Pentru determinarea vârstei biologice în care se află dăunătorul în funcție de parametri climatici orari a fost folosit un sumator de grade utile acumulate, bazat pe două modele matematice.

Rezultate: Au fost obținute harta distribuției potențiale a dăunătorului *Ostrinia nubilalis* pentru România în funcție de climă și cerințele termice ale speciei, numărul de generații pe an și pe zone geografice și un calculator de timp termal.



Temperatura optima/ Suma gradelor utile	Perioada incubare oua la T _{opt} (Zile/grade)	Perioada larva stadiul 1 la T _{opt} (Zile/grade)	Perioada larva stadiul 2 la T _{opt} (Zile/grade)	Perioada larva stadiul 3 la T _{opt} (Zile/grade)	Perioada larva stadiul 4 la T _{opt} (Zile/grade)	Perioada larva stadiul 5 la T _{opt} (Zile/grade)	Perioada pupa la T _{opt} (Zile/grade)	Perioada zbor adulti la T _{opt} (Zile/grade)	Perioada ciclu biologic la T _{opt} (Zile/grade)
21	6	4.5	4	4	4	10	12	6	50.5
SGU la T _{optim} 21	126	94.5	84	84	84	210	252	126	1060.5
26	3.5	3	2	3	2.5	6.5	7	6	33.5
SGU la T _{optim} 26	91	78	52	78	65	169	182	156	871

Concluzii: Datele privitoare la distribuția spatio-temporală a speciei *Ostrinia nubilalis* obținute prin simulări fizico-matematice și cele privitoare la calculatorul timpului termal pot deveni instrumente puternice de analiză a riscului fitosanitar în cultura de porumb și al managementului de pesticide.

Mulțumiri: Studiul a fost finanțat de Ministerul Agriculturii din România prin proiectul 4687/8.10.2018