

## Sistem de supraveghere și detectare timpurie a agenților de dăunare în culturi horticole și agricole în diferite condiții agroclimatice

**Responsabil proiect : dr. Constantina CHIRECEANU**

**Obiectivul proiectului:** Prevenirea și reducerea riscurilor fitosanitare la culturile agricole prin dezvoltarea unui sistem de supraveghere și detectare timpurie a agenților de dăunare invazivi emergenți/reemergenți

### Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului

- studiu privind nivelul de vulnerabilitate al zonelor agricole pentru încercarea modelului experimental de supraveghere și identificare agenților de dăunare invazivi în culturile agricole;
- proceduri de lucru privind supravegherea și monitorizarea agenților de dăunare invazivi în culturile agricole;
- studii de inventariere a speciilor de agenți de dăunare din zonele supravegheate;
- hărți GIS de distribuție a speciilor de agenți de dăunare invazivi detectați;
- prezentarea și diseminarea rezultatelor (lucrări științifice, postere, broșuri de popularizare).

## Faza 1/2016 : Elaborarea procedurilor de lucru pentru supravegherea și detectarea agenților de dăunare în culturi agricole

**Obiectivul fazei:** Elaborare procedurilor de lucru pentru realizarea modelului de supraveghere și identificare a agenților de dăunare invazivi în culturile agricole

### Activități desfășurate

- supravegherea culturilor și detectarea agenților de dăunare invazivi;
- identificare și inventarierea agenților de dăunare;
- monitorizarea agenților de dăunare relevanți;

### Rezultate

- studiu privind nivelul de vulnerabilitate al zonelor agricole față de agenții de dăunare invazivi emergenți și re-emergenți;
- proceduri de lucru privind:
  - supravegherea culturilor și monitorizarea agenților patogeni din genul *Fusarium*;
  - supraveghere și monitorizarea musculiței Japoneze *Drosophila suzukii*;
  - supravegherea și monitorizarea muștei mediteraneene a fructelor *Ceratitis capitata* în culturile pomicole;
  - supravegherea și monitorizarea cicadelor;

- o supravegherea și monitorizarea viermelui vestic al porumbului, *Diabrotica virgifera virgifera*;
- o supravegherea culturilor și monitorizarea buruienilor.

## Faza 2/2017: Realizarea modelelor pentru supravegherea și detectarea timpurie a agenților de dăunare în culturile agricole

**Obiectivul fazei:** Detectarea precoce și identificarea agenților de dăunare din specii invazive, emergenți/re-emergenți; Diseminarea rezultatelor prin participări la manifestări științifice naționale și internaționale, și prin lucrări științifice publicate în reviste naționale și internaționale de profil

### Activități desfășurate

- supravegherea culturilor și detectarea agenților de dăunare invazivi;
- identificare și inventarierea agenților de dăunare;
- monitorizarea agenților de dăunare relevanți;

### Rezultate

- Spectrul de specii de agenți de dăunare din categoria dăunători invazivi, emergenți/re-emergenți identificați în zona de sud a României;
  - o 6 specii invazive de insecte descoperite în zona de sud a țării: 3 specii de cicade, (1) cicada marmorată japoneză - *Orientus ishidae* (Matsumura 1902), (2) cicada verde cu capul conic - *Acanalonia conica* (Say 1830), (3) *Phlogotettix cyclops* (Mulsant et Rey 1855); 2 specii de ploșnițe, (4) ploșnița vestică a semințelor de conifere - *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann 1910), (5) ploșnița dantelată a stejarului - *Corythucha arcuata* (Say 1832); un microlepidopter (6) molia miniera a vitei de vie - *Phyllocnistis vitegenella* (Clemens 1859);
  - o Suspectarea prezentei ploșniței asasin *Zelus renardii* (Kolenati 1857)
- Harți GIS de răspândire dăunători; lucrări științifice publicate în reviste naționale, internaționale și de popularizare; postere; prezentări în plen la manifestări științifice interne; editare broșura;
  - o hartă de răspândire a musculiței cu aripi pătate, *Drosophila suzukii*, în România, până la nivelul anului 2016;
  - o hartă de răspândire a viermele vestic al rădăcinilor de porumb *Diabrotica virgifera virgifera*, pentru zona de sud a țării;
  - o hartă cu zonele de favorabilitate în România pentru ploșnița *Zelus renardii*;
  - o *Lucrări științifice:* Two new invasive hemipteran species first recorded in Romania: *Orientus ishidae* (Matsumura 1902) (Cicadellidae) and *Acanalonia conica* (Say 1830) (Acanaloniidae). Chireceanu C., Teodoru A., Gutue M., Dumitru M., Anastasiu P. (2017).

Journal of Entomology and Zoology Studies; 5(2): 824-830. Indexat: ISI Master List (Thomson Reuters). DOI: <http://dx.doi.org/10.22271/j.entoz>

○ *Participare la manifestări științifice:*

(I) Sesiunea anuală de comunicări științifice „*Protecția plantelor, cercetare interdisciplinară în slujba dezvoltării durabile a agriculturii și protecției mediului*” a Institutul De Cercetare - Dezvoltare Pentru Protecția Plantelor București, 6 noiembrie 2016; Prezentări in plen: (1) Specii invazive de insecte semnalate în zona de sud a României. Chireceanu C, Teodoru A., Chiriloaie A.; (2) Evaluarea critică a impactului ecologic generat de speciile străine invazive asupra ecosistemelor naturale și antropice. Manole M., Roques A., Robinet C., Eschen R., Kenis M. Prezentări poster: (1) Prima semnalare în România a două specii invazive noi de cicade, *Orientalus ishidae* (Matsumura) (Hemiptera, Cicadellidae) și *Acanalonia conica* (Say 1830) (Hemiptera, Acanaloniidae). Chireceanu C., Teodoru A., Chiriloaie A., Gutuie M., Dumitru M.

(II) 7<sup>th</sup> ESENIAS Workshop with Scientific Conference Networking and Regional Cooperation Towards Invasive Alien Species Prevention and Management in Europe, 28–30 March 2017, Sofia, Bulgaria; Prezentări poster: (1) New Records of the Oak Lace Bug *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) in Southern Romania. Chireceanu C., Teodoru A., Chiriloaie A.; (2) Management of some dicotyledonous invasive weeds in rape crops in southern Romania. Grădilă M.; (3) The actual status of *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte in Romania. Manole T., Chireceanu C., Teodoru A.;

(III) Conferința Internațională a Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București "Agriculture for Life, Life for Agriculture", 8 - 10 iunie 2017, București, România; Prezentări postere: (1) New invasive insect pests recently reported in southern Romania. Chireceanu C., Teodoru A., Chiriloaie A.; (2) Nicosulphuron efficacy in annual and perennial weed control in maize. Ene I.C., Grădilă M.; (3) The broadening of distribution of some invasive species in the area of Muntenia Region under specific climatic and trophic conditions. Manole T., Chireceanu C., Teodoru A.

- *Lucrări de popularizare*: Chireceanu C., Cicada marmorata – o noua specie invaziva daunatoare semnalata in Romania Sanatatea Plantelor, nr. 228, 9 (2017).
- *Broșură*: Musculița cu aripi pătate – *Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931), Chireceanu C., Teodoru A., Chiriloaie A. 36 pag. (2017)

### Faza 3/2017: Testarea si optimizarea modelelor pentru supravegherea si detectarea agenților de dăunare în culturile agricole

**Obiectivul fazei:** Monitorizarea agenților de dăunare din specii invazive, emergenți/re-emergenți; Diseminarea rezultatelor prin participări la manifestări științifice naționale si internaționale, și prin lucrări științifice publicate in reviste naționale si internaționale de profil

## Activități desfășurate

- supravegherea culturilor și detectarea agenților de dăunare invazivi;
- identificare și inventarierea agenților de dăunare;
- monitorizarea agenților de dăunare relevanți;

## Rezultate

- Spectrul speciilor de agenți de dăunare din categoria dăunători invazivi identificați în zona de sud a României; Dinamica populației acestora;
  - Identificarea unor noi puncte de prezentă a speciilor invazive *Diabrotica virgifera virgifera*, *Drosophila suzukii* și *Phyllocnistis vitegenella*;
  - Modelul ciclului de dezvoltare biologică al ploșniței dantelate *Corythucha arcuate* pe stejar în condițiile climatice din sudul țării;
  - Dinamica populațiilor a trei specii de insecte invazive, cicada marmorată *Orientalus ishidae*, cicada cu capul conic *Acanalonia conica* și *Phlogotettix cyclops*;
  - Evaluarea parametrilor de structură și densitate a trei specii de buruieni invazive (*Xanthium italicum*, *Erigeron canadensis* și *Veronica persica*) în culturile agricole din sudul României.
- Lucrări științifice publicate în reviste naționale, internaționale și de popularizare; postere; broșuri;
  - *Lucrări științifice:*

### *In reviste indexate ISI:*

- (1) Chireceanu C., Teodoru A., Chiriloaie A. (2017). New invasive insect pests recently reported in southern Romania. Scientific Papers. Series B, Horticulture. Vol. LXI, 461-467.
- (2) Manole T., Chireceanu C., Teodoru A. (2017). The broadening of distribution of the invasive species *Diabrotica virgifera virgifera* Leconte in the area of Muntenia region under specific climatic and trophic conditions. Scientific Papers. Series A. Agronomy, Vol. LX, 495-499.
- (3) Ene I., Grădilă M. (2017). Nicosulphuron efficacy in annual and perennial weed control in maize. Scientific Papers. Series A. Agronomy, Vol. LX, 252-255.
- (4) Grădilă M., Jaloba D. (2017). Control of a problematic weed in Romania, sorghum halepense from maize crops, Agriculture and Forestry, 63(4); ISSN 0554-5579.

### *In reviste cotate ISI:*

- (1) Chireceanu C., Teodoru A., Chiriloaie A. (2017). New Records of the Oak Lace Bug *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) in Southern Romania. Acta Zoologica Bulgarica, Suppl. 9, 297-299. FI = 0.310.

(2) Manole T., Chireceanu C., Teodoru A. (2017.) Current Status of *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte, 1868 (Coleoptera: Chrysomelidae) in Romania. *Acta Zoologica Bulgarica*, Suppl. 9, 143-148. FI = 0.310

(3) Grădilă M. (2017); Management of some noxious dicotyledonous weeds in rape crops in southern Romania. *Acta Zoologica Bulgarica*, Suppl. 9, 219-223. FI = 0.310

○ *Participare la manifestări științifice:*

(I): Third FAO/IAEA International Conference on Area-wide Management of Insect Pests, (Climate Change, Global Trade and Invasive Species), Vienna 22-26. 05.2017. Prezentari poster: (1) Chireceanu C., Teodoru A., Chiriloaie A., Teodorescu C. (2017). Survey on Exotic Fruit Fly Species in Romania. Book of Abstracts, 297. (2) Teodoru A., Chireceanu C., Chiriloaie A. (2017). Monitoring of the Spotted-Wing *Drosophila* (*Drosophila suzukii* Matsumura) in Romania. Book of Abstracts, 302.

(II): VIII International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2017", Jahorina, 5-8.10.2017, Bosnia și Herțegovina. Prezentare poster: (1) Grădilă M., Jaloba D. (2017). Control of a problematic weed in Romania sorghum halepense from maize crops. Book of Abstracts, 641.

(III): Sesiunea anuală de comunicări științifice „Protecția plantelor, cercetare interdisciplinară în slujba dezvoltării durabile a agriculturii și protecției mediului” a Institutul de Cercetare - Dezvoltare Pentru Protecția Plantelor București, 10.11.2017; Prezentare in plen: (1) Grădilă M., Jaloba D., Cartarea buruienilor din culturile de porumb. Book of Abstracts, 36. Prezentari poster: (1) Manole T., Monitorizarea răspândirii unor specii de insecte invazive in zona de Sud-Est a României Book of Abstracts, 14. (2) Teodoru A., Chiriloaie A., Chireceanu C., Musca fructelor de măceș *Carpomya schinerii* (Diptera:Tephritidae in zona Băneasa - București. Book of Abstracts, 15. (3) Manole T., Studiul biodiversității speciilor de insecte din ordinul Coleopterasi hymenoptera in culturile de floarea-soarelui, in unele zone din Romania depresionara- relații si impactul cu tipul de sol, factori de comanda si sisteme de management agricol. Book of Abstracts, 32.

○ Lucrări de popularizare: Chireceanu C. (2017). *Acanalonia conica* -O nouă specie invazivă care a pătruns in Romania, semnalată in 2016. *Sănătatea Plantelor*, 232 (9):12-14.

○ Broșuri: (1) Manole T., Chireceanu C., Fătu V.(2017). Viermele vestic al rădăcinilor porumbului (WCR) *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte (Coleoptera: Chrysomelidae) 85p. Ed. Oscar Print, ISBN 978-973-668-476-0; (2) Grădilă M., Jaloba D. (2017). Specii de buruieni invazive din sudul României, 40 p. Ed. Oscar Print, ISBN 978-973-668-477-7.