

HortiOchrona - system wspomaganie decyzji w ochronie upraw ogrodniczych

Zbigniew Anyszka, Małgorzata Tartanus, Joanna Golian, Daniel Sas
Instytut Ogrodnictwa – PIB, ul. Konstytucji 3 maja 1/3, 96-100 Skierniewice

Słowa kluczowe: zwalczanie agrofagów, rośliny ogrodnicze, doradztwo, monitoring

Ochrona roślin wymaga precyzyjnego stosowania środków ochrony roślin, w oparciu o realne zagrożenie przez organizmy szkodliwe, z uwzględnieniem progów szkodliwości. Powinna zapewniać skuteczne zwalczanie agrofagów, a także chronić zdrowie człowieka i zwierząt oraz środowisko przyrodnicze. W Instytucie Ogrodnictwa - PIB w Skierniewicach opracowywany jest system wspomaganie decyzji w ochronie roślin ogrodniczych o nazwie HortiOchrona, który ma na celu między innymi dostarczenie informacji oraz pomoc w podejmowaniu decyzji o terminie wykonywania zabiegu. System został opracowany w ramach Programu Wieloletniego, a obecnie rozwijany jest w ramach zadań celowych, finansowanych przez MRiRW. Udostępniany jest nieodpłatnie poprzez stronę internetową Instytutu Ogrodnictwa – PIB i Platformę Sygnalizacji Agrofagów, możliwy jest też bezpośredni dostęp (hortiochrona.inhort.pl).

System opiera się na relacyjnej bazie danych utworzonej w środowisku MySQL. Interfejs użytkownika komunikuje się z bazą za pośrednictwem wykonywanych w czasie rzeczywistym zapytań korzystając z kilku zintegrowanych ze sobą modułów. System jest intuicyjny i łatwy w działaniu i użytkowaniu. Dostarcza on kompendium wiedzy na temat zagrożeń ze strony agrofagów, możliwości ich ograniczania i zwalczania różnymi metodami oraz jest wsparciem dla producenta przy wyznaczeniu optymalnego terminu zabiegu środkami ochrony roślin, a także w doborze odpowiedniego środka, co może przyczyniać się do zmniejszania zużycia pestycydów poprzez redukcję liczby zabiegów, przy jednoczesnym zapewnieniu skutecznej ochrony rośliny uprawnej przed agrofagami. Obejmuje 14 gatunków roślin ogrodniczych, podzielonych na trzy kategorie roślin: I) sadownicze: jabłoń, truskawka, czereśnia, porzeczka czarna, śliwa; II) warzywne: cebula, marchew, kapusta głowiasta, fasola, burak ćwikłowy i III) ozdobne: róża w uprawie szklarniowej, żywotnik zachodni, bukszpan, chryzantema pod osłonami. Obecnie rozbudowywany jest o dwa nowe gatunki: malinę i ogórka w uprawie polowej. Baza danych środków ochrony roślin i zalecenia zwalczania agrofagów aktualizowane są corocznie, aby producenci i inni użytkownicy systemu mieli aktualne informacje z tego zakresu.

System zawiera wiele ciekawych materiałów w tym charakterystyki poszczególnych agrofagów i opisy ich rozwoju, co ułatwia rozpoznanie agrofaga, szereg materiałów fotograficznych i audiowizualnych (e-kursy, wideoklipy, itp.). W systemie są również zaimplementowane moduły dedykowane dla upraw ekologicznych oraz moduł dotyczący problemu techniki ochrony roślin. Oprócz tego, w systemie HortiOchrona prowadzony jest, w ramach sieci sygnalizacji agrofagów, monitoring w czasie rzeczywistym dla kilku ważnych agrofagów upraw ogrodniczych takich jak owocówka jabłkóweczka (*Cydia pomonella*), owocówka śliwkóweczka (*Cydia funebrana*), przeziernik porzeczki (*Synanthedon tipuliformis*). Codziennie w systemie można sprawdzić zagrożenie ze strony tych szkodników w wyznaczonym rejonie kraju.

Literatura

- Tartanus M., Golian J., Anyszka Z. 2023. System HortiOchrona jako narzędzie wspomaganie ochrony roślin ogrodniczych przed agrofagami. Konf. Ochrony Roślin, 63 Sesja Naukowa IOR-PIB w Poznaniu, streszczenia: 60-61.
- Tartanus M., Podedworny G., Sas D., Anyszka Z., Malusa E., 2024. Ogólnopolski elektroniczny system monitoringu owocówki jabłkóweczki (*Cydia pomonella*) jako

**XLVI Krajowa Konferencja Naukowa z cyklu „Rejonizacja chwastów segetalnych”
- Siedliska przyrodnicze w krajobrazie rolniczym, 4-6 września 2024, Słupsk-Ustka**

wsparcie podejmowania decyzji w ochronie sadów jabłoniowych. *Konf. Ochrony Roślin*,
64.Sesja Naukowa IOR-PIB w Poznaniu, streszczenia: 43.

The decision support system HortiOchrona in pest management in horticultural crops

Zbigniew Anyszka, Małgorzata Tartanus, Joanna Golian, Daniel Sas

The Institute of Horticulture – National Research Institute,

ul. Konstytucji 3 maja 1/3, 96-100 Skierniewice

Key words: pest control, horticultural plants, consulting, pest monitoring

Plant protection requires precise use of plant protection products, based on the real threat posed by harmful organisms, taking into account harmfulness thresholds. It should ensure effective control of pests and protect human and animal health and the natural environment. At the Institute of Horticulture - National Research Institute (NRI) in Skierniewice, a decision support system HortiOchrona for the protection of horticultural plants is being developed, which is intended to provide information and help in making decisions on the treatment date. The system was created as part of the Multi-annual Program and is currently being developed as a special-purpose subsidy, financed by the Ministry of Agriculture and Rural Development. It is available free of charge via the website of the Institute of Horticulture – NRI and the Agrophages Signaling Platform, and direct access is also possible (hortiochrona.inhort.pl).

The system is based on a relational database created in the MySQL environment. The user interface communicates with the database through real-time queries using several integrated modules. The system is intuitive and easy to operate and use. It provides a compendium of knowledge about the threats posed by pests, the possibilities of limiting and controlling them using various methods, and supports the users in determining the optimal date of treatment with plant protection products, as well as in selecting the appropriate product, which may contribute to reducing the use of pesticides by reducing the number of treatments, while ensuring effective protection of the crop against pests. It includes 14 species of horticultural crops, divided into three categories of plants: I) fruit: apple, strawberry, sweet cherry, black currant, plum; II) vegetables: onion, carrot, head cabbage, beans, beetroot and III) ornamental plants: rose in greenhouse cultivation, arborvitae, boxwood, chrysanthemum under the covers. Currently, it is being expanded with two new species: raspberry and cucumber in field cultivation. The database of plant protection products and recommendations for controlling the pests are updated annually, so that farmers and other users of the system have up-to-date information in this field.

The system contains many interesting materials, including characteristics of individual pests and descriptions of their development, which makes it easier to recognize the pest, and many photographic and audiovisual materials (e-courses, video clips, etc.). The system also includes modules dedicated to organic production and a module dealing with the problem of plant protection techniques. In addition, in the HortiOchrona system, we conduct: as part of the pest signaling network, real-time monitoring for several important pests of horticultural crops such as the *Cydia pomonella*, *Cydia funebrana*, and *Synanthedon tipuliformis*. Every day in the system the PP user can check the threat from these pests in a designated region of the country.

Literature

- Tartanus M., Golian J., Anyszka Z. 2023. System HortiOchrona jako narzędzie wspomaganie ochrony roślin ogrodniczych przed agrofagami. *Konf. Ochrony Roślin, 63 Sesja Naukowa IOR-PIB w Poznaniu*, streszczenia: 60-61.
- Tartanus M., Podedworny G., Sas D., Anyszka Z., Malusa E., 2024. Ogólnopolski elektroniczny system monitoringu owocówki jabłkówekczki (*Cydia pomonella*) jako wsparcie podejmowania decyzji w ochronie sadów jabłoniowych. *Konf. Ochrony Roślin, 64.Sesja Naukowa IOR-PIB w Poznaniu*, streszczenia: 43.