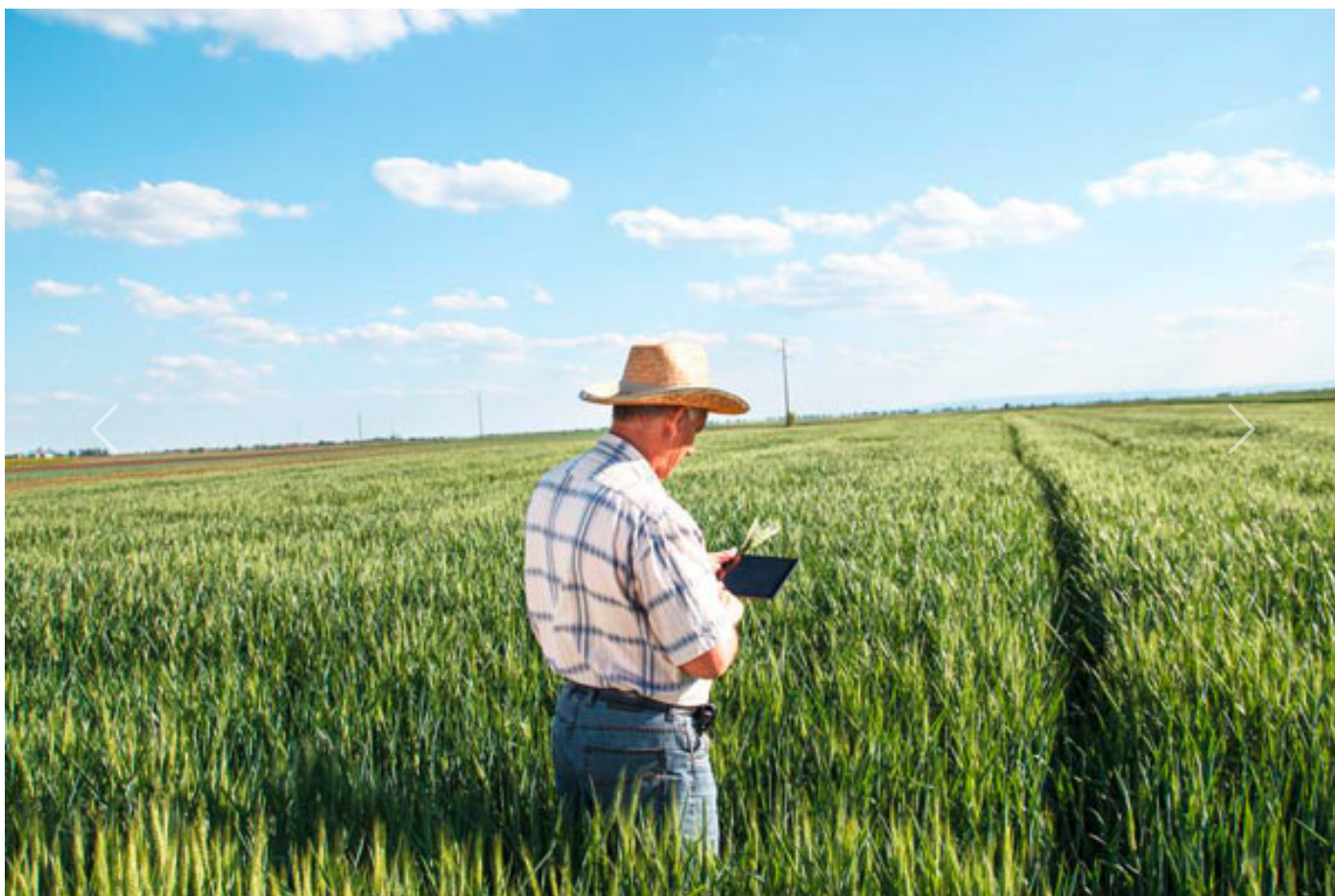


Condiții pentru Dezvoltarea și Prognoza Patogenilor Periculoși în Culturile de Cereale

Автор(и): гл. ас. д-р Звездомир Желев, Аграрния университет в Пловдив

Дата: 02.06.2018 Брой: 6/2018



La Universitatea Agrară din Plovdiv există experiență practică cu sisteme de prognoză pentru cereale din 2015. Cele două sisteme utilizate, grano.net și orzo.net, sunt bazate pe internet. Acestea au fost dezvoltate de compania spin-off Horta s.r.l. de la Universitatea Catolică din Piacenza, Italia. Aceste două sisteme sprijină fermierii din Italia, Grecia și acum și din Bulgaria în luarea deciziilor privind cultivarea integrală a grâului moale, grâului dur și a orzului.

În ultimii ani, subiectul agriculturii de precizie și aplicarea modelelor de prognoză pentru boli ale plantelor a devenit din ce în ce mai relevant. Prima asociație pe care o fac mulți specialiști când se menționează prognoza

sunt bolile din culturile intensive – mană a viței de vie, tăciunea mărului etc. În acest sens, în Bulgaria există o experiență practică și teoretică îndelungată. În ultimii cinci ani, în cadrul a două proiecte de lucru cu fermierii, Universitatea Agrară din Plovdiv a introdus modele moderne de prognoză, bazate pe internet, pentru boli la măr, cireș și viță de vie. Acestea au găsit o largă aplicare în rândul producătorilor și au devenit un instrument extrem de important pentru ei. Rezultatele pozitive în culturile perene, precum și dezvoltarea puternică a sectorului de producție de cereale, au ridicat întrebarea în ce măsură modelele de prognoză sunt aplicabile cerealelor.

Aplicarea unui sistem de prognoză pentru cereale în Bulgaria

La Universitatea Agrară din Plovdiv există experiență practică cu sisteme de prognoză pentru cereale din 2015. Cele două sisteme utilizate, grano.net și orzo.net, sunt bazate pe internet. Acestea au fost dezvoltate de compania spin-off Horta s.r.l. de la Universitatea Catolică din Piacenza, Italia. Aceste două sisteme sprijină fermierii din Italia, Grecia și acum și din Bulgaria în luarea deciziilor privind cultivarea integrală a grâului moale, grâului dur și a orzului. În Italia sunt utilizate de sute de producători care cultivă grâu și orz pentru una dintre cele mai mari fabrici de paste (Barilla) și cele două cele mai mari fabrici de bere din țară. Sistemul necesită introducerea de date detaliate pentru numeroase aspecte ale tehnologiei – data semănatului, compoziția și tipul solului, cultura precedentă, producția așteptată, îngrășămintele aplicate până acum, conținutul de humus din sol și materia organică aplicată, soiul etc. După introducerea datelor, se pregătește o simulare pentru fiecare „unitate de producție” descrisă în acest fel.

Primele încercări cu sistemul de prognoză grano.net în Bulgaria datează din 2015. La acea vreme, pe lângă prognoza cu succes pentru septorioză, rezultatele au fost convingătoare și pentru ruginile cerealelor.

Pe lângă starea fitosanitară, sistemul de prognoză analizează și necesitatea de fertilizare cu azot în fenofazele respective. Beneficiile economice și agronomice ale unei astfel de opțiuni ar trebui să fie foarte semnificative, având în vedere gama de factori luați în considerare, cum ar fi solurile și clima, soiul etc. Software-ul oferă recomandări privind cât de potrivite sunt condițiile climatice pentru aplicarea unui anumit fungicid sau erbicid, alegerea erbicidului în stadiul de creștere respectiv și combinația de buruieni, alegerea fungicidului pe baza eficacității dovedite împotriva unor boli specifice în condiții de câmp, disponibilitatea apei în profilul solului și norma de însămânțare.

De ce sunt necesare prognoza și modelele de prognoză?

La 21 octombrie 2009, Parlamentul European și Consiliul Europei au adoptat Directiva 2009/128/CE de stabilire a unui cadru pentru acțiunea comunitară în vederea atingerii utilizării durabile a pesticidelor. Aceasta face parte din Strategia Tematică din 2006 privind utilizarea durabilă a produselor de protecție a plantelor. Directiva prevede o serie de acțiuni în această direcție, aplicabile în întreaga Uniune Europeană, cu scopul de a reduce riscurile și impactul utilizării pesticidelor asupra sănătății umane și a mediului. În temeiul aceleiași directive, fiecare stat membru este obligat să promoveze și să creeze condiții pentru aplicarea managementului integrat al dăunătorilor, agriculturii ecologice și a altor abordări legate de o utilizare mai rațională și redusă a acestor produse. Comparativ cu agricultura convențională, luarea deciziilor în cadrul managementului integrat al dăunătorilor și al agriculturii ecologice este mult mai complexă și responsabilă. Prin urmare, nu doar modele de prognoză, ci un întreg set de instrumente integrate într-un „sistem de prognoză” modern sau Sistem de Suport pentru Decizii (SSD) și organizarea muncii sunt necesare.

Experiența din Bulgaria și cercetările din străinătate fac posibilă conturarea unor motive cheie pentru care fermierii ar trebui să apeleze la sisteme de prognoză.

Reducerea utilizării pesticidelor

Scopul prognozei nu este eliminarea mijloacelor chimice de combatere, ci optimizarea aplicării acestora și menținerea lor în uz pentru o perioadă mai lungă. Schimbările climatice sunt un factor important care determină necesitatea utilizării modelelor de prognoză. Un aspect important al acestor procese nu sunt doar valorile medii ale precipitațiilor sau temperaturii, ci apariția perioadelor cu precipitații extreme, de exemplu, urmate de secetă într-o perioadă atipică etc. Precipitațiile stimulează dezvoltarea multor boli ale cerealelor, cum ar fi septorioza, fusarioza spicelor, patarea în rețea, ruginile etc., și suprima temporar făinarea prin spălarea sporilor acesteia. Toate acestea demonstrează o nișă pentru aplicarea prognozei și identificarea unor perioade specifice fără risc sau cu risc. În ultimii ani, în Bulgaria au fost introduse un număr mare de noi soiuri de grâu și orz. Este un fapt că unele dintre ele au o reacție diferită la principalele boli. De exemplu, unele boli precum septorioza sau făinarea sunt mai importante în prima parte a sezonului de vegetație, iar dacă factorii climatici sunt nefavorabili pentru progresia lor, există o oportunitate reală de a omite sau amâna prima tratare a sezonului.

Reducerea costurilor cu fungicidele

Tot mai multe ferme constată că costurile lor cresc în timp ce prețurile produselor rămân relativ stabile sau mai mici și, prin urmare, se concentrează pe îmbunătățirea eficienței economice prin reducerea cheltuielilor. Având în vedere ponderea relativ mare a grâului, fiecare leu economisit pe unitatea de suprafață se înmulțește și economiile sunt semnificative.

Dezvoltarea rezistenței la fungicide

Una dintre cele mai la scară largă probleme în protecția plantelor este apariția rezistenței în populațiile de patogeni la substanțele active cheie și la grupuri întregi de acestea. Pe fondul posibilității din ce în ce mai reale ca produsele cheie aflate în prezent pe piață să fie retrase de pe lista produselor omologate, această problemă poate deveni mai acută. Prognoza ar fi foarte utilă în implementarea acestor reguli. Tratamentele cu fungicide cu ajutorul prognozelor meteorologice locale și ale bolilor pot fi efectuate înainte de apariția simptomelor și chiar înainte ca infecția să aibă loc. Prognoza este singura modalitate de a utiliza corect produsele preventive – de contact (clorotalonil, folpet) sau penetrante (strobilurine, SDHI), care sunt în principal preventive și mult mai puțin curative. Utilizarea corectă, de exemplu, a noului grup de fungicide SDHI este foarte importantă, deoarece acestea prezintă un risc de la mediu la ridicat de dezvoltare a rezistenței.

Efectuarea tratamentelor pe baza simptomelor sau la atingerea unui anumit prag de atac nu este cea mai rațională decizie în sistemul modern de combatere a bolilor. Tratarea nediscriminată cu produse sistematice duce la un risc mai mare de rezistență, iar rezultatele din studiile de câmp și moleculare din Europa de Vest confirmă acest lucru.

Tratamentele bazate pe prognoză constau într-o evaluare cuprinzătoare a riscului diferitelor boli și a posibilității unei abordări flexibile. Conform recomandărilor FRAC, este necesar să se combine produse cu moduri de acțiune diferite, iar din punct de vedere economic este mai bine să se controleze mai multe boli actuale cu un singur tratament.

Sistemele și modelele de prognoză oferă speranța pentru un „pas înainte” în multe aspecte ale protecției plantelor, nutriției și organizării generale a producției de cereale în Bulgaria. Scara largă a fermelor bulgărești este un avantaj în acest sens. Experiența noastră arată că adaptarea la soiurile locale, tehnologia și comunicarea cu fermierii sunt sarcini nu mai puțin dificile decât dezvoltarea unor sisteme de prognoză eficiente și se pot dovedi decisive pentru rezultatele finale.

Textul este publicat într-o versiune prescurtată din suplimentul special al revistei „Protecția Plantelor” – Patogeni periculoși în culturile agricole, numărul 4 – Conf. dr. Zvezdomir Zhelev – Universitatea Agrară din Plovdiv –

Condiții de dezvoltare și prognoză a patogenilor periculoși în culturile de cereale