

Signalizácia v ochrane rastlín – 20/2020

Ochrana klasu obilnín

Suchá jar v tomto roku obmedzila výskyt chorôb na obilninách, zatiaľ nebolo treba ošetrovať. Ochrániť klas a zástavové listy je však dôležité, obava zo šírenia hrdzí a fuzarióz je dôvodom na použitie fungicídov. Obilniny prechádzajú do fázy klasenia. Posledný termín ošetrovania obilnín T3 je zameraný konkrétne na ochranu klasov a trvá celé kvitnutie obilnín.

Hrdza plevová *Puccinia striiformis* je jednobytná hrdza. Prezimuje mycélium na výmrve alebo na ozimínach, šíri sa v ohniskách, už aj na jeseň. Napáda najmä pšenicu, jačmeň, ovos a raž a druhy z čeľade *Poaceae*. Prvé prejavy sú na špičkách listov v podobe kôpok urédií, neskôr splývajú do prúžkov na oboch stranách listov. Prechádza na celé rastliny, steblá, pošvy aj zrná. Práh škodlivosti je určený nasledovne: výskyt urédií na 5 a viac % odnoží vo fáze steblovania a 15 % odnoží vo fáze klasenia.

Hrdza pšeničná *Puccinia recondita* je dvojbytná hrdza, potrebuje medzihostiteľov, na ktorých prezimuje a na jar infikuje porasty pšenice, v lete sa šíri letnými spórmi a v polovici júla tvorí znovu zimné výtrusy. Malé oranžové kôpky uredospór sa objavujú v období steblovania na listoch a stebloch. Postupne sa zväčšuje ich počet a veľkosť až môžu pokryť celé listy z oboch strán. Listy odumierajú a rastlina usychá. Najnebezpečnejšie je napadnutie stebľa, pri ktorom je obmedzená výživa klasu. Napáda aj klasy. Šíri sa, ak je veľmi teplo. Životnosť uredospór je 2 – 12 mesiacov, prenášané sú na veľké vzdialenosti, aj cez oceány. Sú tak prispôsobivé, že často nepotrebujú na prezimovanie ani medzihostiteľa a napadnú oziminy už na jeseň z výdrvu. Hrdza pšeničná napáda len pšenicu a pýr. Rovnako dvojbytná je aj **hrdza trávová** *Puccinia graminis*. Tiež tvorí podlhovasté kôpky urédií roztrúsené alebo čiarkovito v radoch na oboch stranách listov, listových pošvách a na stebloch, pri silnom infekčnom tlaku aj na klasoch. Hostiteľskými rastlinami hrdze trávovej sú jačmeň, pšenica, raž, ovos a trávy.

Hrdza jačmenná *Puccinia hordei* prezimuje na výdrve, alebo na listoch ozimného jačmeňa. Má schopnosť šíriť sa aj v zimnom období a vytvárať kôpky uredospór. Malé oranžové kôpky uredospór sa objavujú v období steblovania na listoch a stebloch. Postupne sa zväčšuje ich počet a veľkosť, môžu pokryť až celé listy. Listy odumierajú a rastlina usychá. Tam, kde sa pestuje iba jarný jačmeň, neprezimuje. Napáda jarný aj ozimný jačmeň. Hrdza jačmenná je nenáročná na teplotu, stačí jej 5°C. Optimum je 15 – 20°C a 100% vlhkosť vzduchu.

Hrdza ovsená *Puccinia coronata* syn. *Puccinia coronifera* napáda ovos siaty. Hlavný zdroj infekcie sú aecídiospóry, ktoré sa tvoria na jar na medzihostiteľských rastlinách rešetliaka. Hrdza ovsená je dvojbytná hrdza. Vyhovujúce pre jej rozvoj a šírenie sú vlhké oblasti, slabo kyslé pôdy. Klíčenie spór je v rozmedzí 0 – 30°C. Výskyt je zriedkavejší, ale škodlivosť môže byť veľmi silná. Rozšírenie podporuje silné zastúpenie ovsa v oševnom postupe. Príznaky sú podobné ako pri hrdzi trávovej, rozlíšenie možno len pod mikroskopom. Malé oranžové kôpky uredospór sa objavujú v období steblovania na listoch a stebloch. Postupne sa zväčšuje ich počet a veľkosť až môžu pokryť celé listy. Listy odumierajú a rastlina usychá.

Hrdza ražná *Puccinia recondita* syn. *Puccinia dispersa* je tiež dvojbytná hrdza, potrebuje medzihostiteľov (smohla, kamienka, prhlíca, hadince a iné). Prezimuje ako mycélium a uredospórmi. Je schopná rozširovať sa aj v zime. Ideálne teploty pre šírenie sú 9 – 22°C, 100% relatívna vlhkosť vzduchu. Objavuje sa na listoch už na jeseň ako nepravidelne roztrúsené kôpky oranžových uredospór na vrchnej strane listu. Napadnuté rastliny horšie prezimujú. Jej výskyt nie je hospodársky významný.

Na potlačenie hrdzí sú vhodné autorizované fungicídy s účinnou látkou azoxystrobin **Azbany**, **Chamane**, **Sinstar**, **Globaztar 250 SC**, **Azaka**, **Tazer 250 EC**, **Zoxis**, **Affix**, **Norios**, **Priori**, **Amistar**, pyraclostrobin **Retengo**, tebuconazole **Albukol**, **Orius 25 EW**, **Acalux 250 EW**, **Riza 200 EC**, **Erasmus Plus**, **Zizan 500 SC**, **Bukat 500 SC**, **Bounty 430 SC**, **Spekfree 430 SC**, **Starpro 430 SC**, **Tebucur 250 EW**, **Tebuguard Plus**, **Tebuscha 25% SC**, **Fezan**, **MV-Tebucol**, **Agrozol**, **Tebucosh 25% EW**, **Tubosan**, **Plus 250 EW**, **Sparta**, **Sparta 200 EC**, propiconazole **Propico 250 EC**, cyproconazole **Keypro**, metconazole **Caramba**, epoxiconazole **Opus**, prothioconazole **Proline 250 EC**, azoxystrobin+defenoconazole **Askon**, pyraclostrobin+boscalid **Signum**, tetraconazole+thiophanate-methyl **Yamato**, prothioconazole+benzovindiflupyr **Elatus Era**, benzovindiflupyr **Elatus Plus**, prothioconazole+spiroxamin **Input**, **Rombus Power**, **Thesorus**, **Impulse Gold**, prothioconazole+trifloxystrobin **Delaro**, cyproconazole+isopyrazam **Seguris Bold**, cyprodinil+isopyrazam **Bontima**, azoxystrobin+cyproconazole **Agrozol Xtra**, **AM Extra**, **Comrade**, azoxystrobin+epoxiconazole **Rubric XL**, epoxiconazole+metconazole **Osiris Top**, **Osiris**, bixafen+tebuconazole **Propel**, **Mandarin**, **Zantara**, bixafen+prothioconazole **Siltra X Pro**, **Aviator Xpro**, fluxapyroxad+metconazole **Librax**, fluxapyroxad+pyraclostrobin **Priaxor**, fluoxastrobin+prothioconazole **Fandango 200 EC**, trojkombinácia prothioconazole+spiroxamine+tebuconazole **Slape Trio**, **Soligor 450 EC**, **Soligor**, **Hutton**, bixafen+prothioconazole+spiroxamine **Boogie Xpro**, bixafen+fluoxastrobin+prothioconazole **Variano Xpro**, epoxiconazole+fluxapyroxad+pyraclostrobin **Adexar Plus**, bixafen+fluopyram+prothioconazole **Ascra Xpro**, bixafen+prothioconazole+tebuconazole **Skyway Xpro**, epoxiconazole+fenpropimorph+kresoxym-methyl **Allegro Plus**, epoxiconazole+fenpropimorph+metrafenone **Capalo** a účinná látka benzovindiflupyr **Elatus Plus**, fendpropidin **Leander**, fenpropidin+prochloraz+tebuconazole **Artemis**, penthiopyrad **Vertisan**, fenpropimorph **Corbel**, epoxiconazole+thiophanate-methyl **Duett Ultra**, **Duett Top**, **Limit**, epoxiconazole+fenpropimorph **Tango Super**. Autorizovaný je aj biologický prípravok s *Bacillus subtilis* **Serenade Aso**.

Fuzariózy klasov spôsobuje 5 druhov húb: *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *F. poae* a *Microdochium nivale*. Napadnutie sa prejavuje zbelením klasov a neskôr ružovým povlakom na plevách. Napadnuté zrná sú menšie, zošúverené, čo spôsobuje straty na úrode. Nebezpečenstvo fuzarióz je najmä v produkcii mykotoxínov poškodzujúcich zdravie ľudí a zvierat. Práve chladné a daždivé počasie je priaznivé pre rozvoj fuzarióz v klase.

Ošetrovanie v čase kvitnutia je povolené prípravkami s účinnou látkou azoxystrobin **Azbany**, **Albukol**, **Tazer 250 SC**, tebuconazole **Erasmus**, **Erasmus Plus**, **Bounty 430 SC**, **Spekfree 430 SC**, **Starpro 430 SC**, **Darcos**, **Mystic**, **Orius 25 EW**, **Tebuguard Plus**, metconazole **Caramba**, prothioconazole **Proline 250 EC**, prochloraz **Sportak HF**, thiophanate-methyl **Topsin 500 SC**, azoxystrobin+cyproconazole **Mirador Xtra**, difenoconazole+tebuconazole **Magnello**, prothioconazole+tebuconazole **Prosaro 250 EC**, bromuconazole+tebuconazole **Soleil**, prothioconazole+trifloxystrobin **Delaro**, tetraconazole+thiophanate-methyl **Yamato**, epoxiconazole+thiophanate-methyl **Duett Ultra**, **Duett Top**, **Limit**, epoxiconazole+metconazole **Osiris**, **Osiris Top**, prochloraz+tebuconazole **Zamir 40 EW**, bixafen+tebuconazole **Propel**, **Mandarin**, **Zantara**, bixafen+prothioconazole **Siltra X Pro**, prothioconazole+benzovindiflupyr **Elatus Era**, prothioconazole+tebuconazole **Traper**, prothioconazole+spiroxamine **Rombus Power**, **Input**, **Thesorus**, **Impulse Gold**, fluoxastrobin+prothioconazole **Fandango 200 EC**, dimoxystrobin+epoxiconazole **Swing Top**, chlorothalonil+tebuconazole **Fezan Plus**, difenoconazole+tebuconazole **Dirigent**, trojkombinácia bixafen+fluoxastrobin+prothioconazole **Variano Xpro**, bixafen+prothioconazole+tebuconazole **Skyway Xpro**, a biologické prípravky na báze *Pythium oligandrum* **Polydresser**, **Polyversum** a *Bacillus subtilis* **Serenade Aso**.