

Zaštita pšenice od bolesti

Sažetak

Intenziviranje proizvodnje žitarica i drugih poljoprivrednih kultura nameće potrebu za njihovim kraćim ili duljim čuvanjem (usklađivanjem). Gubitci koje ishranom ili kontaminacijom prouzrokuju nametnici u skladištima mogu biti izrazito visoki zbog čega je problematika zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda uvijek aktualna. Na području BiH poznato je preko 150 vrsta skladišnih štetnika od kojih će u radu detaljnije biti opisane one najvažnije.

Ključne riječi: Uskladišteni poljoprivredni proizvodi, skladišni štetnici, problematika zaštite.

Pšenica je iza kukuruza druga kultura po zastupljenosti u Republici Hrvatskoj i naša je najvažnija krušarica. Prema Državnom zavodu za statistiku u 2013. godini pšenica je bila zasijana na površini od 204.506 ha. Prosječni prinos pšenice iznosio je 4,9 t/ha. Današnje sorte pšenice imaju genetski potencijal prinosa i više od 10 t/ha. Osnovna pretpostavka za ostvarivanje genetskog potencijala rodnosti je provođenje svih agrotehničkih zahvata, a njih moraju pratiti povoljni klimatski uvjeti. Danas je nemoguće zamisliti intenzivnu proizvodnju pšenice s visokim prinosima bez korištenja fungicida. Bez izuzetka, svake godine na pšenici se pojavi neka od brojnih bolesti pri čemu se u ovisnosti od količine i rasporeda oborina, temperatura, količine prisutnog inokuluma, patogenosti uzročnika bolesti i tehnologiji proizvodnje, neka od njih pojavi u jačem intenzitetu.

Tako je u 2014. godini dominantna bolest bila žuta ili crtičava hrđa čiji je uzročnik *Puccinia striiformis* (slika 1.), u 2013. godini smeđa pjegavost lista pšenice (*Septoria tritici*) (slika 2.) dok je u 2012. godini to bila fuzarijska palež klasova (slika 3.) koju uzrokuju različite vrste iz roda *Fusarium*. Ne uzrokuju sve bolesti pšenice ekonomski značajne štete niti su štete jednako velike svake godine. Uzročnici bolesti koji se u našem uzgojnom području smatraju ekonomski značajnima su *Blumeria graminis* (pepelnica), *Septoria tritici* (smeđa pjegavost lista), *Septoria*



Slika 1. Žuta hrđa pšenice
(www.striperrust.wsu.edu)



Slika 2. Smeđa pjegavost lista
(www.bbsrc.ac.uk)



Slika 3. Fuzarijska palež klasa (msue.anr.msu.edu)

nodorum (smeđa pjegavost pljeva pšenice), *Puccinia recondita* (smeđa hrđa) i *Fusarium* sp. (palež klasa). Za ostvarivanje visokih prinosa zadovoljavajuće kvalitete neophodno je uz provođenje svih agrotehničkih mjera borbe obaviti i aplikaciju fungicida.

U suvremenoj biljnoj proizvodnji teži se integriranoj zaštiti bilja što znači da se u proizvodnji koriste sve raspoložive mjere zaštite, a kada je to neophodno i ekonomski opravdano apliciramo i sredstva za zaštitu bilja. Nekemijske mjere su preventivne mjere što znači da se njima smanjuje mogućnost zaraze, a njihovim provođenjem se maksimalno smanjuju negativni učinci kemijskih sredstava na čovjeka i okoliš. Tako se u zaštiti pšenice od bolesti koriste agrotehničke mjere kojima možemo značajno smanjiti pojavu i intenzitet bolesti. Agrotehničke mjere zaštite su sve one mjere kojima smanjujemo pojavu bolesti provođenjem uobičajene tehnologije. Ovo se prije svega odnosi na plodored, obradu tla, gnojidbu, rok sjetve i sjetvu zdravog, dorađenog i tretiranog sjemena tolerantnih sorata.

Dobro je poznato da jedan parazit može parazitirati više biljnih vrsta te je važno da u plodoredu jedna iza druge ne dolaze biljne vrste koje imaju zajedničke parazite. Tako se, na primjer, intenzitet zaraze pšenice *Fusarium* vrstama značajno smanjuje ako u plodoredu pšenica ne slijedi iza kukuruza i drugih strnih žita budući da sve navedene vrste parazitiraju iste *Fusarium* vrste.

Sjetva visoko tolerantnih ili čak otpornih sorata nije najjeftinija, ali je često vrlo učinkovita mjera. Na ovaj se način smanjuje vjerojatnost zaraze čak i u godinama kada su vremenski uvjeti povoljni za razvoj bolesti. Ipak treba naglasiti da niti jedna sorta nije otporna na sve uzročnike bolesti pa se zato odabiru sorte otporne na najvažnije parazite u određenom uzgojnom području.

Sjetva zdravog dorađenog i fungicidom zaštićenog sjemena je vrlo značajna mjera borbe jer se velik broj uzročnika bolesti prenosi materijalom za reprodukciju. Tako su najvažniji uzročnici bolesti koji se prenose sjemenom pšenice *Tilletia tritici*, *Fusarium* vrste i *Septoria nodorum*.

Duboko zaoravanje zaraženih biljnih ostataka je važno jer se na njima održavaju mnogi uzročnici bolesti kao što su *Septoria tritici*, *Gaeumannomyces graminis*, *Fusarium* vrste i *Pyrenophora tritici-repentis*. Kada se oni unesu duboko u tlo, dolaze u kompeticiju sa zemljišnim gljivicama i bakterijama i u borbi za isti izvor hrane često su manje uspješni i propadaju.

Zaštita pšenice od bolesti u većini godina provodi se aplikacijom fungicida jedan do dva puta, što ovisi o uzročniku bolesti, intenzitetu napada i pragu štetnosti. Tako se prvi tretman treba obaviti u fazi razvoja pšenice od početka vlatanja do faze dva koljenca i ovom aplikacijom fungicida štitimo list. U ovom tretmanu se koriste fungicidi koji imaju preventivno i kurativno djelovanje. Drugi tretman pšenice usmjeren je na zaštitu klasa i obavlja se u fazi klasanja

¹ Anica Rešetar Pečnik, dipl. ing., PIK Vinkovci

pred cvatnju. Za ovaj tretman koriste se fungicidi sa sistemčnim djelovanjem. Međutim, u godinama s blagom zimom i povećanom količinom oborina sve više se javlja potreba za uvođenjem trećeg tretmana protiv bolesti. Taj tretman bi se trebao provoditi između prva dva tretmana neposredno pred pojavu lista zastavice. Tim tretmanom osiguravamo zaštitu lista, osobito zastavice koja je najznačajniji prinosotvorni list. Ovim tretmanom u godinama s jakim pritiskom bolesti čuvamo fotosintetsku površinu što u konačnici znači veći prinos. Treba imati na umu da niti jedan fungicid ne može u potpunosti spriječiti pojavu i razvoj bolesti, ali pravovremena primjena učinkovitog fungicida zaustavlja razvoj bolesti čime se gubitci smanjuju na minimum.

Protection of wheat against diseases

Surveying study

Summary

The production of wheat each year follows a certain disease. Depending on the climatic conditions one of the diseases is predominant. Therefore, it is impossible to imagine an intensive wheat production without the use of fungicides. Usually is sufficient two fungicidal treatments. However in practice it was used and the third treatment with fungicides. For the protection of wheat diseases commonly used fungicides from the group of therapeutic agents strobilurin and triazole.

HERBAS

Starogradaški Maref 70

Pogon i proizvodnja:
KOLODVORSKA BB, BUDANČEVICA, KLOŠTAR PODRAVSKI, CROATIA
Tel: 048 816 107 Fax: 048 280 409 E-mail: herbas@kc.t-com.hr
MB: 02293331 OIB: 13103618566

PROIZVODNJA INDUSTRIJSKE OPREME
PROIZVODNJA OPREME ZA DUHANSKU INDUSTRIJU
PROIZVODNJA OPREME ZA OBRADU LJEKOVITOG BILJA
PROIZVODNJA OPREME ZA PREDHRAMBENU INDUSTRIJU



Podna sušara s termo-generatorom na biomasi

Poduzeće HERBAS d.o.o. za proizvodnju strojeva i opreme za berbu, sušenje i obradu ljekovitog bilja, duhana, bundevinih koštica te ostalih poljoprivrednih kultura i procesne opreme za industriju.



Regalna sušara



Rezačica bilja RB-2000



Kombajn za kamilicu

Naši strojevi se nalaze u više renomiranih poduzeća koja se bave proizvodnjom i preradom poljoprivrednih kultura i neizostavni su dio proizvodnog procesa. Ukoliko imate potreba za nabavkom strojeva koji bi Vam olakšali ili povećali proizvodnju kontaktirajte nas i raspitajte se o našem proizvodnom programu.



Cilindrični separator



Rezačica bilja SB-100

HERBAS d.o.o.
Kolodvorska bb, Kloštar Podravski
Hrvatska
web: www.herbas.hr



Mob: 099 75 65 458
Fax: 048 280 409
Tel: 048 280 410
e-mail: herbas@herbas.hr

Svim poslovnim partnerima
želimo čestit Božić i uspješnu Novu 2015!



Sretan Vam Božić,
te mnogo sreće,
uspjeha i zadovoljstva
u 2015. godini!