

PSSS - „*POLJOSAVET*” DOO - LOZNICA

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, TRGOVINE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE

AGROBILTEN

Broj III/2013.

11.03.2013.god.

tiraž 300 primeraka

Poljoprivredna savetodavna stručna služba grada
Loznica i opština Mali Zvornik, Krupanj i
Ljubovija

SADRŽAJ:

- Mikotoksini u hrani..... Vujaklija Gordana 3
- Zaštita biljaka prirodnim putemZlatica Krsmanović 4-5
- Zaštitite sebe a ne samo useve..... Radmila Čalić 5-6
- Poželjni i nepoželjni susedi u bašti..... Popadić Milica 6-7
- Priprema zemljišta za setvu jarih kultura..... Despotović Dušan 7-8

MIKOTOKSINI U HRANI

U stočnoj hrani se uvek nalazi veliki broj saprofitskih gljivica plesni. Razmnožavanje plesni zavisi od uslova koje one traže a to su vlaga i temperatura. Vlaga hrane veća od 13% znak je da se može očekivati rast plesni. Plesni zahtevaju i odgovarajuću temperaturu. Oko 220 vrsta plesni proizvodi toksine i toksične metabolite, koji su štetni za životinje i ljude. Poznato je nekoliko desetina toksičnih materija plesni, koje dovode do obolenja životinja. Lučeći toksine u hrani plesni su trovači hrane, a preko nje i životinja. Mikotoksini pogađaju veliki broj životinjskih vrsta i to: konje, svinje, živinu, goveda i ovce. Redosled osetljivosti može biti izmenjen u zavisnosti od vrste toksina. Najosetljivije su mlade životinje, zatim bremenite, pa ostale kategorije. Stepentovanja zavisi od vrste plesni, obima plesnivosti, količine i dužine unošenja toksina, a zatim i vrste i kategorije životinja. Za mikotoksikoze tj. obolenja uzrokovana toksinima plesni karakteristično je da su vezana za hranu, da nisu zarazna ni kontagiozna, da se ne mogu lečiti lekovima i antibioticima i da ne dovode do stvaranja antitela. Mikotoksikoze prati smanjenje prirasta i povećanje utroška hrane po jedinici proizvoda. U mikotoksine spadaju: nefrotoksini, neurotoksini, hepatotoksini, estrogeni faktori (zearalenon), fitosenzibilirajući faktori i iritirajući toksini. Dijagnoza mikotoksikoza postavlja se na osnovu: anamneze, kliničke slike, organoleptičkog pregleda hrane, mikološke identifikacije vrste i soja plesni, hemijskog dokaza toksina u hrani i sl. Broj plesni iskazuje se u g hrane. Količina toksina iskazuje se u miligramima u kg hrane i u mikrogramima u kg hrane. Za izvestan broj mikotoksina poznate su toksične i letalne doze za životinje. Najveći broj plesni koje izazivaju obolenja pripadaju rodovima *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium* i drugim.

Najveći značaj imaju aflatoksini, jer su kancerogene materije. Redosled osetljivosti životinja na aflatoksine je: pastirmke, pačiči, ćurići, pilići, prasadi, telad, odrasla goveda, ovce i kopitari. *A. flavus* je vrlo raširen u prirodi. Napada zrnasta hraniva (kukuruz, ovas, pirinač, kafu, seme pamuka) ali i riblje brašno i druga hraniva.

Gljivice roda *Fusarium* imaju veliku važnost za našu zemlju. One izazivaju „roza“ plesan kukuruza. Kukuruzni klip napadaju još u polju. Neprocenjive su štete koje iz toga proizilaze, naročito u vlažnim godinama. *Fusarium* plesni luče veliki broj toksina a na njih su osetljiva goveda, ovce, svinje, psi i ljudi. Svinje su najosetljivija vrsta, naročito mlade kategorije. Neka ispitivanja su pokazala kod nas da 50% uzoraka kukuruza napadnutog plesnima roda *Fusarium* sadrži zearalenona, a 87% krmnih smeša za mlade svinje u porastu i krmače u koje je unet plesniv kukuruz. Treba naglasiti da se sušenjem ne gube toksična dejstva, ali nestaju za nekoliko meseci posle kog vremena svinje normalno jedu kukuruz.

Savet za proizvođače: Sve useve ubirati sa parcela kada im je propisana optimalna vlažnost za skladištenje, često kontrolisati stanje skladištenog useva, plesnivu hranu odvajati i neškodljivo uklanjati iz gazdinstva, uredno pregledati kvalitet i bakteriološko stanje hraniva koja se daju životinjama. Na taj način proizvodite sigurnu i bezbednu hranu namenjenu za tržište, odnosno za ishranu ljudi.

ZAŠTITA BILJAKA PRIRODNIM PUTEM

Poslednjih godina svi postajemo svesni činjenice da hemijska sredstva zagađuju vazduh, okolinu, površinske i podzemne vode, dakle negativno utiču na čitav biljni i životinjski svet a samim tim utiču i na zdravlje čoveka. Prekomernom upotrebom hemijskih sredstava zagađili smo sve oko nas, umešali smo se u prirodne zakone i prekinuli prirodni lanac odnosa biljnog i životinjskog sveta.

Zaštita bilja od bolesti i štetočina prirodnim putem nije uvek brza i efikasna kao zaštita hemijskim sredstvima, međutim hemijom uništavamo i korisne žive organizme koji su deo prirodne ravnoteže. Već duži niz godina u svetu a i kod nas sve više se govori i radi na proizvodnji organske hrane. U organskoj poljoprivredi zabranjeni su svi sintetički pesticidi i herbicidi. Za zaštitu bilja se koriste uglavnom biljni preparati i najčešće se koriste kao preventivna sredstva. Takođe, koriste se alelopatska dejstva drugih biljaka koje teraju štetočine od useva.

U organskoj proizvodnji biljke hranimo organskim đubrivima i kvalitetnim kompostom ili glistenjakom dok korove uklanjamo mehaničkim putem. Biljke prskamo biljnim preparatima, a zaražene delove biljke redovno odstranjujemo. Tako biljka postaje zdravija, otpornija i sa kvalitetnim plodovima. Kako biljke imaju pozitivan uticaj na ljude tako one imaju pozitivan uticaj jedne na druge.

Biljke koje ubrzavaju rast, obogaćuju zemljište: kopriva, gavez, komorač, peršun, kim, paradajz, cvekla,...

Biljke koje deluju protiv štetočina: kopriva, neven, dragoljub, hrast, biljka neem, zova, pelin, kamilica, orah,...

Biljke koje sprečavaju bolesti: paprat, breza, beli luk, praziluk, ren, crni luk, preslica,...

Dalje u tekstu bih navela neke primere pozitivnog delovanja biljaka na bolesti i štetočine. Još davno su ruski poljoprivrednici među žito sejali kamilicu, verujući da ona pospešuje rast žita. Danas je potvrđeno da samo jedna biljka kamilice štiti površinu od 1 metra kvadratnog od pojave zemljišnih štetočina. Ona pozitivno utiče na sve biljke, te je treba sejati gde god je to moguće. Za suzbijanje zemljišnih štetočina može se koristiti i neven, čija isparenja iz korena teraju štetočine od biljaka. Posebno je koristan u simbiozi sa šargarepom. Posebno treba pomenuti biljku dragoljub. Ima izuzetno veliki procenat antibiotika i može se koristiti u ishrani, svež ili kao salata. Dragoljub je jednogodišnja puzavica dužine do 2m. Dve biljke posejane pored voćke i omotane oko nje u velikoj meri suzbijaju biljne vaši. Biljke napadnute biljnim vašima dobro je isprskati retkom kašom od zgnječenih listova dragoljuba. Za zaštitu su korisne i mnoge povrtarske kulture. Tako, na primer, beli luk ne prija zemljišnim štetočinama, a posađen između redova jagoda pomaže da jagode budu čvršće. Ren posađen po obodu zasada krompira pomoći će u dobijanju zdravijih krtola, a pored trešnje sprečava pojavu monilije i izazivača truleži. Kim u blizini krompira poboljšaće ukus krtola, a peršun blizu paradajza ukus plodova. Peršun, takođe, pozitivno deluje protiv nekih parazita praziluka. Đurđevak pored grožđa, maline ili ribizle povećaće otpornost ovih biljaka. Ricinus jednogodišnja biljka, zasadena u bašti ne dozvoljava da se krtice pojave u svom okruženju.

Da bismo u bašti ili zasadu mogli primeniti biološku zaštitu, ne smemo uništavati i terati sve životinje jer nam nisu sve neprijatelji. Vrlo je važno zadržati korisne životinje jer one pomažu u borbi protiv štetočina. U procesu suzbijanja štetočina od velike koristi su životinje koje se njima hrane. Najbolji pomagači su ptice, ježevi, žabe, bubamare, bogomoljke, koji su prirodni neprijatelji mnogih štetočina. Bubamare i njene larve pojedu dnevno i do 400 lisnih vaši. Da bi bubamare imale šta jesti, ne treba uništavati prve lisne vaši koje se pojave u proleće, jer će se tako smanjiti broj bubamara kojih ionako već ima premalo. Žabe i ježevi u usevima će uništiti puževe koji nanose štetu usevima a ne deluju štetno na biljke. Ptice kupe gusenice i druge štetočine tako da treba nastojati da se ptice privuku u useve postavljanjem kućica.

Zaštita prirodnim putem neće svaki put biti tako efikasna kao hemijska. Postupak treba ponavljati nekoliko puta, pre svega sredstva koristiti preventivno kako ne bi došlo do zaraze ili pojave štetočina. Ovakvom zaštitom štitimo okolinu i zdravlje ljudi.

Radmila Čalić
dipl. ing. zaštite bilja

ZAŠTITITE SEBE A NE SAMO USEVE

Zaštita korisnika tokom celog perioda pripreme i primene sredstava za zaštitu bilja je od velikog značaja, iz tog razloga poštuju sledeća uputstva:

1. Pročitaj pažljivo etiketu i uputstvo za primenu na pakovanju i poštuju navedene preporuke!
2. Koristi samo sredstva za zaštitu bilja odobrena u Srbiji!
3. Propisno skladišti sredstvo za zaštitu bilja!
4. Podesi i održavaj u ispravnom funkcionalnom stanju uređaje za primenu!
5. Budi oprezan pri pripremi rastvora za primenu!
6. Nosi ličnu zaštitnu opremu tokom celog perioda pripreme i primene sredstava za zaštitu bilja!
7. Preduzmi i dodatne mere opreza tokom primene!
8. Pravilno postupaj s ambalažom sredstva za zaštitu bilja nakon primene i propisno je odloži!
9. Pravilno održavaj ličnu zaštitnu opremu nakon svake primene i/ili istu prema potrebi zameni!
10. Tuširaj se nakon završene primene uz korišćenje sapuna!
11. Ne puši, ne jedi, ne pij tokom pripreme i primene sredstva za zaštitu bilja!
12. Pravilno postupi u slučaju trovanja i kontaminacije!

- U slučaju trovanja ili kontaminacije treba postupati u skladu sa preporukama na etiketi ili uputstvu za primenu i potražiti lekarsku pomoć.
- Unesrećenu osobu izvesti iz kontaminiranog područja na svež vazduh i zaštititi je od hladnoće.
- Konsultovati lekara i pokazati podatke o sredstvu za zaštitu bilja.
- U slučaju gutanja i ako je unesrećena osoba pri svesti, treba joj više puta isprati usta vodom. Ne izazivati povraćanje. Odmah se obratiti lekaru za pomoć.

- U slučaju kontakta sa očima, ispirajte oči blagim mlazom vode najmanje 15 minuta tako da se čistim kažiprstom i palcem razmaknu kapci. Potražite lekara u najkraćem mogućem vremenu.
- U slučaju dodira s kožom odstranite ličnu zaštitnu opremu koja je kontaminirana i kontaminiranu kožu odmah operite sa dovoljno vode i sapuna. U slučaju promene na koži ili nekih drugih tegoba, potražite lekara.
- U slučaju udisanja izmaglice sredstva za zaštitu bilja unesrećenu osobu izvesti iz kontaminiranog područja. U slučaju tegoba potražiti pomoć lekara.

Korisni brojevi telefona:

Hitna pomoć: 194/ Vatrogasci: 193

Centar za kontrolu trovanja: VMA, Beograd: 011/2662-381 i 011/3608-440

Broj telefona Doma zdravlja u Loznici: 015/873-333.

Tekst preuzet od:

SECPA – Udruženje inostranih proizvođača sredstava za zaštitu bilja u Srbiji, Beograd.

Milica Popadić

dipl ing ratarstva i povrtarstva

POŽELJNI SUSEDI U BAŠTI

U konvencionalnoj i organskoj proizvodnji povrća veliki značaj ima mešovita setva i sadnja povrća. Ovakav način setve i sadnje ima prednosti u:

- boljem i efikasnijem iskorišćenju prostora u bašti,
- boljem rastu, razvoju, aromi i ukusu povrća,
- većoj otpornosti povrća i manjoj izloženosti bolestima i štetočinama,
- zemljište se ne iscrpljuje jednostrano.

Ipak u ovako mešovitoj setvi i sadnji treba znati koji su susedi poželjni a koji nepoželjni u bašti za pojedine useve. Ovo je potrebno znati iz razloga što pojedine useve napadaju iste vrste bolesti, štetočina i korova.

Usev	Poželjni susedi	Nepoželjni susedi
Pasulj	krastavac, bosiljak, kupus, salata, rotkvica, celer, paradajz, blitva, keleraba	crni luk, praziluk, beli luk, grašak, kupus
Grašak	mirođija, šargarepa, salata, rotkvica, rotkva	crni luk, praziluk, beli luk, pasulj, paradajz, krompir, kupus, keleraba
Krompir	keleraba, ren, spanać, kip, pitoma nana, kelj pupčar	grašak, kupus, celer, paradajz, salata, tikva
Paradajz	pasulj, šargarepa, crni luk, praziluk, kupus, keleraba, salata, peršun, celer, rotkvica, žalfija, nana, ruzmarin	grašak, krompir
Šargarepa	grašak, mirođija, crni luk, praziluk,	nema

	rotkvica, neven, žalfija	
Peršun	bela i crvena rotkva, paradajz	salata
Kupus	salata, krastavac, celer, praziluk, rotkva, spanać, paradajz	crni luk, beli luk, krompir, grašak, pasulj
Salata	pasulj, grašak, krastavac, kupus, keleraba, praziluk, rotkva, paradajz, crni luk, bosiljak	Peršun, krompir
Rotkva	pasulj, grašak, šargarepa, kupus, keleraba, salata, peršun, spanać, paradajz, mirođija, boranija	krastavac
Beli luk	krastavac, šargarepa, paradajz	pasulj, grašak, kupus
Praziluk	šargarepa, kupus, keleraba, salata, celer, paradajz	crni luk, grašak, pasulj
Crni luk	krastavac, paradajz, šargarepa, cvekla, kamilica, mirođija, neven	pasulj, kupus, grašak, praziluk
Krastavac	pasulj, mirođija, beli luk, crni luk, kupus, celer, salata	rotkva, rotkvica
Spanać	Krompir, kupus, keleraba, rotkva, pasulj, paradajz,	cvekla

Praćenjem i posmatranjem uticaja koje jedna vrsta povrća ima na drugu došlo se do zaključka da se mešovitom setvom i sadnjom postižu veći prinosi i veća otpornost biljaka na bolesti i štetočine. Setva i sadnja povrća u kombinaciji sa lekovitim i začinskim biljkama je takođe povoljna jer one svojim izlučevinama iz korena i listova takođe štite povrće od raznih bolesti, gljivica i štetnih insekata.

Dušan Despotović
dipl ing ratarstva i povrtarstva

PRIPREMA ZEMLJIŠTA ZA SETVU JARIH KULTURA

Ušli smo u polovinu marta. Zima je pri kraju i treba razmišljati o pripremi zemljišta za setvu jarih kultura.

Jare kulture se dele na:

jara žita; jara prosolika žita i jara prava žita

Jare okopavine; kukuruz, soja, suncokret

krmno bilje; lucerka, travno leguminozne smeše.

Setva jarih pravih žita, zavisno od vremenskih uslova, traje od početka marta. Glavne kulture koje se gaje u našim krajevima su jari ječan, jara pšenica i jari ovas. Za ove kulture, osnovna obrada treba da je izvršena u jesen ili ranu zimu i unošenje jednog dela mineralnih hraniva. Za jara prosolika žita predsetvene aktivnosti tek predstoje.

Od prosolikih žita, najvažnija kultura je kukuruz, koji se u Podrinjskom kraju seje na preko 22 000ha. Osnovna obrada za kukuruz, ukoliko je predusev bila pšenica, soja ili kukuruz, treba da se obavi u jesen ili u toku zimskog perioda. Treba napomenuti da je najbolja osnovna obrada izvedena u jesenje zimskom periodu, kako bi se tokom zime u zemljištu akumuliralo dovoljno zimske vlage za početak vegetacije u proleće. Osnovna obrada se vrši, opet zavisno od toga šta je bio predusev i da li unosimo stajsko đubrivo, na dubinu od 20 do 30cm.

Stajsko đubrivo se po pravilu unosi svake treće, četvrte godine na maksimalnu dubinu zaoravanja. Može se unositi i ranije ukoliko je stajnjak dobro zgoreo. Mineralna đubriva se mogu unositi na više načina. Unošenje đubriva je najbolje i preporučljivo je vršiti na osnovu agrohemijske analize zemljišta.

- način je sa stajnjakom + 2/3 ili 1/2 planiranih osnovnih đubriva
- samo mineralna 2/3 ili 1/2 od planiranih količina
- ili svu količinu od put.

Zavisno od količine žetvenih ostataka koristiti formulaciju sa više ili manje azota. Ovakav način unosa mineralnog đubriva, se pravda slabom pokretljivošću P iK i dobrom pokretljivošću N. N aktivira mikrobiološke procese u zemljištu.

Na proleće, pri pedsetvenoj pripremi, koju je najbolje izvesti 7-10 dana pred setvu, razbaci se ostatak osnovnih i jedan deo đubriva za prihranu, kako bi se u sloju do 20-tak cm stvorila dovoljna količina pristupačnih hraniva za posejanu biljku.

Ostatak hraniva se daje u jednoj ili dve prihrane. Poželjno je da se bar jednom odradi folijarna prihrana sa tretiranjem pesticidima, kako bi se ublažilo stresno dejstvo pesticida.

Ukoliko je predusev za kukuruz, bila krmna kultura, npr. lucerka, zaoravanje lucerišta je bolje odraditi u proleće. Ovo se pravda, zaoravanjem velike količine prezimelog korena, koji će se brzo rastvoriti u zemljištu i povoljno delovati na naredni usev.

Za soju, osnovna obrada se izvodi u jesen da davanjem mineralnog đubriva, da se obezbedi oko 35-40kg N u zemljištu.

Glavna napomena je, da obrada bude jesenja ili zimska, uz unošenje određene količine mineralnih ili, i organskih đubriva, uz obavezno vođenje računa o plodoredu.