

## **Nove sorte pšenice i ječma**

U opslednjih nekoliko godina i u prodaji semena strnih žita došlo je do pomaka u ponudi, tako da su se pojavile i nove sorte pšenice i ječma.

### **PŠENICA**

#### **RAPSODIJA**

- srednje rana sorta
- otporna na pepelnicu i poleganje
- tolerantna na sušu
- sadržaj proteina oko 13%
- kvalitetna klasa A2
- hektolitarska masa 82 – 86 kg

#### **ARIJA**

- srednje rana sorta
- odlične otpornosti na lisnu rđu, pepelnicu i poleganje
- sadržaj proteina oko 13.5%
- kvalitetna klasa B1 – B2
- hektolitarska masa 82 – 86 kg

#### **SIMONIDA**

- srednje rana sorta
- dobra otpornost na poleganje
- vrlo dobra otpornost na pepelnicu i lisnu rđu
- masa 1000 zrna je 42 – 47 gr
- sadržaj proteina je od 12 do 14%
- poboljšivač
- hektolitarska masa 83 – 87kg

#### **NS 40S**

- srednje rana sorta
- odlične otpornosti na poleganje
- otporna na pepelnicu i lisnu rđu
- kvalitetna klasa B1 – B2
- sadržaj proteina oko 13%
- kvalitetna klasa B1 – B2
- hektolitarska masa 78 – 82kg

#### **BALATON**

- odličan za mlinsku i pekarsku industriju
- srednje učešće proteina
- odličan kvalitet proteina
- odličan pekarski kvalitet
- odlična za bioetanol
- visok sadržaj skroba

## **JEČAM**

### **NOVOSADSKI 737**

- ozimi šestoredi ječam
- srednje otpornost na poleganje
- dobra otpornost na lisnu rđu i crnu pegavost
- masa 1000 zrna oko 47gr
- hektolitarska masa 70 -73kg
- sadržaj proteina oko 12.5%
- namenjen za zemljišta umerene plodnosti

### **ATLAS**

- ozimi šestoredi ječam
- odlične otpornost na poleganje
- dobra otpornost na pepelnicu
- dobra otpornost na mrežastu pegavost
- masa 1000 zrna oko 40gr
- hektolitarska masa 73kg
- sadržaj proteina oko 12%
- podnosi plodnija zemljišta na kojima ostvaruje visoke prinose i dobar kvalitet zrna za ishranu stoke

### **AMOROSA**

- ozimi šestoredi ječam
- u ishrani životinja odlična zamena za kukuruz, sa odličnim aminokiselinskim sastavom
- dobra otpornost na buđ i rđu
- dobar kvalitet zrna
- prinos do 6.5 t/ha

## POTREBE DOMAĆIH ŽIVOTINJA U HRANLJIVIM MATERIJAMA

Potrebe u pojedinim hranljivim materijama različite su kod svih domaćih životinja. Bez obzira na razlike u pogledu količine i odnosa hranljivih za normalno funkcionisanje organizma, u obroku moraju biti zastupljene sledeće grupe hranljivih materija:

- ugljeni hidrati
- proteini
- mineralne materije
- vitamini
- masti

Da bi hranjive materije životinje mogle koristiti, potrebno je obezbediti vodu, pa se zbog toga voda smatra neophodnim elementom u ishrani.

Energijom se obezbeđuje održavanje telesne toplote, rad svih organa, kretanje životinja i druge aktivnosti. Potrebe za energijom podmiruju se ugljenim hidratima, sirovom celulozom i mastima. Osnovni izvor energije su žitarice koje predstavljaju glavnu obrok, a pošto se žitarice sastoje uglavnom od ugljenih hidrata one su i najvažniji izvor energije.

Proteini imaju najznačajniju ulogu u ishrani domaćih životinja jer omogućuju izgradnju mišića i organa, kao i obnovu i održavanje svih telesnih tkiva. Proteini se sastoje od aminokiselina, koje su potrebne za održavanje životnih procesa i funkcija organizma. Važno je znati da životinje ne mogu proizvesti dovoljnu količinu aminokiselina, a neke uopšte, te je neophodno da se svakodnevno unose hranom. Ukoliko u obroku nema dovoljnih količina proteina, dolazi do smanjenog prirasta, ograničenog uzimanja hrane i poremećaja u reprodukciji, a to je onda manje novca u domaćinstvu odgajivača. Pošto su proteini iz hraniva biljnog porekla obično znatno jeftiniji od proteina iz hraniva životinjskog porekla treba nastojati da se najveći deo potreba zadovolji iz žitarica, a proteinima životinjskog porekla upotrebni ostatak. Vrednost proteina je u tome što njihov nedostatak ne može biti zamenjen davanjem drugih hranljivih materija, recimo ugljenih hidrata. Obrok sastavljen samo od žitarica ne može dati dobre rezultate i ekonomičnu proizvodnju. Zbog toga se ne može očekivati uspešno odgajivanje i dobra proizvodnja ni jedne vrste stoke bez dovoljne količine i kvaliteta proteina.

Mineralne materije učestvuju u izgradnji kostiju i obezbeđivanju normalnih fizioloških procesa u organizmu. Većina hraniva od kojih se sastavlja obrok ne sadrže u dovoljnoj količini minerale, pa je zato potrebno da odgajivač stalno vodi računa o ovim supstancama. Zbog toga je najbolje u obrok dodati minerale u već pripremljenom, gotovom obliku, u vidu mineralno vitaminskih smeša, ili kako se jednom rečju nazivaju premiksi.

Pošto proizvođača premiksa danas ima mnogo, posebnu pažnju bi trebalo obratiti na kvalitet i cenu, kao i količinu premiksa koja se dodaje u smešu. U većini slučajeva premiksi se proizvode kao 1%, 2% i 3%, i u toj količini mešaju sa ostalim hranivima. Praksa je pokazala da se 3% premiksi lakše i ravnomernije izmešaju sa ostalim komponentama hrane.

Vitamini omogućuju normalan razvoj i funkcionisanje organizma. Neophodni su za održavanje životnih funkcija, porast i reprodukciju. Jednim delom vitamini se unose preko dnevnog obroka jer se nalaze u određenim hranivima kao prirodni sastojci, ali se dodaju i kao sintetički preparati vitamina u vidu premiksa.

Omašćivanje obroka ne treba zanemariti pogotovu u zimskim mesecima kada je u objektima za stoku uglavnom hladno. Kod visoko proizvodnih grla ukoliko nema dovoljno energije u obroku dolazi do trošenja iz sopstvenih rezervi, odnosno iz organizma što vrlo brzo može dovesti do iscrpljivanja životinja a samim tim i do smanjenja proizvodnje.

Dodavanje tehničke masti ili ulja u količini od oko 3% u smeši daje veoma dobre rezultate posebno kod prasadi, svinja u porsatu, pilića i koka nosilja.

Voda je takođe veoma važan preduslov za dobru proizvodnju. Unosi se u organizam kao voda za piće, ali i iz različitih hraniva. Dnevne potrebe životinja za vodom zavise od vrste životinja, starosti, godišnjeg doba, vrste hraniva koje konzumiraju u obroku i sl.

Potrebe za vodom najveće su kod krava muzara i krmača dojara. Na svaki kilogram suve materije obroka potrebno je za goveda od 4-6l, a za svinje od 5-7l vode u zavisnosti od uzrasta i načina ishrane.

O temperaturi vode za piće potrebno je posebno voditi računa. Izuzetnu pažnju obratiti pri napajanju bremenitih životinja i podmlatka. Kod odraslih životinja temperatura vode može biti od 10-12<sup>0</sup> C, bremenitih 12-15<sup>0</sup> C, a za podmladak od 18 do 30<sup>0</sup> C.

dipl.ing. Radmila Čalić

## Skladišne štetočine i njihovo suzbijanje

Insekti, grinje i štetni glodari (miševi i pacovi) u skladištima nanose velike štete koje se kreću u proseku 5 do 10 %.

Napadnuto žito i kad nije potpuno uništeno nije za upotrebu, jer je u velikoj meri oštećeno i zagađeno. Njegova upotreba može biti čak i opasna, kako za ljude tako i u ishrani stoke.

Od skladišnih štetočina žita najbrojniji su insekti, koji većinu svog života provode u zrnu žita, tako da je njihovo prisustvo teško utvrditi. Tu pre svega spadaju žišci, kukuruzni i pšenični, žitni i ambarski moljac i dr. Oštećenja žita mogu nastati i usled prenamnoženja insekata gde se kao posledica procesa metabolizma insekata i razvoja mikroorganizama javlja plesnivost i buđ.

Skladišne štetočine mogu dospeti u skladište na dva načina: aktivno (sopstvenim letom i kretanjem) i pasivno (iz zaostale populacije u samom skladištu, unošenjem proizvoda, ambalažom, transportnim sredstvima). Na brojnost štetočina direktno utiču temperatura, vlaga i hrana, tako da se u skladištima često javljaju povoljni uslovi za njihov razvoj, usled čega dolazi i do prenamnoženja određenih vrsta u veoma kratkom vremenskom periodu. Na pojavu štetočina utiče i veliki % vlage u žitu. Pšenični žižak i grinje napadaju isključivo vlažna zrna pšenice. Usled nedostatka vlage takvu pšenicu ili ne napadaju ili u nekim slučajevima dolaz do uginjavanja samog insekta.

Regulisanjem temperature i vlage mogu se smanjiti uslovi ne samo za razvoj, već i za pojavu mnogih štetočina. Ovakve mere koriste se kao preventivne u borbi protiv skladišnih štetočina.

Kod nas najveće probleme prave sledeće vrste:

### **Pšenični ili žitni žižak (*Sitophilus granaria*)**

Njegova pojava u našim skladištima je redovna i to naročito u malim proizvođačkim. Odrasle jedinke su kestenjaste ili tamno kestenjaste boje, a ponekd skoro crni. Glava im je produžena u rilicu, a integument im je tačkastim udubljenjima. Veličina im je 3-5 mm. Larve su dužine 3-4 mm, beličaste, sa kestenjstom glavom i bez nogu. Nije letač i u skladište dospeva sa žitom i bez nogu. Pšenični žižak je isključivo skladišna štetočina i ne može da živi u polju. Prezimljava u stadijumu odraslog insekta u samom skladištu. Posle parenja ženka polaže jaja u zrna bušeći otvor koji posle polaganja lepi sluzavom materijom koja se na vazduhu stvrdne tako da se mesto uboda ne primećuje.

### **Kukuruzni žižak (*Sitophilus zeamays*)**

Morfološki je jako sličan pšeničnom žišku ali za razliku od njega kukuruzni žižak leti. Dospeva u skladište i aktivno i pasivno. Prezimljava u stadijumu odrasle jedinke. Razmnozavane je daleko veće pri ishrani kukuruzom nego pšenicom.

### **Žitni moljac (*Sitotroga cerealella*)**

Jedna je od najopasnijih štetočina kukuruza kod nas, ali poslednjih godina počela je da napada i ostala žita, naročito pšenicu. Leptir je slamasto žute boje, sa resicama na donjim ivicama oba para krila. Veličine je sa raširenim krilima 15-17 mm. Noćni je leptir, pa je aktivan uglavnom noću. Ženka polaže jaja pored

zrna ili na samo zrno kukuruza. Iz ispiljenih jaja larve se ubušuju u zrno i hrane se njegovom unutrašnjošću. Štete su velike naročito za semensku robu jer gusenice unište klicu.

#### **Brašneni moljac (*Plodia interpunctella*)**

Bakarnasto-crvene boje su sa belom prugom preko sredine krila. Veličina sa raširenim krilima je 13-18 mm. Prezimljava u skladištu u stadijumu gusenice ili lutke na raznim skrivenim mestima. Brašneni moljac napada mnoge poljoprivredne proizvode i razne namirnice. Može se naći na kukuruzu, pšenici, raži, kukuruznom i pšeničnom brašnu, ječmu, suvom voću i povrću, orasima, suvom lekovitom bilju i dr. U skladištima na žitima u rasutom stanju napadnut je samo površinski sloj do 30 cm dubine. Napadnuti proizvodi su prekriveni paučinom, kao i izmetom i larvenim košuljicama, te su nepodesni za ishranu.

#### **Ambarski moljac (*Tinea granella*)**

Krila ovog leptira su srebrnkasta sa crnim mrljama. Veličina sa raširenim krilima je 10-14 mm. Štetu pričinjava na isti način kao i brašneni moljac, samo što napadnuta zrna povezuje paučinstim nitima, praveći manje ili veće grudvice. Napadnuto zrno poprима neugodan miris. Javlja se u zajednici sa brašnenim i žitnim moljcem.

#### **Brašneni plamenac (*Ephestia kühniella*)**

Krila ovog leptira su sivkaste boje sa crnim prugama, obrasla gustim resama po donjim ivicama. Veličina leptira sa raširenim krilima je 20-25 mm. Velika je štetočina. Štete pričinjava gusenica, koje se obično nalaze u zajednici i opredaju oko brašna paučinaste niti, stvarajući manje ili veće grudve, čime smanjuju njegovu upotrebnu vrednost. Pored brašna napada razne vrste žita, mekinje, suvo voće i povrće.

#### **Brašnena grinja (*Acarus siro*)**

Nalazi se u mnogim skladištima, i to naročito u onim u kojima se nalazi vlažnije žito, ili su sami magacini vlažniji, pa se uskladištena roba lako ovlaži. U vlažnijim godinama ova grinja predstavlja skoro uvek ozbiljan problem. Telo im je ovalno obraslo gustim dlačicama. Imaju 4 para nogu. Veličine su 0.4-0.6 mm.

Pored žita i brašna brašnena grinja napada sve proizvode brašna, zatim seme uljanih biljaka, duvan, suve semenke, suvo voće i povrće. Kod žita naročito napada klicu. Pored toga što su napadnuti proizvodi delom uništeni, još je veća šteta što su veoma opasni za ishranu, jer prouzrokuju različita i opasna oboljenja. Razvijaju se nesmetano na vlažnijem žitu, (preko 14%), dok brzo uginjavaju ako vlaga spadne ispod 12%. Isti je slučaj i sa brašnom, samo je nezgoda u tome što se ne mogu otkloniti iz brašna, te je ono opasno za ishranu. Da li ima grinja u brašnu ili mekinjama, najlakše će se utvrditi kada napravimo gomile u obliku kupe i čim zapazimo obrušavanje vrha, znak je prisustva grinja. Njihovo prisustvo se može utvrditi i tako što brašno zagladimo u tankom sloju preko stakla, pa ako primetimo po tankom sloju uzdužne i nepravilne brazde, tada je sigurno da ima grinja.

#### **Štetni glodari**

Od štetnih glodara u našim magacinima ne nalazimo samo miševе, već mnoga češće i opasnije pacove. Kod nas postoje dve vrste: domaći ili crni pacov (*Rattus rattus*) i sivi pacov (*Rattus norvegicus*). Pacovi, pa i miševi, ne samo da uništavaju napadnuta žita i razne druge proizvode, već ih zagade, te su opasni za ishranu. Pored toga, pacovi su poznati prenosioci mnogih zaraznih bolesti.

## **Pripreme skladišta i mere zaštite od štetočina**

Skladište za smeštaj kukuruza mora biti suvo, hladno i da se može lako provetriti. Skladište treba pripremiti za unošenje novih proizvoda. Prva mera je uklanjanje ostataka proizvoda koji su bili u skladištu. Ti proizvodi se mogu samleti i u upotrebiti, a ako je došlo do kvarenja robe treba je uništiti. Posle iznošenja proizvoda skladište treba očistiti od ostataka hrane. Sve pukotine treba popuniti betonom zbog mogućnosti preživljavanja skladišnih štetočina u tim pukotinama na zidovima, podovima. Treba obaviti i krečenje tavanice i zidova.

Posle završenih nepesticidnih mera potrebno je izvršiti tretiranje praznog skladišta insekticidima. Od preparata mogu se koristiti:

-Etiol tečni u koncentraciji 0,2-0,3% uz utrošak vode 7-8l pripremljene emulzije na 100 m<sup>2</sup> prostora.

-Difos E-50,Dihin u količini 10-20 ml u 0,5-1 l vode na 100 m3 prostora

Uz ove preparate može se dodati i preparat Actellic-50.

U ovako pripremljena skladišta treba uneti zdrave proizvode,sa malim procentom vlage kako ne bi došlo do pojave plesni i propadanja kao i pojave štetočina. Proizvode sa štetočinama ne treba unositi u skladište zato što može da se proširi i na nezaražene proizvode.

U skladištima treba redovno održavati čistoću i u njegovoj blizini.Uskladištene proizvode treba redovno pregledati da li je došlo do pojave insekata,povišenja vlage i temperature.Skladište treba provetravati da bi smanjili mogućnost razvoja insekata .

**dipl.ing.voćarstva i vinogradarstva  
Zlatica Krsmanović**

## **PRIPREMA ZEMLJIŠTA ZA PODIZANJE VOĆNJAKA**

Septembar je mesec kada je praktično krajnje vreme za početak pripreme zemljišta za podizanje voćnjaka.Jedno od glavnih pravila pri podizanju višegodišnjih zasada,odnosno voćnjaka je da se greške napravljene pri podizanju zasada kasnije teško ili nikako ne mogu ispraviti. Zbog toga pri podizanju voćnjaka treba voditi računa o nizu momenata i činilaca, kao što su agroekološki uslovi uspevanja voćaka ,mogućnost prodaje proizvoda kao i uslovima za primenu mehanizacije, produktivnosti rada itd.

Dobra priprema zemljišta stvara uslove za što bolji prijem, porast, razvoj i plodonošenje i dugovečnost voćaka. Priprema zemljišta podrazumeva:

- analiza plodnosti zemljišta
- čišćenje i suzbijanje višegodišnjih korova
- nivelisanje i ravnanje
- odvodnjavanje i navodnjavanje
- organizacija zemljišne teritorije
- meliorativno đubrenje
- rigolovanje i podrivanje
- fina priprema zemljišta
- razmeravanje i kopanje jamića
- 

Pre svega voćnjak nikako ne treba podizati na krčevinama šuma ili starih voćnjaka ,ili ako je to nužno, onda se na takav korak opredeliti tek posle najmanje tri do pet godina. U tom periodu vršiti što dublje oranje i uzgoj prvenstveno leguminoznih biljaka čime će se popraviti zemljište i izbaciti što više ostataka korena koji su nosioci patogena koji opet kasnije napadaju koren mladih biljaka.

Vrlo je važno izvršiti hemijsku analizu zemljišta ,odnosno kontrolu plodnosti zemljišta na kome se podiže voćnjak i na osnovu nje izvršiti kalcizaciju ,odnosno unošenje krečnjaka ako je zemljište previše kiselo. Ako zemljište sadrži previše kalcijum karbonata odustati od sadnje na odabranoj parceli jer višak karbonata ili pojedinih makro-elemenata može biti ograničavajući faktor za gajenje pojedinih voćnih vrsta. Prema izvršenoj analizi i datoj preporuci izvršiti đubrenje.

Dakle, posle analize zemljišta sprovesti sve potrebne, i od stručnih lica preporučene agromeliorativne mere.

Treba istaći da su za uspevanje voćaka mnogo bitnije fizičke osobine zemljišta jer se one teže popravljaju od hemijskih. Prilikom kopanja profila zemljišta za analizu potrebno je utvrditi dubinu i propustljivost, kao i nivo podzemne vode koji nebi smeo biti viši od 1,5 metara.

Različite voćne vrste imaju i različite potrebe u pogledu zemljišta. Najveće potrebe imaju jabuka i kruška. Njima najbolje odgovaraju duboka, laka, ilovasta i humusom bogata zemljišta. Trešnji pogoduju naročito dobro aerirana i duboka zemljišta. Najmanje zahteve prema zemljištu ima višnja. Jagodaste voćne vrste najbolje uspevaju na rastresitim i dovoljno vlažnim zemljištima.

Posebnu važnost ima utvrđivanje položaja u odnosu na bližu i dalju okolinu, a naročito u pogledu opasnosti od pojave poznih prolećnih mrazeva. Položaji koji ne obezbeđuju dovoljno strujanje vazduha i koji su predodređeni za sakupljanje hladnog vazduha nepovoljni su sa voćarsku proizvodnju. Za voćnjak treba birati osunčane i položaje skrivene od direktnog udara vetra .

Sadnju treba izvršiti u jesen, pošto se tada sadnice lakše primaju i bolje ukorenjuju. Takođe, tada je na tržištu kvalitetniji izbor sadnog materijala. Pri nabavci sadnog materijala treba biti veoma obazriv odnosno kupovati sadni materijal u renomiranim rasadnicima koji vode računa o proizvodnji bezvirusnog sadnog materijala.

Kada se radi o malim voćnjacima prednost treba dati vrstama i sortama koje zahtevaju redukovanu hemijsku zaštitu.

Savremeni tokovi društvenog i privrednog razvoja u poljoprivredi neminovno iziskuju što intenzivnije korišćenje zemljišta i sredstava za proizvodnju. To podrazumeva povećanje proizvodnje po jedinici površine uz vrhunski kvalitet i smanjenje troškova proizvodnje.

Posle detaljne pripreme zemljišta za sadnju vrši se parcelizacija zemljišta i razmeravanje i obeležavanje mesta za sadnju.

Pri izboru sadnica obratiti pažnju na zdravstveno stanje, identitet sorte i podloge, starost sadnice, razvijenost korena i stabla, odsustvo mehaničkih povreda i drugih oštećenja. Kao što sam već rekla sadnju treba obaviti u jesen jer od vremena sadnje u velikoj meri zavisi uspeh u voćarskoj proizvodnji.

Po jednom opštem pravilu voćke treba saditi na istoj dubini na kojoj su u rasadniku rasle, prema svojoj prirodi. Preduboko sađenje ima za posledicu sušenje stabala i slabiju rodnost. Plitka sadnja dovodi do izvaljivanja stabala. Sadice voćaka se pred sadnju moraju dobro pregledati. Odabranim sadnicama skratiti žile i po mogućstvu potapati u smesu sveže goveđe balege, ilovače i vode.