



BILTEN

POLJOPRIVREDNE STRUČNE
SLUŽBE SRBIJE

BROJ 9 • SEPTEMBAR 2014 GODINE

SISTEMI ISHRANE SVINJA U TOVU

- 1.ishrana po volji**-suva hrana iz automatskih hranilica.
- 2.poluslobodna ishrana**-iz aut.hranilica, iz valova ili sa poda 2-3 puta dnevno u kolicini koji mogu da pojedu za 20-30min.
- 3.obročno hranjenje**-2 x a može i 1 dnevno.



SKLADIŠNE ŠTETOČINE KUKURUZA I OSTALIH ŽITARICA

Svake godine redovno javlja se veliki problem sa skladišnim štetočinama. Razlog tome mogu biti toplije zime i leta pa se javlja veći broj generacija ovih štetočina. Drugi razlog je problem vezan uz neadekvatne skladišne prostore u kojima se vrlo teško sprovode preventivne mere (higijena), a samim tim otežana je mogućnost kvalitetnog hemijskog suzbijanja ovih štetočina.

SADRŽAJ

VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO

- REDOVNO ĐUBRENJE VOĆAKA I ĐUBRENJE MLADIH ZASADA - *dipl.ing. Tonić Dejan*
- UPOTREBA KALIJUMOVIH I FOSFORNIH ĐUBRIVA U VOĆARSTVU- *dipl.ing. Magdalena Todorović*
- NOVE SORTE TREŠANJA NISKOGR RASTA – *dipl.ing. Evica Radonjić*

STOČARSTVO

- ISHRANA PILIĆA ZA TOV-*dipl.ing. Petrović Duška*
- ISHRANA SVINJA U TOVU-*dipl.ing. Petrović Igor*

ZAŠTITA BILJA

- SIVA PLESAN (Botrytis cinerea)-*ing. Jovičić Marinko spec.*
- SKLADIŠNE ŠTETOČINE KUKURUZA I OSTALIH ŽITARICA -*dipl.ing. Snežana Jović*

RATARSTVO

- TEHNOLOGIJA GAJENJE SALATE-*dipl.ing. Miljan Milojić*

POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA PROKUPLJE

pss.prokuplje@open.telekom.rs, 027/329-418,027/329518

- Direktor službe Aleksandar Radulović, dipl. ing.polj.	027/329-418
- Dejan Tonić, dipl. ing.polj.za voćarstvo i vinogradarstvo	027/329-418
- Duška Petrović, dipl. ing.polj za stočarstvo	027/329-418
- Marinko Jovičić, ing.polj.spec.za zaštitu bilja	027/329-418
- Snežana Jović, dipl. ing.polj za zaštitu bilja	027/329-418
- Petrović Igor, dipl. ing.polj za stočarstvo	027/329-418
- Todorović Magdalena dip.ing.za voćarstvo i vinogradarstvo	027/329-418
- Miljan Milojić dipl. ing.ratarstva i povrtarstva	027/329- 418
- Evica Radonjić dip.ing. agronomije	027/329- 418

VOĆARSTVO

REDOVNO ĐUBRENJE VOĆAKA I ĐUBRENJE MLADIH ZASADA

Azotna đubriva se primenjuju neposredno pred kretanje vegetacije, kao i u toku vegetacije. Ova đubriva se daju površinski bez zaoravanja. Zbog velike pokretljivosti azota u zemljištu preporuka je da se predviđena doza azota daje u dva do tri navrata. Za zasade u rodu preporučuje se da se polovina potrebne količine azota daje 15-20 dana pred početak vegetacije, a ostatak krajem meseca maja ili početkom juna.

Fosforna i kalijumova đubriva koriste se u periodu mirovanja voćaka (jesenje đubrenje). S obzirom da se ovi elementi brzo vežu u zemljištu, potrebno ih je na odgovarajući način uneti u prostor gde se nalazi najveća masa korenovog sistema voćaka. Ako se zemljište održava kao jalovi ugar, posle rasturanja po površini zemljišta, treba izvršiti plitku obradu (10-15 cm). Najpovoljnije vreme za ovaj zahvat je jesen. U voćnjacima gde se međuredni prostor održava u zatavljenom stanju ova đubriva se rasipaju po površini, a navodnjavanje predviđeno za ovaj način održavanja zemljišta u voćnjaku omogućuju da ova hraniva dospeju do korenovog sistema, koji se u ovim uslovima razvija neposredno ispod površine zemlje.

Kalcijumova đubriva se unose u zemljište plićim ili dubljim zaoravanjem, zavisno od starosti zasada, kao i fosforna i kalijumova đubriva. Ona se ne koriste za redovno đubrenje, nego izuzetno kao interventno đubrenje u cilju popravke fizičko-hemijskih osobina zemljišta. Kalcijumova đubriva imaju veću primenu pri pripremi zemljišta za podizanje voćnjaka u cilju popravke pH vrednosti (meliorativno đubrenje).

Đubrenje mladih zasada

Mladi voćnjaci su zasadi u periodu intenzivnog rasta i razvoja voćaka. To period je od sađenja voćnih sadnica pa sve dok one ne razviju osnovne skeletne grane, s obeležjem predviđenog oblika gajenja. Navedeni period kraći je kod intenzivnih nego ekstenzivnih zasada. Mlade voćke treba redovno đubriti kako bi se ubrzao rast i razvoj. Od pravilnog đubrenja najviše zavisi brzina rasta i razvoja voćaka. U prvoj i drugoj godini voćke se đubre pojedinačno. Zona đubrenja oko voćaka treba biti nešto šira od krošnje.

Prve godine, početkom vegetacije obavlja se prihranjivanje sa 0,1 kg uree ili 0,2 kg KAN-a ili 0,3 kg NPK 15-15-15 po stablu. Krajem maja ili početkom juna obavlja se još jedno prihranjivanje s istim vrstama i istom količinom đubriva kao kod prvog prihranjivanja.

Prve godine gajenja, u osnovnom đubrenju voćaka s gustim sklopom, đubri se po jednoj voćki s 0,15-0,20 kg s jednim od kompleksnih đubriva NPK 7-20-30, NPK 6-18-36 ili 0,1 kg NPK 8-26-26, NPK 10-30-20.

U drugoj godini gajenja đubrenje se obavlja u isto vreme i s istim vrstama đubriva, s tim da se količina poveća za 30 -50%.

U trećoj godini gajenja pa nadalje, đubrenje se obavlja po celoj površini voćnjaka osim kod posebnih stabala, kada se dodaje 0,2 (NPK 10-30-20) (NPK 5-20-30) kg/stablo, dok se četvrte godine posebna stabla đubre od 0,3 (NPK 10-30-20) (5-20-30) kg/stablo.

Vreme đubrenja i vrste đubriva iste su kao i kod đubrenja voćaka u rodu. Kod prihranjivanja mladih voćaka azotom treba nastojati da se doda veća količina đubriva voćkama koje se slabije razvijaju kako bi se voćke ujednačeno razvijale.

UPOTREBA KALIJUMOVIH I FOSFORNIH ĐUBRIVA U VOĆARSTVU

Đubriva su supstance koje sadrže hranljive elemente, to je jedna od najbitnijih agrotehničkih mera u voćarstvu. Kada se odlučuje koje će se đubrivo primeniti, najviše pažnje treba obratiti na sadržaj određenog minerala i na cenu. Treba uzeti u obzir i reakciju zemljišta (kisela ili bazna), način rukovanja, uslove pod kojima biljke usvajaju te elemente i dodatne elemente koji se u tom đubrivu nalaze. Isto tako treba obratiti pažnju da li je voćka u rodu ili nije i koja je voćna vrsta u pitanju.

Jesnje đubrenje je najbolje obaviti sredinom oktobra i novembra meseca. Prilikom jesenjeg đubrenja treba sada više primenjivati đubriva koja sadrže veći procenat fosfora i kalijuma a manji sadržaj azota. Azotnim đubrivima treba vršiti prihranu.

Kalijumova đubriva

Postoji nekoliko vrsta đubriva koja sadrže kalijum. Đubrivo treba izabrati u zavisnosti od cene po jedinici kalijum oksida i od toga da li ono sadrži još neke korisne elemente. Nekoliko đubriva pokazuje visoku efikasnost obezbeđivanja odgovarajuće količine kalijuma biljkama.

Kalijum hlorid (KCl) je kalijumovo đubrivo čija je upotreba široko rasprostranjena. Ima visok sadržaj kalijuma – 60 – 62% kalijum oksida i pristupačnu cenu. Do toksičnog dejstva hlorida može doći ako se u tek uspostavljenim voćnjacima primenjuju velike količine ovog đubriva (360 kg/a) ili ako kalijum hlorid dođe u direktan kontakt sa mladim stablima. Ako postoji potreba za unošenjem velikih količina ovog đubriva, preporučuje se jesenja primena, kako bi bilo dovoljno vremena da dođe do ispiranja hlorida iz zone korena pre početka prolećnog porasta.

Kalijum sulfat takođe ima široku primenu. Sadrži nešto manje kalijuma (50% kalijum oksida) i obično je skuplji od kalijum hlorida. Najčešće se koristi u borovnicama, koje su na toksičnost hlorida osetljivije od ostalih voćnih zasada.

Kalijum magnezijum sulfat koristi se ako postoji potreba za unošenjem magnezijuma u zemljište. U ovom đubrivu ima manje kalijuma (22% kalijum oksida), ali zato sadrži i 11% magnezijuma. Obično je skuplje od kalijum hlorida.

Kalijum nitrat sadrži 44% kalijum oksida i 13% azota i u zasadima voća se primenjuje u izvesnoj meri, ali spada u skupa kalijumova đubriva.

Fosforna đubriva

Kriterijumi pri odabiru ovih đubriva trebaju da budu sadržaj fosfora P₂O₅, cena kao i rastvorljivost fosfora, tj. njegova dostupnost biljkama. Normalni superfosfat ne upotrebljava se tako puno kao ranije zbog niskog sadržaja fosfora (18-20%) P₂O₅. Oko 85% od ovog sadržaja u superfosfatu rastvorljivo je u vodi i odmah dostupno biljkama.

Koncentrovani superfosfat se češće koristi zbog visokog sadržaja P₂O₅ – 46%. Od ove količine, 87% je rastvorljivo u vodi i obično se koristi u mešavinama đubriva.

Monoamonijum fosfat može da se primenjuje kako samostalno, tako i u mešavinama đubriva. MAP sadrži 48% fosfor P₂O₅, od kojih je skoro celokupan sadržaj odmah dostupan biljkama, i 11% azota. Primenom MAPa povećava se kiselost zemljišta, ali je ovo đubrivo cenjeni izvor fosforP₂O₅.

Diamonijum fosfat (DAP) ima nešto manji sadržaj fosfor(V)oksida - 46% i više azota (18%) od MAP-a. Skoro celokupna količina oksida fosfora u DAP je odmah dostupna biljci. I ovo đubrivo uvećava kiselost zemljišta, ali je njegova primena veoma ekonomična.

Kameni fosfat ima mali sadržaj fosfor P₂O₅ (3-8%), koji je slabo rastvorljiv u vodi (ispod 1%) i iz upotrebe ga izbacuju gore opisana đubriva sa većim sadržajem P₂O₅.

NOVE SORTE TREŠANJA NISKOGR RASTA

Trešnja je prvo voće koje najavljuje leto i raste u gotovo svakom voćnjaku. Do sada su one bile kalemljene na različitim podlogama, od kojih je zavisila i veličina voćke. Branje zrelih plodova na visokim voćkama je otežano, jer su najkvalitetniji plodovi na vrhu i krajevima grana. Nemoguće je zaštititi voćku od ptica, a krošnje ujedno zauzimaju velik prostor.

Sada se mogu odabrati i sadnice trešanja niskog rasta, kalemljene na podlozi Gisela 5, koje rastu u visinu 2,5 - 3 m, zavisno o sistemu gajenja, rastu i terenu. Voćke se sade na udaljenosti jedna od druge 2,5 - 3 m, što omogućuje više voćaka na manjem prostoru. Sorte su izvanrednog kvaliteta. Vreme sazrevanja od ranih do kasnih sorti je sedam nedelja.

Imamo sorte i sadnice rasporedene po vremenu zrenja, sorte su poredane od ranih do kasnih po vremenu zrenja: Kasinova Rana, Riversova Rana, Aerly Burlat, Bigarreau Moreau, Isabella, Vigred, Celeste, Giorgia, Garnet, New Star, Starking Hardy Giant, Canada Giant, Hudson, Nordwunder, Sylvia, Van, Sunburst, Napoleonka, Popovka, Summit, Germersdorska, Bing, Lapins, Kraljica Trga, Kordia, Regina, Karnijevka, Sweetheart, Denisenova Žuta.



Nove trešnjine podloge, kao što je Gisela 5, omogućuju kalemljenje tako da dobijamo takozvane patuljaste sadnice trešanja. Na tim podlogama trešnje rađaju već drugu godinu nakon sadnje. Maksimalna

je iskoristivost od 5. do 6. godine nadalje. Plodovi se beru praktično sa zemlje, pa se uloženo brže i vrati. Neke od tih sorta su samooplodne, omogućuju natapanje, naknadno đubrenje, savijanje grana i rezidbu.

Nove i zanimljive, patuljaste trešnje različitih sorti mogu rasti i u malo većim posudama s dodatkom gela za zadržavanje vlage u zemlji. U proleće, kad procvetaju i imaju plodove, lep su ukras pred kućom, na terasi ili na balkonu. Zauzimaju malo prostora, jer se posuda sa sadnicom može premeštati.

ZAŠTITA BILJA

SIVA PLESAN (Botrytis cinerea)

Siva plesan predstavlja veliki problem pri gajenju povrća u zaštićenom prostoru. Štete najčešće nastaju u objektima u kojima nije pravilno regulisana temperatura i vlažnost vazduha.

Tada se bolest ispoljava u veoma štetnim razmerama. Pri infekciji mladih biljaka ova gljiva prouzrokuje simptome poleganja biljaka ili topljenja rasada. Tada se na prizemnom delu stabla sejanaca uočava vodenasta nekrotična pega koja zahvata nežno tkivo stabla sa svih strana. Karakteristični simptomi su na plodovima paradajza. Na spojnom mestu ploda i peteljke nastaje vodenasta nekroza. Tada dolazi i do opadanja plodova. Pri zaustavljenoj infekciji ploda na njemu se formiraju beli prstenovi. Takvi plodovi ne propadaju, ali imaju manju tržišnu vrednost. U uslovima obilne vlažnosti vazduha na površini zaraženog tkiva razvija se obilna sivopepeljasta prevlaka koju čine sporonosne tvorevine gljive. Na lišću, najčešće na njegovom vrhu, pojavljuju se vodenaste pege, koje se u uslovima veće vlažnosti brzo šire i nekrotiraju sa razvojem obilne sive sporulacije. Od ovog patogena stradaju i plodovi drugog plodovitog povrća, paprike, krastavca, plavog patlidžana, lisnato povrće, mahunarke, lukovice lukova.

Zaštita: Regulisanje temperature i vlažnosti vazduha i zemljišta u objektima zaštićenog prostora predstavlja osnovnu meru sprečavanja pojave sive plesni. Tokom prohladnih i oblačnih dana smanjiti zalivanje biljaka i tako sniziti vlažnost vazduha i zemljišta, uz istovremeno intenzivno provetravanje. Obolele plodove redovno odstranjivati. Pri primeni fungicida voditi računa o broju tretiranja istim preparatom zbog brzog razvoja rezistentnosti patogene gljive. Kombinovati preparate različitog mehanizma delovanja i poštovati preporuke o maksimalnom broju tretiranja jednim fungicidom. U povoljnim uslovima za pojavu ovog oboljenja preventivno primeniti fungicide. Efiksana zaštita postiže se preparatom na bazi Ciprodinila. Sporedno delovanje na prouzrokovača sive plesni imaju preparati na bazi Hlorotalonila i Metalaksila-m.

SKLADIŠNE ŠTETOČINE KUKURUZA I OSTALIH ŽITARICA

Svake godine redovno javlja se veliki problem sa skladišnim štetočinama. Razlog tome mogu biti toplije zime i leta pa se javlja veći broj generacija ovih štetočina. Drugi razlog je problem vezan uz neadekvatne skladišne prostore u kojima se vrlo teško sprovode preventivne mere (higijena), a samim tim otežana je mogućnost kvalitetnog hemijskog suzbijanja ovih štetočina.

Najvažnije štetočine uskladištenog kukuruza su žitni moljac i kukuruzni žišci.

Žitni moljac (*Sitotroga cerealella*) jedan je od najopasnijih štetočina uskladištenih žitarica naročito u godinama kada kukuruz ili druge žitarice iz polja u skladišta dolaze suve i ne prolaze proces sušenja u sušarama. Vrlo često zaražen kukuruz iz polja unosi se u skladište gde ova štetočina nastavlja svoj razvoj i dalje širenje. Na porodičnim poljoprivrednim gazdinstvima najviše ih nalazimo krajem leta i to u koševima gde može biti zaraženo i više od 50 % zrna.



Žitni moljac u uskladištenom kukuruzu

Radi se o žučkastom leptiru koji ima 2 - 4 generacije godišnje, najkraći razvoj im je pri temperaturama od 27 °C i to svega 30-tak dana, a kod temperatura ispod 10 °C razvoj sasvim prestaje. Štetočina polaže jaja na ili blizu zrna (do 150 kom). Gusenice su žučkaste boje sa smeđom glavom. Ubušuju se u zrno i hrane se njegovim sadržajem. Celokupan razvoj gusenice i lutke odvija se u zrnu. Napadnuto zrno ima okrugli prozorčić (tanku okruglastu opnu) koji omogućava leptiru izlazak iz zrna.

Druga vrsta štetočina koje možemo naći u uskladištenom kukuruzu su žišci, koji se najčešće nalaze u zatvorenim skladištima.

Kukuruzni žišci su smeđe boje dugi 4 mm, na pokriocima imaju 4 svetlije tačkice. Prvenstveno je skladišna štetočina, ali napada i klipove kukuruza u polju kada se nalaze u fazi voštanog zrenja. Ciklus razvoja odvija se u zrnu gde ženka nakon kopulacije polaže jaja. Jedna ženka može položiti nekoliko 100- na jaja. Iz jaja se ispili larva bele boje bez nogu koja se hrani zrnom i nakon presvlačenja preobrazi u imago. Razvojni ciklus zavisi od temperature. Ukoliko su dnevne temperature 25 °C razvojni ciklus će trajati 26 - 30 dana, a kod temperatura od 15 °C za razvoj je potrebno 150 dana. Takođe razvoj ove štetočine povezan je i sa vlažnošću vazduha i vlažnošću zrna. Za razvoj je povoljnija relativna vlažnost iznad 70 %, a vlažnost zrna treba biti iznad 10 %.



Imago kukuruznog žiška na klipu kukuruza



Štete od kukuruznog žiška u skladištu

Vrlo je otporan na niske temperature pa može izdržati nekoliko dana i na temperaturama ispod 10 °C. Za ovu štetočinu kao i njemu slične vrste karakteristično je da, zavisno od temperature, može izdržati i veći broj dana bez hrane.

Kod nas možemo susresti još i pirinčanog žiška koji je vrlo sličan kukuruznom (nešto manji), i bez stručne determinacije nemoguće ih je razlikovati kao i žitnog žiška kojeg takođe nalazimo u skladišnim prostorima.

Jedna od mera koja može doprineti smanjenju pojave ovih štetočina je sprovođenje preventivnih mera u skladištima. Tu pre svega mislimo na držanje objekta u čistom i urednom stanju, što bi značilo često čistiti, krečiti zidove, obavljati građevinsko – tehničke popravke i sl.

Hemijsko tretiranje praznih skladišta ima smisla samo ako su pre toga sprovedene ovakve preventivne mere.

Od hemijskih sredstava za tretiranje skladišnih prostora mogu se koristiti preparati na bazi metil – pirimifosa, deltametrina i dr.

Potrebno je naglasiti da prilikom primene ovih pripravaka treba dobro proučiti uputstva proizvođača jer kod nekih sredstava doza primene zavisi od podloge na kojoj je skladište žitarice, da li se radi o betonskoj, drvenoj ili nekoj drugoj podlozi.

Kod tretiranja zrnastih proizvoda najbolje bi bilo sprovesti preventivno tretiranje jer sredstva koja se primenjuju za tu namenu ne suzbijaju štetočine u zrnju nego samo one koji su van zrna.

Za tretiranje zrnastih uskladištenih proizvoda mogu se takođe koristiti preparati na bazi metil – pirimifosa, deltametrina, malationa i dr

Prilikom korištenja ovih preparata doza se obračunava na hiljadu kilograma zrnastih proizvoda. Tretiranje treba obaviti po slojevima, a nakon toga izmešati. Pri odabiru sredstvaza tretiranje treba obratiti pažnju i strogo se pridržavati karence.

Ova tretiranja najbolje je obavljati preventivno obzirom da ne djeluju na štetočine koji se nalazi u zrnu. Smanjenje populacije ovih štetočina bilo bi moguće ukoliko bi se svi poljoprivredni proizvođači pridržavali i sprovodili gore navedene mere jer je dovoljno da smo nekoliko proizvođača ostavi zaražena skladišta pa da ona budu izvor zaraze za sva ostala.

STOČARSTVO

ISHRANA PILIĆA ZA TOV

Da bi pilići brzo rasli i dobro iskorišćavali hranu, moraju se hraniti smešama koje sadrže sve potrebne sastojke (energija, belaičevine, aminokiseline, masne kiseline, vitamine, mineralne materije, mikroelemente i dr.). Nauka o ishrani domaćih životinja normira pri sastavljanju najpovoljnijih smeša za brojere preko 40 različitih sastojaka. Zato se najbolje i najpotpunije smeše za tov pilića, sa svim potrebnim sastojcima u potrebnim količinama i u najpovoljnijem odnosu, proizvode u fabrikama stočne hrane, koje raspolažu savremenom automatizovanom i kompjuterizovanom tehnološkom opremom za ovu proizvodnju.

Fabričke smeše – Za ishranu brojlera prve dve nedelje koristi se starter (450 – 500 g/pile) a u 3. i 4. nedelji grover (smeša za porast; 900 – 1250 g/pile) , u 5. i 6. nedelji finiše I (1800 – 2000 g/pile) , posle 6. nedelje, za produženi tov, finiše II (količina po piletu zavisi od trajanja tova). U skorije vreme preporučuje se prvih dana i predstarter (80 – 100 g/pile) koji, kako se navodi, treba da poboljša varenje žumanca u jednodnevnom piletu i razvoj organa za varenje, kao i da obezbedi bolje zdravlje i bolju ujednačenost brojlera. Svaka selekcijska organizacija za brojlerski hibrid koji proizvodi, u uputstvu za tov pilića daje i odgovarajuće normative ishrane (vrste, sastav i količine smeša . Nesumnjivo je najprikladnije da se tovljač pridržava ovih uputstava i da od fabrike stočne hrane nabavlja smešu koja je sa njima u skladu. Najpovoljniji oblik hrane kod predstartera i startera su mrvice (usitnjene pelete) , a kod ostalih vrsta (grover i finiše) pelete, prečnika 3, 2 mm. Brašnasta smeša, iako je jeftinija, daje lošije proizvodne rezultate zbog većeg rastura, separacije pojedinih frakcija, različite granulacije i manje potrošnje (pilići su zrnojadi).

Fabričke predsmеше i sopstvena hraniva - Iako kompletne fabričke smeše obezbeđuju najbolju i najpravilniju ishranu pilića u tovu, one često imaju i značajan nedostatak skupe su. Tovljač, da bi troškove hrane sveo na manju meru (a to su i najveći troškovi u proizvodnji brojlera iznose 50 do 70% od ukupnih troškova) , nabavlja tzv. Superkoncentrat i meša ga s hranivima koja sam proizvodi ili ih u okolini nabavlja po nižoj ceni. Uputstva za pravilnu upotrebu superkoncentrata tovljač dobija od fabrike stočne hrane koja ga proizvodi.

Sopstvene smeše – Ponekad tovljač ima loša iskustva sa fabričkim smešama, pa se opredeljuje da sam napravi smešu hrane za tov svojih pilića. Hranu meša ručno, „lopatanjem, ” (prebacivanje smeše hraniva 3 do 5 puta sa gomile na gomilu) , nekom mešalicom domaće izrade (metalno ili kartonsko bure u kojem se hraniva mešaju okreanjem ili tumbanjem) , odnosno mešalicom za beton ili pravom mešalicom za stočnu hranu (najpodesnija je tzv. Protiv – strujna horizontalna mešalica). Sastav najekonomičnije smeše izračunava nutricionista računom na osnovu podataka o raspoloživim hranivima, njihovom sastavu i cenama, ali to ima svoju cenu i opravdano je samo u slučaju velikih turnusa brojlera, tj. Velikih količina hrane. Zato tovljač najčešće koristi „najbolje”, „sigurne” i „proverene” formule, koje je dobio od

poznanika ili sa kojima ima dobra iskustva. Uz isticanje i naglašavanje da takve formule ne postoje, jer se elementi za sastavljanje optimalnih smeša menjaju svakodnevno, ovde se, ipak, i više za orijentaciju, iznose neki primeri receptura smeša za tovnje piliće. Treba napomenuti da se u zapadnim zemljama sve više izbegava korišćenje proteinskih hraniva animalnog porekla (riblje i mesno – koštano brašno), kako bi se smanjili rizici od pojave salmoneloza i nekih drugih bolesti. Umesto njih, koriste se proteini soje, suncokreta, stočni kvasac i sintetske aminokiseline.

Hraniva sa Gazdinstva – Tovljači manjih jata brojlera često pokušavaju da piliće tove svojim zrneljem (žitarića, mahunarki), kuvanim krompirom, zelenom, soćnom i korenastom hranom, otpacima sa gazdinstva i iz kuhinje i sl. Ukoliko je takva ishrana po sastavu hranljivih sastojaka u skladu sa navedenim smešama, rezultati su zadovoljavajući, a ako to nije, pilići sporije rastu, više uginjavaju i ponekad se ključaju i padaju s nogu. Važno je da u kuhinjskim otpacima nema mnogo soli i da se svi otpaci mesa koji se daju pilićima prethodno kuvaju najmanje jedan sat. Može se u posebnim hranilicama davati prekrupa zrnelja, uljane saćme i stoćni grašak, mineralna hraniva, mesni otpaci i zelena i soćna hraniva, pa da ih pilići prema svojim potrebama biraju i traže.

Ishrana pilića u organskoj proizvodnji – Kako je već pomenuto, tovljać koji želi da tovi piliće u tovu organske proizvodnje, mora se učlaniti u ovlašćenu organizaciju od koje dobija sva potrebna uputstva.

Voda - Za napajanje pilića mora se obezbediti čista (hemijski i bakteriološki ispravna) voda za piće. Pilići troše približno dvostruko više vode nego hrane, mada u žarkim danima potrošnja vode može biti i znatno veća.

ISHRANA SVINJA U TOVU

Cilj tova je da se upotrebom pretežno biljnih hraniva uz manje ućešće animalnih hraniva poveća TM svinja pri ćemu se dobija i veća kolićina mesa i masti. Uspešnost tova zavisi od više faktora: rase i tipa svinja, starosti životinja, njihovog smeštaja i držanja. Razlikujemo 4 vrste tova:

1. Mesnati tov-koriste se svinje mesnatih i ranostasnih rasa u porastu. Optimalnom ishranom se za 6 meseci dostiže $TM=100kg$ gde se dnevni prirast kreće od 550-750g. Veći prirast nije poželjan jer se dobija više masnog tkiva. Naj ekonomičnije je klati svinje sa $TM=95-115kg$. jer tada još preovlađuje meso, a utrošak hrane je najmanji. U toku ovog tova menja se hem. sastav, raspored masti pri ćemu se povećava % masti u mišićima i povećava se randman klanja. Dnevni prirast između 600 i 750g je najbolji jer je konverzija dobra i postiže se dobar odnos mesa i masti. Ako je prirast manji od 480g onda je proizvodnja nerentabilna jer je konverzija visoka, odnos mesa i masti ne zadovoljavajući i mast je meka zbog visokog % nezasićenih masnih kiselina. Pošto se ishrana uglavnom obavlja po volji, a ne obroćno konzumacija i prirast su različiti. Zato se smeše za ishranu prave tako da im EV bude oko 14000 KJME. Potrebe u proteinima zavise od dnevnog deponovanja a ovo zavisi od doba života. U odnosu na jedinicu telesne mase dnevne kolićine deponovanih proteina se smanjuju sa starošću. Kolićina deponovanih proteina je stabilna sve do $TM=130kg$ a zatim naglo pada.

Sastavljanje obroka-obrok mora biti potpuno izbalansiran na sadržaj i kvalitet pojedinih hranljivih materija i da sadrži potreban nivo energije. Obrok mora biti ukusan. Konzumacija i iskorstivost hranljivih materija zavise od velićine ćestica u obroku, najbolji su ako je velićina ćestice oko 4-5 mm. U obroku ućestvuju animalna hraniva sa 3-5%, biljna proteinska 4-8%, brašno deh. lucerke 3-7%, Vmd 1%, UH hraniva i žito do 100%. Ishrana svinja u tovu je najćešće bazirana na korišćenju kompletnih smeša koje se pripremaju ili mešanjem svih komponenti u mešalici ili se osnova energetska hraniva mešaju sa ranije pripremljenim predsmešama. Moguća je ishrana svežim, obranim mlekom ili surutkom uz dodatak

koncentrovanih hraniva(ne koriste se animalna hraniva). Može se koristiti i krompir kombinovan sa koncentratom koji sadrži 19-20% svarljivih proteina.

Sistemi ishrane svinja u tovu:

1.ishrana po volji-suva hrana iz automatskih hranilica.

2.poluslobodna ishrana-iz aut.hranilica, iz valova ili sa poda 2-3 puta dnevno u kolicini koji mogu da pojedu za 20-30min.



3.obročno hranjenje-2 x a može i 1 dnevno.

Zbog toga se u tovu koriste 3 različite vrste smeša sa različitim % proteina u njima

1.smeša za svinje u tovu od 20-59kg sa 15% proteina

2.od 50-70kg sa 14% proteina

3.od 70kg do klanja sa 12% proteina.

U praksi se obično koriste 2 smeše: 20-60kg (14%), preko 60kg(13%).

Izbor hraniva-osnovno hranivo je zrno žita (kukuruz) koga ima 60% u smeši pa i više.Veće učesće nije poželjno zbog lošeg kvaliteta slanine. Može se koristiti i ječam. Kao izvor biljnih proteina koriste se uljane sačme (sojina sačma), animalna hraniva se obavezno koriste za svinje do 70kg i koriste se riblje i mesno brašno, obrano mleko u prahu, surutka. Posto su ova hraniva skupa danas se neke AK(lys,met) sintetski proizvode.U poslednje vreme se dosta koristi stočni kvasac. Brašno dehidrovane lucerke je obavezan sastojak smeša za ishranu svinja u tovu. Mekinje i suvi repini rezanci se najčešće koriste radi razblaženja energije i to u poslednjoj fazi tova. Mast se dodaje do 5% radi povćanja EV i poboljšanja ukusa.

Smatra se da je najbolje hraniti svinje po volji do 50kg a zatim obročno jer se tako dobija najbolji prirast i kvalitetan proizvod. Svinje mogu da se hrane suvom, vlažnom ili tečnom hranom. Kod vlažne hrane odnos smeša: voda=1:1 i voda se smeši dodaje na licu mesta dok kod tečne odnos je 1:4-5 i mešanje je u specijalnim mešalicama.Vlažna hrana ima prednost u odnosu na suhu u pogledu boljeg iskorišćavanja i kvalitetnijeg proizvoda, ali je potrebno više radne snage. Uticaj hrane na kvalitet zaklanih svinja meka slanina pri korišćenju većih količina kukuruza, kuvanjem mekinja, klica, kuvano zrno soje, sezмова uljana sačma. Čvrsta zrnasta slanina pri ishrani ječmom, krompirom i graškom.

2.Bekon tov-specifičan vid tova mesnatih svinja pri čemu se dobija proizvod određenog kvaliteta (bekon). Da bi se dobila određena dužina i širina polutke, debljina slanine na grebenu, leđima, krstima, povoljan odnos mesa i masti i čvrstina masti, potrebna je određena ishrana koja mora biti kontinuirana, ujednačena i obročna a prirast u proseku 400-550g (TM=20-50kg), 400-750g (TM=50-70kg), 450-500g (TM=70-90kg).svinje idu na klanje sa TM=85-95kg, a tov traje 7-7,5 meseci. Zbog nižih prirasta konverzija je veća, dnevne potrebe u hrani sve manje. Najkvalitetniji tov se dobija od svežeg obranog

mleka, krompira i koncentrata (jecam 50%, kukuruz 44%, sojina saćma 4%, di Ca fosfat 0,5%, VMD 1%, soli 0,5%).

3.Polumasni tov-36-38% masti, odnos mesa i masti je nepovoljan.Utrosak hrane za 1kg prirasta je veći. Svinje se tove do 120-140kg. Smeše su iste kao kod mesnatog tova do 100kg a kasnije se koriste smeše sa nizim % proteina (11-12%) i bez animalnih hraniva.

4.Masni tov-proizvodnja veće količine masti. Za tov se koriste isključena priplodna grla. Cilj je da se ova grla za što kraće vreme utove, pa se intezivno hrane UH hranivima ili manje vrednim hranivima (zelena masa, bundeva, krompir, repa, silaža, malo koncentrata). Svinje se tove do 200kg. Kod klanja se dobija preko 40% masti.

Izbor: www.academia.edu/5477041/ISHRANA

RATARSTVO

TEHNOLOGIJA GAJENJE SALATE

U našim uslovima salata se veoma retko gaji kao glavna kultura. Uglavnom se radi o predkulturi i naknadnoj kulturi. Kao takva, po pravilu joj se obraća znatno manje pažnje nego glavnoj kulturi.

Osnovna obrada. Ova obrada je od izuzetnog značaja u proizvodnji salate. Najčešće u praksi proizvođači, uz vrlo malo obrade, nakon glavne kulture, sade salatu. Ovo je ogromna greška. Salata zahteva duboko osnovno oranje, koje ima za funkciju i potpuno uklanjanje biljnih ostataka. Pošto u ovom slučaju nema dovoljno vremena za prirodno izmrzavanje, zemljište se mora mehanički usitniti. Ukoliko se ove operacije obavljaju mašinama, postoje delovi platenika koji su nepristupačni i koji se moraju obraditi ručno. Značaj osnovne obrade se ogleda i kroz mešanje površinskog sloja zemljišta, ali i kroz razbijanje sabijenog sloja koji se formirao na stazama u plateniku. Hranjenjem biljaka sistemom kap po kap zaostaje veća količina hraniva u zoni gde se biljke gaje, u odnosu na delove gde su staze. Mešanjem zemljišta i njegovim okretanjem ovi efekti se značajno smanjuju.

Predsetvena priprema zemljišta. Ona podrazumeva usitnjavanje setvenog sloja, ali se u praksi često dešava da posle prolaska rotirajućeg organa mašine površina zemljišta ostaje valovita i ne ravna. Kod kultura kao što je salata zbog manje veličine rasada, jako je bitno pre postavljanja folije zemljište izravnati. Na ovom mestu, nije loše istaći da je dobro i poželjno zemljište i delimično sabiti, jer se frezovanjem u zemljište ubacuje dosta vazduha i ono se izdiže. Tek na ovako pripremljeno zemljište se postavlja folija.

Đubrenje salate. Specifičnost đubrenja salate se ogleda u tome što salata ima veoma kratku vegetaciju. Za to kratko vreme je neophodno da salata usvoji sve potrebne elemente, kako bi mogla za kratko vreme sve njih ugraditi u organsku materiju. Iz literaturnih podataka se može videti da zelena salata sa prinosom od 10 t/ha iznosi 30 kgN : 15 kgP : 75 kg/K. Salata spada u izrazito kaliofilne vrste, odnosno zahteva dosta kalijuma u zemljištu. Novija istraživanja pokazuju da je jako bitan i sadržaj kalcijuma, jer utiče na smanjenje pojave propadanja oboda lista. Pri usklađenom K/Ca odnosu postiže se i veća otpornost na bolesti i štetočine i usklađen porast. Đubrenju salate treba posvetiti posebnu pažnju jer se javljaju greške čiji su uzroci sledeći: 1. proizvođači skoro nikad ne vrše analizu zemljišta za prethodnu i naknadnu kulturu, jer su svesni da zaostaje određena količina hraniva iza glavne kulture, pa samim tim salatu đubre

manjom količinom hrane;

2. korišćenje ne kvalitetnih đubriva stvara sliku o kvalitetno odrađenom poslu, s tim što se primenjena đubriva počinju raspadati tek pošto vegetacioni period salate već prođe. U proizvodnji salate se ne preporučuje direktno đubrenje sa organskim đubrivima iz razloga što će zbog kratke vegetacije efekat tog đubrenja biti mali ili nikakav. Bolji efekat će biti ukoliko je pod glavnu kulturu korišćen stajnjak od direktnog đubrenja stajnjakom. Od organskih đubriva se preporučuju granulirana đubriva u peletama u količinama od 50–150 g/m² zaštićenog prostora. Razbacivanje granula treba obaviti ručno, a vreme primene je nakon osnovne obrade, a pre predsetvene pripreme. Đubrenje mineralnim đubrivima zahteva obaveznu analizu zemljišta, na osnovu koje se može dati preporuka o potrebnoj količini hraniva. Pošto se u najvećem broju slučajeva salata prihranjuje preko sistema kap po kap, ali i preko rasprskivača, onda se izostavlja prihrana čvrstim hranivima. Potrebne količine hraniva po fazama treba raspodeliti u 2-3 navodnjavanja. Folijarna prihrana salate se ređe izvodi, a preporučljivo je izvoditi zajedno sa zaštitom salate. Folijarna prihrana se izvodi svakih 7–10 dana vodotopivim đubrivima sa pojedinačnim učešćem kalijuma (10:5:26) u koncentraciji 0,5–0,7%. Sa folijarnom prihranom treba prekinuti minimalno 10–15 dana pred sečenje salate, radi smanjenja sadržaja nitrata u listovima.

R.Br.	Proizvod	Veličina	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
1	Boranija (olovka)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	80.00	70.00	rast	slaba	
2	Boranija (šarena)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	80.00	70.00	rast	prosečna	
3	Cvekla (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	rast	prosečna	
4	Karfiol (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	80.00	70.00	rast	prosečna	
5	Krastavac (Kornišon)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	80.00	70.00	bez promene	prosečna	
6	Krastavac (salatar)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	50.00	40.00	bez promene	prosečna	
7	Krompir (beli)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	rast	prosečna	
8	Kupus (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	20.00	40.00	30.00	pad	prosečna	
9	Luk beli (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	300.00	350.00	300.00	pad	prosečna	
10	Luk crni (mladi)	srednja	standardno	Domaće	veza	40.00	60.00	40.00	-	prosečna	
11	Paprika (ljuta)	srednja	standardno	Domaće	kg	80.00	100.00	100.00	rast	prosečna	
12	Paprika (ostala)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	90.00	80.00	rast	prosečna	
13	Paprika (šilja)	srednja	standardno	Domaće	kg	70.00	90.00	80.00	rast	prosečna	
14	Paradajz (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	70.00	100.00	80.00	pad	prosečna	
15	Pasulj (beli gradištanac)	srednja	standardno	Domaće	kg	290.00	320.00	300.00	bez promene	prosečna	
16	Pasulj (beli tetovac)	srednja	standardno	Domaće	kg	300.00	350.00	320.00	bez promene	prosečna	
17	Pasulj (šareni)	srednja	standardno	Domaće	kg	290.00	300.00	300.00	bez promene	prosečna	
18	Patlidžan (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	-	prosečna	
19	Peršun (korenaš)	srednja	standardno	Domaće	kg	130.00	160.00	150.00	-	slaba	
20	Peršun (lišćar)	srednja	standardno	Domaće	veza	10.00	20.00	15.00	bez promene	prosečna	
21	Pečurke (šampinjoni)	srednja	standardno	Domaće	kg	160.00	160.00	160.00	bez promene	slaba	
22	Praziluk (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	80.00	120.00	100.00	-	prosečna	
23	Spanać (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	100.00	120.00	120.00	-	slaba	
24	Tikvice (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	rast	prosečna	
25	Šargarepa (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	80.00	60.00	rast	prosečna	

