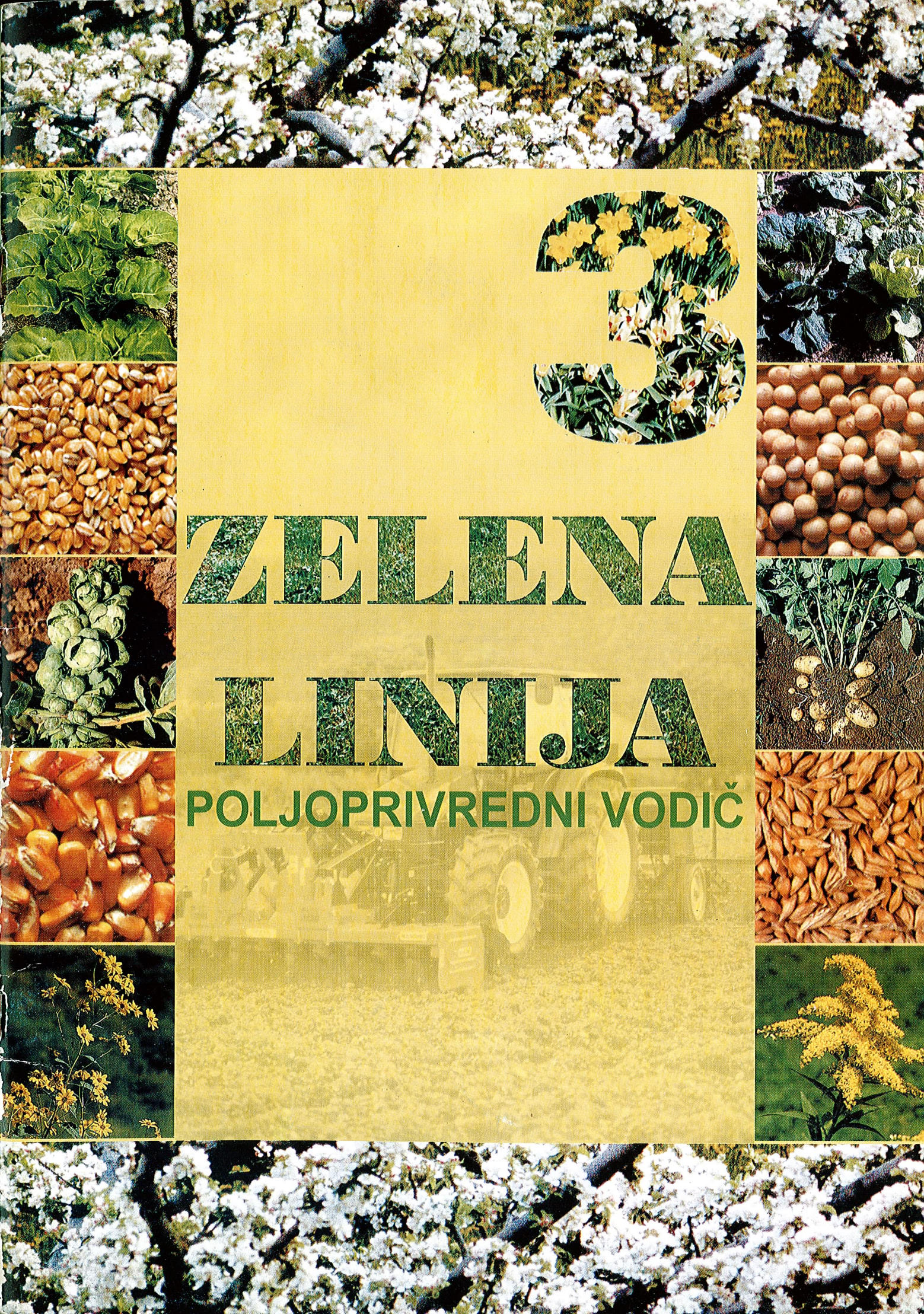
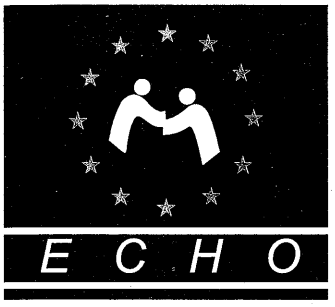


3

ZELENA LINIJA

POLJOPRIVREDNI VODIČ

Tuzlansko-podrinjski kanton
Ministarstvo za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo
POLJOPRIVREDNI ZAVOD TUZLA
ECHO - European Community Humanitarian Office
CISP - Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli





ZELENA LINIJA

POLJOPRIVREDNI VODIČ

Uređivački odbor: Mr. Husein Berberović, dipl. ing. polj.
Zijo Huremović, dipl. ing. polj.
Vera Đezić, dipl. ing. polj.
Enisa Bukvić

Grafičko-tehničko uređenje naslovne strane: Saša Lehpaner
Enisa Bukvić

Urednik: Enisa Bukvić
Tehničko uređenje: Asim Hadžić
Štampa: »GRIN« Gračanica
Tiraž: 1000 kom.
Datum štampe: April 1998. god.

Na osnovu čl. 19, tačka 12. Zakona o porezu na promet proizvoda i usluga ("Službene novine Federacije BiH", br. 6/95), brošura "ZELENA LINIJA" (poljoprivreni vodič), kao proizvod iz čl. 19, tačka 12 pomenutog Zakona oslobođena je plaćanja poreza na promet proizvoda i usluga

Zahvaljujemo arhitekti MONTEBELLO ARMANDO za upotrebu njegovog studija u Rimu pri pripremi naslovne strane.

SADRŽAJ

Kvalitenom sjetvom do visokih prinosa 3

Prihranjivanje pšenice 5

Značaj mineralnih gnojiva u biljnoj proizvodnji i proizvodni program petrokemije 5

Proizvodnja kupusa 7

Komparativne prednosti špalirnog načina proizvodnje kornišona u odnosu na uobičajeni način 10

Opasna štetočina – krompirova zlatica 11

Priprema prozorskih sandučića 13

Nove uzgojne forme za visokointenzivne voćnjake 13

Nove sorte šljive rezistentne na virus šarke 15

Uzgoj jagode – valika interesovanja naučnih istraživanja 17

Jagoda – sistemi uzgoja i način proizvodnje 19

Proizvodnja maline 20

Hranljiva dijetetoterapeutska vrijednost grožđa 21

Rezidba na zeleno 22

Uzgojima sistem pilar 24

Uslovi za uspjeh kalemljenja voćaka 25

Šljivina osica 26

Kovrčavost lišća breskve 26

Od rudarstva do stočarstva 27

Motokultivator, korišćenje i održavanje 28

Ishrana teladi 30

Ishrana junica od 22 mjeseca do oteljaja 31

Riba kao izvor hrane umanjuje mogućnost infarkta 32

Pčele u proljeće 33

Pčelinji otrov, dobijanje, hemijski sastav i standardizacija kvaliteta 34

Gajenje ljekovitog bilja (kamilica, titrica) 36

Petunija – ukras balkona 37

Golubovi letači 38

Strategija razvoja poljoprivredne proizvodnje na području općine Sapna 39

Vera Đezić, dipl. ing. polj.

KVALITETNOM SJETVOM DO VISOKIH PRINOSA



Današnjoj uspješnoj proizvodnji kukuruza, bilo merkantilnog bilo sjemenskog, uvijek je prethodnica ogledni rad. Širom svijeta istraživačke stanice, svake godine, rade na upoznavanju genetskih svojstava kukuruza, odabiru najboljih i prenošenju istih putem šire proizvodnje. Svakim ogledom dolazi se do odredjenih saznanja koja su, putem metodike rada, postavljena kao cilj ispitivanja. Ono što je zajedničko svim oglednim ispitivanjima, jeste potreba za obezbjedjenjem optimalnih uvjeta za proizvodnju. Uz optimalne klimatske i agrotehničke uvjete dolazi do maksimalnog korišćenja genetskog potencijala kukuruza kao biljke. Naprijed navedeno je samo prilog ostvarivanju visokih prinosa kukuruza putem ogleda. Disciplina, kojom se koriste proizvodjači radeći oglednu proizvodnju, u smislu primjene optimalnih agrotehničkih mjera i poštivanje vremenskih uvjeta proizvodnje, bi trebala da bude prisutna i u široj proizvodnji kukuruza.

U 1997. godini Poljoprivredni zavod Tuzla je postavio nekoliko ogleda vezanih za proizvodnju kukuruza. Svaki ogled za čiju su realizaciju, od sjetve do žetve, bili ispunjeni optimalni uslovi proizvodnje je dao i veoma dobre rezultate. Sumirajući rezultate, na kraju proizvodne sezone, došli smo do podataka:

FAO grupa zrenja	broj biljaka u berbi/ha	Vlaga zrna %	Prinosi suhog zrna sa 14% vlage kg/ha
200	58000	16,0	10400
300	57500	32,0	12500
400	58000	31,0	14800
500	61000	33,0	14700

Rezultati prinosa dosta govore, medjutim uz korekcije vezane za sklop bili bi veći. Medjutim, optimalan sklop je samo jedan od činilaca agrotehnike koji imaju uticaj na dobre rezultate prinosa kukuruza. Za dobru i uspješnu proizvodnju, kakvu dijelom postižemo u ogledima, treba:

- poštovati zakone plodoreda. To je vremenska i prostorna smjena usjeva. Na jednoj te istoj parceli smjenjujemo sjetvu kukuruza sjetvom drugih kultura, iz razloga što sjetva kukuruza u monokulturi ne donosi povećanje prinosa.

- izorati dobru "zimsku brazdu" na jesen. Blagovremenom obradom zemljišta stvaraju se povoljni uslovi za porast i razviće biljaka i preduslovi za veći prinos. Na lakšim zemljištima može se orati i u proljeće. Treba orati po suhom, kako se zemljište ne bi sabijalo. Rana jesenja (ljetna) obrada ima značajniju prednost pred kasnom jesenjom, a pogotovu proljetnom obradom. Dubina obrade zemljišta za kukuruz u velikoj mjeri ovisi od dubine obrade za predusjev. Kada se za predusjev ore na 35-40 cm, onda je za kukuruz dovoljno orati na 20-25 cm. Ako za predusjev nije orano duboko, onda za kukuruz treba orati 30-35 cm. Predsjetvenoj pripremi zemljišta za kukuruz treba pokloniti posebnu pažnju. U proljeće zemljište treba što manje gaziti. Najbolje ga pripremati sjetvospremačom, a ne tanjiračom. Zemljište ne treba dobru pripremu, nego takvu koja će omogućiti da sjeme ujednačeno i brzo klija i niče.

- djubriti, ako je ikako moguće, stajnjakom, a potom mineralnim djubrivima. Stajnjak zaorati u jesen u količini (najekonomičnija) 20-30 t/ha, a mineralna djubriva unijeti u zemljište prilikom osnovne pripreme, sa sjetvom i putem prihrana. Količina mineralnih djubriva, zavisno od plodnosti zemljišta i prinosa koji se očekuje, kreće se od 600-800 kg/ha

- sijati sjeme u zemljište koje nije hladno. Ne treba sijati ni prerano, ali ne i prekasno. Optimalno vrijeme sjetve je oko 15. aprila pa do kraja mjeseca aprila. Sjeme se sije na dubinu 3-5 cm, kako bi imalo kontakt s vlagom potrebnom za početak klijanja.

- Poštovati preporučene gustoće sklopa, jer bitno utiče na postizanje željenog prinosa. Zavisno od FAO grupe zrenja, poželjni sklopovi su:

FAO	200	70-80.000	Biljaka /ha
FAO	300	65-70.000	Biljaka/ha
FAO	400	60-65.00	biljaka/ha
FAO	500	55-60.00	biljaka/ha
FAO	600	50-55.000	biljaka/ha

- Koristiti sjeme visoke klijavosti (> 92 %) i visoke energije klijavosti.

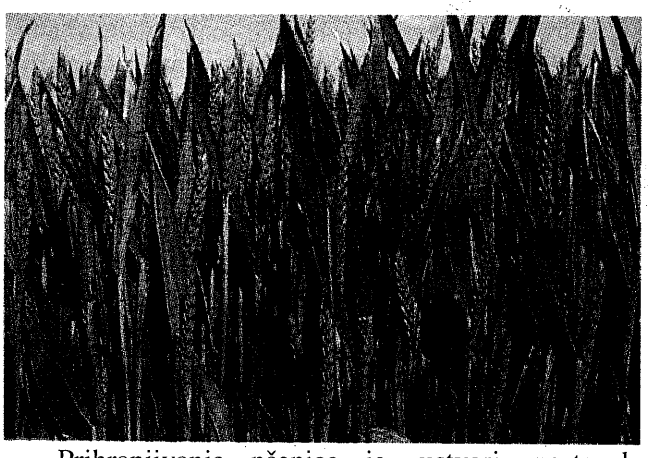
- Izabrati hibride kojim odgovaraju agroekološki uvjeti terena gdje se siju.

- Zaštititi usjev od napada štetnika, korova i bolesti.

Zadovoljavajući naprijed navedene uvjete, maksimalni ili pak optimalni rezultati, neće izostati.

PRIHRANJIVANJE PŠENICE

Zijo Huremović, dipl. ing. polj.



Prihranjivanje pšenice je, ustvari, nastavak djubrenja pšenice započetog tokom jeseni. Pošto se, u toku jeseni i zime, pšenica razvija (u najboljem slučaju stigne da izbokori, a u mnogo slučajeva formira samo 3-4, a nekad i manji broj listića) sasvim je izvjesno da do kraja zime potroši sve količine unesenog azota. Medjutim, jedan dio mineralnih hraniva ode na veću dubinu, van domašaja korjenovog sistema, koji se u toku zime slabo razvija i nije sposoban iskoristiti hraniva sa ovih dubina. Pri kraju zime biljke pšenice su obično iscrpljene, pa je putem prihranjivanja potrebno biljkama pomoći, tim prije što je zemljište još veoma hladno i što ne postoje uslovi za mineralizaciju organske materije u zemljištu. Na usjevu pšenice uočljivi su znaci nedostatka pojedinih elemenata. Tako, nedostatak azota uslovljava usporen porast, list je blijedo zelene boje, iz tanke vlati i slaba je izbokorenost. Nedostatak fosfora ispoljava se: sitnim lišćem, zakašnjelom cvatnjom, sitnim zrnom i manjom apsolutnom težinom zrna. Nedostatak kalija ispoljava se kroz pjegavost lista, stablo je kratko i klasovi su sitni. Rezultati ispitivanja velikog broja stručnjaka pokazuju da je u dobroj proizvodnji učešće djubrenja od 60-70%. U prihrani pšenice azotna djubriva upotrebljavaju se u amidnom amonijskom i nitratnom obliku. Poznata azotna djubriva su KAN-27%, UAN-30%, UREA-46%. Od azotnih djubriva, kod nas se najčešće koristi za prihranjivanje pšenice KAN 27%. Količina potrebnog azota za prihranjivanje pšenice ovisi od: planiranog prinosa, zemljišta i predusjeva.

Odrediti optimalne količine azota je veoma teško, ali je prihrana pšenice u više navrata veoma zahvalna. Na taj način biljka konzumira najveće količine azota, vrlo malo hraniva se ispere u dublje slojeve a i isparavanje gasovitih produkata u procesima nitrifikacije je minimalno. Dvije trećine ili više azota dajemo pšenici u obliku prihrane. Prva prihrana treba da je što ranije i u toj fazi je dovoljno od 30-40 kg N/ha.

Druga prihrana je 3-4 sedmice kasnije, obično pred vlatanje, a maksimalne količine u drugoj prihrani bile bi 40-60 N/ha. Treća prihrana utiče na kvalitet pšeničnog zrna i kreće se od 25-40 kg N/ha a treba je obaviti prije početka klasanja, po mogućnosti putem lista - folijarno.

ZNAČAJ MINERALNIH GNOJIVA U BILJNOJ PROIZVODNJI I PROIZVODNI PROGRAM PETROKEMIJE

Ivan Gašpar, dipl. ing. polj.

Obzirom da se broj stanovnika povećava velikom brzinom, a paralelno se smanjuju obradive površine na zemlji, sve više se nameće problem ishrane ljudi. Od šest milijardi ljudi već danas dvije milijarde gladuje. Problem se povećava konstantnim prijelazom ljudi iz ruralnih sredina u gradove.

Danas preko 60% ljudi živi u gradovima te se nameće problem ne samo proizvodnje hrane nego i skladištenja, konzerviranja, pakiranja i pripremanja za jelo. Nema više proizvodnje na novim i novoosvojenim površinama. Proizvodnja se desecima i stotinama godina proizvodi na istim površinama, a većina proizvoda se otprema u gradove i industrijska naselja. Na taj način se prirodna plodnost tala stalno smanjuje.

Znači, ako bismo željeli zadržati isti nivo proizvodnje, potrebno je dio biljnih hranjiva vratiti u tlo, a ako želimo povećati biljnu proizvodnju, moramo

poboljšati prirodnu plodnost tla i stalno dodavati u tlo veće količine biljnih hranjiva nego se prirodno iznosi, vodom ispire i erozijom gubi. Optimalna gnojidba mineralnim gnojivima je i preduvjet profitabilne ili barem ekonomičnije proizvodnje u poljodjelstvu. Svakako, gnojidba nije jedini čimbenik povećanja biljne proizvodnje, potrebne su i visokoproduktivne sorte i hibridi, suvremena agrotehnika i drugo.



Većina svjetskih stručnjaka se slaže da u povećanju biljne proizvodnje gnojidba sudjeluje sa 60-70%. Pod gnojidbom se podrazumijeva primjena organskih i mineralnih gnojiva, ona su jednako važna, osim što su organska gnojiva ograničenih količina, vrlo niskih koncentracija, redovito istih omjera hraniva i u pravilu podesna samo za osnovnu gnojidbu u procesu priprema tla za sjetvu.

Mineralna gnojiva proizvedena istina od prirodnih sirovina, preradom koncentrirana i prevedena u biljkama pristupačnije oblike, u svim razvijenim poljoprivrednim državama predstavljaju osnovicu za proizvodnju povećanih količina hrane, visoke kvalitete i relativno jeftine. Potrošnja mineralnih gnojiva po jedinici površine često se uzima kao mjerilo razvijenosti neke države.

Na stručnjacima-agronomima je zadaća da organiziraju stručnu primjenu mineralnih gnojiva, uskladjenu s pedološkim i klimatskim prilikama i bez negativnog utjecaja na okoliš.

PROIZVODNI PROGRAM PRVE FAZE KUTINE

1. Pojedinačna dušična gnijiva
2. Kompleksna NPK gnojiva

Od pojedinačnih dušičnih gnojiva petrokemija proizvodi KAN 27% N vapnenoamonijski nitrat. U vrijeme startanja Petrokemije, to je bilo najraširenije dušično gnojivo, najjednostavnije za primjenu i podešeno i danas prihvatljivo za naš nivo tehnologije biljne proizvodnje. KAN je pogodan za višekratnu prihranu, jer sadrži 50% N u amonijskom obliku, a 50% N u nitratnom.

Drugo dušično gnojivo, do tada nepoznato na našem tržištu, je UREA - 46% N. UREA je amidni oblik dušika i prikladan je za predsjetvenu pripremu, visokokoncentrirano dušično gnojivo, izvanrednih fizikalnih svojstava, nešto sporije, ali duže djeluje. Posebice je pogodno za prihranu livada i travnjaka kojih je u BiH relativno mnogo.

NPK - SREDNJE KONCENTRACIJE HRANIVA

Za to vrijeme (1978. g.) to su bila suvremena gnojiva, koncentracije hraniva do 45%. Ta gnojiva su dobivena djelovanjem dušične kiseline na sirove fosfore i dodavanjem kalijeve soli.

Tako su dobivena gnojiva s amonijsko-nitratnim dušikom, fosfor citratno topiv i kalij kao klorid ili sulfat.

Najčešće formulacije su bile:

NPK 13:10:12, NPK 17:8:9

Tek dodavanjem tripleksa ili MAP-a dobivale su se formulacije viših koncentracija hraniva i šireg odnosa hraniva kao:

NPK 11:11:16, NPK 7:14:21, NPK 9:18:18.

DRUGA FAZA PETROKEMIJE

Izgradnjom druge faze tvornice (1983.g.) Petrokemija je ponovo uhvatila korak s razvijenim svijetom i visokom tehnologijom. Osim što su

povećani kapaciteti KAN-a i uree, počela je proizvodnja tekućih dušičnih gnojiva - prvo UAN-a, a zatim Fertina.

UAN - 30% N

To je dušično gnojivo sa 50% amidnog, 25% amonijskog i 25% nitratnog dušika pogodno za miješanje s pesticidima i kvalitetnu primjenu suvremenim standardnim prskalicama. Osnovna mu je prednost potpuno mehanizirani prijevoz i primjena, te brzo i dugo djelovanje.

NPK - VISOKIH KONCENTRACIJA

Proizvedena su NPK gnojiva po novom suvremenom postupku. Fosfornom kiselinom se djeluje na sirove fosfate, te se dobiju mono i diamonijev fosfati i kao ostatak fosfogips. Tim postupkom su dobivena NPK gnojiva oko 60% biljnih hraniva, u kojima je dušik u amonijskom obliku, fosfor vodotopiv, a kalij kao klorid ili sulfat.

Osnovne formulacije su:

NPK 7:20:30

NPK 8:26:26

NPK 10:30:20

NPK 5:20:30

To su suvremena NPK gnojiva najviših koncentracija i vrlo dobrih fizikalnih svojstava, pogodna za transport u rasutom stanju.

To su gnojiva posebice pogodna za meliorativnu i osnovnu gnojdbu, te za gnojidbu na plitkim i propusnim tlima bez bojazni od ispiranja hranjiva.

FERTINE

Fertine su tekuća mineralna gnojiva koja sadrže osnovna makro hraniva, te važnija mikro hraniva. Asortiman je takav da su pojedine Fertine prilagodjene grupama kultura kao i rješavanje problema nedostataka nekih od mikroelemenata.

Proizvodi se standardni program od osam Fertina, a za rješavanje specifičnih problema proizvodimo i Fertine za posebne namjene.

Standardne Fertine su:

Fertina C - za cvijeće

Fertina Ca - za uklanjanje gorkih mrlja

Fertina B - za šećernu repu i kod nedostatka bora

Fertina G - za vinovu lozu i voćarske kulture

Fertina P - za povrće

Fertina V - za voćke

Fertina R - za ratarske kulture

Fertine su pogodne za miješanje s pesticidima i posebice dobre rezultate daju u sušnom periodu, kada je smanjeno usvajanje hraniva iz tla.

Fertine se mogu koristiti putem tla, ali češće usvajanjem putem lista.

PROIZVODNJA KUPUSA

Meho Hujdurović, dipl. ing. polj.

Danas je u našoj Republici dosta razvijena proizvodnja kupusa, što potvrdjuje da ga tržište troši. Po površini, koja se sije, dolazi odmah iza krompira i graha, što dokazuje da ga proizvodi veliki broj domaćinstava, a naročito u ravničarskim terenima, gdje je blizu tekuća ili podzemna voda.

Nekada se obično proizvodio srednje kasni i kasni kupus, koji se malo trošio u svježem stanju, a najviše se spremao za zimnicu kiseljenjem, tj. kiseli kupus. Danas, na tržištu imamo stalno kupus u ponudi, jer imamo veliki broj sorata i hibrida u proizvodnji, od ranih pa do kasnih sorata. U toku zime, na tržištu imamo svježi kupus, koji se dovozi iz primorskih krajeva.

Proširenje sjetvenih (sadnih) površina pod kupusom može se objasniti odredjenim prednostima u proizvodnji ove kulture, kao što su:



- Kupus ima kratku vegetaciju, tako da uspijeva kao druga (postrna) kultura, te imamo mogućnost da proizvodimo dvije kulture na jednoj parceli (njivi), npr. rani krompir, rani luk, salatu i dr. a poslije kupus.

- Proizvodnja je jednostavna, sa dobro odgajenom rasadom i već u praksi mehaniziranoj sadnji, troši malo radne snage.

- Daje dobre prinose po jedinici površine,
- potrošnja na tržištu,
- vrlo mala ulaganja u sjemenu (10 gr. sjemena ima 2-2.500 zrna,)
- zaštita jednostavnija i rijedja u odnosu na krompir i druge kulture,

- jednostavno pakovanje i manipulacija na tržištu,

- duže održava svježinu od žetve do predaje u odnosu na neke druge povrtne kulture.

Struktura povrća u BiH prije rata

Ukupna površina pod povrćem	114.000 ha
Društveni sektor	1.000 ha
Krompir	53.151 ha
luk	5.424 ha
grah	11.745 ha
kupus, kelj, karfiol	10.090 ha
paradajz	3.710 ha
paprika	3.971 ha
Ostalo povrće	25.904 ha

U ostalo povrće spadaju krastavac, bundevice, bostan, mrkva, peršun, pastrnjak, celer, cvekla, koraba, rotkva, salata, grašak, boranija, crni patlidžan i dr. povrće.

Iz navedenih podataka vidimo da se u BiH siju velike površine povrćem, a naročito krompira koji je zastupljen najviše na brežuljkasto brdovitom terenu. Kupus, pored toga, što je zastupljen značajnom površinom u sjetvenoj strukturi povrća, značajan je i

po prinosima koji su 40-70 tona/ha. Ovakav prinos nudi tržištu, u sezoni, uvijek dovoljne količine kupusa.

Prije rata, uzgajale su se odredjene sorte posebnog kvaliteta kao što su: Bijeljinski, Futoški, Palanački (nove selekcije i novi hibridi kao jesenski kupus). Kao rane sorte, bile su zastupljene: Ditmar, Prva žetva, a za ljetnju proizvodnju obično se proizvodio Kopenhaški.

Kako je ovdašnje tržište najviše trošilo (za zimnicu) kupus sorte "Bijeljinski", to ćemo iznijeti osnovne podatke ove sorte:

- Sorta "Bijeljinski". Samo ime sorte otkriva nam da je porijeklom iz Bijeljine.

- Ova sorta je dobijena višegodišnjom selekcijom iz domaće populacije koja je uzgajana u Bijeljini već 60 i više godina.

- Kao selekcionirana i priznata sorta (od strane Savezne komisije), sa dobrim svojstvima, brzo se širila na terenima sjeveroistočne Bosne, Posavine i dijelom Srijema.

Naprijed smo naveli prednosti kulture kupusa u vidu proizvodnje na većim površinama, a sorta "Bijeljinski" ima posebno dobar kvalitet i pogodna je za višestranu potrošnju.

- Značajan procenat šećera (od 12 ispitivanih sorata u komisiji ima najviši procenat šećera) utiče na veoma dobar ukus bilo u svježoj potrošnji, za salatu ili kuhanje.
- Odnos šećera i celuloze u glavici je vrlo povoljan te je ova sorta vrlo pogodna za kišeljenje, kako u glavici tako i ribani.
- Ova sorta pretežno dostiže težinu glavice od 2-3 kg što joj olakšava manipulaciju pri upotrebi i dnevnoj potrošnji u domaćinstvima.
- Dobro razvijene glavice su tvrde, pogodne za transport, ne leputaju se pri sječi, transportu i manipulaciji.
- Bijeljinski kupus uspijeva kao druga pastrna kultura, te omogućava intenzivno korištenje zemljišta u našim uslovima.
- Zrela glavica malo puca, ima slabo razvijena i kraća rebra.

- Glavica je dosta postojana na njivi kod zrenja, a osječena dugo zadržava svježinu, težinu, kao i ukus.

Svaka sorta i hibridi imaju svoje osobine i kvalitete. Domaće sorte su, po svojim svojstvima i kvalitetima, bolje od hibrida. One daju niži prinos, ali niti jedan hibrid nema kvalitet domaćih sorata.

Visokorodni hibridi, krupnih glavica, su slabog kvaliteta i nisu pogodni za kiseljenje. Imaju izrazito razvijenu nervaturu - rebra, što se ne koristi pri upotrebi i nekad ih nazivaju rebraši.

Hibridi kupusa se mogu uporediti sa hibridima kukuruza koji daju visoke prinose, ali domaći osmak je još uvijek najkvalitetniji bilo za potrošnju kao pečenjak ili za kukuruzni hljeb. Po kvalitetu, odmah iza "Bijeljinskog", dolazi domaća sorta Palanački 10. Ima srednje veliku i ujednačenu glavicu.

Futoški kupus ima veću glavicu, koja nije tvrda, i obično je izrazito bjelaste boje na površini glavice i tankih listova. Kad sazri za sječu, ne može dugo čekati na njivi, jer se počinje glavica odvajati (otpuči se) od korjena i gubi na kvalitetu. Kod sječe i manipulacije lahko se kidaju listovi od glavice (leputa se).

Danas se na našem tržištu teško može naći prava sorta bijelog kupusa. Rat je donio pravo šarenilo sorata i nekvalitetnog materijala.

Proizvodnja kupusa

Prozvodnja kupusa počinje proizvodnjom rasada. Treba odgajiti dobar rasad, koji bi bio dobra osnova uspješnoj proizvodnji kupusa.

Rasad ne treba uzgajati na tlu bogatom humusom, jer najčešće preraste, poliježe i nije dobar za sadnju. Rasad se uzgaja na srednje dobrom, propusnom zemljištu, gdje se rast može regulisati vodom i prihranjivanjem (ako treba).

Sjeme kupusa se sije u redove (što je bolje) ili omaške 6-8 grama/m^2, ako je klijavost sjemena oko 90%. Zemljište za sjetvu sjemena mora biti dobro pripremljeno. Obično se sije u lijehe. Poželjno je lijehu malo posuti pijeskom poslije sjetve (radi sprečavanja pokorice). Obično se sije 1-1,5 cm dubine. Površina se lagano poravna, i vrlo lagano lopatom pritisne (potaba) zemljište. Odmah se dobro zalije da se sjeme ovlaži i brže niče. Poželjno je, kod pripreme lijehe, upotrijebiti i cineb kao mjeru zaštite. Daljnja njega rasada, zaljevanje i zaštita zavise od potrebe.

Redovno, za dobar rasad, treba 50 dana od sjetve do sadnje kupusa. Rasad za ranu proizvodnju se proizvodi u toplim lijehama ili plastenicima kao Ditmar, Prva žetva i Kopenhagen, a za kasne sorte rasad se proizvodi na otvorenom polju.

U našim uslovima, obično se počinje sa sadnjom kupusa koncem juna. Može se saditi do polovine jula, a ponegdje i 20 jula, što zavisi od terena gdje se proizvodi kupus. Kao druga kultura se sadi poslije

ranog krompira, salate, graška, ranog luka ili poslije pšenice i ječma. Tada je obrada i priprema zemljišta vrlo lahka.

Pretkultura je najčešće dobro gnojena, pa se pred oranje za kupus unosi 350-450 kg/ha NPK - 15:15:15, a ako ima kombinacija sa višim % K, preporučjivo je upotrijebiti tu kombinaciju. Pred pripremu (tanjiranje) za sadnju unosi se 200-250 kg/ha - 15:15-15. Parcela se dobro pripremi i sadnja se obavlja sadilicom (ručno na manjim površinama). Razmak medju redovima i u redu praktikuje se različito, već prema tome hoćemo li krupniju ili sitniju glavicu. Najčešće se praktikuju razmaci 70x40-45 cm, a ima u praksi sadnje sa razmacima izmedju redova 65-70 cm, a u redu 40-45-50 cm za kasne sorte kupusa. Rane sorte kupusa se sade češće (gušće).

Suho zemljište obavezno je ovlažiti da bi se bolje sadilo i primalo. Zasadjen kupus se odmah kišuje, odnosno zaljeva ručno. Prema potrebi, kupus se kišuje više puta u prvom stadiju razvoja, a naročito u početku formiranja glavice kad se najintenzivnije razvija lisna masa, koja utiče na razvoj i veličinu glavice.

Prihranjivanje se obavlja prije prvog okopavanja u količini sa 100-150 kg/ha KAN-a 27%. Prema potrebi, može se prihrana primijeniti i više puta. Dobre rezultate daje i prihrana ureom i u kasnijim fazama razvoja, obično se razbaca urea omaške po usjevu 70/100 kg/ha i odmah primijeni kišovanje.

Mjere zaštite se primjenjuju u toku vegetacije različitim sredstvima, što zavisi od štetnika i bolesti.

Dobro uzgajan kupus daje odlične prinose.

Najbolje i najviše prinose kupus daje kao glavna kultura na parceli.

Bijeljinska sorta kupusa uz dobre uslove dospjeva od sadnje do sječe za 85-95 dana.

KOMPARATIVNE PREDNOSTI ŠPALIRNOG NAČINA PROIZVODNJE KORNIŠONA U ODNOSU NA UOBIČAJENI NAČIN

Izudin Klokić, dipl. ing. polj.



Sorte i hibridi krastavca s kratkim plodovima, tj. kornišona, su dobar izvor zarade za vrijedne povrtlare koji pored ostalog povrća imaju dovoljno prostora, vremena, dobre volje i vrijednih ruku da se odluče i za proizvodnju ove povrtarske kulture. Ovim poslom bave se najuporniji, znajući da dobrom agrotehnikom i dobrom organizacijom berbe i zaštite mogu ostvariti i visoke prinose. Danas se kod nas gaje mnogi F1 hibridi kornišona s pretežno ženskim cvjetovima kao napr. PIONIR, KORA, KARDIA, LEVINA, REGAL i dr. Prinosi prve klase po jednom dunumu, pri klasičnom načinu proizvodnje, variraju i, obično su, u prosjeku, cirka dvije tone, ali su zabilježeni i viši prinosi, zavisno od povoljnije godine, slabijeg napada biljnih bolesti i štetnika, prehranjivanja i dr. Naprijed rečeno odnosi se na uobičajenu sjetvu, medjutim, namjera mi je da ukažem na još jedan način proizvodnje kornišona kojemu tek predstoji veća

pažnja i masovnija primjena u, nadam se, skoroj budućnosti. To je špalirni način proizvodnje koji je ostvario značajno viši prinos u odnosu na proizvodnju na uobičajeni način, kao kontrolu, u sezoni 1997. g. na lokalitetu Lukavica, općina Gračanica. Sjetva kornišona u redovnom roku, na klasičan način, obavljena je 10 maja. Bio je posijan hibrid Levina F1. Zaštita je obavljena fungicidima Ridomil i Ditan. Takva proizvodnja je dala prinose izmedju 1 i 2 tone prve klase po dunumu, od proizvodjača do proizvodjača. Prvog juna, na imanju porodice Mehmedović iz Lukavice u naknadnom sjetvenom roku, zasijano je 1800 m^2 istog hibrida. Kada se stablo počelo granati, odlučili su da iskoriste puzavost stabla i da ga podignu na tri reda žice. Bilo je tu par dana posla da se sve biljke povežu na oslonce, na visini 120 cm od tla, a poslije je bilo sve puno lakše - i berba, zaštita, hodanje izmedju redova, iznošenje i transport plodova iz njive, ulaženje u parcelu neposredno poslije kiše, a gaženje usijeva je potpuno eliminisano te su plodovi bili besprijekorno čisti. Veoma je interesantno da je razvoj plamenjače bio upola slabiji u odnosu na uobičajenu proizvodnju, te je i utrošak fungicida bio upola manji. Sa zdravstvenog aspekta bezbjednija je ovakva proizvodnja i za proizvodjača kao i za potrošača. Kornišon je zasijan u trake (dva reda sa medjusobnim razmakom 40 cm) a razmak izmedju dvije trake je bio 1 m. S obzirom da su na sredini traka bili postavljeni drveni kočevi, što znači da je vezivanje obavljeno s obje strane oslonca, proizilazi da su redovi kočeva medjusobno bili udaljeni 1,4 m, tako da je uvijek ostajo dovoljan prostor za kretanje izmedju dvije trake. Špaliri su postavljeni pravcem sjever jug i bili su jednako osunčani, a izmedju njih je bilo prijatno strujanje zraka. Sav ovaj ambijent je uticao i na povećan prinos tako da je na 1800 m^2 iznosio preko 6 tona, tj. iznad 3,3 tone po dunumu. Pošto je sjetva obavljena 20 dana poslije redovnog roka i plodonošenje je krenulo kasnije, te je trajalo do prvih mrazeva krajem oktobra. U tom periodu već je nestalo svježeg kornišona na tržištu, te je i cijena bila ekonomski značajnija, a proizvod deficitaran i traženiji. Cijena kornišona na tržištu u julu i augustu bila je 0,60 DM a u septembru i oktobru, u prosjeku, iznad 1,20 DM po kg što govori u prilog ovakvoj proizvodnji.

Smatram da izneseni podaci i činjenice treba da pobude veći broj proizvodjača na razmišljanje o ovakvom načinu proizvodnje kornišona uz oslonac, a pogotovu što se na tržištu BiH već pojavljuju i namjenske plastične mreže za vertikalni uzgoj kornišona koje nisu skupe a traju više godina te se već u prvoj sezoni isplate. Prednost ovih mreža u odnosu na žicu je što nema opasnosti od ožegotina stabla i listova od zagrijane žice, a pogotovu što kod mreže nema vezivanja već se samo loza zakači za najniže proreze mreže a poslije se biljke same pričvršćuju rašljikama što se obrazuju u pazuhu listova. Nadam se da će u predstojećoj sezoni proizvodnje kornišona kod mnogih individualnih proizvodjača biti kombinovani oba ova načina proizvodnje i da će šira proizvodna praksa pokazati prednost uzgoja kornišona uz oslonac.

OPASNA ŠTETOČINA
KROMPIROVA ZLATICA

Mr. Husein Berberović, dipl. ing. polj.

Važnost štetočine

U našim uslovima krompirova zlatica je najvažniji štetnik krompira. Javlja se, redovno, u takvoj brojnosti da je suzbijanje neophodno provoditi svake godine. Porijeklom je iz Sjeverne Amerike a nakon II svjetskog rata proširala se na veći dio teritorije Bosne i Hercegovine. Napada krompir, paradajz i crni patlidžan, ali najviše se hrani krompirom i njemu pričinjava najveće štete. Odrasla zlatica i larve se hrane lišćem te mogu potpuno da pojedu list i unište usjev. Zbog toga, proizvodnja krompira bez suzbijanja zlatice praktički bi bila nemoguća.



Opis i biologija razvoja

Tijelo imaga krompirove zlatice je smedje-žute boje a na krilima se nalaze žute i crne uzdužne pruge.

Larve su ružičaste sa crnom glavom i tačkama po tijelu, a narastu do 15 mm. Jaja su žuta a nalaze se u grupama na naličju lista. Krompirova zlatica prezimi kao odrasli insekt, a u proljeće izlazi iz zemlje kad temperatura zemljišta poraste na oko 14°C. Zadnjih godina, krompirova zlatica sa izlaskom iz zemlje počinje krajem aprila, što se poklapa sa nicanjem krompira na ranije posadjenim parcelama. Odmah poslije pojave, počinje sa ishranom i, ubrzo, parenjem. Prva jaja odlaže na naličje lista. Vremenski to je od 5 maja, a intenzivnije odlaganje jaja je od 10 maja. Prosječan broj odloženih jaja je 600 po jednoj ženki. Prve larve krompirove zlatice, na ovim prostorima, pile se u drugoj polovini mjeseca maja. Pilenje larvi prve generacije je razvučeno u dužem vremenskom periodu, što otežava suzbijanje ove štetočine. Odrasle zlatice, prve generacije, javljaju se u julu kad započinje novi ciklus razvoja druge generacije.

Mjere zaštite

Na manjim parcelama odrasle zlatice, larve i jaja mogu se ručno sakupljati, čime se štete mogu smanjiti. Ovaj metod značajnije je korišten tokom ratnih dejstava na ovim terenima. Glavni metod zaštite krompira od krompirove zlatice predstavlja njeno suzbijanje pomoću insekticida. U pravilu, ne bi trebalo primjenjivati insekticide protiv prezimljelih imaga, jer oni, obično, ne mogu nanijeti veće štete. Nekad se to čini, uglavnom, ako je krompir slab, a na svakom busu ima više od dvije zlatice. Larve prve generacije suzbijaju se ako po jednom busu ima više od 10 larvi. Krompirova zlatica je štetočina koja brzo postaje rezistentna na insekticide, pa je u proteklom periodu napušten znatan broj preparata koji su uspješno korišteni za suzbijanje ove štetočine (Karbaril 50, Ekalux 25, Fastac i dr.)

Zaštitu krompira povoljnije je provoditi prskanjem nego zaprašivanjem.

Prskanjem insekticidni efekat na zlaticu je veći, cijena zaštite po jedinici površine je bar za duplo manja i postoji mogućnost miješanja sa preparatima za suzbijanje plamenjače. Ovo je samo dio razloga koji ukazuje na značajne prednosti prskanja u odnosu na zaprašivanje.

SREDSTVA ZA SUZBIJANJE KROMPIROVE ZLATICE

Preparati	Doza na 1000 m^2
Za prskanje	
1. Chromorel-D	100 ml
2. Karate 2,5-EC	30 ml
3. Talstar 10-EC	25 ml
4. Decis EC-2,5	30 ml
5. Decis 1,25-EC	60 ml
6. Bankol 50 WP	50 ml
7. Evisect S	30 ml
8. Sonet 100 EC	20 ml
9. Confidor SL-20	40 ml
Za zaprašivanje	
1. Chromorel- P-1	2,0 kg
2. Evisect P-1	2,0 kg
Za tretiranje gomolja	
1. Gaucho FS 350	100 ml/100 kg gomolja

Na terenima gdje se još piretroidima (u tabeli 1-5) može uspješno suzbijati krompirova zlatica, optimalno vrijeme tretiranja je kad 30-50 % larvi izadje iz jaja. Larve koje su izašle, još su male i lakše se suzbijaju, nisu napravile veće štete, a insekticid će djelovati i onda kad veći dio preostalih izadju iz jaja. Na područjima gdje prethodno navedeni preparati ne daju povoljne rezultate potrebno je koristiti nove grupe insekticida.

Preparati Evisect-S i Bancol 50 WP daju dobre rezultate u suzbijanju krompirove zlatice. Potrebno ih je primjenjivati nešto ranije nego prethodnu grupu, kad se ispililo iz jaja 10-15 % larvi.

Grupa insekticida-regulatora razvoja, kakav je Sonet 100 EC moraju se upotrijebiti znatno ranije, kad

se pojave prve larve iz jaja. Ako se zakasni sa tretiranjem, efekat suzbijanja ove štetočine ne zadovoljava.

Na parcelama, gdje pored krompirove zlatice, treba suzbijati zemljišne štetočine moguće je koristiti preparat Gaucho FS 350 kojim se tretiraju gomolji prije sadnje.

PRIPREMA PROZORSKIH SANDUČIĆA

Mirsada Glavinić, dipl. ing. polj.

Baštovanstvo u saksijama i posudama postalo je i kult i potreba. Sve više ljudi živi u stanovima, ili su im bašte tako male da su biljke stiješnjene. Osim toga, biljke koje rastu na otvorenom prostoru nisu tako osjetljive, pa je održavanje lončanica u prozorskim sandučićima lahko i jednostavno.

Pripremite sandučiće za sadjenje kad su već smješteni na prozorsku dasku. To će vam uštedjeti nošenje teškog sandučića punog zemlje do prozorske daske koja je često i nezgodno postavljena, pa je potrebno dosta truda da bi se sandučić dobro smjestio.

Postavite sloj debljine 1,3 cm od komadića razbijenog crijepa da biste spriječili ispiranje zemlje kroz drenažne rupe i da biste osigurali dodatnu drenažu. Ako vam je teško da nabavite crijep, upotrijebite komadiće polistirena, oblutke ili krhotine cigle. Preko toga stavite 5 cm debeli sloj vlaknastog materijala npr. treseta, koji pomaže da se zadrži vlaga. Ostatak sandučića napunite do otprilike 1,3 cm ispod gornje ivice, dobrom zemljom bogatom humusom i biljnom hranom. To može da bude tresetni supstrat, ali možete i sami da izmiješate tri dijela ilovače ili dobre zemlje iz bašte, jedan dio treseta, humusa ili vještačkog djubriva i jedan dio oštrog pijeska. Zemlju treba mijenjati svake dvije do tri godine ili se bar gornji sloj od 5 do 8 cm mora zamijeniti svježim tresetnim supstratom ili baštenskom zemljom. Tamo gdje je vazduh veoma zagadjen, zemlju treba mijenjati svake godine. Ponašanje biljke će vam pokazati je li to nužno. Ako vam se čini da su vam biljke ugrožene, stavite u tresetni supstrat nekoliko grumena drvenog uglja koji će apsorbovati štetne gasove i održati zemlju zdravom i svježom.

Najmanje sedmicu dana prije nego što posadite biljke, napunite prozorske sandučiće zemljom da bi se slegnula. Biljke vole da usidre korijenje u čvrstom, novom domu, a ne da traže uporište u rastresitoj zemlji.

Mr. Mirsad Kurtović Dr. Dževad Jarebica

NOVE UZGOJNE FORME ZA VISOKOINTENZIVNE VOĆNJAKE

Značajnije intenziviranje voćarstva započelo je uvodjenjem u redovnu proizvodnju voća, vretenastih uzgojnih formi i to prije svega vitkog vretena, koje je već danas standardni uzgojni oblik za većinu krošnjastih voćaka, kombinovanjem prednosti vitkog vretena savremenom voćarstvu za visoko intenzivnu proizvodnju stoji na raspolaganju veliki broj potpuno definisanih i provjerenih uzgojnih formi, čiji će izbor za date uslove uzgoja pored odabranog stepena intenzivnosti zavisiti i od kombinacije kalem komponenti, ekoloških uslova, zahtjeva tržišta i dr.

Nove uzgojne forme, koje, dakle, u osnovi predstavljaju modifikacije standardnog tipa vitkog vretena i koje se danas u većini voćarskih područja masovno šire, bile bi slijedeće:

- supervreteno
- Hy - Tec
- savijeno vreteno
- duplo vreteno
- "V" sadnja
- veronsko vreteno
- sistem tatura trelis
- solen
- tesa

Supervreteno - Ova uzgojna forma primjenjuje se kod jabuke. Sorte gajene u formi supervretena kalemljene su najčešće na M9 podlogu, ili u rjedjim slučajevima na neku od podloga još slabije bujnosti (M20, P16, P22). Broj sadnica po jedinici površine kreće se u širokom intervalu 4000-18000. Raspored

stabala, čija visina ne prelazi više od 2 m, može biti: u jednoredu, dvoredu ili u sistemu "V". Razmaci sadnje za jednored kreću se 2,5-3,5 x 0,4-07 m, za dvored 2,5 x 0,3 x 0,4 m, a za "V" sistem sadnje 2,5-3,5 x 0,2-0,5 m.



Hy - Tec - Ova uzgojna forma karakteriše se "cik-cak" stožinom, te se ovaj oblik uzgoja još naziva i "cik-cak vreteno". Navedena stožina formira se prevodjenjem normalne produžnice zimskom rezidbom na tzv. paprodužnicu ili ljetnom rezidbom naizmjenično iz godine u godinu, na suprotna bočna razgranjenja. Osa cik-cak stožine Hy-Tec uzgojne forme dobro je obrasla poluskeletom - nosiocem rodnog drveta, koji se ne savija pod teretom roda. Cijela dužina stožine dobro je osvijetljena i u funkciji je roda.

Savijeno vreteno - Budući da predstavlja modifikaciju osnovnog oblika vitkog vretena, koji je prvi definisao i u praksi provjerio Solen-a, ova uzgojna forma još se naziva i savijena osovina ili vretenasta modifikacija po Soleni. Visina stabala ne prelazi 2 m, provodnica zauzima horizontalan položaj, razmaci sadnje su 3,5 x 1,0-1,75 m, a broj stabala po ha kreće se 1600-2800. Takodje, jedna od karakteristika savijenog vretena jeste i savijanje bočnih razgranjenja, ispod 120°, u prvim godinama po sadnji, odnosno tokom provodjenja tehnike formiranja uzgojne forme. Kao i kod ostalih uzgojnih oblika koje podrazumijeva savremeno voćarstvo, svi zahvati na nadzemnom sistemu baziraju se na poznavanju dominantnog rodnog drveta i tipa organogeneze različitih kategorija prirasta.

Duplo vreteno - Ova uzgojna forma primjenjuje se kod jabuke i kruške. Maksimalna visina stabla iznosi do 3 m. Razmaci sadnje kreću se 3,5 x 1,8-2,0 m, a broj stabala po ha je i do 1500. Izgled uzgojne forme definiše njen sam naziv. Naime, obzirom da se na jednom deblu formiraju dva uspravna vretena manje bujnosti, samim tim je i forma dobila naziv duplo vreteno. Nakon formiranja uzgojnog oblika, njegovo održavanje ne razlikuje se bitnije od održavanja standardnog tipa vretena.

"V" sadnja - najbolje rezultate daje kod jabuke i to na slabo bujnim podlogama, kao što su M9, M27, P16 i P22. Razmaci sadnje kreću se od 3,5 x 0,5-1,1 m, a broj stabala po ha je i do 5000. Formiranje uzgojne forme započinje po sadnji koja je naizmjenična, sa jedne i druge strane reda, pod uglom od 15°. Na taj način dobija se "V" forma uzgojnog oblika, a pojedinačna površina svakog stabla koje čine "V" oblik povećana je, te bolje osunčana i u funkciji roda iskorištena.

Veronsko vreteno - Ova vretenasta forma primjenjuje se kod breskve, a nosi naziv po mjestu Veroni gdje je patentirana. Maksimalna visina stabla iznosi oko 2,5 m, a najčešći razmaci su 5 x 2 m. Veronsko vreteno je uzgojna forma sa tri skeletne grane, na visini 0,5 m, koje se, obzirom na obraslost, tretiraju kao i ostatak osovine, odnosno, kao i isti dio standardnog vretena. Dvije skeletne grane razvode se pod uglom od 60°, a treća pod uglom od 150°. Pomotehnički zahvati koje zahtijeva ova uzgojna forma u toku eksploatacije bitnije se ne razlikuju u odnosu na iste za ostale vretenaste forme, a navedene kod savijenog vretena.

Sistem tatura trelis - Nosi naziv po voćarskoj stanici "Tatura" u Australiji. Odlične rezultate u ovoj formi uzgoja daju kruška, breskva i trešnja. U osnovi, to je obrnuto formirana "V" palmeta, sa uglom otvaranja od 30°. Na ovaj način stabla su dobro osvijetljena, radni zahvati lakše izvodljivi, a produktivnost visoka i kvalitetna.

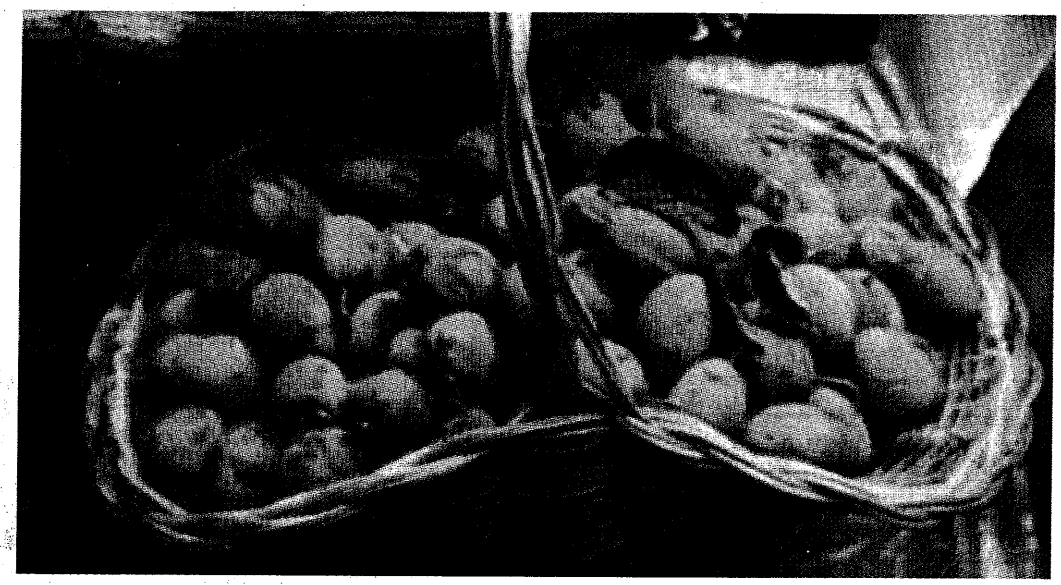
Solen - Patentiranje ovog uzgojnog oblika izvršeno je u Francuskoj u Bordou. On je najsličniji uzgojnoj formi pergola, kod vinove loze, te s tim znatno drugačiji u odnosu na ostale oblike uzgoja kod voćaka. Osnovna ili primarna strukturna gradja zauzima horizontalan položaj i nalazi se na visini 1,5

m. Osovine rastu i razvijaju se u pravcu roda. Nosioci su rodnog drveta, koje se ciklično rezidbom prorjedjuje - smjenjuje.

Tesa - Ova forma uzgoja slična je prethodnoj. Deblo je visoko, i do 1,2 m, a visina krošnje iznosi do 1,6 m. Primjenjuje se za uzgoj jabuke, koja je u dosadašnjoj aplikaciji pokazala najbolje rezultate. Razmaci sadnje su 3-4 m x 1-2 m. Za razliku od Solen-a, ova forma posjeduje šest osnovnih grana savijenih pod uglom 120-180°, ciklično rasporedjenih i dobro obraslih rodnim drvetom. Pomotehnika, kao i kod ostalih vretenastih formi uzgoja voćaka, provodi se na bazi poznavanja dominantne kategorije drveta i tipa organogeneze ostalih kategorija prirasta.

Mr. Pakeza Drkenda Mr. Mirsad Kurtović

NOVE SORTE ŠLJIVE REZISTENTNE NA VIRUS ŠARKE



U periodu od 1980. godine je Dr. Harmann na Institutu za voćarstvo, povrtlarstvo i vinarstvo u Hohenheimu intenzivno radio na ispitivanju velikog broja sorata šljive. Težište njegovih ispitivanja je bilo ispitivanje otpornosti, tj. rezistentnosti sorata na virus šarke (Plum pox virus). Značaj jednog ovakvog ispitivanja je veliki, jer je veliki broj zasada šljive u Evropi onemogućen u produkciji i ostvarivanju dohotka od ovakve proizvodnje. Jedina mogućnost je u podizanju zasada sadnjom rezistentnih - tolerantnih sorti na ovu virozu. Tolerantnost i rezistentnost imaju vrlo relativno značenje, jer je to osobina koja se poligeno nasljedjuje, tako da i tolerantne sorte pokazuju simptome viroze na listu iako su neuočljivi na plodu. Nažalost, do danas nema imunih sorata šljive na ovaj virus. Zato je rad na iznalaženju sortimenta šljive koji je otporan na virozu šarke prioritetni zadatak selekcije i oplemenjivanja voćaka u cijeloj Evropi.

U okviru njemačkih selekcija najboljima su se pokazale Hanita, Katinka i Elena. Ove sorte će na ovom mjestu biti detaljnije obradjene, dok je pitanje tolerantnosti čačanskih selekcija, koje je Hrtman takodje uključio u svoj rad, na našem prostoru diskutabilno. Naime, sorte Čačanska ljepotica, Čačanska najranija, Čačanska najbolja i Valjevka su u našim uslovima pokazale vrlo vidljive simptome zaraženosti Plum pox virosom.

Osim rada na iznalaženju novog sortimenta šljive, u Južnoj Njemačkoj je selekcionisana izvanredna podloga za šljivu i ostalo koštičavo voće - polivalentna podloga "St. Julien A". To je zapravo plod dalje selekcije srednje bujne podloge INRA-selekcije FG 655/2. Ova podloga omogućava uzgoj šljive u gušćem sklopu, prinosi i krupnoća ploda na ovoj podlozi su dobri i redovni. Ali, nedostatak ove podloge je osjetljivost na klorozu i zato se ne preporučuje za krečna zemljišta, a najbolje rezultate pokazuje na lakšim zemljištima.

Katinka

Sorta je 1982. nastala ukrštanjem "Ortenauer" x "Ruth Gersteter" na Institutu za voćarstvo Univerziteta u Hohenheimu, a nakon provedene procedure i ispitivanja priznata je 1993.

Stablo "Katinke" raste srednje bujno i ima sklonost formiranja široke piramidalne krošnje sa srednje jakom snagom rasta. Pupoljci na nodusima su grupisani po dva, a pupoljci su srednje krupni, okrugli.

Srednje krupni listovi su jajastog oblika, pri vrhu su blago špicasti, a u bazi zaravnjeni.

Cvjetanje i oplodnja:

Katinka ima srednje jak do jak intenzitet cvjetanja, a cvjetovi su bijeli, srednje krupni, sa 6-9 mm dugom peteljkom. Sorta cvjeta srednje rano i samooplodna je. Krunični listići su jajaste forme do izduženi i razmaknuti jedan prema drugom. Antere su na istoj visini kao i 5-8 mm dugi tučak.

Prinos:

U puni rod sorta stupa rano, a prinosi su visoki i redovni. Prispijeće zrelih plodova je od sredine jula do početka augusta, što ovu sortu smješta u grupu ranih sorata. Plodovi su ovalnog do jajastog oblika. Peteljka se lahko odvaja od drveta i duga je 15-18 mm (Što olakšava berbu). Obje polovice ploda su ujednačene veličine.

Srednje krupna koštica je jajastog oblika, relativno ravne površine i lahko se odvaja od mesa ploda. Pokožica je tamno-ljubičasta do plava, sa srednje izraženim pepeljkom.

Meso ploda je sočno, blijedožute do žuto-zelene boje, kiselkasto-slatkog harmoničnog okusa sa primjetnom aromom.

Otpornost na bolesti i štetnike:

Sorta je tolerantna na šarku. Listovi su robusni i zdravi, a plodovi slabo osjetljivi.

Plodovi "Katinke" jesu osim za potrošnju u svježem stanju dobri za smrzavanje i proizvodnju džemova. Specifičnost ove sorte je da je ona jedina sorta iz grupe ranih sorata koja je vrlo dobra za sušenje, zahvaljujući dobrom odvajanju mesa od koštice i vrlo harmoničnom odnosu šećera i kiselina.

Pregled osnovnih osobina ploda sorte "Katinka"

	Plod	Koštica
1. Dužina (mm)	42	23
2. Širina (mm)	32	7
3. Debljina (mm)	33	14
4. 1: 2 : 3	100:78:80	100:30_62
5. Masa 100 plodova	2500	63
6. Sadržaj suhe materije (%)	14,5	

Nešto slabiji značaj, zbog lošijih karakteristika ploda, ima sorta "Elena". Njeni plodovi su sitni, slabo harmoničnog okusa, a nedovoljno zreli plodovi su čak izrazito bljutavi. Elena je kasna sorta, a zrije od druge dekade septembra do početka oktobra. Po mogućnosti samooplodnje je samooplodna sorta, srednje kvalitetnog polena.

Hanita

Hanita je nastala ukrštanjem sorte "President" i "Auerbacher" 1980. godine u Institutu za voćarstvo, povrtarstvo i vinarstvo Univerziteta Hohenheim. Selekcioner je Dr. Walter Hartman. Sorta je stekla priznanje 1992. godine.

Hanita u prvim godinama uzgoja ima snažan rast i formira relativno uspravne priraste. Vrlo je važno da glavne (skeletne) grane u periodu formiranja krune budu dobro formirane, da bi krošnja u cjelini išla u širinu, tj. regulisati prirodnu sklonost ove sorte ka uspravnom rastu. Relativno labava kruna olakšava berbu i osvijetljenost plodova.

Rodno drvo je pretežno dugo, a na svakom nodusu su smještena dva, rjedje tri cvjetna pupoljka.

Listovi su sjajni, srednje veliki, sa oštro narezanim vrhom, a u bazi su okruglo zaobljeni.

Cvjetanje i oplodnja:

Hanita je sorta srednje jakog intenziteta cvjetanja. Samooplodna je i cvjeta srednje rano, a kvalitet polena je osrednji. Cvjetovi su sitni do srednje veličine i žuto-bijelo obojeni. Izduženo-eliptični krunični listići su razmaknuti, a cvjetna peteljka je 6-8 mm duga, dok su antere u istoj ravni sa tučkom.

Prinos:

Hanita stupa vrlo rano u plodonošenje, a radja dobro i redovno. Već u drugoj godini uzgoja može ostvariti prinos od 40 kg po jednom stablu.

Osjetljivost na bolesti i štetnike:

Ova sorta pokazuje značajne simptome zaraženosti šarkom na listovima, a na plodovima su oni slabo uočljivi, pa pokazuje tolerantnost na virus šarke.

Zrenje:

Plodovi počinju zreti u zadnjoj dekadi augusta, a zrioba traje do početka septembra, pa spada u grupu srednje ranih do kasnih sorata. Plodovi su duguljasto-ovalni, srednje krupni. Obje polovice ploda su jednake veličine. Plod je pričvršćen dugom i tankom peteljkom, svijetlozelene do smedjaste boje za nodus rodne grančice. Koštica je srednje krupna i ovalna, a lahko se odvaja od mesa. Obojenost pokožice ploda je tamno plava, a zasjenjena strana ploda je ljubičasta i sa izraženim pepeljkom. Meso ploda je zlatno-žute boje, sočno i srednje čvrstine, sa vrlo harmoničnim okusom.

Plodovi "Hanite" se koriste za stonu potrošnju, ali se od njenih plodova mogu praviti i marmelade, a aromatičnost njenih plodova omogućava iskorištavanje plodova za proizvodnju dobre rakije.

Pregled osnovnih osobina ploda sorte "Hanita"

	Plod	Koštica
1. Dužina (mm)	48	27
2. Širina (mm)	36	10
3. Debljina (mm)	36	16
4. 1: 2 : 3	100:75:75	100:38 : 59
5. Masa 100 plodova	3700	133
6. Sadržaj suhe materije (%)	17,9	

Enisa Bukvić

UZGOJ JAGODE

VELIKA INTERESOVANJA NAUČNIH ISTRAŽIVANJA

Jagoda, kao vrsta biljke, poznata u cijelom svijetu, zauzima jedno od važnijih mjesta pri osnovnoj grupi voćarskih kultura.

Od 1980. godine, proizvodnja jagode u svijetu povećana je za 50%, tako da je u 1997. godini postignut ukupan svjetski prinos od cirka 26 miliona tona. Prvo mjesto, sa 36% od ukupne svjetske proizvodnje, zauzima Amerika, zatim slijedi Španija (10%), a potom Japan (8%), te Italija, Koreja i Poljska (sve sa 6%).

U tabeli br. 1. 1, na osnovu podataka objavljenih od strane FAO-a (Organizacija ujedinjenih Naroda za hranu i poljoprivredu), prikazana je proizvodnja jagode u svijetu, u periodu od 1992. do 1997. godine.

	1992 (.000 t)	1993 (.000 t)	1994 (.000 t)	1995 (.000 t)	1996 (.000 t)	1997 (.000 t)
Afrika	33	36	38	39	40	40
Centralna i Sjeverna Amerika	706	754	921	900	895	912
Južna Amerika	45	50	53	55	56	56
Azija	405	443	457	479	480	484
Evropa (EU)	492	460	408	465	462	418
Evropa van EU	682	762	761	770	690	662
Okeanija	11	14	13	13	13	13

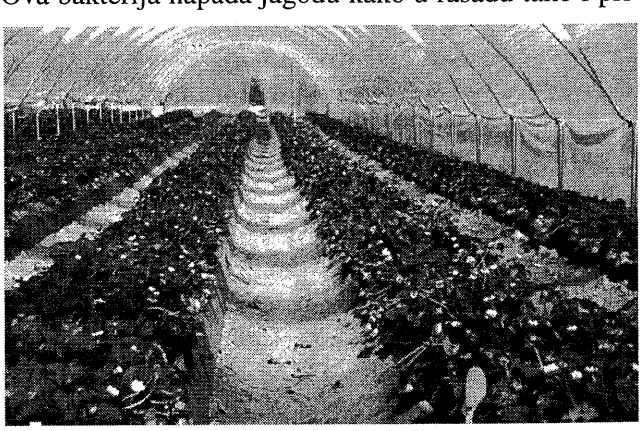
Ovako visoki rezultati pri ukupnoj svjetskoj proizvodnji jagode postignuti su zahvaljujući, prvenstveno, intenzivnoj aktivnosti pri istraživanju ove kulture. Mnogobrojne su naučne institucije (poznat broj od 180) koje djeluju u ovoj oblasti i smještene su pri 51-oj zemlji, najvećim dijelom



locirane u Evropi, na obali Atlantika u Americi te u Kaliforniji.

Analizirajući objavljene radove u 1995-96. godini pri glavnim internacionalnim naučnim časopisima, moguće je uporediti evropska istraživanja sa onima iz drugih zemalja. Najveći dio evropskih tema pri istraživanju jagode vezan je za poboljšanje genetskih karakteristika iste (38% u odnosu na 20% te vrste tema obradjenih od strane ostalih svjetskih naučnika), dok se sistemi proizvodnje spominju kroz manji broj tema (18% u odnosu na 12%). Samo 12% evropskih publikacija govori o patogenima (sa posebnim naglaskom na genetsku otpornost) u odnosu na 26% koji otpada na iste iz ostalog dijela svijeta. Neke patologije imaju svjetski značaj posmatrajući ih na osnovu njihove geografske rasprostranjenosti. Colletotaichum acutatum i Colletotricum fragariae, zatim Phytophthora fragariae kao i Phytophthora cactorum te Botrytis cinerea. Mnogi drugi patogeni imaju limitiranu važnost, na lokalnom nivou, kao što su: Alternaria alternata, Xathomonas fragariae, Xanthomonas campestris i Fasarium spp.

U Francuskoj je evidentirana neka nova bolest u kojoj kao patogen učestvuje jedan organizam bakteriološkog tipa, Phlomobacter fragariare (BLO). Ova bakterija napada jagodu kako u rasadu tako i pri



njenoj proizvodnji, nanoseći ogromne ekonomske gubitke, s obzirom da plodovi oboljele biljke ne mogu biti komercijalizovani (sitni, tamne boje, loše konzistencije i neukusni). Pored dugogodišnjih istraživanja, ova bolest jagode još uvijek je prisutna u Francuskoj.

Što se tiče genetskog poboljšanja karakteristika jagodaste kulture, Evropa najviše investira u ovoj oblasti, s obzirom da se radi o sektoru koji je oduvijek izazivao veliko interesovanje, zahvaljujući značajnim promjenama na datoj kulturi, dok se smatra da je taj veliki kapacitet biljke favorizovan od strane genetske baze iste.

Različiti su generalni ciljevi programa vezanih za genetsko poboljšanje jagode - visoka proizvodnja, veličina i konsitencija ploda, a koja istovremeno daje mogućnost plodu da izdrži duži transport.

Specifični ciljevi su vezani, prije svega, za prilagodjavanje kulture različitim uslovima ambijenta te njenom periodu zrenja.

U mnogim slučajevima, imenovani ciljevi su usmjereni prema posebnim interesovanjima vezanim za kvalitet ploda i biljke, tako da se u posljednje vrijeme kao jedan od glavnih ciljeva, smatra poboljšanje organoleptičkih karakteristika ploda.

Veći dio programa, koji djeluju u smjeru genetskog poboljšanja date kulture, realizuje se kroz stvaranje otpornih ili tolerantnih genotipa u odnosu



prema osnovnim patogenima prisutnim u zraku a koji su u vezi sa biljkom.

Pored tradicionalnih metoda koje se koriste pri genetskom poboljšanju momentalno su aktuelne inovativne tehnike pod zajedničkim nazivom "biotehnologije". Radi se o različitim već razvijenim tehnologijama: klasična mikropropagacija, stvaranje samokloniranih varijacija metode in vitro, genetska trasformacija i druge. U posljednje vrijeme, veći broj ovih tehnika usmjerene su, prije svega, u pravcu boljeg prihvatanja jagode od strane tržišta.

Na kraju, može se zaključiti da se rezultati mnogobrojnih radova pomenutih naučnih institucija, odnose, prvenstveno, na broj od 311 novih sorti jagoda uvedenih u periodu od 1980. pa do 1997. godine, a koje su istovremeno prikladnije za preradu te kvalitetnije po fizičko-hemijskim i organoleptičkim karakteristikama u odnosu na prethodne.

Besim Salkić, dipl. ing. polj.

JAGODA

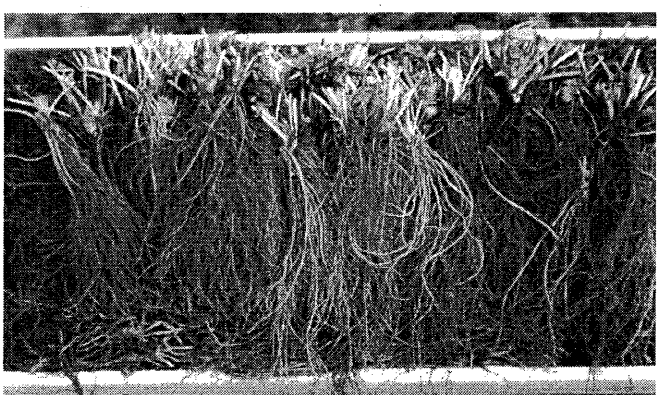
sistemi uzgoja i način proizvodnje

Jagoda je grmolika zeljasta, višegodišnja biljka. Prve godine nakon jesenje sadnje daje najkvalitetniji prinos i najviše mladih sadnica. U drugoj godini slabi vegetativni rast, a prinos plodova je maksimalan, ali nešto slabijeg kvaliteta. Idućih godina generativni i vegetativni prinos postepeno slabi pa je najbolje, nakon dvije do tri godine, zasaditi novi jagodnjak. Obično se, u prvoj godini, nasadi koriste za proizvodnju plodova u svježem stanju, a druge ili eventualno treće za preradu.

Prilikom podizanja proizvodnih zasada mora se puna pažnja posvetiti sortimentu, zatim kvalitetu sadnog materijala. Najbolji sadni materijal su frigo sadnice, sadnice nezaražene virusima.

Proizvodne zasade najbolje je saditi u julu i augustu, jer uspiju formirati cvjetne pupoljke prije mrazeva pa je i rod iduće godine obilan.

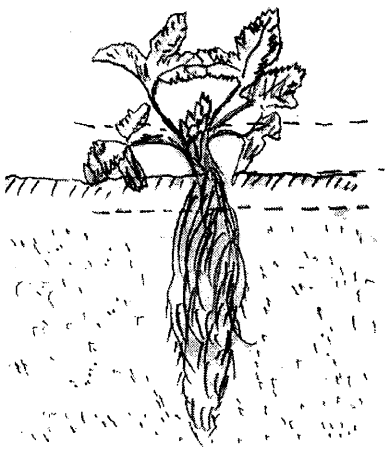
Izgled sadnica jagode



Sadnja se može obaviti ručno i mašinski. Kod ručne sadnje, u normalnim uslovima, procenat prijema je 99%, ali za podizanje većih zasada ručna sadnja sve manje dolazi u obzir zbog skupoće radne snage.

Prilikom sadnje ne zaboraviti da: preduboka sadnja izaziva truhljenje srca sadnice, previsoka-sušenje, a sadnice sa savijenim korijenjem ne mogu se pravilno razvijati, što naravno utiče na prinos ploda, odnosno sadnica. Ručna sadnja može se obaviti u brazde do 15 cm duboke ili kopanjem jamica jednake dubine, pomoću motika.

Veoma bitno je pripremiti tlo za sadnju jagode. Najbolje bi bilo izvršiti pedološku analizu zemljišta, tako da bismo na osnovu analize mogli pristupiti gnojidbi. Ako to nije uradjeno onda se preporučuje sljedeće:



TEHNIKA SADNJE

Tlo valja najprije poorati do 30-40 cm dubine. Nakon oranja tanjiračom se unosi 2-4 vagona stajskog djubriva po hektaru. Vrijeme oranja se razlikuje. Za uobičajene jesenske sadnje, tlo je najbolje poorati godinu dana prije i nakon toga pognojiti. U tom slučaju, u proljeće se sije leguminoza uz gnojidbu sa 600 kg mineralnog gnojiva NPKMg u omjeru (12:12:17:2) po hektaru. Kad leguminoza poraste na 80 cm visine, pokosi se i zaore na 15-20 cm dubine. Tlo se dezinficira, podrlja i sadnja može početi. Ako nema stajskog gnojiva, melioretivna gnojidba može se obaviti i samim mineralnim gnojivom u količini od 600-800 kg/ha.

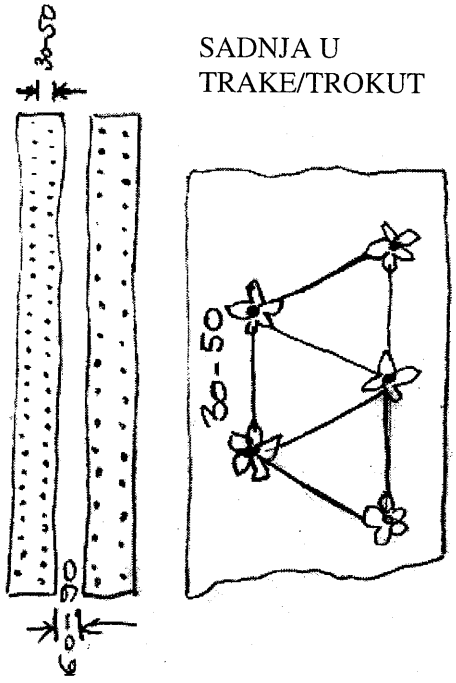
Zasadi na otvorenom polju

- bez crne plastične folije

Broj sadnica i raspored sadnje zavisi o namjeni zasada, mogućnosti navodnjavanja i veličini. Najjednostavniji način sadnje, od 25-30 cm u redu i 100 cm izmedju redova, namijenjen je uglavnom za industriju, jer se medjuredni prostor lahko može obradjivati malim motokultivatorima. U prvoj proizvodnoj godini dobijaju se plodovi koji bi se mogli koristiti i za upotrebu u svježem stanju. Druga berba se uglavnom koristi za industrijsku preradu plodova. Nakon prve berbe, dobro je pokositi grmove u visini 3-5 cm iznad srca grma i pognojiti zasad sa 500 kg NPK 10:20:30, pa se može očekivati dobra berba druge godine.

Plodovi za svježu potrošnju trebaju ranije dozrijevati, biti krupniji, lijepa sjaja i zdravi. Za ovu proizvodnju uobičajeno je podizati jednogodišnje zasade za sadnju u trake. U dvojnim trakama sadnice

se sade obično u trokut. Razmak sadnje u redu je 30-50 cm a trake 60-90 cm.



SADNJA U TRAKE/TROKUT

Da bi se sačuvali od onečišćenja zemljom i drugim tvarima, kao i truljenja, tlo se zastire zdravom slamom.

Zasadi sa crnom plastičnom folijom

Ovakvi zasadi mogu se uspješno koristiti dvije godine za obezbjedjivanje tržišta svježim plodovima i prinos im je vrlo velik. Folija potiče raniju zriobu plodova za 3-5 dana, čuva vlagu u tlu, sprečava isušivanje tla i rast korova, plodovi su čisti i bolje obojeni, bolesti se manje razvijaju, nije potrebna obrada medjureda, stolone se ne mogu ukorjenjavati.

Crna plastična folija može se postaviti prije sadnje, što je svakako bolje ili nakon sadnje, ali je tada posao veći (folija se mora razrezivati na sadnim mjestima i provući grmove kroz te proreze).

Za svježu potrošnju plodova, za veći finansijski učinak, najbolje je odlučiti se za zasad s folijom na humke. Prvo se mašinski ili ručno napravi humka 15 cm visoka, 50 cm široka u osnovi i 40 cm široka u vrhu. Potom se postavi crna plastična folija debljine 0,05 mm i njezini se rubovi ukopaju u bazu humke na 5 cm dubine u jarke da bi se učvrstila folija kroz cijelo vrijeme rodnosti.



Zasadi u zatvorenim prostorima

Danas se u proizvodnji jagoda za snabdijevanje tržišta svježim voćem sve više koriste plastični tuneli, plastenici i staklenici.

Danas u svijetu postoji mnogo sorata jagode, koje su prilagodjene pojedinom kraju i klimi. Tako su neke izrazito južnog podneblja i iziskuju mnogo sunčanih dana. Druge su, pak, prilagodjene sjevernim krajevima i daju dobre rezultate uz manje osunčanosti.

"Voćni rasadnik "Srebrenik proizvodi bezvirusni sadni materijal jagode i to sorte: Zenga zengana, honoya, corona i marmelada koja je ujedno vodeća evropska sorta za stonu upotrebu.

PROIZVODNJA MALINE

Blago Ivanković, dipl. ing. polj.

Poslije jagode, malina je najznačajnija jagodasta kultura. Imajući u vidu da je Tuzlansko-podrinjski kanton pretežno brdsko-planinski, sa nadmorskom visinom iznad 300 metara i godišnjim padavinama oko 750 mm, koje su umjereno rasporedjene, posebno u ljetnom periodu, na ovakvim površinama prednost treba dati jagodastom voću, naročito malini. Tim više što se zna da malina ima plitak korjenov sistem i da joj odgovaraju brdsko-planinska zemljišta koja su rastresita u površinskom sloju, bogatija organskim materijama, imaju nešto veću relativnu vlažnost vazduha i više ukupnih padavina.

Prednost za uzgoj maline imaju i manje parcele zemljišta tako da poslove može obaviti svako gazdinstvo samostalno.

Uzgoj maline ima veći privredni značaj. Plod se izvozi u svježem i smrznutom stanju, i u drugim vidovima kao pulpa, mark i sukus. Izvozi se puno kao koncentrovani sok i sirupi.

Potrebe za malinom, kod nas i u svijetu, su svakoga dana sve veće, ali se još uvijek ni izbliza ne koriste klimatske i zemljišne prilike kao i preradjivački kapaciteti.

Malina je visoko akumulativna kultura, pod uslovom da se gaji sa naslonom i da se koriste sve agrotehničke mjere. Uložena sredstva se vraćaju za 3-4 godine. Sa novim sortama postižu se visoki prinosi do 15 tona po hektaru. Plodovi maline su od izuzetne upotrebne vrijednosti, naročito za zdravlje ljudi, djece, a koriste se u vidu djemova, sirupa, sokova, želea i dr.

Izbor položaja i zemljišta za podizanje malinjaka od izuzetne je važnosti. Malina uspijeva na nadmorskoj visini od 300 do 700 metara. Cvjeta vrlo kasno, pa je rijetko izložena izmrzavanju cvijeta od kasnih proljetnih mrazeva, kakav je slučaj u našim uslovima, sa većim dijelom voćnih kultura. Malinjake treba podizati sa dobrom vazdušnom drenažom, sa većom vlažnošću zemljišta i nešto većom relativnom vlažnošću vazduha, izbjegavajući zemljišta u dolinama. U našim krajevima u obzir za podizanje malinjaka dolaze sjeverne i južne ekspozicije terena. Za uzgoj maline pogodna su rastresita, propusna i slabo kisela zemljišta, bogata organskim tvarima, sa dobrim kapacitetom za vlagu, naročito za vrijeme sušnog perioda. Iz prakse je poznato da malina dobro radja na aluvijalnim zemljištima, dok nešto slabije radja na pjeskovitim, teškim i slabo propusnim zemljištima. Ovaj zadnji tip zemljišta ne dolazi u obzir. Priprema zemljišta za sadnju se sastoji u čišćenju terena od kamena, žila i višegodišnjih korova, ravnanju terena (ako je neravno), razbacivanju, po cijeloj površini 2 do 3 vagona dobro sagorjelog stajnjaka, oko 10 mtc mineralnog gnojiva NPK 15-15-15 ili još bolje 8:16:22 i dubokom oranju, po mogućnosti, na dubinu do 40 cm. Poslije toga se zemljište tanjira i freza. Zemljište se priprema u toku ljeta kako bi se malina zasadila u toku jeseni.

Način sadnje i sistem gajenja

U savremenim zasadima malina se gaji u sistemu žive ograde ili špalira, sa upotrebom naslona. Razmak sadnje je 2 do 3 metra izmedju reda a u redu 0,30 do 0,50 metara, što zavisi od sorte. Za sadnju se upotrebljavaju jednogodišnji izdanci koji imaju razvijen korijen i dobro zdrvenjen nadzemni dio. Maline se sade u pripremljenu brazdu dubine 10 - 15 cm tako da budu dublje nego što su bile u matičnjaku, za 3-4 cm. Oko korijena sadnice stavlja se zemlja, i kad se pokriju žile, dodaje se duž brazde dobro sagorjeli stajnjak, po tome ponovo zemlja koja se lagano nagazi, pazeći da se sadnica ne ošteti. Završni radovi su dodavanje površinskog sloja zemljišta i zalijevanje, naročito ako je sadnja izvedena u suhu zemlju. Za uzgajanje maline, po sistemu žive ograde, potrebno je postaviti stubove drvene ili betonske 200 x 10 cm na svakih 8 metara u redu. Na svaki stub se prikuju dvije letve po 40 cm duge, kroz koje prolaze dvije žice 2-3 mm debljine. Prvi red se postavlja na 70 cm od zemlje, a drugi red 140 cm od zemlje. Dva reda paralelnih žica služi za zametanje izdanaka u toku vegetacije, radi boljeg iskorištenja zasada, radi lakše obrade i sl. Održavanje malinjaka u toku prve godine sastoji se od medjuredne obrade, djubrenja KAN-om i plijevljenja trave oko izdanaka. Ako je vrijeme sušno, u toku maja i juna, treba malinjak zalivati, jer mlade biljke nisu još dovoljno razvijene. U toku godine pratiti razvoj bolesti i štetočina i iste blagovremeno suzbijati. U toku jeseni zasade dobro podjubriti mineralnim djubrivom (NPK) i stajnjakom (svake godine) po 10 mtc/ha. U toku proljeća potrebno je nasad prihraniti KAN-om, u količini 1,5 do 2 mtc/ha. Potrebno je ukloniti stare izdanke, tako da na svakih 10 cm ostane po jedan. Radnje se ponavljaju uz redovno praćenje biljnih bolesti i štetočina, gnojidbu i suzbijanje korova, tokom cijele godine. U drugoj godini treba obezbijediti i radnu snagu za berbu, kao i ambalažu. Da bismo podigli malinjak i uspjeli u poslu, nužno je savjetovati stručnjake i koristiti već postojeća iskustva.

HRANLJIVA DIJETETOTERAPEUTSKA VRIJEDNOST GROŽĐA

Blago Ivanković, dipl. ing. polj.

Grožđje kao produkt vinogradarske proizvodnje ima široke mogućnosti upotrebe. Ono se može koristiti za ishranu u svježem i osušenom stanju, ali i kao sirovina za proizvodnju sokova, vina i rakije.

Vinova loza je stara biljna kultura, pa je u mnogim krajevima svijeta prisutna vjekovna tradicija njenog uzgoja. Ljekovita vrijednost grožđja je uočena u Mesopotamiji i Egiptu 7.000 godina prije nove ere. Polovinom XIX stoljeća liječenje grožđjem dobiva zamah, što je u vezi sa naglim razvojem hemije.

Grožđje je zbog visokog sadržaja šećera značajan izvor energije za čovjeka i po tome zauzima prvo

mjesto u konkurenciji svježeg voća. Glukoza i fruktoza iz groždja se dosta lahko uključuju u izmjenu materija u organizmu nakon njihovog usvajanja. Šećeri iz groždja se lahko tope, jer u krv idu direktno, bez ikakvih promjena. Oni se dalje apsorbuju do ćelija koje ih koriste kao gorivi materijal. Ta njihova karakteristika je vrlo interesantna za radnike, sportiste i djecu. Karakteristika ovih kategorija stanovništva je velika potrošnja energije.

Zaštitna uloga groždja dolazi od velikog sadržaja šećera, vitamina, mikroelemenata i hormona. Sve to upotpunjuje osvježavajući ukus koji je posljedica povoljnog kiselinskog sastava. Vinska, jabučna, mliječna i limunska kiselina iz groždja pozitivno djeluju na sekreciju crijeva, čime se poboljšava apetit. To je posebno značajno kod ishrane bolesnih ljudi.

Groždje stimuliše rad crijeva, jer preko fermenata djeluje na bjelančevine, lipide i ugljične hidrate, razlažući ih na prostija jedinjenja. Time se pomaže njihovom usvajanju od strane organizma.

Prisustvo celuloze uzrokuje odstranjivanje toksičnih materija iz organizma. Voda iz groždja u procesu izmjene materija utiče na iznošenje ostataka raspadanja gdje ima, za organizam, toksičnih materija.

Upotrebom groždja dolazi do aktiviranja organa za izlučivanje mokraće i znoja, čime se prečišćavaju mokrovodni sudovi. Time se stvaraju pretpostavke za slabiju pojavu nefritnih oboljenja u hroničnom obliku.

Groždje se koristi kao dijetetoterapeutsko sredstvo za liječenje tuberkuloze, bronhitisa, bolesti srca, jetre (hroniči hepatitis, ciroza), stomačnih oboljenja, oboljenja krvi. Dijetetoterapeutsku funkciju groždju daju enzimi, antocijani, pektinske materije i kiseline koje se u njemu nalaze. Bogatstvo u zaštitnim materijama omogućava regulisanje pH krvi koja je bitna za vitalnost organizma. Većim unošenjem groždja dolazi do povećanja hemoglobina i broja crvenih krvnih zrnaca. Aktiviraju se jetrine ćelije na stvaranju glikogena.

Stolno groždje sadrži 70-85% vode. Šećera (glukoze i fruktoze) ima 16-20 %. Znatno manje ima pektina (0,01 - 0,1%) i mineralnih materija čija je zastupljenost u groždju 0,3-0,5%. U groždju se nalaze sadržani vitamini A, B, B2, B3, B6, B9, C, D.

Hranljiva vrijednost groždja potiče iz njegovog sastava. Groždje predstavlja bioenergetski proizvod koji sagorijevanjem brzo oslobadja energiju. Jedan kilogram groždja je u energetskom smislu ravan sa 10 komada jaja, jednim litrom mlijeka, te 500 grama mesa. Dnevne potrebe čovjeka u energetskom smislu (zavisno od težine rada) zadovoljava 3-5 kilograma groždja.

Groždje ipak ne spada u skupinu jakih energetskih namirnica, što je povoljna okolnost, s obzirom na zahtjeve savremenog života.

Mirzeta Livadić-Kamberović, dipl. ing. polj.

REZIDBA NA ZELENO

Izvodi se na zelenim dijelovima tokom vegetacije. S njom možemo započeti mjesec dana po cvjetanju /što činimo kod breskve/ s ciljem da se dobro hrane pupovi u osnovi mješovite grančice iz kojih se trebaju razviti grančice za zamjenu.

To je proljetna rezidba a izvodimo je tako što očehnemo sve lisne pupoljke /na mješovitoj grančici/ osim onih koji uz sebe imaju plod. Grančicu skratimo na lisni pupoljak iznad posljednjeg ploda, a pupoljke u osnovi grančice ne diramo. /sl. 1./

Ovo je, dakako, najranija intervencija na zeleno, a dalje tokom vegetacije intervenišemo pinciranjem /zakidanjem/ suvišnih mladara ili njihovim potpunim uklanjanjem ako su suviše bujni i loše rasporedjeni za buduću krošnju.

Zelena rezidba bi trebala biti obavezna pomotehnička mjera u slijedećim slučajevima:

1. poslije zimske rezidbe /sl. 2./

Ne smijemo dozvoliti da novi prirasti na mjestu reza zdrvene i ostanu u krošnji do proljeća. U protivnom, zagušiće krošnju ili ćemo voćku jako raniti uklanjanjem istih pri zimskoj rezidbi.

2. pri formiranju krošnje

Zavisno od odabranog tipa, zelenom rezidbom korigujemo rezultate budjenja vegetativnog rasta i ostvarujemo planirano.

- produljnice stabla i grana oslobadjamo konkurenata uklanjajući ih potpuno /sl. 3.a./
- jake priraste koji nisu potrebni za konstrukciju skeleta uklanjamo, slabije bujne zakidamo na 1-2 lisna pupoljka /sl. 3.b/
- bujne priraste sa gornje strane grane uklanjamo /sl. 3.c/

- zakidamo produljnice grana ako treba pojačati bočna razgranjenja /sl. 3. d/

- prijevremene grančice, kod vrsta i sorti koje ih stvaraju, koristimo za raniju izgradnju krošnje /sl. 3. e/

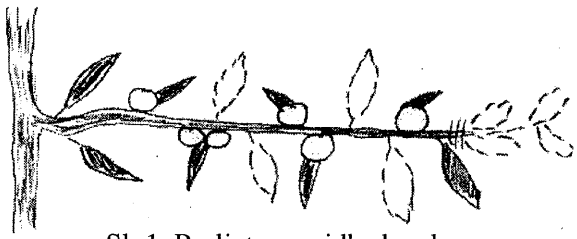
3. zelena rezidba breskve u rodu

Prije zrenja plodova na 20-25 dana sve mladare koji u osnovi imaju plod zakidamo na 6-7 listova, kao i produljnicu grane iz koje su izbili. Mladare u osnovi grane koji će poslužiti za zamjenu ne diramo /sl.4./

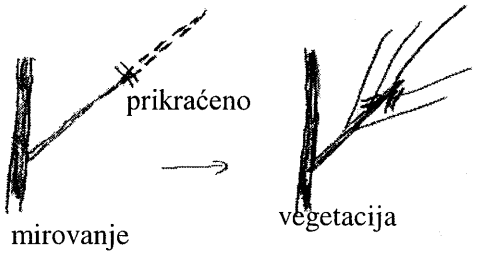
Pinciranjem regulišemo izgradnju cvjetnih pupoljaka ali i rast pojedinih grančica.

Poznato je da vrh mladice najjače raste i troši najviše rezervnih materija /na račun niže položenih dijelova/. Zakidanjem vrhova pospješujemo rast niže položenih prirasta. Stoga zakidanje koristimo u velikoj mjeri pri formiranju krošnje, ostavljajući barem 7-8 listova na zakinutoj grani.

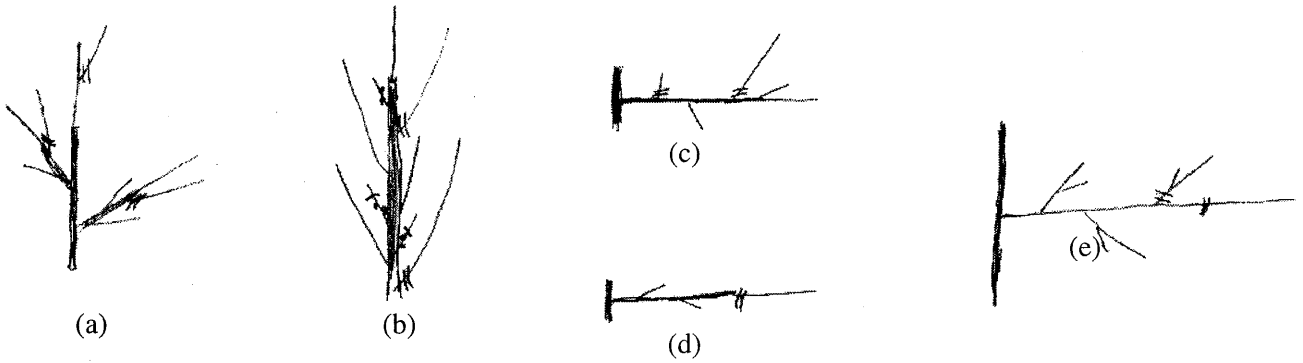
Osim dobrih strana, zelena rezidba ima i niz nedostataka, pogotovo ako je izvršimo suviše rano. Odstranjivanjem zelenih dijelova gubi se izvjesna



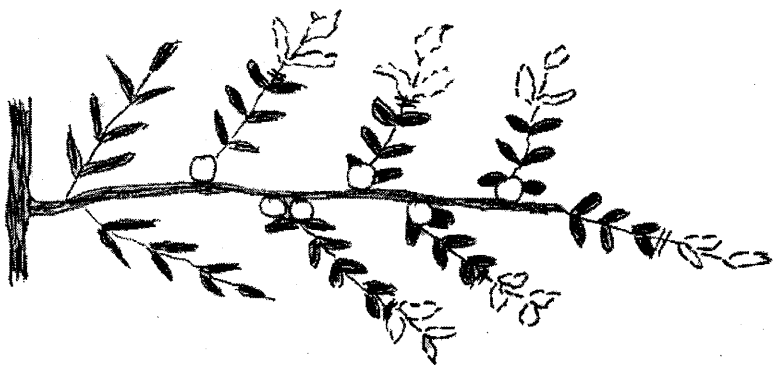
Sl. 1. Proljetna rezidba breskve



Sl. 2. "Čišćenje" prikraćene grane dok su još zeljasti mladari



Sl. 3. Zahvati pri formiranju krošnje



Sl. 4. Zelena rezidba breskve u rodu

Zelena rezidba podrazumijeva dvije vrste zahvata, prorjedjivanje i pinciranje /zakidanje/.

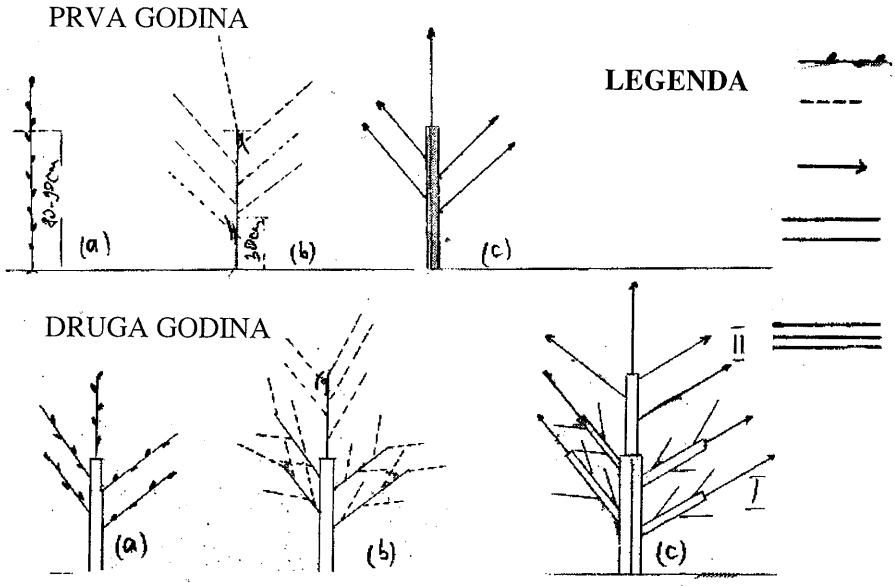
Prorjedjivanjem gustih dijelova krošnje postižemo bolju osvijetljenost i kvalitetnije zametanje cvjetnih pupova. Takodje, pospješujemo dovodjenje vode i mineralnih materija, što daje jači rast preostalim mladicama.

količina lišća i pupova za iduću godinu, za koje je utrošena rezervna hrana a da sami ništa nisu privrijedili. Izbijaju nove zelene mladice, za koje se troši nova hrana, produžava se vegetacija i mladice slabo dozrijevaju.

Najpovoljnije vrijeme za zelenu rezidbu je kada prestane jak vegetativni rast i mladice počnu odrvenjavati, što se dešava polovinom mjeseca jula.

Mirzeta Livadić-Kamberović, dipl. ing. polj.

UZGOJIMO SISTEM PILAR



Slika 1. Formiranje sistema pilar

U Evropi je vrlo raširen uzgojni sistem jabuka i krušaka", a kod nas se ne primjenjuje.

Za ovaj sistem potrebne su odgovarajuće, ranostasne, sorte koje brzo prolaze organogenezu kao što je jabuka jonatan. I sorta mantet je pogodna za ovaj uzgojni oblik. Sorte trebaju biti kalemljene na najkržljavijim podlogama kao što je podloga M 9 za jabuku i dunja MA i MC za krušku. Ovaj uzgojni oblik omogućuje dobru osvijetljenost krošnje, a time i obilne i kvalitetne prinose koji se kreću i do 100 tona po hektaru. Sadnja se obavlja na rastojanju 3x1-1,5 metar te se broj sadnica kreće do 3300 po hektaru. Pri uzgoju je obavezan naslon.

Mana ovog sistema je što traži rezidbu svake godine.

U ovom prilogu prikazaćemo način formiranja sistema i rezidbu u vrijeme eksploatacije.

prva godina:

a) Sadnicu prikratiti na visini 80-90 cm od zemlje. Ništa ne dirati do juna.

b) U junu na visini 30 cm od zemlje ukloniti sve izboje.

Ukloniti prvi i eventualno drugi izboj ispod vršnog izboja (produljnice) kako ne bi konkurisali produljnici.

Ostale izboje (osim bujnih koje ćemo poviti ili u potpunosti ukloniti ako su previše bujni) ne dirati.

c) Izgled voćke u jesen. Broj izboja ne mora biti kao što je prikazano na slici. Buduće grane bi trebale biti poredane koncentrično oko stožine na rastojanju 10-15 cm.

druga godina:

a) Na početku druge vegetacije prikratićemo provodnicu (ako je suviše izrasla u odnosu na prvu seriju bočnih grana). Iz pupoljaka na provodnici i bočnim granama razvijaće se izboji koje ponovo do juna ne diramo.

b) U zoni I prvu seriju grana razvodimo pod uglom od 50 stepeni u odnosu na provodnicu i vežemo za naslon. Mladare na ovim granama prorjedjujemo ili povijemo /zavisno od zatečenog stanja/ vodeći računa da budu pravilno rasporedjeni dužinom grane.

U zoni II radimo sve ono što smo radili prošle godine u junu u zoni I.

c) Izgled voćke na kraju druge vegetacije

treća godina:

a) Prikraćujemo provodnicu ako je previše izrasla u odnosu na drugu seriju bočnih grana /zona II/.

Na njoj će se razvijati nova /III/ serija bočnih grana. Ništa ne diramo do juna.

U zoni II iste su radnje kao u zoni i prošle godine. Grane druge serije vezujemo za naslon pod uglom od 60 stepeni. U zoni I prikraćujemo ljetoraste na dva pupoljka /sl. 2.1./.

b) U junu u zoni III radimo ono što smo prošle godine radili u zoni II, a u zoni II ono što smo radili u zoni I, s tim da drugu seriju bočnih grana razvodimo i vežemo za naslon pod uglom od 60 stepeni. U zoni I ne diramo ništa.

četvrta godina:

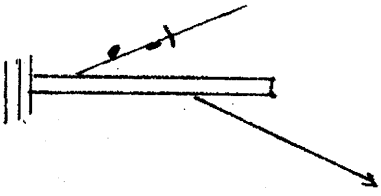
Na granama prve serije /zona I/ režemo kao na slici 2.2., a na granama druge serije kao na slici 2.1.

Provodnicu prikraćujemo a grane treće serije dovodimo u horizontalan položaj i vezujemo za naslon.

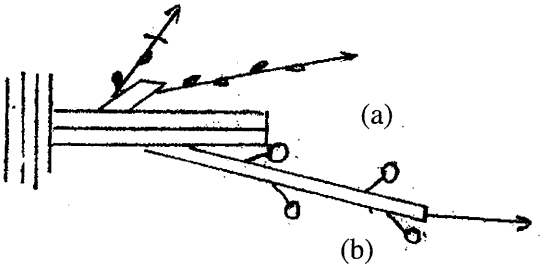
Rezidba u sistemu pilar:

1. 

U proljeće ljetorast na dvogodišnjoj grani prikratimo na dva pupoljka. Razviće se dva mladara.

2. 

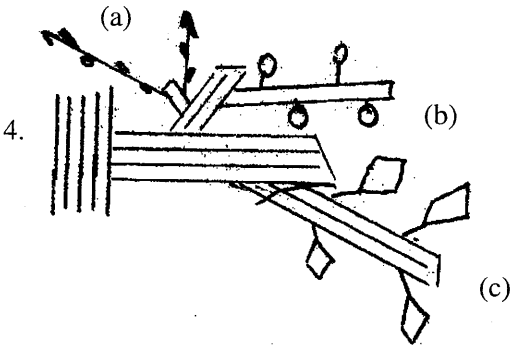
Narednog proljeća ljetorast bliži grani prikratimo na dva pupoljka, drugi ljetorast ne diramo.

3. 

a) Jedan ljetorast prikratimo, drugi ne diramo.

Rodno drvo

b) Kratko rodno drvo koje će dati rod prikratimo.

4. 

a) Prikratimo ljetorast bliži trogodišnjoj grani, drugi ne diramo,
b) prikratimo kratko rodno drvo,
c) drvo koje je donijelo rod u potpunosti odstranimo.

Mirsada Gravinić, dipl. ing. polj.

USLOVI ZA USPJEH KALEMLJENJA VOĆAKA

Da bi kalemljenje voćaka moglo u potpunosti da uspije, potrebno je da postoje odgovarajući uslovi, a to su: srodnost (podudarnost) izmedju podloge i plemke (kalemgrančice), odgovarajuća dodirna površina presjeka podloge i plemke; svojstva podloge i plemke; vrijeme i način kalemljenja i ekološki činioci za vrijeme i poslije kalemljenja.

- Srodnost (podudarnost, afinitet, kompatibilitet) izmedju podloge i plemke je osnovni uslov za normalno srastanje i porast kalema. Po pravilu najbliža je srodnost, pa prema tome i najuspješnije kalemljenje kod različitih sorti i tipova iste vrste. Kalemljenje izmedju vrsta je teže, ali ipak moguće (kruška na dunji, dunja na mušmuli), a kalemljenje izmedju rodova je još teže.

- Dodirna površina presjeka podloge i kalemgrančice mora biti što veća i što prisnija, da se kambijum obiju komponenti što više poklopi.

- Svojstva podloge i kalemgrančice

Ako je podloga slaba i zakržljala, onda će procenat prijema kalemova biti slabiji, a ukoliko se kalemovi i prime, njihov će porast biti prilično kržljav. Isto tako, uspjeh u kalemljenju, u velikoj mjeri, zavisi i od svojstava kalemgrančice. Dobro razvijene kalemgrančice obezbjedjuju bolji prijem i srašćivanje i jači porast kalema.

- Vrijeme i način kalemljenja u velikoj mjeri utiču na prijem i porast kalemova.

Ustanovljeno je da je za sve načine kalemljenja, izuzev za očenje na budni i spavajući pupoljak, najpogodnije vrijeme proljeće (mart-april), kad pupoljci počnu da bubre, kambijalne ćelije da se dijele i kora može da se odvaja od drveta. Uspjeh kalemljenja, takodjer, u velikoj mjeri zavisi i od načina i brzine kalemljenja.

Ukoliko su ekološki činioci nepovoljni, utoliko je uspjeh u kalemljenju manji i obrnuto. Već temperatura od 0° C onemogućava srašćivanje kalemova, a previsoka ga otežava. Isto tako, suviše niska ili previsoka, vlažnost vazduha otežava srašćivanje kalemova.

Najpogodnija temperatura je 18-25° C i vlažnost vazduha od 75 - 85%. S toga, ukoliko se kalemljenje okuliranjem obavlja po velikoj žegi, spojno mjesto treba zaštititi za prvih 5 - 6 dana hartijom ili nečim sličnim.

Rabija Fišić, dipl. ing. polj.

ŠLJIVINA OSICA (Hoplocampa minuta)



Šljivine osice, ekonomski najznačajnije štetočine šljive, prisutne su u svim područjima gdje se uzgaja šljiva. Najviše štete nanosi crna osica, te ćemo predstaviti njenu biologiju. Sličan razvoj imaju i žuta i mala šljivina osica.

Crna šljivina osica razvija jednu generaciju godišnje. Prezimljuje u zemljištu u stadiju larve, a prve odrasle osice se pojavljuju u proljeće u vrijeme cvjetanja šljive. Hrane se cvjetnim sokom i prašnicima i polažu jaja u čašice poluotvorenih ili otvorenih cvjetova. Nakon desetak dana, pojavljuju se bjeličaste larve koje se ubušuju u mladi plod. Prodiru do sjemenke ploda kojom se hrane. Larve se razvijaju 15-20 dana pri čemu jedna larva, seleći se iz ploda u plod, ošteti 4-5 nekada i 7 plodova. Po završenom razvoju, napuštajući plod, spuštaju se na zemlju i na dubini 5-15 cm formiraju komoricu u kojoj ostaju do narednog proljeća.

Jačina napada šljivine osice zavisi od više momenata. Za pojavu imaga potrebno je da se zemljišni sloj dubine 5-10 cm zagrije na oko 10 stepeni celzijusa. Tada je presudno u kojoj je fazi hraniteljka tj. šljiva. Ako su cvjetni pupovi u fazi bubrenja osica će se hraniti džanarikom i manji je napad na šljivu.

Ako su se pupovi počeli otvarati ili su potpuno otvoreni, napad osice bit će jak. Najzad, ako je šljiva u fazi precvjetavanja, napad je neznatan.

Napadnuti plodovi se prepoznaju po crnom otvoru, prestao je njihov razvoj i opadaju.

Redovnom obradom zemljišta u voćnjaku smanjuje se jačina napada šljivine osice.

Sigurna zaštita šljive od ove štetočine je prskanje u vrijeme kada je opalo polovina do dvije trećine bijelih cvjetnih listića. Za uspješnu zaštitu postoji veći broj preparata kao što su: Fosfamid 40, Gusathion i Zolone.

Sandra Anić, dipl. ing. polj.

KOVRČAVOST LIŠĆA BRESKVE (Taphrina deformans)

Kovrčavost ili mjehuravost lišća breskve (Taphrina deformans) najopasnija je bolest koja napada bresvu. U našim krajevima vrlo je česta, iako ima i godina u kojima se uopće ne javlja. Patogene promjene vidljive su na zaraženim listovima breskve.

Oni su djelomično ili potpuno kovrčavi, mjehuravi, zadebljali, veći od zdravih te im boja varira od zeleno-bijele do crvene. Manifestacije ove bolesti slične su promjenama nastalim kao posljedica napada lisnih uši, s tom razlikom što se u listovima zakovrčanim zbog infestacije ušima nalaze sami insekti.

Listovi jedno vrijeme ostaju na stablu, da bi se do mjeseca svibnja sasušili i otpali.

Uzročnik ove opasne bolesti je gljivica Taphrina deformans. Ona prezimljuje u obliku micelija (tijelo gljive) na kori grana, grančica i na pupovima breskve.

Gljiva je vrlo otporna pa može preživjeti i najjaču zimu. Da bi se bolest pojavila, potrebno je da kao i za pojavu mnogih drugih bolesti budu

zadovoljeni neki uvjeti. Za pojavu kovrčavosti uvjet je kišovito vrijeme u prolistavanju breskve.

U proljeće, kad breskva počne tjerati mlade listiće, gljiva počinje stvarati spore (konidije) koje kišne kapi raznose po listićima vršeći infekciju. Ugroženi su jedino mladi listovi, dok potpuno razvijene listove gljiva ne napada, te za njih mogućnost zaraze unatoč kišovitom vremenu više ne postoji.

Najslikovitija ilustracija koja potvrđuje da je za izvršenje infekcije sporama potrebna kiša je pojava kovrčavih listova na dijelu stabla breskve nezaštićenom od oborina, a odsustvo zaraze na dijelu stabla koje je zaštićeno krovom, odnosno odustvo zaraze na stablu potpuno zaštićenom od kiše unatoč postojanju zaraze na drugim nezaštićenim stablima u blizini.

Na zaraženim listovima stvara se zadebljala, nježna, bijela prevlaka koja nestaje nakon kraćeg vremena. To su askospore - vrsta spora koje vjetar nosi na koru grana i grančica breskve gdje spore klijaju i stvaraju micelij (tijelo gljive) koji tu prezimljuje, da bi u proljeće stvorio već opisane sporekondije koje nošene kišom vrše zarazu listova koji izlaze iz pupova.

Za razliku od nekih drugih bolesti, kovrčavost lišća breskve nema sekundarne zaraze u toku vegetacije, što je vrlo važno znati pri suzbijanju ove bolesti.

Planirana zaraza konidijama u proljeće je i jedina zaraza.

Znajući to, suzbijanje vršimo sredstvima prskanjem prije početka pupanja (sredstva na bazi bakra), odnosno u fazi bubrenja pupova pa do pojave zelenog vrška (organska sredstva), jer će listovi biljke koja je u povoljnim uvjetima za infekciju već u fazi pupanja biti zaraženi.

Zaraženi listovi otpadaju krajem svibnja. Voćka tjera nove, no time slabi cijela biljka. Plodovi, iako nisu oboljeli otpadaju, jer je hranjivi potencijal biljke smanjen. Zaražene mladice ne dozrijevaju i smrznu se u toku zime. Iako kovrčavost ne napada plodove, učestali napadi kroz više godina mogu uništiti rod i dovesti do sušenja i propadanja stabla.

Napad kovrčavosti može biti slabog intenziteta pa se ljeti uopće ne može uočiti da je zaraza bila prisutna, no unatoč tome postoji opasnost za



slijedeću godinu zbog toga što i mali broj zaraženih listova može biti izvor zaraze u slijedećoj vegetacijskoj sezoni.

Zbog svega toga obavezno je uključivanje zaštite od kovrčavosti lišća breskve u plan godišnje zaštite breskve od bolesti.

Suzbijanje:

Uobičajeno je suzbijanje ove bolesti tzv. plavim prskanjem (bordoška juha i dr. bakrena sredstva) kojima se voćka temeljito okupa tik pred pupanje.

Takav fungicid ostaje dugo na kori i uništava prisutan micelij gljive pa nema niti spora koje vrše zarazu u fazi listanja breskve.

Osim ovakvog suzbijanja bolesti, vrše se i tretiranja organskim fungicidima kao što je DELAN 500 SC na bazi aktivne tvari ditianom kojeg sadrži 500 g/l.

Tretiranje Delanom vrši se u fazi bubrenja pupova pa do pojave zelenog vrška. Koncentracija preparata je 0,1%, odnosno 10 ml preparata / 10 l vode. Delan je otporan na kišu koja vrši zarazu, a ona mu čak dodatno povećava sigurnost djelovanja, jer poboljšava njegovu distribuciju po biljci.

Prskanjem DELANOM 500 SC osigurava se potpuna zaštita od kovrčavosti lišća breskve kao i od šupljikavosti lišća breskve (Stigmina carpophilla).

Adil Modrić, dipl. ing. polj.

OD RUDARSTVA DO STOČARSTVA

Republika Bosna i Hercegovina je, prije izbijanja agresije, raspolagala značajnim stočnim fondom, koji je iznosio cca 2.890.000 grla, od čega goveda oko 350.000 grla.

Medjutim, ratnim razaranjem, dobrim dijelom stočni fond je uništen, negdje čak i do 90%, zavisno od vrste, dok je manji dio, koji je sačuvan, služio stanovništvu za preživljavanje.

Prestankom ratnih dejstava, na području BiH učinjeni su značajni koraci na obnavljanju i povećanju stočnog fonda, što je još uvijek nedovoljno, da bi se dostigao predratni potencijal.

Za bavljenje poljoprivrednom proizvodnjom, osim adekvatnih uslova i prirodnih potencijala, neophodna je i "poljoprivredna kultura" i navika za poljoprivrednom proizvodnjom.

Na području banovićke općine rudnik je imao negativan efekat na poljoprivrednu proizvodnju, što se najbolje očitavalo u ratnom i, ovom, poslijeratnom periodu. Eksploatacijom rudnog bogatstva uništene su ogromne površine kvalitetnog zemljišta, neophodnog za poljoprivrednu proizvodnju, pa je lokalno stanovništvo bilo primorano da se veže neposredno za rudnik.

Mali dio stanovništva se bavio poljoprivrednom proizvodnjom i to, uglavnom, ratarstvom.

Unazad godinu dana, učinjeni su prvi pomaci u usmjeravanju i edukaciji stanovništva ka prirodnim potencijalima ovog područja i postepenom mijenjanju shvaćanja stanovništva, da poljoprivredna proizvodnja nije nikakva, degradirana grana proizvodnje.

Na reanimiranju poljoprivredne proizvodnje D.O.O. Poljoprivreda je učinilo značajan korak u prethodnoj godini. U saradnji sa Centralinspektrom iz Sarajeva, otpočela je realizacija programa iz oblasti stočarstva, za što je ovaj kraj izuzetno pogodan. Program je zasnovan na povećanju proizvodnje mlijeka, pa je izvršeno kreditiranje zainteresovanih farmera za visokoproduktivnim muznim kravama HOLSTEINS pasmine na 3 godine, gdje se otplata kredita vrši putem predaje mlijeka kreditoru. Nastavak programa se očekuje u aprilu mjesecu ove godine i usmjeren je ka formiranju mini farmi za proizvodnju mlijeka, a distribucija će se vršiti na istoj kreditnoj osnovi. Za uspješnu realizaciju ovog programa, organizovano je školovanje mladih ljudi na farmama u Danskoj, u trajanju od 7 mj. Nakon školovanja znanje koje steknu moći će primijeniti na sopstvenoj minifarmi koju će izgraditi putem kreditiranja danske vlade i Danbos firme Sarajevo.

Uslovi za ekonomski opravdano ulaganje u mini farme su:

1. Obezbjedjenje povoljnih kreditnih sredstava za kompletno osposobljavanje gazdinstva, za kvalitetnu i visoku proizvodnju mlijeka (objekti, stoka, oprema) i za intenzivnu ratarsku proizvodnju (ratarska mehanizacija).
2. Sinhronizovano investiranje u naša gazdinstva na jednom užem području radi:

1. racionalnijeg organiziranog otkupa mlijeka,
2. Smanjenja vrijednosti invensticija u ratarsku mehanizaciju svake pojedinačne farme, odnosno mogućnosti korištenja zajedničke mehanizacije.
3. donošenje sistema državnih mjera (zaštitne i podsticajne mjere premija za mlijeko, regres za proizvedeni rasplodni materijal),
4. garancija proizvodjačima od strane mljekare da će preuzeti ponudjeno mlijeko po cijeni ne manjoj od 0,16 DM po masnoj jedinici, što bi uz premiju od 0,14 DM osiguralo proizvodjaču naknadu i do 0,71 DM mlijeka prosječne masnoće 3,6%.

Poljoprivredna proizvodnja na području BiH je prije rata bila slabo razvijena, ratnim dejstvima došlo je, takodje, do značajne stagnacije u poljoprivrednoj proizvodnji i zato je neophodno koristiti iskustva i pozitivne efekte u Zapadnim zemljama.

Na našem području bi se mogla primijeniti iskustva danskih farmera u pripremanju stočne hrane za ishranu muznih krava. Dnevna potreba za ishranu jednog grla iznosi 24 kg (sijeno, pšenične mekinje, stočna repa), a uz to je neophodan dodatak od 3 kg koncentrata. Medjutim, danski farmeri vrlo rijetko koriste koncentrat za ishranu muznih krava. Oni su iskoristili potencijal biljaka iz familije Fabacae, pa stočnu hranu pripremaju zasijavanjem Trifoliun pratense (djetelina) Medicaso (lucerka) Vicia sativa (grahorica), Faba sativa (bob.).

Imaju kvantitativno i kvalitativno efikasniju hranu za ishranu muznih krava i postižu veću količinu mlijeka po grlu nego korsiteći koncentrat.

Da bi se povećala poljoprivredna proizvodnja na području Republike BiH, neophodna je svesrdna podrška državnih organa na svim nivoima.

Kemal Rudalija,
dipl. ing. polj.

MOTOKULTIVATOR
KORIŠĆENJE I ODRŽAVANJE

Nabavili ste nov motokultivator, prvi put se susrećete s njim i nemate dovoljno iskustva u rukovanju, korišćenju i održavanju. U tom slučaju, kao prvo potrebno je temeljito proučiti uputstvo, koje ste dobili kod preuzimanja mašine. Ako dobro obratite pažnju, odmah će vam pasti u oči da su jasno i vidljivo označena mjesta kako postupati u korišćenju komandi--poluga za stavljanje mašine u pogon, korišćenje stepena prenosa, kočenja i zaustavljanja. Nije potrebno posebno isticati da je u vašem interesu da mašinom rukuje i radi samo jedno lice, koje će se osposobiti za rad u pravilnom rukovanju, korišćenju i održavanju.

Na taj način svode se eventualne povrede na minimum, a što je značajno, i vijek trajanja eksploatacije se produžuje.

Motokultivatori su jednocilindrični četvorotaktni disel motori, naravno ima i benzinaca, ali je u njima najčešće instalisana manja snaga motora. U ovom slučaju govorićemo o motokultivatoru, koji ima ugradjen disel motor, koji se danas najviše nalazi u korišćenju kod poljoprivrednih proizvodjača.

Motor ovih motokultivatora je hladjen vazduhom sa direktnim ubrizgavanjem goriva u cilindar. Ima i drugih načina ubrizgavanja, ali o tome nećemo sada govoriti. Sistem napajanja se sastoji od cijevi visokog pritiska, cijevi za napajanje pumpe za ubrizgavanje, brizgaljke i povratne cijevi viška goriva do rezervoara. Podmazivanje motora obavlja zupčasta pumpa pod pritiskom. Spoljašnji prečistač ulja je sa zamjenjivim uloškom, a vazdušni filteri su potopljeni u ulju.

Prije stavljanja motokultivatora u pogon, potrebno je uraditi slijedeće radnje

- provjeriti nivo ulja,
- provjeriti rezervoar sa gorivom,
- provjeriti filtere za zrak,
- provjeriti pritisak u gumama.

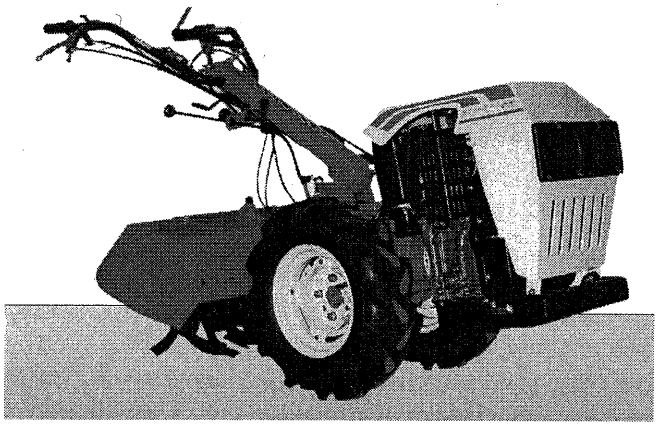
Nakon izvršene provjere, ustanovili ste da nije sve po propisu te da je potrebno izvršiti odredjene korekcije, dopuniti ulje u karteru i ulje u filteru, pritisak u gumama treba dovesti na normalu 0,9 do 1,0 bara.

Kad smo izvršili sve predvidjene radnje i hoćemo staviti mašinu u pogon, provjeravamo da li smo je doveli u neutralan položaj, i ako nismo, onda putem spojke to uradimo a prisutne znatiželjnike iz sigurnosnih razloga udaljimo. Kad smo to sve uradili, povlačenjem kanapa stavljamo motor u pogon. Ovo paljenje u slučaju potrebe može se izvršiti pomoću ručke.

Proizvedena snaga motora izlazi na koljenasto vratilo preko konusa, čiji je smjer obrtanja lijevi. Zaustavljanje se obavlja dovodjenjem poluge u položaj stop, odnosno aktiviranjem dugmeta za gašenje.

Motokultivator uhodavamo prvih 50 sahata i treba ga koristiti samo za lakše poslove. U ovom periodu, opterećenje motora ne smije prelaziti 70% ukupnog opterećenja. Kod uhodavanja mašine-motora, potrebno je malo više obratiti pažnju na pojedine spojeve, kako sistema za dovod goriva i podmazivanja, tako i druga mjesta gdje može doći do izvjesnog labavljenja veza, koje treba malo pritegnuti. Medjutim, kod složenih kvarova opravku i intervencije na motokultivatoru mogu vršiti samo stručne osobe i servisi koji su ovlašćeni od proizvodjača opreme.

Proteklo je 50 sahata uhodavanja i mašina je položila uspješno test bez kvarova. Sada je potrebno izvršiti promjenu ulja, izmljeniti filtere i očistiti čep od oduška.



Preporučljivo je da se ulje za motor koristi iste kvalitete i gradacije u zimskom periodu, preporučjivo je da se u naftu sipa odredjena količina benzina i to: kad je temperatura - 10 ° C dodaje se 10% benzina u naftu, ako je temperatura - 25 ° C u naftu se dodaje 25% benzina, radi pospješivanja sagorijevanja i omogućavanja lakšeg protoka goriva kroz sistem napajanja.

Prije pokretanja mašine svaki dan redovno prekontrolisati nivo ulja u motoru i goriva u rezervoaru. Kad mašina radi u teškim i prašnjavim uslovima, preporučuje se filtere zraka češće pogledati i po potrebi očistiti.

Motokultivator, kao pogonska mašina, ne predstavlja ništa ako se sa njom uspješno ne koristi više priključnih kvalitetnih mašina.

U težim uslovima rada ponekad se može vršiti blokada diferencijala da bi se savladala prepreka (blato i sl) i u ovom slučaju mašina se koristi kratko i samo pravolinijski. Zabranjeno je korišćenje blokade diferencijale u cestovnom prometu.

U eksploataciji motokultivatora sa priključnim mašinama u polju nije preporučljivo da se motor koristi više od 85% ukupnog opterećenja, ili se puno opterećenje može koristiti samo po potrebi vrlo kratko.

Kad je u pitanju održavanje, treba se strogo pridržavati uputstava datih od strane proizvodjača. Pranje i čišćenje treba vršiti redovno, dnevno i sedmično. Tada treba izvršiti i letimični pregled (kontrola) ulja u motoru, filtera, (uljnih, zračnih) i goriva, kao i da se koji dio sklopa nije olabavio i oštetio i sl. kako bismo blagovremeno mogli intervenisati i spriječiti veće kvarove.

Izvršiti promjenu ulja u motoru svakih 300 sahata rada, promijeniti, očistiti uljne i zračne filtere, kao i filtere za gorivo.

Kada motokultivator u radu provede 1500 sahata rada, potrebno je mašinu servisirati u servisnoj radionici, koja je ovlašćena od strane proizvodjača opreme.

Adil Alić, dipl. ing. polj.

ISHRANA TELADI

Ovdje je potrebno naglasiti da se za početni period ishrane teladi koristi kravlje mlijeko. Dalja ishrana ovim načinom je izbjegnuta iz razloga što se zna da je mlijeko u postojećem obliku pogodna namirnica u ishrani ljudi, jer je i ekonomski opravdano.

Zato se već poslije 7 - 10 dana života teleta postepeno prelazi na upotrebu zamjenjivača, odnosno supstitutora za kravlje mlijeko. Ovaj supstitutor proizvodi farmaceutsko-hemijska industrija. Kilogram ovog supstitutora može da zamijeni 8 - 10 kg mlijeka u ishrani teladi. To znači da tele u prvoj sedmici svog života dobija pomuženo mlijeko, odnosno posisaće mlijeko i kolostrum, a potom postepeno prelazi na zamjenu za mlijeko.

Raniji prelazak na zamjenjivač se ne radi iz više razloga.

Glavni razlog je u tome što je kolostrum nosilac imunih osobina. To znači, u njemu se nalaze intektne gama globulinske frakcije-proteina, za koje je vezana nespecifična odbrana organizma teladi, zatim vitaminskomineralni koktel, purgentivna komponenta itd.

ŠEMATSKI PRIKAZ ISHRANE TELADI U PRVOJ SEDMICI ŽIVOTA I DO NAVRŠENIH DVA MJESECA

Sedmica života teleta	Kolostrum ili puno mlijeko litara	Zamjenjivač mlijeka 100-130 g. lit.vode
1	4-6	-
2	3	8
3	1	10
4	-	12
5	-	14
6	-	15
7	-	16
8	-	15
9	-	16
UKUPNO	50-60	650-700

Ako se zna da tele u ranoj fazi života troši 10 litara punomasnog mlijeka za 1 kg prirasta, vrlo lahko je izvući zaključak kolika je razlika u cijeni ostvarenog prirasta u korist modela ishrane sa zamjenom za mlijeko.

Tele hranjeno zamjenom za mlijeko nakon 9 sedmica starosti dostiže težinu od 100-110 kilograma, dok mu randman iznosi cca 60%. Bitno je teladima, kad predju na zamjenjivač što im se nudi /po volji/, predstarter i vrlo kvalitetno lucerkino sijeno, omogućiti brže razviće predželuca, da bi se što lakše privikla na grubu hranu.

Muška telad sa ovom težinom se prodaju ili šalju u kooperaciju na daljnji tov.

Dalja ishrana teladi vrši se do težine 200-250 kg odredjenom smjesom sljedećeg sastava i kvalitetnim lucerkinim sijenom.

SASTAV SMJESE U %

Kukuruz	50
Suhi repin rezanac	10
Dehidr. lucerka	12
Stočno brašno	10
Sojina ili sunc.sačma	16
Vitam. miner. dodaci	0,5
SO	0,5
Kreda	1.0
UKUPNO:	100%

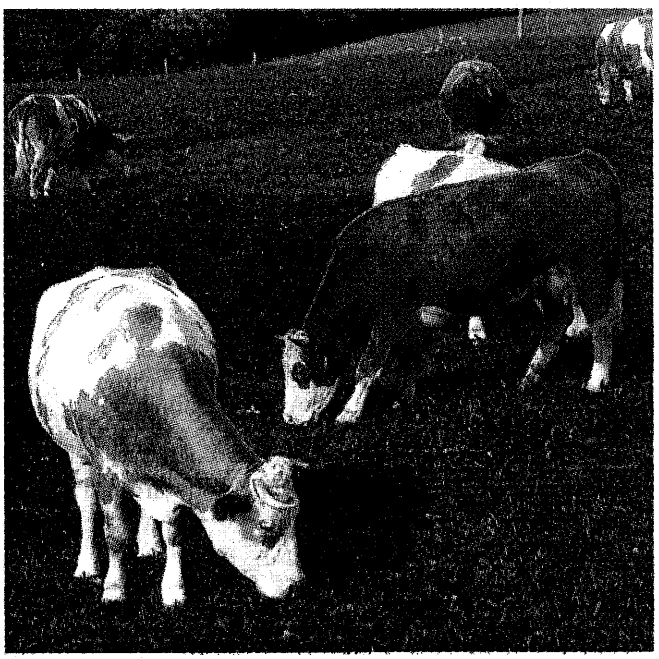
Sa ovakvom smjesom i kvalitetnim sijenom obezbjedjuje se dnevni prirast od 1000 grama uz konverziju od 3,5 kg i uz dnevni utrošak 0,5 kg kvalitetnog sijena po grlu.

Adil Alić, dipl. ing. polj.

ISHRANA JUNICA OD 22 MJESECA DO OTELJAJA

Iako se kod mliječnih rasa krava uzima početak laktacije kao početak proizvodnog ciklusa, sa gledišta ishrane pogodnije je za početak uzeti period zasušenja krava i visokobredjih junica, pošto ishrana u tom periodu ispoljava svoj uticaj na laktaciju. Ovo je period pripreme za laktaciju u kojem se mliječna žlijezda odmara i priprema rezerve za buduću laktaciju. Period zasušenja normalno treba da traje 6-8 nedjelja, već prema mliječnosti krave. Ako krava ne zasuši na vrijeme prije nove laktacije, onda mliječnost kod prosječnih muzara u idućoj laktaciji može opasti za 15-25%. Produženje perioda zasušenja preko 8 nedjelja kod krava i junica ne doprinosi povećanju mliječnosti. Ako su junice u prethodnom periodu bile normalno hranjene, mogle bi se kao orijentacija o potrebama u energiji u pojedinim hranivim materijama ove preporuke uzeti.

Težina	oč. ml.	h.j.	sv.pr.	Ca	P	Na	Cl	Mg	Karotin
450-550 kg	300-4000	6,7-7,0	650-700	40-50	30-35	15	30	15	200 mg i više



Navedene preporuke su prosječne za čitav period zasušenja. Pri formiranju obroka u početku ovog perioda količine su manje. Od pete nedjelje ishrane junica u ovom periodu, obroci mogu da sadrže oko 20% hranljivih materija više nego što je to iznijeto u prednjoj tablici.

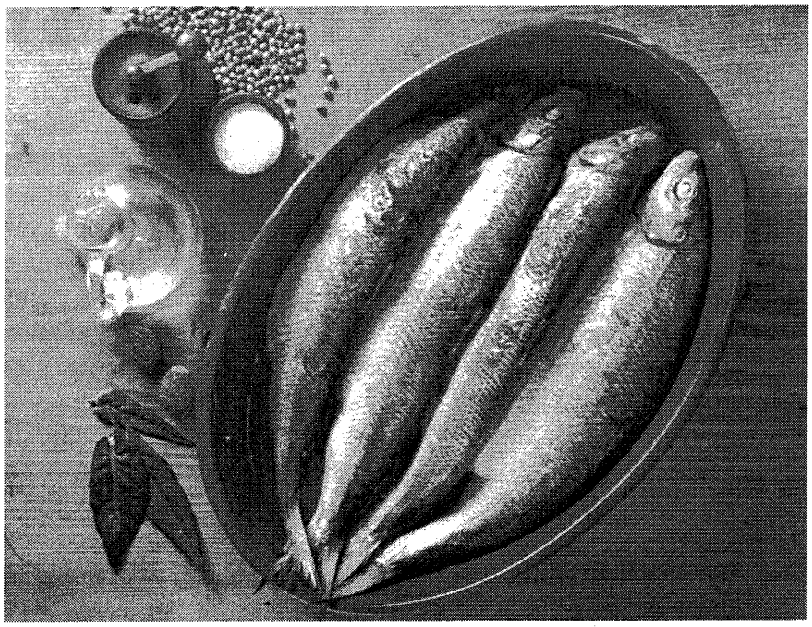
Za ishranu junica ljeti u ovom periodu najpodesnija je paša, a zimi dobro sijeno. Medjutim, junice se mogu uspješno hraniti i drugom hranom ili silažom, kao i drugom zelenom hranom u kombinaciji sa sijenom. Količina koncentrovane hrane i njihova potreba zavisi od kvaliteta kabaste hrane. Ako je junica ušla u ovaj period u dobroj kondiciji, često je dovoljno davati 1,5-3 kg koncentrata. Junice u slabijoj kondiciji moraju ponekad dobiti i više koncentrata. Sastav koncentrata zavisi od kvaliteta kabaste hrane. Ako kabasti dio sadrži osrednji dio leguminoza, vrlo je pogodna smješa koja se sastoji od oko 30% kukuruza ili ječma, 30% ovsa, 30% mekinja i 10% neke uljane sačme. Pri obilnoj ishrani leguminoznom kabastom hranom, može kao dopunski koncentrat zadovoljiti i smješa koja se sastoji od 1/3 kukuruza, 1/3 ovsa, 1/3 pšeničnih mekinja. Ovakva smješa djeluje laksativno. U kojoj će se mjeri smanjiti koncentrat i kabasta hrana u dnevnom obroku, zavisi od junice i stanja vimena Koncentrat se može u posljednja 2-3 dana potpuno isključiti iz obroka.

Za ishranu u ovom periodu ima i preporuka koje se bitno razlikuju od navedenih, no pri njihovom sprovodjenju potrebna je i posebna pažnja.

Bitno je da se u toku prelaza uzimaju hraniva koja su pogodna za ovu fazu, i kojima će se junica hraniti u prvim danima poslije telenja. Predlagači ovog načina izhrane ističu da su u zapatima visoke mliječnosti uspjeli zadržati pojavu pereze i ketoze na 3-4%.

Enisa Bukvić

RIBA KAO IZVOR HRANE UMANJUJE MOGUĆNOST INFARKTA



Zdravlje našeg srca, najvjerovatnije, u zavisnosti je od mora. Tajna vezana za borbu protiv infarkta izgleda da se nalazi zatvorena u jednoj školjki.

Nije neka novost da riba, kao izvor hrane, dovodi do pozitivnog efekta na naše koronarije.

Medjutim, do sada nije bilo jasno evidentirano kroz naučne studije, kao što se pokazalo u slučaju najnovijeg istraživanja, realizovanog od strane grupe naučnika sa Univerziteta iz Čikaga (Sektor preventivne medicine), da osobe koje konzumiraju u prosjeku 35 grama ribe na dan, imaju smanjenu, (do 50%) mogućnost akutnog srčanog infarkta koji dovodi do koronarnog oboljenja.

Od druge polovine šezdesetih godina, naučnici iz Čikaga analiziraju i prate način ishrane kod 1822 osobe starosti od 40 i 55 godina (sa početkom studije).

Danas, u razmaku od 30 godina, od ukupnog početnog broja, 430 analiziranih osoba umrle su od tromboze i infarkta, svi su koristili male količine ribe u svojoj ishrani, u prosjeku ispod 35 grama ribe na dan. Istraživanje je evidentiralo izvjesnu korespodenciju izmedju kvaliteta konzumirane ribe i broja umrlih. Srž zaključka istraživanja sastoji se u bogatoj ishrani ribom, (konzumiranom dva do tri puta sedmično) s obzirom da dovodi do zaštitnog efekta na naše srce i do smanjenja mogućnosti smrti radi srčanih bolesti.

Rezultati studije Chikago Western Electric, objavljeni nedavno, prezentiraju se često i na Internacionalnim evropskim kongresima.

Mnogobrojna druga istraživanja, izvodjena u prethodnim godinama, dokazala su takodje pozitivno djelovanje konzumirane ribe na koronarije.

Sedamdesetih godina, jedno od istraživanja na Eskimima pokazuje relaciju izmedju manjeg broja iskemičnih slučaja kod onih koji, kao osnovni izvor hrane, koriste ribu.

Posljednji naučni radovi realizovani u Japanu verifikuju da dijeta u čiji sastav ulaze školjke, posebno vrste zvane "vongole" smanjuje plazmatski kolesterol kod životinja korištenih za eksperiment. Druga američka studija ističe da u slučaju konzumiranja pomenutih školjki od strane čovjeka dolazi do smanjenja kolesterolemije, što znači da se umanjuje količina-lipoproteina niske gustoće uzrokujući umanjenje nivoa lipida posebno triglicerida u krvi, zatim smanjuje se takodje arterijski pritisak te se reducira tronboza.

Navedeni blagotvori svojstveni su tipu masnoće prisutne u mesu morskih životinja, s obzirom da imaju hemijsku strukturu različitu u odnosu na masnoću koju posjeduju životinje sa zemlje. Radi se o masnim kiselinama definisanim omega - 3 (on - 3), u kontrapoziciji sa kiselinama omega - 6 prvenstveno prisutnih u mesu životinja sa zemlje. Masne kiseline omega - 3 predstavljaju "antigel" krvi kod ribe. Medjutim, u slučaju uzgojene ribe u ribnjacima smanjena je prisutnost date masne kiseline, viša je temperatura vode u kojoj se razvija iz razloga što joj ubrzava rast. Izmedju morskih životinja, školjke - posebno "vongole", sadrže najveće količine masnih kiselina, vrste omega.

vongole - školjke (jedna vrsta sitnih školjki)

PČELE U PROLJEĆE

Safet Salković

Period zimovanja pčela je jako dug i vrlo težak za svaku pčelinju zajednicu. Da li će zimski period za zajednicu biti koban ili ne zavisi od mnogo faktora, kao naprimjer:

1. Da li je društvo zazimljeno sa mladom i zdravom maticom i sa puno pčela cca 20.000 - 30.000 pčela.
2. Da li su obezbijedjene sa 20 - 25 kg meda i sa, bar, 2 -3 rama polena.
3. Da li su pravilno zazimljene sa suženim prostorom.
4. Da li je pčelinjak na ocjeditom mjestu, zavjetrini i na sunčanom prostoru, bez ikakve hladovine.
5. Da li u blizini nema dalekovoda, prometnih cesta, ulične ili druge rasvjete i da nema tu stoke. (To znači da vlada pravi mir).
6. Da li se ispod poklopca nalazi suhi utopljavajući novinski sloj od cca 20 lista.

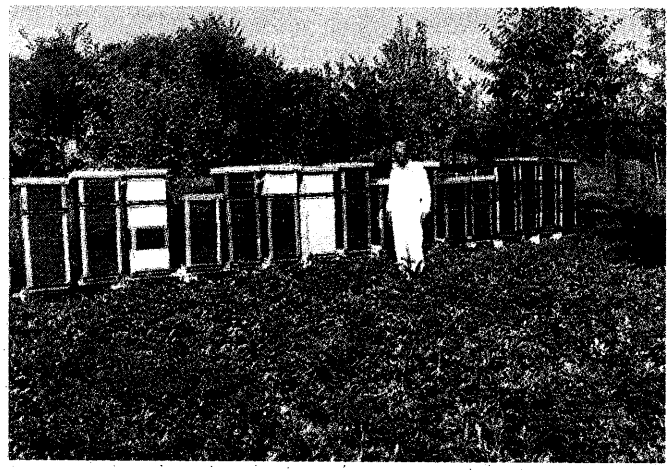
Ovo bi bili idealni uslovi za prezimljavanje zajednice pčela, koja bi u proljeće bila vrlo snažna.

Zna se, sa naučnog aspekta, da zimi leglo počinje obično polovicom januara mjeseca i sve se više i više širi. Larva, da bi u ćeliji živjela, mora imati 32 ° i 35 ° iznad rama. Za stvaranje ove temperature u sredini klubeta, gdje je leglo, pčele troše veću količinu hrane. Temperatura u košnici je tada obično 20 - 22 ° C, pa je vrlo važno paziti da nema suvišnog gubitka toplote. Takodje je tačno, da pčele, kad pojedu 1 kg meda, ostave 600 - 700 gr vodene pare, koja štetno djeluje na prezimljavanje zajednice, stvara budjavost ramova i voska, pa košnicu treba nageti prema letu 1 cm nagiba kao i izvaditi 1-2 krajnja rama kako bi vodena para lahko izlazila iz košnice preko leta naprijed.

Proučavajući (4 godine) mikro klimu na pčelinjaku, koji je na otvorenom i bez zavjetrine, došlo se do vrlo značajnih rezultata.

Zajednica u košnicama koje su bile okrenute sa letom prema jugu (vazdušna struja je bila jaka od sjevera prema jugu, izvlačila je toplotu iz košnice) je u proljeće pojela duplo više hrane u odnosu na onu koja je bila okrenuta sa letom prema istoku.

Prva grupa je u proljeće bila slaba zajednica sa malo legla, malo pčela i puno pobudjalih ramova i voska, jer je sebe iscrpila, dok je druga imala 3 puta više pčela i legla, negdje je krajnji ram imao malo budji, (u tom položaju udar vjetra u bokine dozvoljava izvlačenje toplote iz košnice).



Zna se da jedno društvo, u proljeće sa ramovima, vrijedi od 100-150 DM. Njegovim uginućem, gubimo u toj godini još 100-300 DM u prinosu.

Pčelarenjem "LANGSTROT - RUTOVIM" košnicama (dvomatičnim najviše, manje tromatičnim sistemom) pokazalo se da:

- gornje društvo, sa 9 ramova kao i donje, pojede manje hrane od donjeg. Društvo je, uglavnom, uvijek slabije od donjeg, i često koristi dio toplote donjeg društva,
- u tromatičnom sistemu, gdje iznad glavnog društva imamo još dva po 5 ramova, koja pojedu duplo manje u odnosu na gornje društvo iz dvomatičnog sistema. Ovo je zato jer se, osim grijanja odozdo, griju medjusobno a prostor je toliki da su ga pčele popunile skroz.
- velika količina hrane u košnici održava skoro stalnu temperaturu u košnici sa malom promjenom do 2 ° C, što čini 10% promjene.

Ako u košnici ima malo hrane, temperatura se mijenja čak 10° C, pa pčele stiskaju klube da bi sačuvale život u leglu. Tada izgube spoj sa medom 2 mm i ubrzo pojedu svoje otvoreno leglo i tada umru. Promjena temperature je 50%.

Iz gornjeg se vidi da je klube zajednice u košnici kao harmonika, širi se i skuplja, ako je vanjska temperatura veća ili manja.

RADOVI U PROLJEĆE

Pojavom toplijih dana i porastom temperatura, pčele izlaze iz košnice na pročisni let (obično na 10 - 12 ° C a poneka i na 8 ° C i to iz vrlo jakih zajednica).

Po povratku sa pročisnog leta, obično odmah, iznose se mrtve pčele iz košnice i čiste otpatke od poklopčića voska kao i otpatke iz pogača.

Pčelar treba pomoći pčelama ono što one ne mogu ili što im je teško.

Obično se prvo čiste podnjače. Potrebno je imati 2-3 čiste podnjače, košnica se ne otvara, nego se podigne sve zajedno, sem podnjače, i brzo se zamijeni čistom podnjačom i tako redom.

Da bi se košnica otvorila i izvršili pregled, trebaju biti slijedeći uslovi:

1. da je vanjska temperatura iznad 18 ° C,
2. da nema vjetra,
3. da kiša ne pada,
4. da nema grmljavine,
5. da pčelar tačno zna zašto vrši pregled, da bi on trajao što kraće,
6. nikada iz košnice ne vaditi ramove sa leglom, kako bi se rashladili, već ramove sa medom i polenom ,
7. strogo čuvati ramove sa medom vani i otvorena medišta da ne bi, u bespašnom periodu, proizveli grabež.

Kako temperature rastu, povećava se leglo i potrošnja hrane, pa je, pored pogače, potrebno nadražajno prihranjivati zajednicu sirupom (2-5 dcl šećernog rastvora gdje je šećera 1,5: 1 vode). Svaki, drugi ili treći dan, vade se oštećeni crni i pobudjali ramovi.

Treba postepeno, u plodište, postavljati ramove sa osnovom, čas lijevo pa desno, i to izmedju rama sa polenom i prvog rama sa leglom.

Svake godine pčelar treba promijeniti ramove iz plodišta sa novim osnovama, kako bi imao zdravu, snažnu i dobro razvijenu pčelu.

Izlaskom pčele iz ćelije saća, poslije navršenog 21 dana, u ćeliji ostaje njena košuljica pa ćelija postaje stalno uža i plića. Takvo saće poslije pocrni, što omogućava razvoj bolesti, a i pčele iz tog saća su tanke i kratke i ne mogu donijeti med ni sebi ni gazdi.

Interes nam je, u proljeće, razviti jake zajednice kako bi bile sposobne donositi nektar iz prvih paša.

Odličan razvoj i izgradnju voska postižemo nadražajnom prihranom. Oni koji odu na vrijes, imat će prinos meda uz odličan razvoj i gradnju voska.

Druga dobra paša, kao vrijes, je na uljanoj repici, na kojoj su pčele jako ljute. I sada prva glavna paša je rani bagrem, u nizini, i kasni na visini. Ova je paša obilna i važna za pčelara, a taj med spada u omiljene medove potrošača. Ovaj med je dobar za novorodjenče, bolesne stare osobe...

Po redoslijedu paša slijedi bagremac (Amorfa) pa kesten, livada i lipa često zajedno, suncokret i jesenji vrijes.

Da bismo imali optimalne rezultate u pčelarstvu, treba imati:

1. mladu i zdravu selekcionisanu maticu prve klase,
2. savremenu košnicu - nastavljaču "LR" ili FARAR,
3. savremenu tehnologiju dvomatičnog sistema,
4. jakog i pametnog pčelara,
5. mogućnost odlaska za pašama,
6. dobru pašnu godinu.

Četveročlanoj porodici dovoljno je 30 košnica, dvomatičnih "LR" da profesionalno radi i sa njima da ima dovoljno sredstava za život i svoj prosperitet.

Pčelari, izborite se:

1. Da niko, u cvijetu, ne prska ništa, jer će otrovati pčele a onda neće imati oprašivanja ni roda, jer pčele oprašuju 85% u prirodi.
2. Ne vrcajte ramove koji nisu zapečaćeni skroz ili poneki može biti dole otvoren 1/4 rama (25%)
3. U medo-branju ili paši ne smijete liječiti pčele, jer bi se ti lijekovi ili otrovi našli u medu.
4. Spriječite rojenje, jer onaj pčelar koji ima rojeve nema meda.
5. Obrazujte se.
6. Organizujte se preko sekcija i udruženja u organizacije na nivou kantona i države, kako biste se izborili za oslobadjanje grane pčelarstva od poreza, carina i za što jeftiniji repro-materijal.
7. Sadnjom medonosnog bilja i drveća postižemo veće prinose, ekološki zdravu okolinu, a čovječanstvu najzdraviju hranu uz najniže cijene i čist zrak.

Nazif Ovčina, dipl. ing. tehnologije

PČELINJI OTROV, DOBIJANJE, HEMIJSKI SASTAV I STANDARDIZACIJA KVALITETA

Pčelinji otrov je sekret žaočanog aparata pčele i predstavlja čisti proizvod sopstvenog organizma, a uglavnom ga pčele koriste kao odbrambeno sredstvo protiv svojih neprijatelja.

Otrov luče dvije žlijezde u obliku cjevčica, a smještene su u osnovi pčelinjeg trbuha i medjusobno se razlikuju veličinom i kvalitetom izlučenog sekreta. Različit hemijski sastav, kao i kisela reakcija sekreta, dovode do reakcije na koži prilikom pčelinjeg uboda, što se manifestuje bolom, otokom i crvenilom mjesta uboda.

Smatra se da pčele ubodom čine prevenciju odbrane svog društva, a nemaju cilj ubijanja napadača, čime bi pogoršale stanje higijene u okruženju košnice.

Pored toga što pčelinji otrov djeluje odvraćanjem na napadača, on svojm mirisom mobiliše aktivnost

ostalih pčela izletnica i drugih kućnih pčela, adekvatno sa upornošću napadača, i povećava se broj pčela, koje ubodima odvraćaju nepoželjnog od njegove aktivnosti. Često pčelar može da osjeti miris pčelinjeg otrova na svojim rukama pri pregledu pčela, ukoliko se pojavi povećan oblik njihove agresivnosti u toku pregleda, a bude izazvan potresom ili nekim naglim neopreznim potezom pčelara.

Dobijanje pčelinjeg otrova hronološki se razvijalo počev od početnog načina, koji je izvlačenjem žaočanog aparata iz ubijenih pčela i ekstrakcijom davao slabe razultate, a kasnije su se razvijale ostale metode za dobijanje otrova. Tako su razvijene metode dobijanja otrova pomoću životinjske membrane razapete preko čaše, ili izbacivanjem otrova na zidove staklenog doboša koji se vrtio sa napunjenim pčelama.

Američki pčelari inovatori su objavili 1963. god. patent za dobijanje pčelinjeg otrova pomoću istosmjerne struje napona 9 V, koji izaziva elektrošok pčela u kontaktu sa pomenutim naponom stuje. Pčela u momentu elektrošoka nesvjesno ispušta svoju žaoku na pripremljeno staklo, gdje ostavlja kapljicu otrova, žaoku uvlači neoštećenu u svoju komoru, i tako neoštećena bez ikakve štete po život, ulazi u svoju košnicu. Staklo sa elektrouredjajem stavlja se na polijetaljku, i samo pčele izletnice daju otrov u ovakvom tretmanu, koji obično traje 1-1,5 h. Kada se nakupi pčelinjeg otrova, isti se suši i struže žiletom u posebnu posudu za čuvanje. Ovakav postupak se ponavlja svakih 3-4 dana, ovisno o kvaliteti komunikacije pčela sa prirodom.

Interesantno je napomenuti da je bugarski pčelar Ilko Lazov, 1960. god. počeo sa praksom elektrošoka u proizvodnji pčelinjeg otrova, ali nije objavio svoj rad niti patentirao, te je u ovoj inovaciji zakasnio za Amerikancima.

Zahvaljujući svom pronalazaču, Bugarska je postigla vodeću svjetsku ulogu u proizvodnji pčelinjeg otrova, koga i izvozi.

Hemijski sastav pčelinjeg otrova je dosta složen, od organskih i neorganskih materija, dok se organoleptički može definisati kao gusta, žućkasta tečnost, karakteristična mirisa, gorkog ukusa i kisele reakcije (ph 4,5-5,5).

Pepeo u pčelinjem otrovu iznosi 3-4% a veoma je specifično da nisu nadjeni elementi Na i K, koji su, inače, zastupljeni svugdje u prirodi.

Farmakološku vrijednost pčelinjeg otrova uglavnom nose bioegeni amini, histamin, dopamin, noradrenalin i dr. Šećera u pčelinjem otrovu ima u količina 2-6%, dok bjelančevine i peptidi čine oko 80% suhe materije otrova. Izolovana su mnoga jedinjenja iz pčelinjeg otrova i proučena njihova djejstva, tako da se pouzdano zna da aktivaciju pčela na uzbunu i ubadanja podstiče n-amilestar, izoamilestar i etilacetat.

Istraživanja nisu potvrdila prisustvo mravlje kiseline u pčelinjem otrovu, u odnosu na ranija vjerovanja.

Bjelančevine i peptidi kao farmakološki sastojci pčelinjeg otrva su izolovani i proučeni, a naročito:

a) ENCIM; hialuronidoza, fosfolipaza A, kisela fosfomonoesteraza, lizofosfolipaza i dr.

B) PEPTIDI; metilin, apamin, adolopin, metilin F, sekopin, terciopin i dr.

U istraživačkim laboratorijama "MELITIN" je razdvojen pomoću elektroforeze na dvije skupine jedinjenja koji čine "aminokiseline", što je omogućilo da se MELITIN sintetizuje i znanstveno dobro prouči. Melitin utiče na razaranje crvenih krvnih zrnaca u krvi, sniženje krvnog pritiska, a kada se ubrizga odredjena doza pod kožu, izaziva bol, crvenilo i otok na mjestu uboda. Na osnovu ove karakteristike, jasno je da melitin daje osnovnu vanjsku fiziološku manifestaciju pčelinjeg otrova.

Melitin sprječava zgrušavanje krvi i stimuliše rad hipofizno-nadbubrežnog sistema. Podiže antireumatski imunitet i pojačava otpornost prema nuklearnoj radijaciji.

Opšte je poznato da pčelari manje obolijevaju od neuralgičnih i reumatskih oboljenja, nego ostali. Danas je veoma atraktivno liječenje ovih oboljenja kombinovano apiterapijom i akupunkturom.

Smatra se da je po život čovjeka opasno da dobije 300-400 uboda pčela, mada je poznat slučaj muškarca koji je podnio ubode pčela od nekoliko hiljada, uz odredjene prolazne poremećaje nekih organa i funkcija u organizmu.

Imunološka reaktivnost prema pčelinjem otrovu karakteriše se u dva stanja;

- preosjetljivost alergičnih lica prema pčelinjem otrovu.

Sa preosjetljivoću su povezane neugodne i opasne posljedice od uboda pčela i drugih sličnih insekata u prirodi, zbog kojih mnogi izbjegavaju mjesta gdje se nalaze pčele. Pčelari entuzijasti, ističu imunitet kao dokaz prilagodjenosti i otpornosti prema pčelinjem otrovu.

Standardizacija i kontrola kvalitete pčelinjeg otrova je novijeg datuma, a Bugarska je vodeća zemlja u svijetu na poslovima standardizacije i kontrole kvaliteta liofiliziranog pčelinjeg otrova. Bugarska je usvojila standard 1977. god. koji uključuje 14 pokazatelja koji se utvrdjuju organoleptički, fizikalnim, hemijskim, biohemijskim metodama u laboratorijama. Od važnijih sastojaka pčelinjeg otrova, posebno se analiziraju enzimi i peptidi kao što je naprijed izloženo.

Pčelinji otrov liofiliziran čuva se u hermetički zatvorenim staklenim posudama na temperaturi od – 20° C., jer na njega utiče sunčeva svjetlost, primjese, vlažnost, temperatura i vrijeme čuvanja.

GAJENJE LJEKOVITOG BILJA KAMILICA, TITRICA (Maticaria chamomila)

Zijo Huremović, dipl. ing. polj.



Samonikla kamilica raste i u ravnicama i planinama. U uzgoju najbolje prinose i kvalitet daje na neutralnim i slabo alkalnim zemljištima. Kamilica, za svoj razvoj, traži vlažnu i toplu klimu. Na niske temperature je veoma otporna a u pogledu zemljišta, ne postavlja poseban uslov. Može se gajiti na bogatim, a i siromašnijim zemljištima.

Plodored. Kamilica može da se gaji uzastopno dvije do tri godine na istom zemljištu. Zalivadi se tako što se poslije berbe preostali cvjetovi ostave da dozriju, pa se težom drljačom podrlja. Drljača omlati preostalo sjeme i rasturi ga po parceli, pomiješa sa zamljom i do jeseni nići će nova kamilica. U proljeće, naredne godine, donosi redovni cvijet. Kamilica, gajena kao monokultura, obavezno se djubri kombinovanim djubrivima.

Najbolja pretkultura za kamilicu je pšenica.

Obrada zemljišta. Zemljište, za kamilicu, se priprema tokom ljeta, odmah po skidanju usjeva. Dubina oranja za kamilicu kreće se od 20-30 cm.

Djubrenje. Na normalno bogatim zemljištima, kamilicu ne treba djubriti mineralnim djubrivima, posebno azotnim, jer polegne, onda je žetva otežana i kvalitet je slab. Na siromašnim zemljištima, potrebno je unijeti 150-200 kg kompleksnog djubriva. Prihranjivanje kamilice se ne obavlja.

Sjetva. Kamilica se sije u jesen i proljeće. Za naše prilike, bolja je sjetva u jesen, koja je sigurnija i prinosi su veći i do 50%. Jesenja sjetva obavlja se početkom ili sredinom septembra. U to vrijeme poželjna je kiša da kamilica nikne. Sjetva se obavlja sijačicom za pšenicu ili rasipačem za djubrivo. Sjeme kamilice mora se nalaziti na površini zemlje. Za nicanje sjeme mora imati svjetlo. Količine sjemena po hektaru kreću se od 6-12 kg, u zavisnosti od kvaliteta sjemena. Ako se pojave korovi, treba tretirati herbicidima.

Berba. Kamilica se gaji zbog cvjetnih glavica. Cvjetanje kamilice počinje krajem aprila. Najveći procenat etarskog ulja, u cvjetnim glavicama, nalazi se u fazi punog cvjetanja. Kamilica ne cvjeta sva odjednom, pa se žetva može obaviti u više navrata. Još zatvorene ili napola otvorene glavice ne treba brati. Najbolje je, glavice kamilice, brati kad se bijele latice nalaze u vodoravnom položaju. Berba se obavlja ručno, pomoću specijalnih češljeva, obično u jutro, dok dan ne otopli. U najnovije vrijeme, glavice kamilice se beru pomoću specijalnih berača za veće parcele. Ovi berači imaju velike sanduke uz sebe i kad naberu glavice, odvezu kamilicu do sušnice.

Prethodno se glave kamilice propuste kroz rešeto, da se odvoje glavice od stabla i peteljki. Peteljke ne smiju biti duže od jednog santimetra, za prvu klasu. Istog dana, glave kamilice se stavljaju u sušnicu i suše se na temperaturi do 35 °C. Od 6 kg sirovih glavica, dobije se 1 kg suhih glavica.

Dobro osušene glavice kamilice pakuju se u papirne vreće i čuvaju se na hladnom, suhom i mračnom mjestu. Pored glavica, rešetanjem se dobije i pulvis (sjeme) kamilice koje se može upotrijebiti kao sjeme za sjetvu nove kamilice ili za čaj u kesicama. Kamilicu, iste godine, treba predati da se ne kvari i zadrži boju, miris i eterična ulja. Prinos suhih glavica po jednom hektaru kreće se od 700-1200 kg, a sirovih glavica 5.000-6.500 kg po ha. Prinosi variraju u ovisnosti od godine i domaćinskog odnosa prema poslu. Lijep je osjećaj kad kamilica procvjeta, kad se suši i doradjuje. Tada njen miris omamljuje i čitav kraj miriše. Velika je šteta što velika državna dobra ne siju kamilicu. Ona traži mala ulaganja, može se mehanizovati sjetva, berba, sušenje i siguran je plasman. U odnosu na druge ratarske kulture, kamilica daje veći profit.

Jasminka Džanić, dipl. ing. polj.

PETUNIJA - UKRAS BALKONA



Petunije potiču iz Južne Amerike, a poznato je oko 14 vrsta. Za uzgoj u vrtovima pogodne su samo tri vrste: Petunia violacea, P. atkinsiana i P. axilaris. Uglavnom se najčešće koriste ukrštene sorte (P. x hybrida), mutanti i klonovi. Kloniranjem se razmnožavaju velikocvjetne i vrtlarske sorte. Ovim načinom razmnožavanja (reznicama) jednogodišnje biljke postaju trajnice. Petunije se mogu razmnožavati i iz sjemena i to vrlo brzo. Sjeme petunija zadržava klijavost 4 godine, a nakon sijanja isklija za 14 dana.

Izbor petunije je vrlo velik, raznolik i raznobojan. Dijelimo ih u dvije grupe i to: biljke sa cvjetovima cijelog ruba te biljke valovitog i narezanog vjenčića. U prvu grupu spadaju niske jednostruke i mnogocvjetne sorte ("Compacta na multiflora") koje se koriste za sadnju u grupe, te niske pune sorte ("Flore pleno") pogodne za sadnju u saksije. Ovdje spadaju i jednostavne velikocvjetne sorte (P. hybrida "Grandiflora") i pune velikocvjetne sorte (P. x hybrida "Grandiflora flore pleno"), te viseće petunije ("P. x hybrida "Pendula") koje su obično jednostavne i jednobojne, izrazito žarkih boja, što ih čini pogodnim za balkone i prozore. Najljepše su ružičaste i crvene sorte, zatim bijele i na kraju modre.

Uzgoj i njega

Petunije se prvenstveno razmnožavaju sjemenom. Sjeme jednostavnih sorti ima dobru klijavost (90%) dok je kod punih sorti klijavost manja (60%).

Sjeme se sije u februaru u sandučiće koji se prekriju staklenom pločom dok sjeme ne isklija (potrebna temperatura 18 do 24 stepena Celzijusa).

Kad se klijanci dovoljno razviju, vrši se rasadjivanje (4x4 cm), nakon čega se vrši pikiranje u posebne posude. Biljkama se, dok su još mlade, prikraćuju vrškovi kako bi se što prije razrasle. Sijanci su osjetljivi na suvišnu vlagu, truljenje i zaraze će se spriječiti zalijevanjem 0,10% orthocidom.

Pune sorte se razmnožavaju reznicama i to u julu i augustu. Reznice koje moraju biti dovoljno zrele i čvrste sade se u mješavinu zemlje i ispranog pijeska da bi se zakorijenile.

Za prezimljavanje je potrebno dosta svjetlosti, malo vode i umjerena temperatura (10 do 15 stepeni Celzijusa).

Petunije za balkone i gredice traže jaku zemlju, redovno prihranjivanje tečnim gnojivima, jer će u protivnom cvjetanje biti slabije. Pogodna reakcija tla je pH 5,4-6,8.

Precvale izbojke otkidamo, čime podmladjujemo biljku, te će cvjetati od maja do oktobra.

Petunije traže sunčane položaje pa se koriste za ukrašavanje prozora i balkona okrenutih jugu. Modre petunije podnose više hlada pa se mogu koristiti za istočne i zapadne balkone.

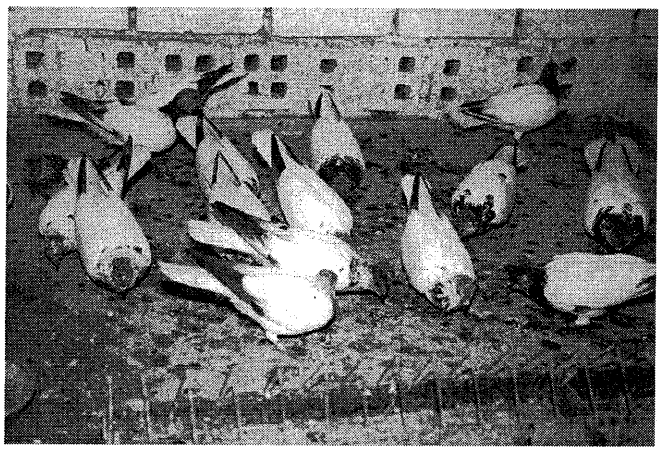
Zaštita petunija

Petunije su, uglavnom, zdrave biljke. Ako im ne odgovara reakcija tla, listovi će početi da žute, a ako je tlo nepropusno, pojavit će se trulež korijena. Moguća je i trulež korijena koju prouzrokuju gljivice (Phythophtora cryptogacea). Protiv gljivičnih bolesti koriste se karbamati i bakreni preparati prskanjem svakih deset dana prije cvjetanja.

Petunija je pored pelargonije, o kojoj smo ranije govorili, jedna od najdarežljivijih vrsta. Ona krasi balkone i prozore od proljeća do kasne jeseni svojim raznobojnim cvjetovima i visećim formama, a može se vrlo skladno ukomponovati i sa drugim biljkama.

Muamer Hajdarević, dipl. ing.

GOLUBOVI LETAČI



Na prostoru TPK uvijek su se držali golubovi letači, prevrtači i tzv. bukini. Najaktivniji u svom radu, odgoju i zaštiti svakako su članovi SPORTSKOG DRUŠTVA ZA ODGOJ I ZAŠTITU GOLUBOVA I PTICA TUZLA koje aktivno djeluje od davne 1968. godine. To je tačno 40 godina rada sa čime se ne mogu pohvaliti ostala društva u našoj državi.

Članovi su odgajali mnoge poznate rase kao što su: engleski tipler, pismonoše, madžarski plavkasto sivi, somborski letač, bačkotopolski visokoletač, zrenjaninski prugasti visokoletač, beogradski-srpski visokoletač, niški visokoletač, somborski plavosrcasti letač, segedinski visokoletač, gdanjski soko, hanoverski letač, somborski gaćasti visokoletač, staparski letač, bački prevrtač, orijentalni prevrtač, sarajevski prevrtač, komaromski prevrtač, čak je bila stvorena i nova rasa kalesijski visokoletač (koju je stvorio Dr. Trivić Jovan) ali srca golubara ostala su privržena jednoj rasi golubova, a to je BUDIMPEŠTANSKI VISOKOLETAČ, poznat kao PERTL.

Ta rasa je ostala dominantna na ovom prostoru zbog svog karakterističnog grupnog leta i dobrih letačkih sposobnosti (vrlo je vješt u akrobacijama pri bježanju od ptica grabljivica).

To je čuvena madžarska rasa koja je stvorena u Budimpešti 1907. godine. Nastao je ukrštanjem budimpeštanskog rodastog, kratkokljunog letača, segedinskog visokoletača, gdanjskog sokola i njivskog goluba.

Budimpeštanski visokoletač leti u jatu, visoko i brzo. Jato mora minimalno letjeti 5 sati, od čega jedan sat u nevidljivosti, što se i najviše cijeni kod ove rase.

Pravilnik za ovu rasu odredjuje da takmičarsko jato broji od 16 do 24 letača. Da bi sudija proglasio let regularnim, mora da sleti istovremeo najmanje 14 golubova na krov, ili drugo, unaprijed odredjeno mjesto, dostupno vidiku sudije.

Budimpeštanski visokoletač se jako brzo diže u visinu, gdje se dugo zadržava, pa se posebno mora voditi računa o vremenskim prilikama. Zbog takvog leta omiljen je kao izrazito sportski golub. Ovaj golub ima dobru moć orijentacije. To je potvrdjeno u niz navrata prilikom treninga i takmičenja kada iznenadna oluja odnese jato da se nakon nekoliko dana golubovi vraćaju u svoj golubarnik. Karakteristično je da se dobro legu i da su dobri golubovi dadilje.

STANDARD

POSTOJBINA: Budimpešta, gdje nastaje ukrštanjem starog budimpeštanskog letača, segedinskog visokoletača, gdanjskog sokola i njivskog goluba.

OPŠTI IZGLED: Srednje je veličine, temperamentan, srazmjerno gradjen, tijelo se blago spušta prema repu.

GLAVA: zaobljena, skoro iste dužine i širine, tjeme je u blagom luku ispupčeno, potiljačna i bočne kosti su okomite, čelo se sužava prema kljunu i blago spušta. Glava je bez kape.

OČI: Plavkasto bijele, živahnog pogleda, obočnice dvokružne, tanke, fine i glatke površine, sivkasto plave boje.

KLJUN: Dužine 5 do 17 mm, srednje debljine, malo oboren na dole, bez preloma slijedi liniju čela, sivkasto crne boje. Nozdrve su duguljastog oblika, glatke, bijelo zaprašene.

VRAT: Srednje dužine, uspravnog držanja, umjerene debljine, prema glavi se postepeno sužava. podbradak je lučno oblikovan.

GRUDI: umjereno izbočene, široke, jako mišićave, malo podignute.

LEDJA: široka sprijeda, prema repu padaju uz blago sužavanje.

KRILA: Dobro razvijena, čvrsto priljubljena uz tijelo, krajevi leže na repu do čijeg kraja ne dospijevaju.

REP: Uzan, pljosnat, složen, srednje dužine, slijedi padajuću liniju ledja, ne dodiruje tlo.

NOGE: Srednje, širokog razmaka, izrazito crvene boje, neoperjane ili čarapaste. Kod čarapastih su dokoljenice i prsti pokriveni sitnim perjem. Nokti su boje kljuna.

PERJE: čvrste konstrukcije, dobro priljubljeno uz tijelo.

POJEDINE VARIJACIJE PERJA:

RODASTI kod kojih je osnovna boja bijela, a vrhovi krila i repa sivkasti.

Rep može biti potpuno bijel.

VJENČASTI na osnovnoj bijeloj boji, glava i vrat do sredine prsa su obojeni metalno sivo-zelenom bojom. Dozvoljena su sitna bijela pera na obojenom polju. Vrhovi krila su sivkasto obojeni, kakav može biti i vrh repa.

BIJELO VJENČASTI su obojeni isto kao vjenčasti, s razlikom krila i repa, koji su čisto bijeli.

ČISTO BIJELI su bijeli, kao što im ime kazuje, a svaka obojenost smatra se greškom.

PRUGASTI: Osnovna boja je bijela. Vrhovi krila i repa su sivkasti. Na krilima su dvije pruge zatvoreno sive boje. Glava je plavičasto sive boje kao i vrat, koji je punktiran s bijelim perjem. Pomiješana boja krilnih pera, šaren rep i intenzivna boja krilnih pruga se smatraju grubim greškama.

U svim podgrupama pojavljuju se i čarapasti, odnosno gaćasti, ali postaju više izložbeni golubovi.

GREŠKE: Slab kostur, slabi mišići, labava konstrukcija perja, uske i oštre grudi, glava i kljun predug, crvene ili žute oči kao prstenovi oko očiju, kod čisto bijelih primjeraka obojena pera, nejednobojni, čisto bijela pera u krilima onih golubova kod kojih je obojenost vrhova krilnih pera obavezna, obojena pera na ledjima. Uzdignutije ili horizontalnije držanje tijela od propisanog, bijeli nokti izuzev čisto bijelih, obojena pera na glavi ili vratu kod rodastih, kapa na glavi.

OCJENJIVANJE: Opšti utisak - oblik tijela i držanja-boja i crte-glava-oči-kljun.

VELIČINA PRSTENA: IV, kod čarapastih: III.

Rad sa ovim golubom je vrlo zahvalan, naročito na ukrštanju sa drugim rasama. Naši odgajivači danas mu poboljšavaju eksterijer i letačke sposobnosti sa tiplerom, "derešom", danciškim sokolom, "flukom", srpskim visokoletačem-beazom i čepelskim visokoletačem, što je dovelo do poboljšanja u dužini leta čak do 10 h neprekidno.

Od poznatih starih odgajivača naveo bih Stefanović Slobodana, Čalić Dragana, Smajić Seada, Mustačević Ismeta, Krnjić Ibrahima, Ćenanović Muhameda, Jaganjac Rešada, Softić Begu a od novih Behu Salema, Sprečić Nusreta, Ombašić Husu, Nurkić Faika, Blagojević Mladenka, Salihspahić Senada, Bašić Muju, Nikolić Zdravka, Smajlović Tahira i druge.

O rezultatima takmičenja, medjunarodnoj izložbi održanoj u prošloj kalendarskoj godini, pisat ćemo u slijedećim brojevima.

Edina Smajlović, dipl. ing. polj.

STRATEGIJA RAZVOJA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE NA PODRUČJU OPĆINE SAPNA

Općina Sapna zajedno sa Općinom Teočak se uvrštava, zbog izuzetno loših putnih komunikacija, u red najizolovanijih općina u Federaciji BiH. Ovo područje se graniči sa Republikom Srpskom, a u ratu je bilo velika borbena zona na kojoj je posijan ogroman broj minsko-ekplozivnih sredstava. S tim u vezi proizilazi da je osnovno opredjeljenje lokalnog stanovništva, posebno onog koje živi u blizini medjuentitetskih linija, deminiranje poljoprivrednog zemljišta, jer su prisutna stalna stradanja ljudi i životinja.

Nejedinstvenost ekonomsko-pravnih mjera na području cijele BiH i nemogućnost njihovog adekvatnog sprovodjenja dodatno otežava položaj ovog stanovništva, odnosno poljoprivrednih proizvodjača, te su neophodne i dodatne mjere u zaštiti agrara u ovakvim i sličnim općinama.

Najznačajnije mjere u cilju povećanja poljoprivredne proizvodnje bi se ostvarile još aktivnijim usmjeravanjem investicionih sredstava uz povoljne kreditne uslove ili još bolje uz pomoć raznih donacija.

1. RATARSTVO

Općina Sapna posjeduje oko 4500 ha poljoprivrednog zemljišta, ali se veliki dio od toga ne obradjuje zbog prisustva mina i, posebno, nemogućnošću proizvodjača da obezbijede dovoljne količine repromaterijala.

U strukturi sjetve uglavnom su zastupljeni kukuruz, pšenica i krompir, koji redovno daju relativno niske prinose, dok je intenzivnija i značajnija proizvodnja povrća i krmnog bilja još uvijek niska. U zadnje vrijeme primjetna je zainteresovanost stanovništva za proizvodnju povrća kako na otvorenom, tako i u zaštićenom prostoru. Sjetva krmnih kultura takodjer ima trend rasta zbog pozitivnih kretanja u stočarstvu. Gotovo sva proizvodnja ratarskih i povrtlarskih kultura vezana je za lokalno tržište. Instaliranjem preradjivačkog kapaciteta u Sapni ili organzovanim i sigurnim otkupom doprinijelo bi se promjeni strukture uzgoja biljaka i povećao tim sjetve i smjenu usjeva sa jednog na dva, tri i više, a time bi racionalno koristili zemljište.

Na osnovu klimatskih osobina područja, pedoloških osobina tla i drugih relevantinih parametara, ono bi moglo poslužiti kao idealna sredina za proizvodnju sjemenskog krompira i pojedinih krmnih kultura.

Ljekovito i aromatično bilje predstavlja važnu i osnovnu sirovinu za proizvodnju lijekova, kozmetičkih preparata i hrane, a uz to veoma lahko se uzgaja na

slabije produktivnim zemljištima, pa bi takvu proizvodnju trebalo planirati u što skorije vrijeme. Proizvodnja duhana je takodjer zanemarljivo mala.

Sveobuhvatno intenziviranje ratarske proizvodnje u smislu sprovodjenja savremenije i adekvatne agrotehnike i stalnog stručnog monitoringa biće jedan od preduslova za oživljavanje poljoprivrede uopšte.

U toku rata mašinski park poljoprivrednih proizvodjača na području ove općine je u velikoj mjeri uništen ili oštećen. Zahvaljujući kreditima za revitalizaciju poljoprivredne proizvodnje od strane Ministarstva za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, obezbijedjen je značajan broj traktora, motokultivatora i priključaka. Švedske humanitarne organizacije SIDA i SRSA, u sklopu projekta rekonstrukcije stambenih objekata u MZ Kovačevići i Zaseok donirali su 2 traktora i 25 motokultivatora te raznih priključaka. Potrebno je i dalje činiti ozbiljne napore u ovoj oblasti i to posebno na procesu traktorizacije.

2. STOČARSTVO

Osnovu razvijene poljoprivredne proizvodnje predstavlja razvijeno stočarstvo. Stočni fond na području Općine Sapna je prepolovljen u toku rata što je uslovilo veliku potražnju stanovništva za hranom animalnog porijekla. Imajući u vidu da je razvojni ciklus u stočarstvu veoma dug i da su potrebno relativno velika investiciona ulaganja, onda ne čudi tolika zainteresovanost za kreditne linije u oblasti stočarstva.

Razvojem stočarstva stvaraju se uslovi za tržišno privredjivanje i obezbjedjivanje pretpostavki za pokretanje značajnijih preradjivačkih objekata i to u prvom redu: mini mljekare kapaciteta do 8000 litara mlijeka dnevno, mješaonica stočne hrane, klanica, mini farmi koka nosilja (četiri farme kapaciteta po 2000 koka), proizvodnja brojlera, ćurki itd.

U dugoročnom planiranju stočarske proizvodnje najveća pažnja se mora pokloniti govedarstvu jer je trenutna zastupljenost goveda po domaćinstvu veoma niska, dok je i proizvodnja mlijeka po kravi takodjer niska (oko 1450 litara godišnje). Buduća usmjerenja poljoprivrednih proizvodjača biće povećanje produktivnosti u proizvodnji mlijeka i mesa (evropski prosjek proizvodnje mlijeka po kravi je 3600 l), a to se prvenstveno postiže uvodjenjem kombinovanih pasmina goveda, koje u optimalnim uslovima držanja osiguravaju proizvodnju oko 4000 l mlijeka i postižu visok udjel čistog mesa u trupu.

Neophodno je i dalje nastaviti sa kreditiranjem mini govedarskih farmi kapaciteta 4-5 grla i intenzivirati ovčarsku proizvodnju. SRSA i SIDA su donirali 60 visokosteonih junica i blizu 600 ovaca selima Kovačevići i Zaseok.

Govedarska proizvodnja na području općine Sapna do sada je bila stihijska, bez obzira na ova pozitivna kretanja, uvodjenjem čistog pasminskog materijala uz pomoć kredita i donacija. Prevazilaženje takve situacije postiže se poboljšanjem veterinarske i savjetodavne službe u stočarstvu, i to uvodjenjem i sprovodjenjem svih potrebnih mjera kao što su: sanitarna kontrola, pregled krava, vakcinacija protiv bolesti, zabrana klanja teladi, kvalitetno vještačko osjemenjivanje, vodjenje matičnog knjigovodstva, stalna edukacija farmera itd...

3. VOĆARSTVO

Općina Sapna je jako bogat voćarski kraj sa dugom voćarskom tradicijom i velikom proizvodnjom, posebno sirove i suhe šljive. Dovoljno je istaći podatak da su samo okolna sela oko Sapne u rodnim godinama predavala i preko 700 tona suhe šljive.

Štete u oblasti voćarstva, izazvane kako ratom tako i virusom "šarke", na šljivi su ogromne. Do sada nisu učinjeni neki značajniji pomaci u saniranju ovih šteta, osim nabavke nekoliko hiljada voćnih sadnica.

Na lokalitetu Skakovice nalazio se kvalitetan rasadnik jagodičastog voća, koji će trebati osposobiti.

Gotovo svi preradjivački kapaciteti, uključujući i veliku sušaru u Sapni su potpuno uništeni, što predstavlja i najveći problem, jer se ogromni tržišni viškovi nemaju gdje plasirati ili se nekontrolisano plasiraju, a sve na štetu poljoprivrednog proizvodjača.

Izgradnjom fabrike sa linijama za toplu ili bar hladnu preradu odgovarajućeg kapaciteta, sušare ili hladnjače u Sapni angažovao bi se ogroman broj poljoprivrednih domaćinstava i spasilo propadanje voća svake godine.

Prije rata ovaj kraj je imao veliki broj zasada jagodičastog voća (kupina, malina, jagoda) te višanja i trešanja. Zbog rata svi malinjaci su uništeni, ali se ponovo javlja potreba za oživljavanjem ove proizvodnje.

Zbog izuzetno povoljnih ekoloških uslova, ne samo za uzgoj i proizvodnju kvalitetnog voća već i zdrave hrane uopšte, postoje uslovi za organizovaniji razvoj PČELARSTVA!

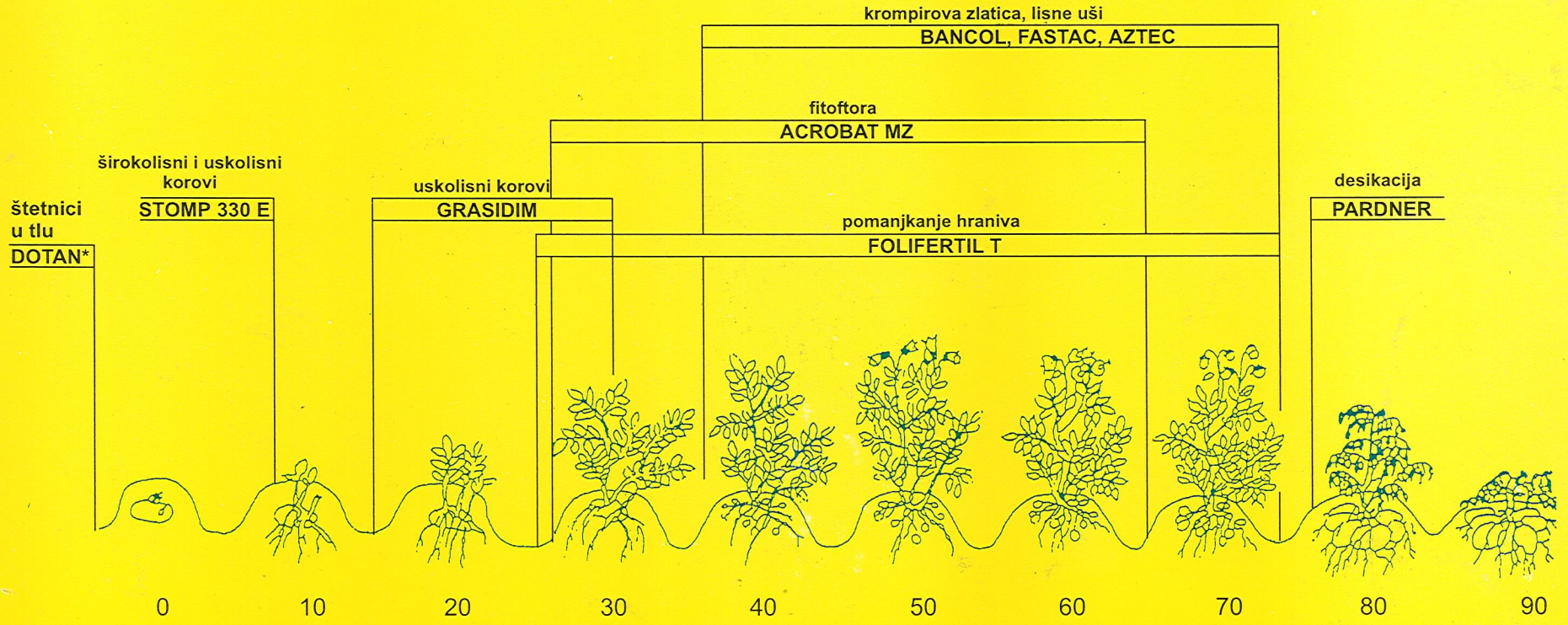
Ukoliko "šarka" nastavi sa svojim poraznim djelovanjem, bez obzira na činjenicu da je naša šljiva dosta "zdravija" nego u drugim općinama TPK i na to da postoje individualna stabla šljive požegače otporna ili tolerantna na ovaj virus, dugoročna odrednica bi trebala biti uvodjenje drugih voćnih kultura, koje će tržište ali i država učiniti profitabilnim. Naš poljoprivredni proizvodjač je vrijedan i spreman da zasnuje ne samo klasični plantažni voćnjak i brine se o njemu, ili višnjik, malinjak ili jagodnjak, nego i vinograd ako on donosi zaradu, (kroz istoriju je poznato da majevički region ima povoljne uslove za uzgoj pojedinih stolnih sorti grožđja)!

4. NEKONVENCIONALNA POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA

Općina Sapna i Teočak imaju i veliku šansu u razvoju nekih nekonvencionalnih grana poljoprivredne proizvodnje i to u prvom redu razvoju ribarstva na Sniježničkom jezeru (kafezni uzgoj pastrmke i šarana, proizvodnja riblje mladji), uzgoju raznih krznašica, kunića, proizvodnji lumb-humusa, razvoju plemenite i lovne divljači, uzgoju ili prikupljanju šumskog bilja, ljekobilja, gljiva i drugo.

KROMPIR

Program zaštite



PLIVA d.d.
Ulica grada Vukovara 49, 10 000 Zagreb
tel.: 01 61 20 999; faks: 01 61 15 668

* samo za sjemenski krompir