



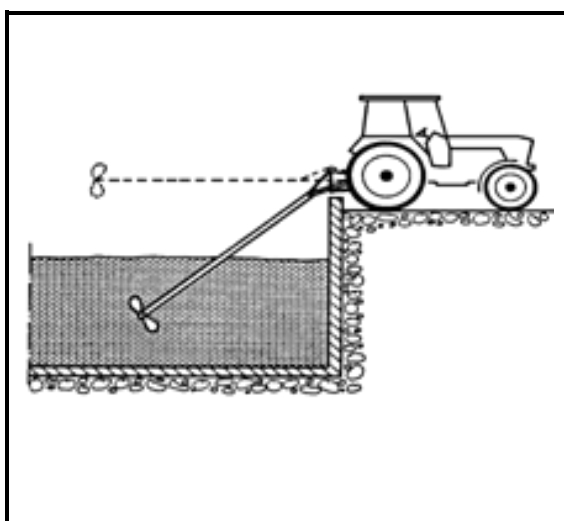
BILTEN

POLJOPRIVREDNE STRUČNE
SLUŽBE SRBIJE

BROJ 10 • OKTOBAR 2014 GODINE

HOMOGENIZACIJA TEČNOG STAJNJAKA

Homogenizacija je vid mehaničke obrade - tretmana tečnog stajnjaka kojim se postiže ujednačavanje mase, odnosno sprečavanje razdvajanja tečnog stajnjaka na faze. Ovaj vid tretmana se primenjuje u toku lagerovanja tečnog stajnjaka.



VREME DIFERENCIRANJA PUPOLJAKA

Intenzivna proizvodnja voća zahteva stalnu budnost i posvećenost proizvođača svom zasadu. Tako, period posle berbe voća ne treba smatrati periodom mirovanja i zapostaviti zasad. U periodu posle berbe još dugo se u voćkama odvijaju životni procesi koji čine voćku rodnom.

SADRŽAJ

VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO

- VREME DIFERENCIRANJA PUPOLJAKA - *dipl.ing. Tonic Dejan*
- IZBOR SADNICA ORAHA ZA SAĐENJE- *dipl.ing. Magdalena Todorović*
- PRIPREMA ZEMLJISTA I SADNJA VOĆNJAKA-*ing. Snežana Nikolić*

STOČARSTVO

- UTICAJ BROJA HRANJENJA NA PROIZVODNJU MLEKA-*dipl.ing. Petrović Duška*
- HOMOGENIZACIJA TEČNOG STAJNJAKA-*dipl.ing. Petrović Igor*
Izvor: www.avm.rs/dok-Radivojevic/8a-DR-stajnjak

ZAŠTITA BILJA

- ZAŠTITA U VOĆNJACIMA PRE PRVIH MRAZEVA-*ing. Jovičić Marinko spec.*
- DEZINFEKCIJA ZEMLJIŠTA -*dipl.ing. Snežana Jović*

RATARSTVO

- SETVA PŠENICE -*dipl.ing. Miljan Milojić*

POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA PROKUPLJE

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

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

VOĆARSTVO

VREME DIFERENCIRANJA PUPOLJAKA

Intenzivna proizvodnja voća zahteva stalnu budnost i posvećenost proizvođača svom zasadu. Tako, period posle berbe voća ne treba smatrati periodom mirovanja i zapostaviti zasad. U periodu posle berbe još dugo se u voćkama odvijaju životni procesi koji čine voćku rodnom.

Zavisno od voćne vrste berba se obavlja u različito doba godine i posle berbe kod većine voćnih vrsta dolazi ili se nastavlja period diferenciranja cvetnih pupoljaka za sledeću godinu. Kod pojedinih voćnih vrsta period diferenciranja cvetnih pupoljaka počinje veoma rano u toku vegetacionog perioda (krajem juna – višnja, jabuka,...), kod drugih od polovine avgusta pa nadalje (kajsija, lešnik,...) ili tek od polovine septembra (malina, kupina,...). To je veoma važan i složen proces u toku godišnjeg perioda razvoja voćne vrste za šta su neophodni optimalni vremenski uslovi i dobro kondiciono stanje svake voćke koje zavisi kako od meteoroloških činilaca tako od primenjene agrotehnike i pomotehnike. Na period početka diferenciranja cvetnih pupoljaka i dužinu trajanja utiče i podloga, položaj grana u krošnji i mnogi drugi faktori. Trajanje faze diferenciranja cvetnih pupoljaka uslovljeno je pre svega vrstom i sortom i podložno kolebanjima pod uticajem prethodno navedenih spoljašnjih činilaca. Tako ista voćna vrsta i sorta svake godine nezapočinje niti završava period diferenciranja u isto vreme već pod uticajem različitih uslova taj period različito traje. Za proces diferenciranja u biljci odgovoran je odnos ugljenih hidrata i mineralnih materija koji mora biti ujednačen. Od stepena diferenciranja cvetnih pupoljaka zavisi rodnost voćke u sledećoj vegetaciji.

Ova vegetaciona sezona je veoma specifična kao i jeseni predhodnih par godina kada smo imali veoma toplo vreme tokom septembra, oktobra pa čak i novembra meseca. U ovakvim vremenskim uslovima mnogi jesenji radovi u voćnjaku se moraju odložiti za kasnu jesen ili početak zime kako sam proizvođač nebi poremetio ravnotežu prirodnih procesa u biljci i prekinuo period diferenciranja cvetnih pupoljaka, vreme završetka vegetacije, zdrvenjavanje letorasta ili lastara, oslabio kondiciju i otpornost biljke a samim tim umanjio rod za sledeću godinu.

Ove godine je zabeležena i pojava retrovegetacije kod voćaka, odnosno do ponovne pojave lisne mase nakon opadanja iste. Retrovegetacija je štetan proces iz nekoliko razloga, jer osim što smanjuje otpornost biljaka na niske temperature, one u narednu sezonu ulaze oslabljene, daju niži prinos i osetljivije su na napade bolesti i štetočina. Takve voćke gube na kondiciji i nespremno će dočekati predstojeće zimsko mirovanje.

Zbog svega ovoga prethodno rečenog, preporuka proizvođačima je da običu svoje zasade i utvrde prisustvo retrovegetacije. U zavisnosti od obima pojave lisne mase, zavisice i dalje preduzete mere. Ako je retrovegetacija u manjoj meri prisutna, preporuka je da se rano u proleće (pre kretanja vegetacije), uradi intenzivnija rezidba, kako bi se voćka što pre oporavila od stresa i uspostavila fiziološku ravnotežu između rasta i rodnosti. Ako je retrovegetacija u većoj meri prisutna treba tu lisnu masu orezati pre zime, a nakon toga uraditi tretiranje bakarnim preparatima.

IZBOR SADNICA ORAHA ZA SAĐENJE

Kvalitet sadnica ima gotovo presudan značaj za primanje posle sađenja, za rast i razvitak, odnosno za pun uspeh proizvodnje oraha.

Prilikom izbora sadnica naročitu pažnju treba obratiti na razvijenost korena i nadzemnog dela, autentičnost sorte i podloge, na starost i zdravstveno stanje sadnice i na to da nisu mehanički oštećene.

Za podizanje zasada treba koristiti isključivo sadnice prve klase sa dobro razvijenim korenovim sistemom, potpuno zrelih (zdrvenjenih) nadzemnim delom u celoj svojoj dužini.

Sadnice treba da imaju dobro sraslo spojno mesto, da su prave i bez mehaničkih povreda. Iskustvo je pokazalo da slabije sadnice, pod istim uslovima gajenja na stalnom mestu, zaostaju u razvoju, slabije se primaju i zimi stradaju od mraza. Naročito je važno da sadnice imaju snažan, korenov sistem, što bolje očuvan prilikom vađenja. Zbog toga mehanizovano vađenje, koje je bolje, brže i jednostavnije, ima velike prednosti nad ručnim. Time se pri vađenju sačuvaju upravo one sitne žilice od kojih najviše zavisi primanje.

Identitet sorte mora da bude apsolutno siguran, jer svaka greška učinjene u tom pogledu odražava se višestruko nepovoljno. (Ako se zasađi neka druga neplanirana sorta, mogu da se poremete odnosi oplodjenja, a razlike u vremenu sazrevanja izazivaju i posebne troškove oko berbe plodova i zaštitu orašara),

Identitet podloge je takođe vrlo važan, jer od njega zavisi razvijenost, rast i rodnost stabla oraha.

Pri izboru sadnica za podizanje orašara izuzetno je važno koliko su sadnice stare. U praksi se upotrebljavaju jednogodišnje i dvogodišnje, a samo izuzetno trogodišnje. Trogodišnje sadnice nemaju dobar prijem, normalan rast i ne obezbeđuju očekivani uspeh. Jednogodišnje i dvogodišnje sadnice imaju niz prednosti nad trogodišnjim: njihovo vađenje je lakše i brže, žile se bolje sačuvaju, primanje je mnogo veće, kruna se može formirati na željenoj visini, vetar u prvoj godini manje klati posađene sadnice itd. Zakržljale sadnice ne treba koristiti, jer se slabo primaju, a i kad se prime loše se razvijaju i mogu stradati preko zime od mrazeva, čak i kad oni nisu naročito jaki.

Treba saditi potpuno zdrave sadnice bez ikakvih znakova viroze i drugih bolesti, naročito bez tumora na korenu (*Emjinia tumefaciens*), ili nadzemnim delovima (*Bacterium tumefaciens*), truležnice žila i prisustvo štetočina.

Sadnice moraju biti dobro sačuvane od mraza, mehaničkih povreda i isušivanja.

Sadnice oštećene od mraza su lake i nisu sveže, a to se može utvrditi i tako što se načini presek na stablu ili žilama. Ako su delovi tkiva potarnneli, ma i u vidu jedva приметnih pega ili linija, znači da su sadnice stradale od mraza. Naročito je važno da koren bude pošteđen od izmrzavanja, jer je prema mrazu osetljiviji nego ostali organi voćke.

Vreme i način vađenja sadnica imaju veliki uticaj na primanje i uspevanje budućeg zasada. Zato ih treba vaditi samo u punom zimskom mirovanju. Ako se izvade pre potpunog završetka vegetacije, one će imati u tkivu manje hranljivih materija, biće podložne izmrzavanju i isušivanju. Takođe ako se u proleće zakasni, povrediće se žilice koje su se razvile u jesen, što predstavlja nepotrebno gubljenje rezervnih hranljivih materija za obrazovanje tih žilica. Naročito je nepoželjno ako se u proleće zakasni pa krene vegetacija, tada je prijem vrlo slab, a ako se sadnice i prime, slabo se razvijaju. Najbolje je da se sadnice vade u jesen, po završetku vegetacije pa da se, ukoliko uslovi dozvoljavaju, tada i sade. Ako se ne mogu

posaditi odmah, moraju se dobro utrapiti, uz sve potrebne predostrožnosti zbog isušivanja, odnosno izmrzavanja.

Pokazalo se da je slabo razvijen i pri vađenju sadnica jače povređen korenov sistem jedan od najčešćih uzroka slabog primanja sadnica na stalnom mestu.

Prema voćarskom Pravilniku o normama kvaliteta, sadnice orah a treba da ispunjavaju sledeće uslove:

- Jednogodišnje sadnice oraha moraju imati korenov sistem sa najmanje tri osnovne žile. Dužina svake žile mora da iznosi najmanje 30 cm. Dužina nadzemnog dela sadnice mora da ima 40 cm. Prečniksadnica neposredno iznad spojnog mesta ne sme biti manji od 12 mm, a presek spojnog mesta da je srastao najmanje 50%.

- Dvogodišnje sadnice oraha moraju imati razvijen korenov sistem sa najmanje tri osnovne (skeletne) žile. Dužina žila treba daje najmanje 30 cm. Presek spojnog mesta treba da je srastao najmanje 90%. Prečnik dvogodišnje sadnice iznad spojnog mesta treba da je najmanje 14 mm.

- Sadnice oraha mora da budu bez znakova ikakavih bolesti i štetočina, kao i bez mehaničkih oštećenja.

PRIPREMA ZEMLJISTA I SADNJA VOĆNJAKA

Voćke najbolje uspevaju na dubokim, dobro ocednim peskovito-ilovastim zemljištima koja su dobro obezbeđena organskim materijama i mineralnim đubrivima. Pre sadnje treba obaviti agromelioraciju da se zemljištu poboljša plodnost - planiranje terena, meliorativna đubrenja , duboko oranje, podrivanje ili rigolovanje zemljišta, ali i napraviti plan sadnje koji sadrži raspored stabala u voćnjaku, izbor vrsta, sorata i podloga kao i skicu voćnjaka sa rasporednom redova i sadnih mesta.

Sadnja voćnjaka

Voćke sadimo za vreme mirovanja vegetacije u jesen ili rano proleće. Bolje je saditi voćke u doba jeseni iz razloga što posadena sadnica ima povoljnije uslove za učvršćivanje za zemlju i obnovu povređenog korenovog sistema, a ako se sadi u proleće onda obaviti sadnju što ranije.

Na rigolovanim zemljištima sadnja se obavlja na sliedeći način: Prvo se obeleže mesta za sadnju na odgovaraućem razmaku prema planu sadnje, zatim se uz kolac (predviđeno sadno mesto) kopa jama veličine nešto veće od korena sadnice. Sadnica se potom postavlja 3-5cm udaljeno od koca. Na koren se stavlja sloj rastresite zemlje debljine 5-8cm koji se pritom dobro nagazi (utaba). Na sloj zemlje stavlje se 20-30kg zrelog stajnjaka. Na stajsko đubre se iznova stavlja zemlja tako da se oko voćke oblikuje udubljenje za bolje zadržavanje vode. Dubina sadnje je kao u rasadniku (spojno mesto je barem 10cm iznad površine zemljišta).

Ukoliko voćku sadimo na zemljištima koja nisu duboko orana (manje okućnice, popunjavanje praznih mesta u starijim voćnjacima, zamena starih stabala), tada nam ne preostaje drugo nego da zemljište pripremimo kopanjem jama. U praksi se obično kopaju jame dimanzije 1x1m dobine 60-80cm.

Kod takvog kopanja jama treba voditi računa o razdvajanju slojeva zemljišta. Površinski sloj izbacuje se na jednu stranu, a dublji sloj zemlje na drugu stranu jame. Pre sadnje zemljište se vrati u jamu tako da se najpre vrati zemlja iz dubljeg sloja zemljišta , a zatim se na nju naspe površinski sloj i napravi humka. Tada se pristupa sadnji na isti način kao i na rigolovanom zemljištu.

Priprema sadnice za sadnju

Pre sadnje se odstrane svi oštećeni delovi korena, a sitno korenje ne diramo alatom. Koren se utapa u smešu napravljenu od zemlje, sveže kravlje balege i 1% rastvora nekog preparata na bazi bakra u razmeri 1:1:1.

Priprema zemljišta za podizanje voćnjaka

Podrivanje - ovu operaciju treba obaviti kada je zemljište vrlo suvo, posebno u nižim slojevima zemljišta. Vreme za ovu operaciju je mesec avgust, tj. pre jesenjih kiša. Dubina podrivanja je min 70 cm.

Tanjiranje - ovu operaciju potrebno je obaviti neposredno posle podrivanja. Cilj je razbiti velike komade zemljišta i isprovocirati rast korova i uništiti iznikli korov da se ne bi osemenio. Ukoliko se kasni sa podrivanjem, tj. ako se obavlja krajem avgusta ili početkom septembra, ova operacija se preskače.

Meliorativna đubriva – prema pedološkoj analizi ili preporuci agronoma. Biti oprezan sa količinama. Ovu operaciju potrebno je obaviti neposredno pre oranja i voditi računa o ravnomernom raspoređivanju đubriva po parceli.

Oranje – ovu operaciju treba obaviti tokom meseca septembra na dubinu od 45 – 50 cm. Potrebno je voditi računa o stanju vlažnosti zemljišta na kojoj se odrađuje oranje. Ne sme biti niti presuvo, niti prevlažno. Najbolje je kada se zemlja lagano mrvu u ruci. Iza pluga ne bi smeli ostajati veliki komadi zemljišta (bilo vlažni, bilo suvo).

Zatvaranje brazde – ovu operaciju treba napraviti neposredno posle oranja. Obavlja se tanjiračem. Ako je oranje kvalitetno napravljeno, ova operacija može se preskočiti. Tanjirača treba proći samo jedanput da se ne bi puno gazilo po parceli.

Završna priprema – obavlja se neposredno pred razmeravanje s rotodrljačem, drljačem ili frezom (u redove sadnje) kako bi se osigurala rastresita zemlja za sadnju.

Razmeravanje – ovu operaciju treba obaviti do kraja oktobra kako se ne bi gubilo vreme kod sadnje. Razmeravanje treba obaviti precizno. Na krajeve redova dobro je postaviti jače kolje. Ako je red dugačak, kolje postaviti i na par mesta u redu. Razmeravanje je dobro obavljeno, ako pogledom u dijagonalu nema odstupanja označenih sadnih mesta, tj. dijagonala je pravolinijska.

ZAŠTITA BILJA

ZAŠTITA U VOĆNJACIMA PRE PRVIH MRAZEVA

Radovi u voćnjaku posle berbe

Ako jesen bude topla i sunčana, kao prošle godine, imaćemo problema sa odbacivanjem lišća. Voćka neće prepoznati da je vreme pripreme za zimu i zaustavljanje vegetativnog rasta i smanjenje procesa fotosinteze, a proizvedena hraniva transportovati i skladištiti u korenu, nego će i dalje nastaviti veliku proizvodnju hraniva nastalih fotosintezom koju će koristiti za dalji rast.

To se dogodilo prošle jeseni, pa smo uočili bubrenje pupoljka i ponovno listanje voćaka. Ova zima možda neće biti takva pa se ne moramo bojati ponovnog listanja, ali ono što ne vidimo, a nije manje bitno, jeste kretanje sokova ispod kore. Ako voćka ne smanji kretanje sokova, a naglo nastupe niske temperature, list na stablu nas najmanje mora brinuti. U slučaju naglog zahlađenja, a velikog kretanja sokova unutar stabla,

može doći do pucanja kore i smrzavanja debla. Kako bismo izbegli ovu pojavu potrebno je prskati sa 5 %-tnim rastvorom uree.(Važna su i prskanja posle berbe!)

Ta koncentracija je dovoljna da izazove opadanje lišća. Time smo ne samo prisilili voćku da odbaci lišće na kojem se mogu naći i uzrokovati nekih drugih bolesti, kao što su Venturia inaequalis i druge, nego smo i voćku naterali da počne pripremu za zimu, da smanji kretanje sokova i time poveća otpornost prema niskim temperaturama. Sanacijska rezidba nakon opadanja lišća, znači da ovom rezidbom odbacujemo samo suve, bolesne, oštećene, polomljene i zaražene grane. Takve grane su savršeno mesto za prezimljavanje štetnih insekata i gljivica koji će nam doneti velike probleme u voćnjaku iduće godine. Pri ovoj rezidbi trebamo strogo paziti da se ograničimo samo na sanaciju i da pazimo da rez bude što manji. U slučaju da rezidbom napravimo velike rane, te rane moramo premazati voćarskim voskom kako bismo sprečili moguće napade nepoželjnih organizama (insekata, gljivica i bakterija). Prskanje posle opadanja lišća i sanacijske rezidbe, sledi još jedna zaštitna mera pre zime, a to je prskanje bakarnim preparatima i mineralnim uljima. Sada kad više nema lišća na stablu, možemo slobodno i sigurno upotrebiti bakarne preparate. Njihova uloga je da ovim zimskim prskanjem suzbijemo insekte i gljivice koje planiraju da prezime na voćki te time smanjimo njihov napad na naš voćnjak iduće godine. Još jedna mera za zaštitu od niskih temperatura tokom zime je „krečenje“ debla. Mnogi će reći da se to radi u proleće i da je to sada gubitak vremena i šteta jer će kiše tokom zime isprati kreč sa debla. Međutim, premazivanje debla se obavlja u jesen. Ako se nešto i ispere tokom zime, uvek se može ponoviti. Uloga premazivanja nije protiv insekata, kako se to često misli. Njegova primarna uloga je da u proleće odbije sunčevu svetlost i toplinu. Naime, u proleće često dolazi do promena u temperaturi vazduha između dana i noći, pa čak i od dana do dana.

Kada voćka oseti toplotu na sebi, u proleće ona“ kreće“, i to može biti kobno ako naglo zahladni. Jer tada već sokovi počinju da kreću deblom pa usled naglog zahlađenja može doći do uzdužnog pucanja kore. Premazivanjem debla odlažemo kretanje voćnih sokova u proleće i time izbegavamo štete na deblu i pupoljcima zbog pojave ranih mrazeva i naglih promena temperature.

DEZINFEKCIJA ZEMLJIŠTA

Za uspešnu proizvodnju rasada potrebno ispuniti dva uslova:

- zdravo seme
- kvalitetan supstrat

Ukoliko je seme zdravo i doradjeno postavlja se pitanje supstarta. S obzirom da se rasad proizvodi u zatvorenom prostoru dolazi do nakupljanja raznih prouzrokovaca truleži i uvenućai, virusa, nematoda. Da bi se izbegla zaraza potrebno je premestiti plastenik i ”odmoriti” zemljište gajenjem ratarskih kultura. U većini slučajeva to je nemoguće pa se izvodi dezinfekcija. Pod dezinfekcijom se podrazumeva izlaganje zemljišta ili drugih supstrata dejstvu fizičkih ili hemijskih činilaca u cilju uništavanja štetnih organizama koji se u njemu nalaze.

Termička dezinfekcija-se izvodi zagrevanjem zemljišta vodenom parom na 95°C u trajanju od pet minuta na dubini do 40cm. Međutim na velikim površinama je to teže izvodljivo. Za manju količinu supstrata treba u kazan sipati 5-6l vode. Na 25cm od dna postave se rešetke na koje se postavlja supstrat koji je obično u jutanim vrećama. Ispod se naloži vatra. Početak sterilizacije se računa kada para probije materijal i traje još 15 minuta.

Hemijska dezinfekcija se izvodi primenom fumiganata ili kontaktnih fungicida. Od fumiganata u primeni je basamid granulat koji u zemljištu prelazi u gasnu fazu. Pre njegove primene potrebno je zemljište usitniti i održavati u vlažnom stanju. Poželjno je da je temperatura u dubini 10-20cm bar 8°C jer ako je niža ne oslobadja se dovoljna količina gasa. Nakon primene preparata zemljište se zalije sa 5-10l vode po m². Plastenik teba da je dobro zatvoren i prvih nekoliko dana ne sme se ulaziti unutra. Fumiganti su jaki otrovi i treba biti pažljiv pri radu sa istim. Kontaktni fungicidi djeluju svojim dodirom na parazite dok na štetočine i seme korova nemaju dejstvo. Njihova primena je ograničena na parazite samo u površinskom sloju zemljišta. Način primene ovih sredstava je: rasturanjem preparata po površini zemljišta i mešanje sa zemljom, kao i zalivanje biljaka i zemljišta suspenzijom preparata tačno određene koncentracije. Najčešće korišćeni fungicidi za ovu namenu su na bazi: tirama, kaptana ili rastvor Previcura 607 SL. Posle termičke dezinfekcije zemljište se za sadnju i setvu može koristiti odmah nakon hlađenja. A kad je u pitanju hemijska dezinfekcija to vreme određuje temperatura.

vreme sadnje/setve za:

18°C - 10-12 dana

15°C - 18 dana

6°C - 30-40 dana

Ako je temperatura viša gas se brže oslobadja i zemljište je ranije spremno za dalju namenu, i obratno niža temperatura odlaže rok sadnje odnosno setve. Nakon upoterbe basamid granulata obavezno testirati zemljište tzv. „ salata testom”

Salata test se izvodi na sledeći način: uzme se nekoliko tegli sa poklopcem operu se dezinfekuju i dobro osuše. U njih se zatim stave uzorci zemljišta sa više mesta kao i sa veće dubine od one na kojoj je unesen preparat.U tegle se stave navlažene loptice vate, na koje je nanešeno seme brzo - klijajuće salate. Tegle se postave na prozor na temperaturi oko 20°C.U optimalnim uslovima salata niče za dan-dva. Ako u teglama ima gasa koji se oslobodio iz uzorka,seme neće klijati ili će ponik biti kržljav. Treba sačekati par dana i ponoviti test.

Naravno, bez ostalih mera nege nema ni uspešne proizvodnje. Plastenike treba provetravati, izbegavati gust sklop biljaka, kao i da zalivanje bude umereno bez zabarivanja.

STOČARSTVO

UTICAJ BROJA HRANJENJA NA PROIZVODNJU MLEKA

Tehnološki postupci u ishrani muznih krava koji mogu da utiču na bolju proizvodnju mleka i na bolje zdravstveno stanje zapata, svakako predstavljaju mere učestalosti i redosleda hranjenja na farmi, što je povezano sa mogućnostima i ciljevima proizvodnje uzgajivača. Sprovedenjem određenih oglada, a potom

i primenom u praksi došlo se do pozitivnih rezultata proizvodnje mleka zasnovanih na povećanom broju hranjenja.

Većina proizvođača zapaža da se produkcija mleka u stadu povećava srazmerno količini koncentrata koja se muznim grlima raspodeljuje više puta u toku dana. Razlog za to leži u povećanom obimu konzumirane SM, energije i proteina i u ravnomernijem procesu fermentacije u buragu. Dobre rezultate ishrane u našim uslovima ostvaruje se primenom tehnologije koja se zasniva na povećanju raspodele sena lucerke i koncentrata sa 3 na 4 puta u toku dana, dok se silaža cele biljke i siliranog klipa kukuruza dvokratno deli muznim kravama u vezanom sistemu držanja.

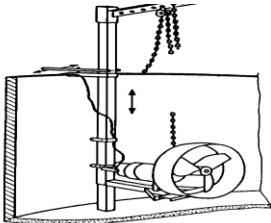
Višekratno davanje koncentrata muznim grlima u toku dana naročito ima značaja kod zapata sa smanjenim sadržajem mlečne masti, koja se na ovaj način može popraviti. Naime, ustaljeno, obročno davanje koncentrata muznim grlima, negativno deluje na procese fermentacije u buragu, time što se konstantno snižava ph tečnog sadržaja buraga, a to uslovljava nagrađivanje viška isparljivih masnih kiselina. Na taj način se otežava i usporava fermentacija, a produkcija poželjnih sastojaka dobija neželjeni tok. Upravo sa povećanjem učestalosti davanja koncentrata može se znatno sanirati nastali problem. Dakle povećanjem broja hranjenja u toku dana može se obezbediti stabilna fermentacija u buragu i relativno ravnomerna produkcija isparljivih masnih kiselina, amonijaka i drugih produkata, što omogućava sigurnije i optimalnije snabdevanje mikroorga nizama (buražne flore), sadržajem organskih sastojaka, neophodnih za njihov porast i umnožavanje. Višekratna ishrana koncentratima ima dvostruki značaj, što povećava efikasnost iskorišćavanja hranljivih materija u organizmu mlečne krave. Što se tiče sadržaja laktoze i proteina u mleku, na njih učestalost hranjenja nema značajnijeg uticaja.

HOMOGENIZACIJA TEČNOG STAJNJAKA

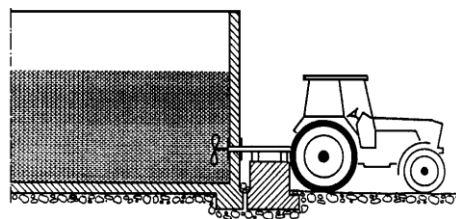
Homogenizacija je vid mehaničke obrade - tretmana tečnog stajnjaka kojim se postiže ujednačavanje mase, odnosno sprečavanje razdvajanja tečnog stajnjaka na faze. Ovaj vid tretmana se primenjuje u toku lagerovanja tečnog stajnjaka. Postupak homogenizacije se izvodi periodično. Učestalost primene zavisi od dinamike raslojavanja i perioda lagerovanja. Intenzivnost primene je izražena pred iznošenje tečnog stajnjaka na poljoprivredno zemljište. Homogenizacija kao vid obrade može biti korišćena i kao priprema tečnog stajnjaka za neku drugu vrstu obrade, kao što je separacija na primer ili proizvodnja biogasa. U tim slučajevima homogenizacija se izvodi u prijemnim bazenima ili predbazenu. Ukoliko se stajnjak iznosi na poljoprivredne površine, homogenizacija se izvodi u bazenima za lagerovanje. Homogenizacija tečnog stajnjaka se izvodi pomoću mešača, mehaničkog, hidrauličnog ili pneumatskog tipa.

Mehanički mešači

Mehanički mešači se pojavljuju u dve varijante, sa sopstvenim elektro motorom i u varijanti koja koristi traktorski motor. Pored motora, mehanički mešač sačinjavaju pogonsko vratlo i elisa - propeler.



Sl. 45. Mehanički mešač sa elektromotorom

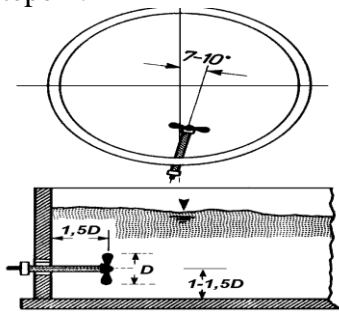


Sl. 46. Mehanički mešač sa korišćenjem traktorskog motora za pogon

Mehanički mešači sa sopstvenim motorom namenjeni su za homogenizaciju u bazenima kružnog poprečnog preseka. Ovi mešači se postavljaju na metalne nosače i uranjaju se zajedno sa motorom u tečni stajnjak koji treba da tretiraju.

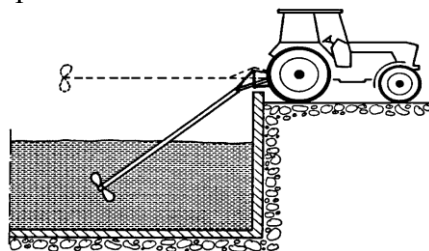
U toku rada mešač se može pomerati u vertikalnoj i horizontalnoj ravni, zahvaljujući sopstvenom nosaču. Time se ostvaruje izuzetan efekat mešanja celokupne mase stajnjaka. Za pogon ovog tipa mešača koriste se elektro motori snage do 20 kW. Efikasnost u radu je zadovoljavajuća u bazenima čiji je prečnik do 35 m, a visina vodenog stuba do 4 m. Vrlo su pouzdani u radu i relativno brzo ostvare potpuno izjednačavanje mase stajnjaka. Mehanički mešači koji koriste traktorski motor za pogon se javljaju u dve varijante, kao stabilni i kao prenosni.

Stabilni se postavljaju u bazene još u toku gradnje bazena. Sa unutrašnje strane bazena se nalazi deo pogonskog vratila sa elisom, a sa spoljašnje strane bazena deo pogonskog vratila sa priključnim i kardanskim vratilom. U toku korišćenja mešača, traktor prilazi vratilu i prenosi obrtni moment na radno vratilo sa elisom. Da bi se ostvario potpun efekat mešanja ovim tipom mešača, neophodno je ispuniti neke zahteve koji se pre svega odnose na pravilno postavljanje mešača. Cilj je svakako, postizanje kvalitetnog mešanja u svim delovima bazena po dubini i širini. Mešač se postavlja - ugrađuje kroz vertikalni zid bazena. Elisa mešača je udaljena od zida bazena na rastojanju koje je veće za 50% od prečnika elise. Udaljenost ose simetrije elise od dna bazena je takođe definisano prečnikom elise ($1-1,5 D$). Osa simetrije pogonskog vratila mešača mora biti pomerena u odnosu na osu simetrije bazena za ugao od 7-10 stepeni.



Prenosni traktorski mehanički mešači su namenjeni za homogenizaciju tečnog stajnjaka u lagunama i bazenima. Bazen u ovom slučaju mogu biti delimično ukopani ili ukopani, pa čak i nadzemni. Ova vrsta mešača se javlja u dve varijante kao zadnji i kao prednji traktorski priključci. Varijantu zadnjih traktorskih priključaka moguće je koristiti kod ukopanih bazena, a varijantu prednjih traktorskih priključaka kod polu ukopanih i nadzemnih bazena.

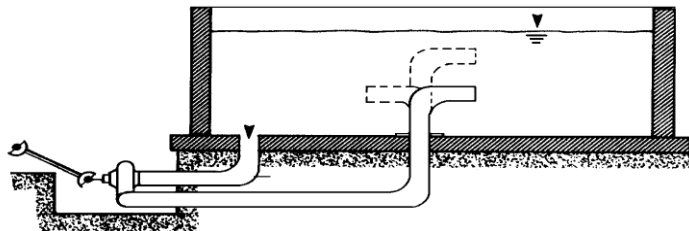
Pogon mešača se ostvaruje preko priključnog vratila traktora. Zadnji traktorski priključak se za traktor agregatira preko poluga hidraulika, a prednji se postavlja za prednji zglobni traktorski nosač. Kod ove varijante, pogon mešača se ostvaruje posebnim hidromotorom.



Sl. 48. Prenosni mehanički mešač agregatiran sa zadnje strane traktora

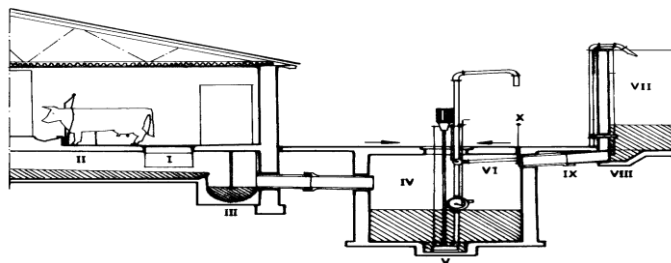
Homogenizacija hidrauličnim putem

Homogenizacija tečnog stajnjaka hidrauličnim putem, izvodi se korišćenjem muljnih pumpi. Pumpama se u stvari obezbeđuje kružno kretanje stajnjaka po vertikalnoj ravni u bazenu ili ciklusu kružnog kretanja stajnjaka korišćenjem muljne pumpe u predbazenu. Takvim prinudnim kretanjem stajnjaka sprečava se pojava raslojavanja i obezbeđuje homogenizacija.



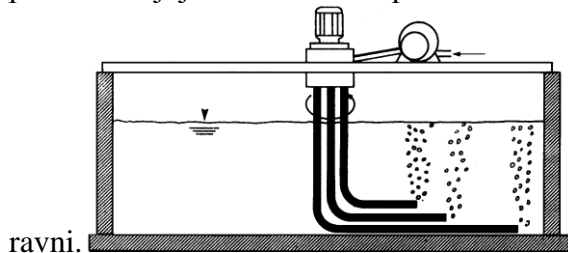
Sl. 49. Homogenizacija tečnog stajnjaka u bazenu korišćenjem muljne pumpe

Homogenizacija stajnjaka na ovaj način u predbazenu se ređe izvodi, ali je moguća. U tom slučaju stajnjak se iz bazena za lagerovanje, podzemnom cevi pušta u predbazen, a iz njega pumpom nazad u bazen za lagerovanje. Ovaj vid homogenizacije daje zadovoljavajući rezultat kod tretmana goveđeg stajnjaka, obzirom na način raslojavanja koji karakteriše tu vrstu stajnjaka.



Sl. 50. Tehnološka šema kretanja tečnog stajnjaka goveda u sistemu samooticanja i načinu homogenizacije sa muljnom pumpom u predbazenu

Homogenizacija tečnog stajnjaka pneumatskim mešačima je složenija po tehničkom i tehnološkom smislu. Za ovu vrstu homogenizacije karakteristično je obavezno korišćenje bazena za lagerovanje sa posebnom opremom za mešanje. Postupak mešanja stajnjaka se zasniva na korišćenju mehaničkih sondi oblikovanih u snop cevi različitih dužina. Te cevi ostvaruju pokretanje stajnjaka. Snop sondi se okreće oko svoje vertikalne ose mešajući stajnjak. Istovremeno se posebnim kompresorom kroz sonde u stajnjak pod pritiskom udvava vazduh. Krećući se kroz masu stajnjaka vazduh obrazuje mehure koji vertikalno pokreću stajnjak. Time se snopom sondi ostvaruje potpuno mešanje stajnjaka u horizontalnoj i vertikalnoj



Sl. 51. Uređaj za pneumatsku homogenizaciju tečnog stajnjaka

RATARSTVO

SETVA PŠENICE

Poljoprivrednici ne treba da seju seme pšenice i drugih ozimih žitarica iz ambara, jer to dovodi do smanjenja prinosa, a mogu se preneti i bolesti opasne po zdravlje čoveka i životinja.

Seme iz ambara nije ispitano na klijavost i čistoću, pa kako proizvođači ne znaju ove parametre, povećavaju količinu semena u setvi i za 50 do 100 kilograma po hektaru. Povećana norma semena, ako je klijavost dobra, može stvoriti problem pregustog useva, poleganje i pojavu bolesti, a tu su gubici u prinosu i kvalitetu još veći.

Posebno je problematičnog kvaliteta seme iz ovogodišnje žetve, zbog obilnih kiša, poplava, pa se preporučuje setva isključivo deklarisanog semena.

"Najštetnije i najpoznatije bolesti su glavnica pšenice, gar ječma, trulež semena... a oni se uklanjaju u toku proizvodnje, doradom semena, ili njihovom pravilnom dezinfekcijom".

Semenom strnih žita se prenose i razmnožavaju korovi od kojih su neki vrlo agresivni i teško se eliminišu: divlji ovas, prilepača, palamida, poponac...

Semenom se prenose i prouzrokovaci bolesti opasni po zdravlje ljudi i životinja, mikroorganizmi luče mikotoksine koji se nikako ne mogu izdvojiti ili neutralisati u krajnjem proizvodu žita, hlebu, pivu...

Optimalni rok za setvu pšenice prolazi, sasvim je izvesno da će setva kasniti, samim tim i pad prinosa je neizbežan, ali koliki će taj pad biti zavisiće od daljih tokova klimatskih činilaca. Naročito će to biti važno u proleće. Nagli prelaz iz zime u leto, dakle topli mart i april mogu uticati na veoma niske prinose pšenice iz kasne setve. Ali, ukoliko bi proleće bilo nešto hladnije od proseka, produžilo bi vegetativnu fazu porasta pa bi se bolje razvio potencijal kasnije zasejane pšenice. Ko to može predvideti? Zbog toga se i povećava rizik kasne setve.

Osnovni razlog smanjenja prinosa izvan optimalnog roka setve jeste upravo skraćivanje vegetacije. To donosi usporeni rast korena, koji ostaje plići, smanjuje se ukupno i produktivno bokorenje, biljke imaju manje vremena za formiranje potencijala za prinos (manji broj klasića u klasu), manja im je i fotosintetički aktivna površina, a u kritične faze formiranja i nalivanja zrna ulaze krajem juna i početkom jula. Ovo je period u kom se redovno dešavaju abiotički stresovi kao što su visoke temperature, suša, toplotni udari itd. Takve uslove znatno bolje podnose biljke iz optimalnih rokova setve. Njihov koren može da crpi vodu i hranu i iz slojeva zemljišta od 60 do 90, pa čak i do 120 centimetara, dok je to kod kasno zasejanih useva moguće samo do 60-70 centimetara dubine.

Setvom u decembru, ili čak u januaru, kako se to u nekim godinama dešavalo, ozima pšenica se dovodi u poziciju jare pšenice. Ona će vrlo usporeno nicati, 30-50 dana, dok ne nakupi 120-130 stepeni potrebnih za te procese. Zatim joj ostaje četiri meseca (mart-jun) da formira prinos. U takvim uslovima se ne može nemože očekivati visok prinos.

Mnogo češće se dešava da su kod kasno zasejanih useva potrebne češće intervencije proizvođača. Pošto su takvi usevi niži u porastu, korovi imaju više prostora i svetlosti za sopstveni razvoj. Zato su potrebne dve zaštite od korova. Treba računati i na slabiju otpornost prema patogenima kod kasno zasejanih useva, pošto se klijanac u toku nicanja duže zadržava u zemljištu. Tako je prihranjivanje potrebno podeliti u dva-tri dela.

Dakle, povećavaju se i troškovi proizvodnje a smanjuje se prinos.

Za podneblje Toplickog okruga optimalni rok za setvu je do kraja oktobra, kasnija setva daje niže prinose, i preporučuju da "obavezno, prilikom setve, treba zaorati 100 do 200 kilograma azotnih i fosfornih đubriva, naprimer u formulaciji NPK 8:24:16

R.Br.	Proizvod	Veličina	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
1	Karfiol (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	50.00	50.00	pad	prosečna	
2	Krastavac (salatar)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	60.00	rast	prosečna	
3	Krompir (beli)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	35.00	35.00	bez promene	prosečna	
4	Krompir (crveni)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	35.00	30.00	pad	prosečna	
5	Kupus (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	15.00	20.00	15.00	pad	prosečna	
6	Luk crni (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	35.00	35.00	rast	prosečna	
7	Paprika (Babura)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	70.00	60.00	bez promene	prosečna	
8	Paprika (ljuta)	srednja	standardno	Domaće	kg	80.00	100.00	100.00	pad	prosečna	
9	Paprika (ostala)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	60.00	50.00	pad	prosečna	
10	Paprika (šilja)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	70.00	70.00	rast	prosečna	
11	Paradajz (sve sorte)	srednja	posebno	Domaće	kg	60.00	100.00	80.00	-	prosečna	
12	Praziluk (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	60.00	50.00	-	prosečna	
13	Tikvice (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	25.00	35.00	30.00	-	prosečna	
14	Šargarepa (sve sorte)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	rast	prosečna	
1	Grožđe (belo ostale)	srednja	standardno	Domaće	kg	70.00	100.00	80.00	rast	slaba	
2	Grožđe (crno ostale)	srednja	standardno	Domaće	kg	70.00	100.00	80.00	rast	slaba	
3	Jabuka (Ajdared)	srednja	standardno	Domaće	kg	30.00	50.00	45.00	rast	prosečna	
4	Jabuka (Delišes ruž.)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	rast	prosečna	
5	Jabuka (Delišes zlatni)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	rast	prosečna	
6	Jabuka (Greni Smit)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	60.00	50.00	rast	prosečna	
7	Kruška (ostale)	srednja	standardno	Domaće	kg	80.00	120.00	100.00	rast	prosečna	