

AGROBILTEN

februar 2010

ZAVOD ZA POLJOPRIVREDU „LOZNICA“ D.O.O. LOZNICA

**MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,
ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE**

Poljoprivredna stručna savetodavna služba
Opština
Loznica, Mali Zvornik, Krupanj i Ljubovija

BRZINA STRUJANJA VAZDUHA U STAJI

U staji, vazduh može stujati ujednom smeru, i to zovemo promaja, ali vazduh može stujati difuzno ili vrtložno.

Na promaji, organizam se jednostrano hladi i to onom stranom, koja je izložena delovanju struje vazduha. Na tom delu tela, smanjuje se otpornost tkiva i lako se razvija bolest. Na promaju su posebno osetljive mlade životinje i veoma brzo obole. Kod prevelike brzine strujanja vazduha u staji, životinje gube velike količine telesne toplote, koju nadoknađuju povećanim konzumiranjem hrane, a to se odražava i povećanom konverzijom hrane.

Ako je strujanje vazduha slabo, u staji se nakupljaju gasovi, prašina i mikroorganizmi. Brzinu strujanja vazduha u staji, merimo Anemometrom (usmereno strujanje vazduha), Katatermometrom i Elektronskim anemometrima.

U prostrijama za stoku, preporučuju se sledeće brzine strujanja vazduha:

- krave	0.2 – 0.5 m/s
- junad, telad	0.1 – 0.5 m/s
- sve kategorije svinja	0.05 – 0.2 m/s
- tovljenici	0.05 – 0.6 m/s
- kokoši	do 0.25 m/s
- pilići	do 0.15m/s.

Toplotno zračenje

Toplotnim zračenjem organizam životinje može primiti ali i izgubiti tolinu. Ono zavisi od stepena ugrejanosti površina koje zrače, a ne od temperature vazduha.

Ukupno toplotno zračenje u staji, izražavamo Srednjom temperaturom zračenja, a ona je u uskoj vezi sa vrstom građevinskog materijala od koga je staja izgrađena.

Kod letnjeg pozitivnog toplotnog zračenja, nastaju poremećaji u temoregulaciji, organizam se pregrejava (hipertermija), a nastaje i toplotni udar, od koga životinja može uginuti. Naročito su goveda osetljiva na pozitivno toplotno zračenje.

U negativnom toplotnom zračenju, zimi, stoka i živina, gube velike količine telesne toplote, što se ogleda u pojačanom rastu dlake i perja, povećanom utrošku hrane, padu otpornosti organizama i pojavi raznih uslovnih bolesti.

Staje izgrađene od betona, kamena, bez termoizolacije, leti odaje, a zimi upija toplotu, pa zbog toga nisu pogodne za stočarsku proizvodnju.

U stajama nalazimo i štetne gasove: amonijak, ugljen monoksid i ugljen dioksid, sumporvodonič koji u većim koncentracijama izazivaju teške poremećaje zdravlja pa i smrt životinja.

Amonijak – (NH₃) – je bezbojan gas, lakši od vazduha. U staji nastaje razgradnjom balege, mokraće i hrane. On nadražuje sluznice očiju i disajnih organa, umanjuje otpornost organizama i remeti razmnožavanje. Veće koncentracije Amonijaka, uzorkuju

raspadanje Eritrocita (crvenih krvnih zrnaca) , pa i smrt. Kod teladi i junadi, usled povećane količine amonijaka, nastaje Bronhopneumonija, bolest koja u govedarstvu izaziva velike probleme i štete.

Ugljen dioksid - (CO_2) – je gas bez mirisa, teži od vazduha, a životinje ga izdišu disanjem. Koncentracija mu se povećava, lošom ventilacijom u stajama, a sem disanjem nastaje i mikrobiološkim razgradnjom balege i rasute hrane. Životinje držane u ambijentu sa previsokom količinom CO_2 , su mlitave, smanjena im je opšta otpornost i proizvodnja, podložne su različitim bolestima. Ovaj gas ukazuje i na to, da u staji ima i drugih štetnih gasova.

Ugljen monoksid – (CO) – je gas bez mirisa, eksplozivan i veoma otrovan. Nastaje zbog nepotpunog sagorevanja raznih ogrevnih materijala, pri grejanju staja. To je krvni otrov, jer se vezuje za hemoglobin i ne sme ga biti u stajama.

Sumporvodonič - (H_2S) – je gas teži od vazduha, otrovan i specifičnog mirisa, na pokvarena jaja. Nastaje, razgradnjom belančevina. Čovek mirisom otkrije ovaj gas, već u malim količinama, dužim boravkom u prostoriji, relativno brzo se navikne na njega i više ga ne oseća. Povećane količine ovog gas analiziramo u stajama sa slabom ventilacijom, začepljenom kanalizacijom. Nalazimo ga i pri pojavi nekih crevnih bolesti od životinja.

Prašina u staji, po hemijskom sastavu može biti organskog i neorganskog porekla. Prašina se u staji stvara ishranom suvom kabaštom hranom (seno, slama), zatim koncentratima i čišćenjem (timarenjem) životinja i čišćenjem staje. Na prašinu se prilepe razni mikroorganizmi, koji ulaze u disajne organe stoke, tamo se razmnožavaju i izazivaju bolest. Prašina je veliki higijenski problem u živinarskoj proizvodnji, naročito u podnom načinu uzgoja živine.

Milenko Đurić dipl.ing. ratarstva

SADNJA KROMPIRA

Naklijavanje

Početak februara je pravo vreme da se počne sa naklijavanjem semenskog krompira. Pre naklijavanja potrebno je klasirati krtole po veličini na krupne, srednje krupne i sitne. Krupnije krtole se biraju za ranu proizvodnju krompira. Proces naklijavanja se obavlja u plitkim gajbicama u kojima se ređa jedan sloj krtola koje se postavljaju tako da okca budu okrenuta prema svetlu. U prostoriji gde se obavlja naklijavanje potrebno je obezbediti stalni izvor svetlosti, temperaturu od 12-17 stepeni a relativna vlažnost vazduha treba da je u granicama od 85 do 95%. Krtole koje su naklijale niču za 15 do 25 dana, brže prolaze kroz ostale faze razvoja a povećava se i tolerantnost prema suši.

Količina sadnog materijala zavisi od veličine krtola, razmaka sadnje kako između redova tako i u redu kao i od sortimenta. Rastojanje između redova se kreće od 70 do 80cm dok je rastojanje između biljaka u redu od 21cm do 40cm. Okvirna količina semenskog materijala po hektaru se kreće od 1,5 pa do 3t.

Vreme sadnje krompira je kada temperatura zemljišta na dubini od 10cm dostigne 6 do 8 stepeni. Početak sadnje je u martu(najčešće se sadi krompir za ranu proizvodnju), pa sve do kraja aprila tako da krompir nikne pošto prođe opasnost od ranih mrazeva. Ukoliko se ipak desi da mraz uništi tek iznikli krompir iz rezervnih okaca na krtolama se javljaju novi izdanci pa kako je već oformljen korenov sistem biljke se brže razvijaju i samo malo se kasni sa vađenjem krompira u jesen.

Dubina sadnje je od 6-10cm. Pravilo je da se krompir na lakim peskovitim zemljištima sadi dublje dok se na teškim i hladnim zemljištima sadi pliće. Potrebno je da iznad i ispod krtola bude sloj rastresitog zemljišta.

Način sadnje

Na našem području su prisutna dva načina sadnje, ručno i poluautomatski pomoću sadilica. U intenzivnoj proizvodnji kod većih proizvođača se koriste automatske sadilice sa depozitorima za insekticide i mineralna đubriva. Kod automatskih sadilica koriste kalibrisane krtole kod kojih je klica veličine 2-4mm.

Zlatica Krsmanović dipl.ing.voćarstva i vinogradarstva

ORGANSKA PROIZVODNJA MALINE

U svetu se organska proizvodnja sve više širi . U našoj zemlji se organska proizvodnja zasniva na različitim područjima, po raznim principima i dosta neorganizovano i nekontrolisano. Što se tiče našeg područja, mi imamo odlične preduslove za bavljenje organskom proizvodnjom, prvenstveno na većim nadmorskim visinama. U nekim selima Opštine Krupanj određeni broj proizvođača je uključen u organsku proizvodnju maline i kupine.

Da bi se neko uopšte počeo baviti organskom proizvodnjom mora ispuniti osnovne uslove za bavljenje ovom proizvodnjom (udaljenost od puteva i zagađivača, posedovanje stočnog fonda, opredeljenost za organsku proizvodnju) i prijaviti se nekoj od akreditovanih kuća za sertifikaciju jer organska proizvodnja mora biti pod kontrolom ovih kuća koje izdaju sertifikate.

Organska proizvodnja maline može se organizovati u već postojećem zasadu ili planirati zasnivanje novog zasada. Ako se radi o već postojećem zasadu, on mora proći kroz period konverzije koji traje tri godine, nekada i kraće, kako proceni sertifikaciona kuća. Period konverzije je ustvari period prilagođavanja zasada za organski vid proizvodnje, odnosno čišćenja zemljišta od hemijskih sredstava i poboljšanje strukture i plodnosti zemljišta. Ako je reč o zasnivanju zasada za organsku proizvodnju maline sadni materijal mora biti zdrav, sertifikovan i poticati iz rasadnika za proizvodnju organskog sadnog materijala.S obzirom da još uvek nemamo takvih rasadnika sadni materijal može poticati i iz konvencionalnih matičnjaka samo da u njima nije bilo primene nedozvoljenih sredstava, o čemu proizvođač sadnog materijala mora izdati potvrdu.

Pravilan izbor zemljišta je takođe veoma značajan. Treba izbegavati plitka zemljišta, teška i zbijena, takođe zabarena i sa visokim nivoom podzemnih voda.

Malinjak ne treba zasnivati na zemljištima na kojima su predhodno gajeni: krompir, paprika, lucerka zbog pojave bolesti koje napadaju i malinu kao i ove kulture.

Preduslov za ostvarivanje osnovnih principa organske proizvodnje jeste povećanje sadržaja organske materije. Kao predusev su dobre leguminoze koje obogaćuju zemljište azotom ili druge mešavine trava sa nekom od leguminoznih biljaka koje se mogu upotrebiti i kao zelenišno đubrenje (grahorica, bob, soja, facelija, bela i crvena detelina, stočni grašak i dr.).

Dakle, u periodu konverzije ili pre podizanja novog zasada potrebno je zemljište što više obogatiti organskim materijama što se postiže primenom stajnjaka, komposta, glistenjaka i zelenišnim đubrenjem.

Tehnologija gajenja organske maline umnogome se ne razlikuje od gajenja konvencionalne maline i tradicionalnog uzgoja na ovim prostorima, osim što je zabranjena upotreba sintetičkih preparata kako za ishranu tako i za zaštitu od bolesti i štetočina.

Rezidba je istovetna sa rezidbom u klasičnim zasadima, stim što još više pažnje treba posvetiti rezidbi dvogodišnjih izdanaka odmah posle berbe kako bi zasad bio u što boljem zdravstvenom stanju.

Obrada u organskoj proizvodnji maline svodi se na ručno okopavanje traka u samom redu dok se međuredno rastojanje obavezno zastire zasejanim travama ili prirodnom populacijom trava koje se tokom vegetacije kose ili tarupiraju. Pokošena trava između redova se može iskoristiti i za malčiranje, odnosno zastiranje prostora u samom redu. Malčiranje je najbolje obaviti pred kraj vegetacije tako da se tokom jeseni i zime biljni ostaci rastvore i služe kao organsko đubrivo. Mana malčiranja je što malč pogoduje štetnim glodarima i kod osetljivih sorti može izazvati trulež korena.

Ishrana u organskoj proizvodnji maline se bazira na organskim materijama i to pre svega poreklom sa svog gazdinstva. Tu je pre svega reč o stajnjaku koji potiče sa gazdinstva i to ne sa farmi sa intezivnom stočarskom proizvodnjom. Stajnjak mora biti dobro zgoreo i primenjuje se najmanje 120 dana pre berbe tako da količina čistog azota ne bude veća od 170kg/ha. Najbolje je đubrenje obaviti tokom novembra ili decembra meseca uz plitku obradu. Takođe se može upotrebiti i kompost od biljnih otpadaka sa gazdinstva iz organske proizvodnje kao i glistenjak. Na evropskom tržištu postoje folijarna i kompleksna hraniva koja su dozvoljena u organskoj proizvodnji a po rezultatima ne zaostaju za mineralnim đubrivima koja se koriste u konvencionalnoj proizvodnji. Ta hraniva se mogu naći i na domaćem tržištu.

Navodnjavanje je najbolje obavljati sistemima za navodnjavanje „kap po kap“ jer se time štedi voda i ravnomerno se natapa zemljište oko biljke. Kvalitet vode se mora kontrolisati i mora biti hemijski i biološki ispravna.

Berba plodova se obavlja po strogim pravilima higijene kada su plodovi potpuno suvi i u delovima dana kada nisu previše visoke temperature (između 12 i 15 časova). Transport plodova i transportna sredstva takođe treba da zadovolje sve higijenske zahteve i da se što brže obavi bez mešanja sa proizvodima iz konvencionalne proizvodnje.

Organska proizvodnja je jedan prirodan i zdrav pristup proizvodnji i poželjno je zasnivati je na područjima na kojima intezivna proizvodnja nije ni imala šanse da se proširi i razvije te je zemljište ostalo nezagađeno, gde ima uslova za seoski turizam što sve zajedno može doprineti razvoju određenog područja. Brdsko-planinski predeli našeg kraja imaju dobre uslove za ovakav koncept proizvodnje.

ZAŠTITA U ORGANSKOJ PROIZVODNJI MALINE

U organskoj poljopivredi primena hemijskih sredstava je ograničena, radi povećanja bezbednosti ljudskog zdravlja, kao i očuvanja prirodne sredine. Zaštita bilja u organskoj poljopivredi zasniva se na principima korišćenja svih raspoloživih preventivnih i dozvoljenih bioloških mera koje su propisane zakonom i pravilnicima o organskoj poljoprivredi kao certifikovanim procedurama, čiji je cilj održavanje nivoa štetnih organizama ispod praga štetnosti. Zaštita bilja u organskoj poljoprivredi počinje od preventivnih mera pre zasnivanja proizvodnje.

U preventivne mere spadaju: zdrav sadni materijal u zasnivanju, korišćenje dezinfikovanog pribora za rad i obradu (7% alkohol), mehaničko čišćenje korova i odlaganje biljnog otpada na higijenski način postupkom kompostiranja, pravilan plodored, povoljni klimatski uslovi, PH vrednosti lokalnog zemljišta.

Za suzbijanje biljnih bolesti i štetočina u organskoj proizvodnji koriste se isključivo organski preparati i preparati biljnog porekla. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede izdalo je Zakon o organskoj proizvodnji i organskim proizvodima („Službeni glasnikRS“, broj 62/06). Ovim Zakonom i Pravilnikom određeni su preparati za zaštitu bilja koji su dozvoljeni u organskoj proizvodnji.

Najznačajnija oboljenja na našem području su:

Trulež korena (*Phytophthora fragariae var. rubi*), manifestuje se naglim sušenjem jednogodišnjih i dvogodišnjih izdanaka i dovodi do sušenja korena. Pojavljuje se na vlažnim i zbijenim zemljištima u toku zrenja maline. Prenosi se zaraženim sadnim materijalom, opremom i mehanizacijom za obradu zemljišta, obućom, vodom.

Mere borbe su: Zdrav sadni materijal, zasadi ne zasnivati na vlažnom i zbijenom zemljištu, dezinfekcija mehanizacije i opreme pre upotrebe.

Bolesti izdanaka (*Didymella appplanata*), simptomi napada manifestuju se oko pupoljaka u vidu ljubičastih pega na jednogodišnjim izdancima, infekcija počinje na listu, pege koje se šire ali ne dovode do propadanja izdanaka.

Mere borbe: Pri postavljanju zasada treba obezbediti dobru aeraciju, do šest izdanaka po dužnom metru, redovno suzbijati korovske biljke, pri odabiru izdanaka koji će doneti rod ukloniti najbujnije.

Plesnivost ploda (*Botrytis spp.*) Ukoliko za vreme berbe malina naiđe duži period vlažnih dana, dolazi do pojave truleži ploda maline.

Mere borbe: U organskoj proizvodnji isključiva mera borbe protiv truleži je dobro negovana i kondiciono jaka biljka. To se postiže navedenim merama borbe i đubrenjem organskim đubrivom. Najbolje organsko đubrivo je kompost (40 litara zapremine na dužni metar reda), mogu se postići bolji prinosi, poboljšati stanje zasada i isključiti primena sredstava za zaštitu bilja.

Najznačajnije štetočine na našem području su:

Malinina buba (*Byturus tomentosum*), odrastao insekt tvrdokrilac dužine 3,5mm sivo braon boje. Hrani se cvetnim pupoljcima a larve se hrane na plodovima i oštećuju čašicu i sam plod.

Mere borbe: Zasad ne postavljati u blizini šuma, postaviti bele lepljive klopke, od momenta početka cvetanja, pratiti prvu pojavu imaga malinine bube. Klopka se postavlja na svkih pet dužnih metara reda. Ovim načinom postavljanja klopki smanjuje se brojnost navedene štetočine.

Biljne vaši (Aphis sp.), insekti nežnog tela, sitnih dimenzija do 3mm, hrane se sokovima mladog lišća. Simptomi su kovrdžav lista i zastoj biljaka u porastu.

Mere borbe: S obzirom da se u organskoj proizvodnji za zaštitu koriste insekticidi koji su propisani Zakonom, kao što su: piretrin, rotenon, insekticidni sapuni i razni drugi proizvodi od bilja, kao što su proizvodi od koprive, gaveza, crni luk, beli luk i dr.

Malinina muva galica (Lasioptera rubi) – larve malinine muve galice uzrokuju na izdancima zadebljanja kružnog i nepravilnog oblika. Tokom vegetacije lastar se suši i vrlo lako lomi.

Mere borbe: ukoliko se primete takva zadebljanja odmah ih ukloniti iz zasada.

Cvetojed (Anthonomus rubi) je tvrdokrilac dužine tela do 3mm, tamno braon boje. Odrasle ženke polažu jaja u cvetne drške koje predhodno povređuju usnim aparatom u vidu surlice, tako da se cvetovi povijaju i polako venu.

Mere borbe: izbegavati podizanje zasada u blizini šuma, a ako dođe do pojave insekata može se primeniti insekticid koji je dozvoljen u organskoj proizvodnji.

Dozvoljena sredstva za zaštitu u organskoj proizvodnji

- Bakar - u obliku bakar hidroksida, bakar oksihlorida, bakar sulfata, bakar oksida, bakar oktaonata i to do 6kg bakra po 1ha godišnje
- Kalijumove soli masnih kiselina (meki sapun) – kao insekticid
- Krečni sumpor (kalcijum polisulfid) – fungicid, insekticid, akaricid
- Parafinska ulja – kao insekticid, akaricid
- Mineralna ulja – insekticid i fungicid
- Sumpor – fungicid, akaricid
- Kalijum bikarbonat

Supstance biljnog i životinjskog porekla

- Azadirachtin ekstrakt iz Azadirachta indica (uvoz) – insekticid
- Želatin – insekticid
- Biljna ulja (menta, bor, kim...) – insekticid, akaricid
- Piretrin – insekticid
- Kvizija – insekticid
- Rotenon – insekticid

Navedeni preparati se mogu nabaviti u specijalizovanim apotekama dok neka sredstva proizvođači organske hrane mogu i sami napraviti od biljaka iz svog okruženja.

Kopriva: 1kg svežih nasečenih listova koprive potopiti u 10l vode i ostaviti 24h da stoji. Posle toga procediti i njome dobro isprskati biljke sa svih strana.

Maslačak: 300gr iseckanog korena ili 400gr svežeg lišća preliti sa 10l vode (40 °C) drži se 1-2 sata i procedi. Biljke oprskati sa svih strana.

Rastavić: 1kg svežeg rastavića potopiti u 10l vode i ostaviti 24h da odstoji. Zatim na tihoj vatri kuvati 30min. Kada se ohladi, procediti i ovom tečnošću prskati, po lepom vremenu i sunčanom vremenu. Postupak ako je potrebno ponoviti više puta. Rastavić je dobar za suzbijanje: lisne rđe, pepelnice, protiv grinja, crvenog pauka.

Pelin: Jedan kilogram usitnjenih, nadzemnih delova biljaka, sakupljenih u vreme cvetanja kuvati 10-15min. u litri vode. Procediti i razrediti u 10lit, prskati bilje 2 puta u rzmaku od 7 dana. Koristi se protiv lisnih vašiju, rđe, grinje, protiv gusenica, mrava koji prenose lisne vaši.

Beli luk: 200gr. ljuski belog luka kuvati u toku 2 sata sa 200gr. očišćenog belog luka i 200gr. otpadaka duvana. Ovo ohladiti, procediti i doliti do 10l, dodati 30gr. rastopljenog domaćeg sapuna. Ovaj uvarak se koristi protiv vašiju i gusenica. Protiv crvenog pauka i gljivičnih oboljenja koristi se veći čen belog luka preliven sa 1l ključale vode. Ohlađenim se prskaju biljke.

U borbi protiv insekata mogu se koristiti i klopke, feromonski mamci, korisne životinje i cvetni pojasevi.

Od klopki mogu se koristiti lepljive klopke bele ili žute boje ili posude, takođe bele napunjene smesom vode sa sapunom ili deterdžentom kao i feromonske klopke.

Da bi povećali broj korisnih predatora u zasadu postavimo im kućice i gnezda. Radi postizanja dobrih rezultata potrebno je postaviti nekoliko takvih kućica. Poznato je da vrabac u toku dana ulovi 250-350 raznih insekata.

Cvetni pojasevi takođe mogu pomoći u zaštiti zasada od insekata tako što se oko zasada poseju biljke koje imaju dug period cvetanja koji se poklapa sa periodom pojave štetnih insekata koji će sleteti na taj pojas i tu se zadržati (kamilica, facelija, neven, maslačak, turčinak, kadifca, i dr.).

Znači, u organskoj proizvodnji treba težiti da se preventivnim merama i upotrebom prirodnih supstanci obezbedi zdrav proizvod, a tek ako se u tome ne uspe koristiti neka od dozvoljenih sredstava za zaštitu u organskoj proizvodnji.

U 2010. godini upis novih gazdinstava ili obnova registracije već postojećih vršiće se od 1. februara do 31. marta. Proces registracije i obnove registracije je nešto pojednostavljen i teži se da u 2011. godini proizvođači koji nemaju neke veće izmene na svom gazdinstvu ne dolaze u Upravu za Trezor kao što je to bilo ranijih godina.

Savetujemo proizvođače da pri dolasku za registraciju ili obnovu iste ponesu i pasoše stočnog fonda, kao i izvode iz Katastra nepokretnosti.

ZAVOD ZA POLJOPORIVREDU „LOZNICA“ DOO LOZNICA

Telefoni: 883 -546

883 -760

zzplo@inffo.net

