



PSS „Kragujevac“ doo

34000 Kragujevac , Cara Lazara br. 15 ,

tel: 034/ 335-923

e-mail: poljstanicakg@nadlanu.com

BILTEN

INFORMACIJE I SAVETI U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI

OKTOBAR 2010.god.

Sadržaj:

Sistemi obrade za ozime useve ----- 2

Čuvanje plodova jabuke ----- 4

Sistemi obrade za ozime useve

Sezona setve ozimih useva kod nas traje od kraja avgusta do kraja oktobra. U to vreme se seju trave, uljana repica, ozima grahorica, ozimi ječam, raž, pšenica. Neosporno je da za nas najveći značaj ima ozima pšenica. Sve ove kulture zahtevaju kvalitetu predsetvenu pripremu, biološki zrela zemljišta sa sitnomrvičastom strukturom.

Agrotehički zadatak sistema obrade za ozime useve je stvaranje povoljnog supstrata do optimalnog roka za njihovu setvu. Ozimi usevi seju se na prelasku leta u jesen i u jesen, provode zimu na njivi, nastavljaju vegetaciju u proleće i dospevaju za žetvu u toplijem delu godine.

Postoje nekoliko varijanti sistema obrade za ozime useve koje zavise prvenstveno od vremena žetve preuseva u plodoredu i optimalnog roka setve ozimih useva.

Sistemi obrade zemljišta za ozime useve posle ranih preduseva

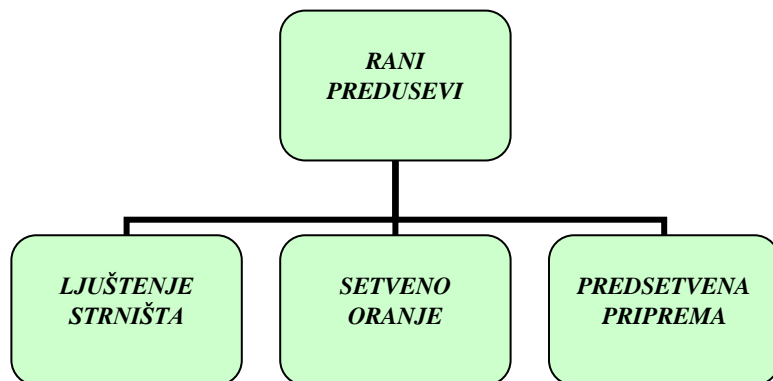
Kada se ozime kulture seju posle ranih preduseva koji se skidaju sa polja u rano proleće ili u leto, mogući su raznovrsniji sistemi obrade nego posle kasnijih preduseva. Rani predusevi su uljana repica, grašak, mladi krompir, strna žita, kao i neko krmno bilje.. Najvažnija su među njima strna žita, a pšenica zauzima najveće površine.

Posle ranih preduseva varijante sistema obrade za ozime kulture mogu biti:

- vrlo plitko oranje strništa (u leto), duboko oranje i dopunska (predsetvena) priprema (u jesen).
- letnje duboko oranje (bez zaoravanja strništa ili posle njega) i predsetvena priprema u jesen.

Nekada je primenjivana i varijanta sistema obrade- zaoravanje strništa, letnje plitko oranje, jesenje duboko oranje i predsetvena obrada ali se više ne primenjuju zbog visokih troškova.

Vrlo plitko oranje strništa (u leto), duboko oranje i dopunska (predsetvena) priprema (u jesen).



Plitka obrada strništa (posle strnih žita) i ljuštenje zemljišta (posle ostalih useva) predstavlja početnu operaciju u pripremi oranice za sledeći usev.

Posle plitke obrade strništa ide jesenje setveno oranje i predsetvena obrada zemljišta.

Zaoravanjem strništa uništavaju se korovi, tako što rasuto korovsko seme sa površine kao i ono iz dubljih slojeva zemljišta, uz dovoljno vlage dolazi u povoljne uslove za klijanje i nicanje, a potom pre razvoja generativnih organa narednim oranjem se uništavaju. Slično je i sa vegetativnim izdancima višegodišnjih korova koji se podsecaju i delom zaoravaju, a

delom ostaju na površini gde su izloženi sušenju.

Zaoravanjem strništa preseca se kapilaritet, stvara se jedan izolacioni sloj koji je u stanju da spreči isparavanje vlage, ali i rastresit da primi padavine iz atmosfere. Ta vlaga podstiče mikrobiološku aktivnost zemljišta da mineralizuje žetvene ostatke.

Da bi zaoravanjem strništa bili postignuti oni ciljevi treba obratiti pažnju na vreme obrade strništa, izbor oruđa za obradu strništa, i dubinu na kojoj će se izvesti.

Vreme obrade strništa- treba je obaviti neposredno po žetvi strnina po mogućnosti odmah.

Oruđa za obradu strništa – koriste se višeobrazni širokozahvatni raonični plugovi sa velikim brojem malih radnih tela (4-12)- **strnjikaši**. Ovi plugovi zemljište zahvataju vrlo plitko, dobro sitne i prevrću podrezani sloj. Pored plugova za obradu strništa koriste se i teške tanjirače i kultivatori. Ako se strnište ljušti teškim tanjiračama njene tanjire treba više iskositi da bolje seku zemlju.

Dubina obrade - da bi se kvalitetno obradilo strnište , smatra se da je za naše podneblje i zemljišne uslove optimalna dubina 12 do 15 cm.

U praksi se ponekad pogrešno pristupa spaljivanju žetvenih ostataka što nije dobro iz više razloga, a najvažniji je da se zemljište biološki inaktivira. U Vojvodini je spaljivanje žetvenih ostataka i zakonski zabranjeno.



Posle žetve uljane repice, graška i drugih ranih preduseva, zemljište treba takođe plitko obraditi kao i strnište.

Posle plitke obrade strništa ide se sa osnovnom obradom u jesen.

Sa dubljim ulaženjem u jesen, uslovi za kvalitetno izvođenje obrade postaju sve lošiji. Temperature su niže a količina padavina se povećava. U jednom momentu suvišna vlažnost sprečava ili otežava rad u polju. Jesenje setveno oranje je najbolje obaviti u septembru i početkom oktobra, što je moguće posle ranih preduseva.

Predsetvena obrada zemljišta treba da omogući dobru pripremu setvenog sloja. Dopunska obrada ne treba da bude duboka, je je tu ulogu već obavilo oranje. Mere dopunske obrade treba obaviti po umereno vlažnom zemljištu. Po mokrom i suvom zemljištu teže se primenjuje, kvalitet rada je lošiji, kviri se struktura zemljišta itd.

Posle ranih preduseva može se opredeliti i za takav sistem koji izostavlja ljuštenje. U tom slučaju posle skidanja preuseva odmah se izvrši osnovna obrada na 20 cm. Ovo se primenjuje kod ponovljene setve strnih žita u cilju smanjenja zaraze od fuzarijuma , a moguće je izvesti ako je zemljište povoljne vlažnosti.

U cilju pripreme zemljišta za kvalitetno obavljanje dopunske pripreme primenjuju se različite mere polifazne obrade kao što je tanjiranje, kultiviranje, drljanje, valjanje, kao i monofazna obrada, kao što je upotreba kombinovanih oruđa.

Posle ranih preduseva zemljište se može pripremiti i bez osnovne obrade. Ovi sistemi se više šire uvođenjem novih oruđa za plitku obradu zemljišta. Sistem obrade ovde počinje sa ljušćenjem koje se izvodi tanjiračom i teškim gruberima u zavisnosti od vlažnosti i zbijenosti zemljišta. Ljuštenje treba odmah zatvoriti valjanjem ili drljanjem. Plitka površinska obrada teškim gruberima i razrivačima po potrebi se ponavlja sve do setve , što zavisi od zbijenosti zemljišta, pojave korova. Najbolje je zemljište obrađivati posle kiše kad je površinski sloj 10-15cm povoljne vlžnosti. Treba voditi računa da ponovljena obrada bude nešto dublja od predhodne. Na ovaj način se zemljište može dovesti u stanje biološke zrelosti pri dubini 15-20cm.

Ljiljana Vuksanović

ČUVANJE PLODOVA JABUKE



Sveži plodovi jabuke koriste se za ishranu tokom cele godine. Da bi to moglo da se ostvari, neophodno je da se plodovi jabuka čuvaju više meseci u hladnjačama (s normalnom atmosferom NA i s kontrolisanom atmosferom KA).

Za duže skladištenje uzimaju se samo plodovi ekstra i prve klase s odličnim osobinama.

Za dugotrajno čuvanje jabuka važno je da se temperatura plodova po unošenju u komoru što pre snizi.

Plodovi jabuke su „živi“ i podložni su neprekidnim promenama posle berbe.

U slučaju prerane berbe javlja se prekomeran gubitak mase, gubitak vode iz plodova u nekih sorti, dok se kod drugih javlja posmeđavanje pokožice, dopunska boja se slabo razvija nakon kraćeg perioda čuvanja u hladnjači.

U slučaju kasne berbe dolazi do brašnjavljenja, razvoja staklavosti i sekundarnog posmeđivanja mesa ploda, jonatanovih pega, plodovima se smanjuje mogućnost za manipulaciju i duže čuvanje.

Za vreme čuvanja plodova nastaju manji ili veći gubici kao posledica prirodnog gubitka mase, gljivičnih, fizioloških i drugih oboljenja

Gubitak vode transpiracijom. Smežuranje koje se javlja kao posledica jačeg gubitka vode iz voća znatno pogoršava kvalitet plodova, jer im se tada kvvari prirodan izgled, nemaju sjajnu privlačnu koloraciju pokožice, nisu sasvim jedri i sočni. Pored toga i težina im je najčešće i do 10% pa i više manja.

Među činiocima koji ubrzavaju transpiraciju naročito se ističu niska vlažnost, relativna i visoka temperatura u prostorijama u kojima se plod jabuke čuva, zatim prerana berba i na kraju mehaničke povrede.

U hladnjačama sa kontrolisanom atmosferom ovaj problem je sveden na minimum.

Nakon određenog perioda čuvanja u hladnjačama na plodovima jabuka se javljaju različita fiziološka oboljenja.

Posmeđivanje pokožice (Sclad, Superifical sclad) . Najčešće se javljaju obične ožegotine zelenih plodova i ožegotine žutih plodova kao posledica starosti plodova.



Starosne ožegotine se javljaju na prezrelim plodovima. Posmeđivanje pokožice se javlja u komori, a naročito posle iznošenja, dovoljno je da plodovi jabuke ostanu 24 do 48 časova na sobnoj temperaturi pa da se pojave intenzivne ožegotine kako pokožice tako i tkiva ispod.

Ova pojava se sprečava pravovremenom berbom i brzim uspostavljanjem optimalne temperature i sastava vazduha, održavanjem relativne vlažnosti vazduha na 92-93% i dr.

Posmeđivanje pokožice ploda najčešće se javlja kod plodova zlatnog delišesa, a zrele plodove ove sorte ne treba čuvati posle decembra.

Gorke pege (Bitter pit) Na plodujabuke, na delu oko čašice, često se nalaze tamnozeleno do mrke i malo udubljene pege. Na preseku ploda često uočava veliki broj mrkih, plutastih, nekrotičnih pega veličine 2-5 mm. Ovo tkivo je gorkog ukusa, pa otuda i naziv. Mogu se pojaviti na svim plodovima, a naročito na sortama osetljivim prema ovim oboljenjima (delišes, mucu, zlatni delišes, greni smit i dr.)



Ova pojava se povezuje sa nedostatkom kalcijuma. Kalcijuma u zemljištu obično ima u dovoljnoj količini, ali je njegov transport u plodove, naročito kod nekih sorti jabuka usporen.

Nedostatak kalcijuma u plodovima često je prouzrokovan primenom previsokih doza kalijumovih đubriva.

Gorke pege se izbegavaju pravilnom ishranom, prskanje sa CaCl_2 i $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, ravnomernim snabdevanjem vodom i pravovremenom berbom.

Jonatanove pege (Jonathan spot) . Ovo oboljenje se pojavljuje na plodovima sorti jonatan, ajdared i dr. Javljaju se u vidu nepravilno formiranih pega veličine 1-3 mm (ponekad i veće) mrke do crne boje. Ove pege su neznatno utonule ispod površine pokožice, a slojevi ćelija ispod njih nisu nekrotirali. uzroci ove bolesti nisu poznati ali je utvrženo da ih ima više na zrelijim, kasno ubranim plodovima na krupnijim i plodovima iz mlađih zasada, i to na najintezivnije obojenim delovima ploda. Pojava jonatanovih pega sprečava se blagovremenom berbom, brzim uskladištenjem i dovođenjem uslova čuvanja na optimalan režim.



brzim uskladištenjem i dovođenjem uslova čuvanja na optimalan režim.

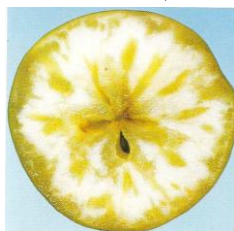
Brašnjavost (Mealy breakdown) Posle dugog perioda čuvanja i suviše kasne berbe ili posle čuvanja na visokim temperaturama u plodovima mnogih sorti jabuka dolazi do pojave brašnjavosti mesa ploda. Često se javlja kod delišesa, ajdareda, zlatnog delišesa, mucua, gloster 69 idr.



Uzrok ove pojave je pre svega starenje, odnosno prezrevanje plodova bilo na stablu bilo za vreme čuvanja. U hladnjačama sa KA se javlja retko jer ti uslovi znatno usporavaju starenje. Više brašnjave krupni plodovi sa malom količinom kalcijuma i velikom količinom azota.

Sprečava se pravovremenom berbom, čuvanjem u hladnjačama odnosno KA, i izbegavanjem predugog čuvanja.

Staklavost (Water core) Staklavost se pojavljuje u mesu ploda jabuke u vidu staklasto providnih polja.



Uzroci ove pojave nisu u potpunosti objašnjeni. Brzo nagomilavanje šećera u tkivima ploda- skrob prelazi u proste šećere, uz istovremeno povećanje osmotskog pritiska u ćelijama je jedan od uzroka pojave staklavosti. Ćelije zbog toga uzimaju mnogo vode koja se kasnije razliva u međućelijske prostore u kojima se najčešće nalazi vazduh. Staklavost se intenzivnije javlja pri jakom sunčevom zračenju posle hladnog vremenskog perioda. Može se umanjiti, ali ne isprečiti prskanjem kalcijumom.

Sneška Novković