



UDK: 634.11: 631.542.3

MOGUĆNOST POBOLJŠANJA RODNOG POTENCIJALA JABUKE UZGAJENE U FORMI VITKOG VRETENA PRIMENOM ODGOVARAJUĆIH POMOTEHNIČKIH ZAHVATA U ZIMSKOJ REZIDBI

Lučić, P.,¹ Gordana Đurić², Mičić, N.²
¹*Agronomski fakultet Čačak*

²*Institut za istraživanja u poljoprivredi Srbije, Centar za voćarstvo, Čačak*

Izvod: Uspešan uzgoj jabuka u formi vitkog vretena zahteva dobro obrastanja provodnice poluskeletnim i obrastajućim drvetom. Zbog propusta u prvim godinama uzgoja (od prve do četvrte) veoma često je provodnica slabo obrasla, što se nepovoljno odražava na rodnost stabala u toku celog perioda eksploatacije zasada. Provedena ispitivanja na petogodišnjim stablima sorti Ajdared, Zlatni delišes i Elstar, na podlozi MM 106, imala su zadatak da ispitaju mogućnost poboljšanja obrastanja i rodnog potencijala: primenom rovašenja provodnice i blagovremenom zameno slabo obraslih grana njihovim prikraćivanjem na zakošeni patrijak; vitalnost spavajućih pupoljaka u različitim starosnim zonama provodnice; tok organogeneze prirasta dobivenih aktiviranjem spavajućih pupoljaka.

Izvedeni zahvati su dali pozitivne rezultate kod svih ispitivanih sorti i sa velikom sigurnošću se mogu preporučiti proizvodnoj praksi kao efikasne mere za popravljjanje stepena obrastanja i povećanja rodnog potencijala u stabala do pete godine starosti.

Uvod

Pri uzgoju jabuka u formi vitkog vretena od izuzetnog značaja za rodnost je stepen neposrednog obrastanja provodnice poluskeletnim i obrastajućim drvetom. Zbog propusta u prvim godinama uzgoja (od prve do četvrte) veoma često je provodnice slabo obrasla, sa velikom površinom golih zona ili sa znatnom zastupljenosti grana sa oštrim uglovima granjanja koja imaju tendenciju formiranja skeletnog drveta sa malim rodnim potencijalom. Staranjem stabala posledice sve više dolaze do izražaja i direktno se ispoljavaju manjim prinosom po stablu i

jedinici površine. Niski prinosi u punom plodonošenju veoma često su posledica propusta u periodu formiranja uzgojnog oblika. Ovo se može izbeći ako se blagovremeno izvrši popravka obrastanja krošnje aktiviranjem spavajućih pupoljaka na golim zonama provodnice i baznom delu loše obraslih poluskeletnih grana i grana koje imaju tendenciju prerastanja u grane skeletnog tipa. Zavisno od vitalnosti spavajućih pupoljaka i toka organogeneze prirasta razvijenih iz njih proces poboljšanja rodnog potencijala može biti manje ili više uspešan sporiji ili brži, što u znatnoj meri zavisi od karakteristika sorti. Potrebe za intervencijama ove vrste će biti veoma izražene kod sorti koje prirodno formiraju oštrije uglove granjanja i kod kojih način i tip obrastanja nije pogodan za uzgoj u formi vitkog vretena: Ričared, Gloster, Greni smit, Melroze, Jonagold i sl. (Lučić i sar., 1987, 1996.)

Cilj rada je da se ispita: a) mogućnost poboljšanja obrastanja i rodnog potencijala u jabuke u sorti: Ajdared, Zlatni delišest i Elstar, primenom rovašenja provodnice i zamenom grana skeletnog tipa njihovim prikraćivanjem na zakošeni patrljak; b) vitalnost spavajućih pupoljaka u različitim starosnim zonama provodnice, kao sortna specifičnost; c) struktura, kvalitet i tok organogeneze prirasta dobivenih aktiviranjem spavajućih pupoljaka.

Materijal i metod rada

Ispitivanja su izvedena na petogodišnjim stablama sorti Ajdared, Zlatni delišas Elstar, na podlozi MM 106, uzgajanih u formi vitkog vretena u privatnom zasadu Janka Savićevića u Lipnici kod Čačka. Oba zahvata (rovašenje i prikraćivanje grana) izvršeni su na 60 stabala (po 20 stabala svake ispitivane sorte) u toku zimske rezi-dbe 1994. godine.

Reakcija stabala na izvedeni zahvat je praćena po starosnim zonama provodnice: I zona- dvogodišnji (vršni) deo; II zona trogodišnje(srednji) deo; III zona četvorogodišnji (bazni deo). Efekti primenjenih zahvata su registrovani u vegetacijama 1994, 1995, 1996. godine kroz sledeće pokazatelje: broj, dužina i struktura formiranih prirasta; intenzitet i struktura obrastanja dvogodišnjih grana; kvalitet formiranog generativnog pupoljka i kvalitet ploda.

Rezultati ispitivanja

1. Reakcija na zahvat rovašenja provodnice. Reakcija sorti na izvedeni zahvat je veoma dobra u svim zonama provodnica. U sorte Ajdared od prosečno 9,5 izvedenih zahvata po stablu, prirasti su formirani na 8 mesta (84,21%); u sorte Zlatni delišas od prosečno 17,05 izvedenih zahvata pozitivna reakcija je na 11,20 (65,68%); a u sorte elstar od prosečno 17,10 izvedenih zahvata pozitivno je reagovalo 15,05 (88,01%).

Ajdared - Dužina i kvalitet prirasta je veoma ujednačena u svim zonama povodnica, a tok organogeneze je brži nego kod druge dve sorte. U prvoj vegetaciji po izvedenom ogledu prosečna dužina prirasta se kretala od 39,81 cm u II zoni 42,33 cm u I zoni. Veliki broj ovih prirasta već u prvoj vegetaciji je generativnog karaktera (od 22,91% u III zoni do 49,09% u II zoni), i pripadaju kategoriji vite rodne grančice.

Zlatni delišes - Prosečna dužina prirasta nastalih iz spavajućih pupoljaka u prvoj godini posle izvedenog rovašenja kretala se od 24,49 do 39,61 cm.

Svi prirasti u prvoj vegetaciji su vegetativnog karaktera, što ukazuje na sporiji tok organogeneze prirasta formiranih iz sopavajućih pupoljaka. Rodne grančice se počinju formirati u drugoj godini po izvedenom zahvatu i u strukturi zahvata učestvuju sa 57,9% do 59,6%.

Elstar - Prosečna dužina prirasta iz spavajućih pupoljaka na mestu rovašenja kretala se zavisno od starosne zone sprovodnice, od 23,30 do 76,92 cm. Najbuniji prirasti su u III zoni. U prvoj vegetaciji u svim zonama dominiraju vegetativni prirasti (91,66 do 99,43%), što ukazuje na sporiji tok organogeneze rodnog drveta u ove sorte. U drugoj vegetaciji na svim prirastima formirano je rodno drvo. U ukupnoj strukturi učešće rodnog drveta je 19,7% (III zona); 30,9% (II zona); i 36,0% (I zona).

Kod sve tri sorte nisu konstatovane razlike u kvalitetu pupoljaka i plodova razvijenih na ovim prirastima.

2. Reakcija na zahvat prikraćivanje grana na patrljak. Tehnika izvođenja prikraćivanja grane na patrljak i dužina patrljka značajno utiču na efekat zahvata. Poželjno je da gornja strana patrljka bude što više zakošena kako bi se izazvala reakcija iz spavajućih pupoljaka na bočnim stranama ili na donjoj strani patrljka. Prirasti dobiveni iz ovih zona su slabe snage rasta pa njihov tok organogeneze ka reproduktivnim prirastima je brži nego kod prirasta koji imaju tendenciju vertikalnog rasta, što je svojstveno za priraste koji se formiraju na gornjoj strani patrljka. Kao orijentacija može se uzeti da je optimalna dužina patrljka 3-4 cm. U našem slučaju prosečna dužina patrljka kretala se od 3,09 cm do 3,62cm. Kraći patrljci (1,5 cm) nisu poželjni jer najčešće ostaju bez reakcije zbog slabe vitalnosti spavajućih pupoljaka u baznim zonama skeletnih i poluskeletnih grana.

Broj prikraćenih grana na patrljak, odnosno posmatranih reakcija, kretao se - zavisno od sorte od 33 do 92. Najveći broj zahvata izveden je u sorte Elstar prosečno po stablu 4,6, a najmanje u sorte Ajdared- prosečno 1,65 zahvata po stablu. Veći broj zahvata u sorte Elstar je posledica osobina ove sorte da formira priraste sa oštrim uglovima grananja koji imaju karakteristike prirasta skeletnog tipa, što otežava uzgoj ove sorte u formi vitkog vretena.

U svih ispitivanih sorti dobivena je pozitivna reakcija. U sorte ajdared pozitivno je reagovalo 74,32% izvedenih zahvata prikraćivanje na patrljak, sorte

Zlatni delišes 97,84%, a sorta elstar 80,39%. Zavisno od starosne zone provodnice pozitivna reakcija kod ispitivanih sorti je različita. U sorte Ajdared od 54,54% (I zona) do 100% (III zona), u sorte Zlatni delišes od 93,53% (II zona) do 100% (I i III zona), a sorta Elstar od 70,00% (III zona) do 90,90% (I zona).

Ajdared - U prvoj vegetaciji po izvedenom zahvatu prosečna dužina jednogodišnjeg prirasta dobivenog iz patrljka kretala se od 39,1cm (I zona), do 27,20cm (I zona). U strukturi prirasta dominiraju vegetativni: 66,67% (III zona) do 100% u vršnoj zoni (I zona). Generativni prirasti, tipa vite grančice, u prvoj vegetaciji su u značajnijem broju formirani u II i III zoni (19,05% i 33,33%).

U drugoj vegetaciji na razgranjenjima dvogodišnjih grana dominantna je zastupljenost generativnih prirasta. Sva bočna razgranjenja pripadaju kategoriji kratkog rodnog drveta ili pripadaju tipu rodnog drveta u evoluciji. Stepenn obrastanja grana ovim tipom razgranjenja je veoma dobar. Prosečno po jednoj dvogodišnjoj grani nalazi se 13 prirasta ovoga tipa, što ukazuje na brz tok organogeneze rodnog drveta u ove sorte.

Zlatni delišes - Prirasti formirani u prvoj vegetaciji se po dužini značajno razlikuju u pojedinim zonama provodnice. Prosečno najduži prirasti su formirani na patrljcima u baznoj zoni provodnice (III zona) - 72,50 cm, i po svom karakteru su vegetativni. Prosečna dužina prirasta u I i II zoni je znatno manja (I zona 33,50 cm II zona 26,50cm).

Svi prirasti vršne, prve zone, su vegetativnog karaktera, a u drugoj zoni manji broj prirasta su generativnog karaktera (18,33%) i pripadaju kategoriji vite rodne grančice. Proces organogeneze generativnih prirasta u ove sorte je sporije nego u sorti ajdared i elstar.

U drugoj vegetaciji prosecom razgranjavanja na dvogodišnjim granama formiran je zadovoljavajući broj bočnih razgranjavanja koja po morfološkim karakteristikama pripadaju rodnom drvetu u evoluciji, a u manjem broju su zastupljene rodne grane, tipa kratkih i vitih rodnih grančica. Prosečno po jednoj dvogodišnjoj grani u prvoj zoni registrovano je 25,00 prirasta ovog tipa, a u nižoj zoni (II) 12,25.

Elstar - Reakcija je veoma dobra i ujednačena u svim zonama provodnice. Broj patrljaka sa reakcijom kretao se od 70% (III zona) do 90,90% (I zona). Dobiveni prirasti su po dužini veoma ujednačeni (od 24,8 cm u I zoni do 29,1cm u II zoni). U prvoj vegetaciji po izvedenom zahvatu dominiraju vegetativni prirasti (88,89%- III zona do 100%-I zona). Prirasti generativnog karaktera su zastupljeni u manjem obimu u II zoni (20%) i III zoni (11,11%).

U drugoj vegetaciji kao rezultat bočnog grananja formiran je veliki broj kratkih prirasta, 16,5 po jednoj dvogodišnjoj grani, sa neznatim razlikama između različitih starosnih zona provodnica. Po morfološkim karakteristikama formirani prirasti pripadaju kategoriji kratkog rodnog drveta i rodnog drveta u evoluciji.

Zaključak

Na osnovu izvedenih ispitivanja reakcija petogodišnjih stabala jabike sorti Ajdared, Zlatni delišes i Elstar, na podlozi MM 106, uzgajanih u formi vitkog vretena, na izvedeni zahvat rovašenja provodnice i zamene slabo obraslih grana prikraćivanjem na zakošeni patrljak mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Pomotehnički zahvati rovašenje provodnice i prikraćivanje provodnice na zakošeni patrljak mogu značajno poboljšati stepen obrastanja krošnje i rodni potencijal stabala ispitivanih sorti.

- Spavajući pupoljci u stabala ispitivanih sorata su zadovoljavajuće vitalnosti u svim starosnim zonama provodnice (dvogodišnja, trogodišnja, četvorogodišnja) što obezbeđuje uspešnu regeneraciju krošnje u stabala do pete godine starosti.

- Na primenjeni zahvat rovašenja provodnice pozitivna reakcija formiranjem obrastajućih i poluskeletnih grana dobivena je u 80% slučajeva u sorte Ajdared, 65% sorte Zlatni delišes i 88% sorte Elstar.

- Po strukturi dominiraju vegetativni prirasti u svim starosnim zonama provodnice: 50,90 do 77,08% u sorte Ajdared, 100% u sorte Zlatni delišes, 91,66 do 99,43% u sorte Elstar. Generativni prirasti značajnije su zastupljeni samo u sorte Ajdared, od 22,91% do 41,10% , zavisno od starosne zone provodnice.

- Na primenu zahvata prikraćivanja grana na zakošeni patrljak pozitivno su reagovale sve ispitivane sorte: Ajdared 74,32%, Zlatni delišes 7,84%, Elstar 80,39% od izvedenih prikraćivanja. Razlike u stepenu reakcije između pojedinih starosnih zona nisu izražene. Dobiveni prirasti po snazi rasta pripadaju kategoriji obrastajućih i poluskeletnih grana, a po morfološkim karakteristikama dominiraju vegetativni prirasti. Generativni prirasti su u značajnijem obimu zastupljeni samo u sorte ajdared (19,0% do 33,33% -zavisno od starosne zone provodnice).

- U drugoj vegetaciji u strukturi prirasta dobivenih primenom oba pomotehnička zahvata u svih ispitivanih sorti dominira kratko rodno drvo i rodno drvo u evoluciji.

- Proces organogeneze generativnih prirasta dobivenih aktiviranjem spavajućih pupoljaka je brži u sorte Ajdared u odnosu na sorte Zlatni delišes i Elstar.

Literatura

Đurić Gordana, Mičić, N., Lučić, P., Babić, S.: Fiziološki pokazatelji kvaliteta rodnog drveta različite starosti u jabuke: II- Sadržaj makro i mikro elemenata u organima i tkivima . XI simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Novi Sad, 1995.

Gvozdenović, D., Mičić, N.: Reziđba jabuke, Novi Sad 1995.

Lučić, P., Đurić Gordana, Mičić, N.: Voćarstvo I ; Nolit Beograd 1996.

- Lučić, P., Hakl, Z., Jusufbašić, E.: Ispitivanje rasta i rodnosti jabuke u gustom sklopu na melioriranom pseudogleju. VII kongres voćara Jugoslavije, Ulcinj 1984.
- Lučić, P., Stojnić, M., Marić, M.: Pomotehničke karakteristike aktuelnog sortimenta jabuke. X naučni skup poljoprivrednih stručnjaka BiH, Neum 1987.
- Mićić, N., Đurić Gordana, Tuzović, J.: Uticaj starosti rodnog drveta na stepen diferenciranosti mješovitih pupoljaka jabuka i krušaka. Radovi poljoprivrednog fakulteta u Sarajevu br 39 Sarajevo 1987.