

Milena Lekšan, dipl. inž.

Kmetijski inštitut Slovenije — Ljubljana

Utvrđivanje najboljih kultivara bresaka u Slovenačkom primorju

U Sloveniji je proizvodnja breskve koncentrisana u primorskom voćnom rejonu, to je u Vipavskoj dolini i Goriškim Brdima sa centrom u Gorici, i u Kopršćini i sjevernoj Istri sa centrom u Kopru, te u posavskom i podravskom voćnom rejonu sa centrima u Krškem i Ptuju. Površine intenzivnih zasada breskve zauzimaju po stanju u 1976. god. 747 ha, od čega 405 ha na društvenom i 342 u kooperaciji, a od toga 70% ili 523 ha, na Primorskom. Plan obnove je u periodu 1976/80. godišnje 120 ha.

U tim zasadima većinom su zastupljene sorte koje su u izučavanju između 1960-1970. god. u kolekcionom zasadu u Gorici i u sortnim zasadima u pomenutim proizvodnim centrima ispoljile dobre rezultate u pogledu kvaliteta plodova i produktivnosti, a to su: springtime, adria, NJ 224, NJ 225, collins, sunrise, cardinal, jerseyland, dixigem, redhaven, fairhaven, NJ 233, sunqueen, richhaven, blake, cresthaven, suncrest, kulhaven, triogem, veteran, hale, redskin. U budućoj obnovi biće zastupljene još neke novije sorte za koje smo završili izučavanje u 1976/77. god. i koje su predmet ovog rada.

OBJEKTI, MATERIJAL I METOD RADA

Na izučavanju i introdukciji sorti breskve radimo u Sloveniji kontinuirano od 1958. godine, kada je u kolekcionom zasadu u Gorici stupilo u rod 129 sorti. Kolekciju smo sukcesivno popunjavali novim sortama, i to: 1960. god. 47 sorti, 1961/62. god. 29 sorti, 1964. god. 14 sorti, 1965/66. god. 18 sorti, 1968. god. 6 sorti, 1970. god. 5 sorti, 1971/72. god. 33 sorte, 1973 god. 18 sorti breskvi i nektarina, 1974. god. 5 sorti, 1975. god. 13 i 1977. god. 11 sorti. Pri kolekci-

nisanju išli smo za tim da uključimo u ispitivanje sorte sa sličnih ekoloških područja, pretežno sorte, koje zahtijevaju srednju i visoku sumu niskih zimskih temperatura ispod 7°C.

U pogledu klimata za Gorišku i sjev. Istru značajne su visoke oborine, koje iznose posljednjih 10 godina prosječno 1 522 mm godišnje u Gorici, i 1 021 mm u Kopru. Prosječne vegetacijske oborine (IV-IX) iznose u Gorici 838 mm, ljetne (VI-VIII) 402 mm, u Kopru 771 mm i 390 mm s tim da mogu biti u pojedinim godinama sušni jul i avgust, a u jesenjim i proljećnim može pasti i preko 300 mm mjesečno. Prosječna godišnja temperatura u istom deceniju iznosi za Goricu 12,2°C, za Koper 13,4°C. Najhladniji je januar, sa prosjekom od 4,1°C u Gorici i 5,9°C u Kopru, prosječna temperatura u vegetaciji je 17,5°C u Gorici i 18,6°C u Kopru a x ljetne temp. su 20,4°C u Gorici i 21,9°C u Kopru. Na Goriškem su veće opasnosti od proljećnih mrazeva, osobito u nizinskim predjelima. Tako su breskve za vrijeme cvatnje skoro potpuno stradale na Goriškom 1975. i 1977. god., a u Kopršćini samo djelimično.

Hidrotermički koeficient u Gorici je prosječno 1,97, u Kopru 1,14.

Zemljišta u oglednom zasadu, a isto i u proizvodnim zasadima pomenutih područja, pretežno su teška, pješčana ilovasta, slabije propusnosti.

Metod rada kroz sve godine introdukcije bio je sljedeći:

1. Kolekcionisanje sorti breskve u kolekcioni zasad u Gorici. Svaka sorta je zastupljena sa 2-4 stabla.

2. Izučavanje kolekcije i testiranje sorti na osnovu fenoloških zapažanja i pomoloških ocjena i mjerenja plodova i stabala.

3. Sortni ogledi u pomenutim proizvodnim centrima breskve sa perspektivnim sortama koje su bile odabrane na osnovu 3-4-godišnjeg izučavanja u rodnosti. Svaka sorta je tu zastupljena sa najmanje 12 stabala, u 3 repeticije.

4. Izučavanje sorti u sortnim zasadima i konačni izbor sorti za proizvodnju.

Za svaku sortu prikupljali smo sljedeće podatke:

— Fenološka zapažanja: tri faze cvjetanja, početak listanja i intenzitet cvjetanja i oplodnje, početak i trajanje sazrijevanja plodova, prinos po stablu, ocjena bujnosti i zdravstvenog stanja, opadanje lišća.

— Pomološko testiranje po metodici koja je bila modifikovana po stranoj literaturi i predlozima dra H o u g h a. Pored unutrašnjih osobina (boja mesa, konsistencija, sočnost, ukus, aroma) i vanjskih osobina plodova (boja pokožice, krupnoća, oblik) od kojih je svaku komisija ocijenila poenima od 1-5, polagali smo važnost na

privredne osobine, kao što su izdržljivost u skladištu, i pri transportu, plodonošenje, vrijeme sazrijevanja, koje smo isto tako poentirali. Mjerili smo dimenzije i težinu uzorka 40 plodova. Za konačnu ocjenu pojedine sorte izračunali smo prosjek ocjena članova komisije iz pojedinih godina, te prosjek za 3-4 godine izučavanja. Kao perspektivna sorta za proizvodnju bila je preporučena sorta koja je prosječno najmanje 3 godine postizala konačnu prosječnu ocjenu 4, od 5 mogućih poena. Pomološko ocjenjivanje izvodile su dvije komisije odvojeno — jedna u Gorici sa stručnjacima Kmetijskog zavoda Gorica i Kmetijskog kombinata — Vipava, a druga u Ljubljani sa stručnjacima Kmetijskog inštituta Slovenije i Biotehničkog fakulteta.

Rezultate dsadašnjeg rada kontinuirano smo objavljivali na skupovima proizvođača prilikom republičkih i saveznih revizija voćnog sortimenta (u Sloveniji god. 1962, 1967, 1972) i u stručnoj štampi (Lekšan 1973, Pejković i sar. 1974). Od sorata, koje izučavamo od 1972. god. dalje, neke su perspektivne za popunjenje sortimenta breskve na reviziji krajem 1977.

REZULTATI RADA

U tab. 1 dat je prikaz rezultata izučavanja sorti breskve u kolekciji u Gorici, za koje smo izvodili testiranje najmanje 3 godine u rodu. Brojke znače prosječne vrijednosti za glavne osobine u svim godinama izučavanja pojedinih sorti. U tabeli nismo uključili sorte koje su pomološki ocjenjivane tek 76/77. god., a na osnovu dvogodišnjeg ocjenjivanja u početnoj rodnosti ne možemo dati još zaključke o vrijednosti sorti. Kao standardne sorte za poređenje odabrane su: adria, (NJ 224), collins, slovenija, redhaven, triogem, veteran, j. h. hale i redskin. Sve su sorte, osim michelini, žutomesnate.

U pomenutoj kolekciji je uključeno sa 2 standardne sorte 15 sorti koje sazrijevaju u junu, 15 sorti sazrijeva u julu, 19 sorti u avgustu i 1 sorta u septembru. Među sortama koje sazrijevaju u junu su, pored sorti adria (Bailey et al. 1974) i collins, koje se već nalaze u proizvodnim zasadima, perspektivne za proizvodnju u ekološkim uslovima Slovenačkog primorja sorti springold i earlired. Iako su sorte fillette, dawne i early coronet postigle konačnu ocjenu iznad 4 poena, nisu za preporuku za proizvodnju kod nas, pošto fillette i dawne nemaju privlačnog i kvalitetnog ploda, a early coronet je osjetljiva kao coronet na zimske mrazeve. Dobre rezultate je ta sorta postigla god. 1975, 1976/77. zbog toga što su zime bile iznimno tople.

Od 15 julskih sorti, 6 sorti, koje sazrijevaju do 10. jula, nije postiglo za kvalitet ploda ocjenu preko 4 poena. Među njima je ipak perspektivna early redhaven sa redovitim i dobrim plodonošenjem. Sorte koje sazrijevaju od 10-30. jula, sve su kvalitetnih plodova, osim sorte redtop, koja razvija plodove suviše tamne neprivlačne

boje, i sorte slovenija, kod koje u primorskom rejonu zbog visokih oborina u prvoj fazi razvoja plodova pucaju koštice. Ta sorta na području posavskog i podravskeg voćnog rejonu sa poluaridnom klimom nema te mane. Isto tako je bolja u tom pogledu na području Kopršine.

Standardne sorte redhaven i triogem u toj grupi sorti još uvijek su najbolje po kvalitetu plodova i po redovitom plodonošenju. Sorte sentinel i sunshine, koje su preporučene u predlogu jugoslovenskog sortimenta bresaka 1974. god. kao sorte za ogledne zasade, u našoj su kolekciji već toliko isprobane i kvalitetne, da se mogu preporučiti proizvodnji, pogotovo sunshine, koji je mutant redhavena, a taj je još uvijek vodeća sorta u zasadima. Regina nije toliko sigurna u plodonošenju u klimatu sjeverne Primorske zbog svog zah-tjeva po malom broju časova sa niskom temperaturom. Za naše uslove izgleda perspektivnija velvet (orig. Canada), za koju autor naglašava da podnosi oštrije zime (Fideghelli et al. 1974).

Tab. 1. — Prosječne ocjene pomoloških i generativnih osobina sorti breskve u kolekcionom zasadu Šempeter pri Gorici (1974-1977)

Tab. 1. — Average estimates of pomological and generative traits of peach varieties in the collection plantation Šempeter near Gorica (1974-1975)

| Sorta | Prosječni datum sazrijevanja Average date of ripening | Vanjske osobine ploda - prosjek 1-5 poena External traits of fruit average 1-5 points | Unutraš. osobine ploda - prosjek 1-5 poena Internal traits of fruit average 1-5 points | Izdržlj. za manip. i transp. 1-5 poena Indurance for manipulation and transport 1-5 points | Ocjena plodonoš. 1-5 76. 77. | Evaluacion of productive ness 1-5 76. 77. | Konačna prosječ. ocjena ploda 1-5 poena Final average evaluation of fruit 1-5 points | Težina ploda x u gr Fruit weight x in gr |
|-----------|--|--|---|--|------------------------------------|---|--|---|
| Variety | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Armgold | 13,6 | 3,43 | 3,76 | 3,4 | 3,0 | 3,0 | 3,81 | 65,5 |
| Springold | 15,6 | 3,87 | 4,24 | 3,3 | 4,0 | 4,0 | 4,28 | 96,8 |
| Fillette | 15,6 | 3,45 | 3,42 | 2,4 | 4,0 | 4,0 | 4,04 | 74,7 |
| S 2 | 16,6 | 3,76 | 4,35 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,81 | 74,8 |
| Adria | 16,6 | 3,73 | 4,04 | 3,1 | 4,0 | 4,0 | 4,18 | 80,5 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
|-----------------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-------|
| Favorita I | 22.6 | 3.89 | 3.91 | 3.4 | 3.0 | — | 3.80 | 70.4 |
| Favorita II | 25.6 | 3.75 | 3.44 | 3.0 | 3.0 | — | 3.79 | 64.5 |
| Dawne | 28.6 | 3.31 | 3.79 | 2.2 | 3.0 | 4.0 | 4.09 | 103.6 |
| Flordawon | 29.6 | 3.60 | 3.69 | 2.4 | 2.0 | 0 | 3.50 | 107.9 |
| Collins | 29.6 | 3.70 | 4.04 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.23 | 104.8 |
| Earlierd | 29.6 | 3.98 | 4.11 | 3.8 | 5.0 | — | 4.60 | 100.0 |
| Early coronet | 29.6 | 4.16 | 4.09 | 3.5 | 4.0 | 4.0 | 4.27 | 104.8 |
| June Gold | 29.6 | 4.04 | 4.07 | 3.3 | 3.0 | 3.0 | 3.94 | 121.7 |
| Gold dust | 29.6 | 3.57 | 4.29 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | 3.89 | 102.4 |
| Favorita III | 30.6 | 3.56 | 3.98 | 4.0 | 3.0 | — | 3.88 | 84.7 |
| Earlyglo | 2.7 | 3.80 | 4.21 | 3.4 | 3.0 | 3.0 | 3.59 | 99.3 |
| Early redhaven | 2.7 | 3.86 | 4.05 | 3.7 | 4.0 | 4.0 | 3.91 | 105.3 |
| Merill gem free | 3.7 | 3.80 | 3.87 | 4.0 | 2.0 | 3.0 | 3.56 | 114.3 |
| Maygold | 4.7 | 3.92 | 4.28 | 3.9 | 3.0 | 3.0 | 3.77 | 114.1 |
| NJ 246 | 6.7 | 3.92 | 4.16 | 3.1 | 3.0 | 4.0 | 3.95 | 109.4 |
| NJC 93 | 7.7 | 4.71 | 4.13 | 3.5 | 3.0 | 3.0 | 3.66 | 148.6 |
| Slovenija | 10.7 | 3.95 | 4.27 | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 4.23 | 179.2 |
| Sentinel | 11.7 | 4.24 | 4.21 | 3.1 | 4.0 | 4.0 | 4.02 | 129.1 |
| Sunshine | 18.7 | 4.04 | 4.31 | 3.8 | 5.0 | 4.0 | 4.03 | 122.3 |
| Redhaven | 19.7 | 4.51 | 4.46 | 4.1 | 4.0 | 4.0 | 4.13 | 152.6 |
| Regina | 19.7 | 4.13 | 4.22 | 4.7 | 4.0 | — | 4.06 | 125.6 |
| Redtop | 19.7 | 3.85 | 4.31 | 3.3 | 3.0 | 4.0 | 4.01 | 108.8 |
| Velvet | 22.7 | 4.41 | 4.63 | 3.8 | 4.0 | 4.0 | 4.16 | 136.6 |
| NJ 235 | 27.7 | 4.28 | 4.62 | 3.5 | 4.0 | — | 4.10 | 159.0 |
| Triogem | 27.7 | 4.55 | 4.68 | 4.2 | 4.0 | 4.0 | 4.20 | 147.9 |
| Sunqueen | 2.8 | 4.00 | 4.56 | 4.1 | 5.0 | — | 4.46 | 116.2 |
| NJ 211 | 2.8 | 3.83 | 4.33 | 3.5 | 4.0 | — | 4.05 | 113.7 |
| Richaven | 3.8 | 4.57 | 4.46 | 3.6 | 3.0 | — | 3.79 | 191.1 |
| Suncrest | 3.8 | 4.44 | 4.50 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.14 | 158.4 |
| Southland | 5.8 | 4.59 | 4.55 | 3.9 | 3.0 | 3.0 | 3.84 | 170.4 |
| Suwanee | 5.8 | 4.00 | 4.17 | 3.5 | 2.0 | — | 3.37 | 143.6 |
| Glohaven | 6.8 | 4.26 | 4.60 | 3.8 | 3.0 | 4.0 | 4.14 | 155.1 |
| Veteran | 7.8 | 4.17 | 4.47 | 3.8 | 4.0 | 4.0 | 4.09 | 165.0 |
| NJ 242 | 8.8 | 3.94 | 4.03 | 3.1 | 2.0 | — | 3.33 | 149.0 |
| Redqueen | 9.8 | 4.39 | 4.54 | 3.7 | 5.0 | 5.0 | 4.48 | 116.9 |
| Cresthaven | 12.8 | 3.96 | 4.18 | 4.1 | 3.0 | — | 3.73 | 118.7 |
| Dixiland | 13.8 | 4.48 | 4.29 | 4.2 | 2.0 | — | 3.47 | 179.4 |
| I. H. Hale | 15.8 | 4.78 | 4.44 | 4.2 | 4.0 | 3.0 | 4.20 | 192.8 |
| NJ 237 | 15.8 | 4.13 | 4.38 | 3.4 | 3.0 | 3.0 | 4.05 | 164.0 |
| Redskin | 17.8 | 4.25 | 4.49 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.47 | 158.4 |
| Fayette | 18.8 | 4.23 | 4.29 | 3.9 | 3.0 | 3.0 | 4.10 | 153.3 |
| Madison | 21.8 | 4.44 | 4.65 | 3.9 | 3.0 | — | 4.17 | 159.9 |
| Michelini | 25.8 | 3.98 | 4.17 | 3.8 | 3.0 | — | 4.05 | 160.2 |
| Merill 49 | 25.8 | 3.70 | 3.60 | 3.3 | 3.0 | — | 3.89 | 161.8 |
| Summerset | 13.9 | 3.95 | 3.53 | 3.0 | 3.0 | — | 3.26 | 152.8 |

Sorte koje sazrijevaju u avgustu sve su osim merill-49 i NJ-242, postigle prosječnu ocjenu za kvalitet plodova iznad 4 poena. Među njima se svakako ističu sorte: sunqueen, richhaven, suncrest, southland, glohaven, redqueen, dixiland, J. H. Hale, redskin, madison. Ako posmatramo te sorte u pogledu plodonošenja, tada je izbor uži i obuhvata, pored standarda (veteran, hale, redskin) sorte: sunqueen, suncrest, glohaven i redqueen. Valja naglasiti da su sorte sunqueen, suncrest i redqueen izdržljive na zimskim mrazovima (Fideghelli et al. 1974), pa je njihova proizvodnja sigurnija u sjevernijim rejonima, kao što je Slovenačko primorska, što potvrđuje i rezultati izučavanja u našoj kolekciji a i u sortnom ogledu u Kopru, koji je bio zaključen 1974. godine.

ZAKLJUČAK

Za dopunu postojećeg sortimenta breskve, koji je bio usvojen za period od 1972-1977, iz pomenute kolekcije mogli bismo preporučiti za Slovenačko primorje sljedeće perspektivne sorte: springold, earlired, early redhaven, sentinel, sunshine, velvet, sunqueen, suncrest, glohaven i redqueen.

LITERATURA

1. Bailey C. H., Hough L. F., Lekšan M.: (1974): »Adria«, Zgodnje zoreča breskev iz New Jersey, vpeljana v Jugoslavijo. Zbornik Biotehn. fak. UL., Kmet. 23, 125-128.
2. Fideghelli C., Monastra F., Faedi W., Colantonio V. (1974): Schede pomologiche agronomiche di varietà di pesco da consumo fresco. Frutticoltura, No 7-8, 5-60.
3. Lekšan M. in sod. (1973): Okvirni sadni izbor Slovenije, KIS, Prikazi in informacije št. 29.
4. Pejkić B. in sod. (1974): Predlog jugoslovenskog sortimenta bresaka. Jug. voćarstvo, God. VIII, 29-30, 51-64.

M. Lekšan

Agricultural Institut, Ljubaljana

THE BEST PEACH CULTIVARS AT SLOVENSKO PRIMORJE

S u m m a r y

In the peach collection plantation situated at Gorica, 42 new yellow fleshed cultivars were studied and compared with 8 standard cultivars of the previous variety collection planted in 1971/1972. The investigated included the phenological observations and pomological testings of all important external and internal traits of fruits as well as the evaluation of endurance for various manipulations and transport, productivity and time of ripening.

Among the 15 early cultivars studied for the supplement of the existing variety collection the cultivars 'Springold' and 'Earlired', could be recommended for Slovensko Primorje; among the 15 cultivars ripening in July 'Early Redhaven', 'Sentinel', 'Sunshine' and 'Velvet' show good prospects of production and in August the recommendable varieties are 'Suncrest', 'Glohaven' and 'Redqueen'.