

Dinarske planine, paša i mljekarstvo na njima, Zagreb 1938. — *I. Horvat*, I traživanje vegetacije Biokova, Orjena i Bjelašnice, Ljetopis JA, 1939, 53. — *A. Premužić*, Seljačko gospodarstvo na kršu, Zagreb 1940. — *I. Horvat*, Biljni svijet, Zemljopis Hrvatske, II, Zagreb 1942. — *M. Gračanin*, Pedologija, I—III, Zagreb 1947—52. — *F. Margetić*, Tektonski poremećaji kao temelj postanka kraških polja srednje Dalmacije, Geološki vjesnik, 1948, 1. — *P. Fukarek*, Materijal za bibliografiju o kršu, Sarajevo 1950. — *E. Modun*, Podizanje i održavanje maslinika na kršu, Biljna proizvodnja, 1950, 5. — *J. Roglić*, Unsko-koranska zaravan i Plitvička jezera, Geografski glasnik, 1951, 13. — *I. Rubčić*, Naši otoci na Jadranu, Split 1952. — *S. Lazarević*, Pitanje uređenja bujičnih područja u vezi sa zaštitom akumulacionog bazena HE Jablanice, Narodni šumar, Sarajevo 1953. — *A. Jutović*, Kretanje stanovništva na srednjedalmatinskim otocima kroz zadnjih 100 godina, Geografski glasnik, 1953, 14—15. — *P. Ziani*, Ekonomski principi melioracije degradiranih kraških površina, Gozdarski vjesnik, 1954, 9—10. — *S. Ožanić*, Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti, Split 1955. — *D. Roler*, Agrarno-proizvodni odnosi na području Dubrovačke Republike od XIII do XV stoljeća, Grada za gospodarsku povijest Hrvatske JA, 1955, 5. — *A. Horvat*, *V. Pleša*, *Z. Gračanin* i dr., Istraživanje o progresiji i regresiji šumske vegetacije i tala na kršu (Kozjak), Anali Instituta za eksperimentalno šumarstvo, 1955, 1. — *B. Pušić*, Diferencijacija krša i neki problemi erozije. Naučne osnove borbe protiv erozije, Beograd 1957. — *F. Tabain*, Glavni problemi asanacije i obnove južnog voćarstva u FNRJ, Beograd 1957. — *D. Bura* i dr., Krš, I—V, Split 1957. — *Isti*, Savjetovanje o kršu Jugoslavije, Beograd 1958. — *A. Jelavić*, Melioracije kraških polja i erozija tla, Jubilarni zbornik DIT-a, Split 1958. — *V. Stipetić*, Kretanje i tendencije u razviku poljoprivredne proizvodnje na području NR Hrvatske, Grada za gospodarsku povijest Hrvatske JA, 1959, 7. — *Z. i M. Aničić*, Prva iskustva o zaštiti zemljišta od erozije u slivu HE Jablanica, Poljoprivredni pregled, Sarajevo 1959, 11—12. — *M. Gračanin*, Das Dinarische Karstgebiet in bodenkundlicher und allgemein biologischer Betrachtung, Bulletin scientifique, 1960, V, 4. — *M. Friganović*, Polja gornje Krke, Zagreb 1961. — *A. Freudenreich*, Narod gradi na ogoljelom krasu, Zagreb i Beograd 1962. — *Z. Gračanin*, Verbreitung und Wirkung der Bodenerosion in Kroatien, Giessen 1962. — *I. Horvat*, Die Grenze der mediterranen und mitteleuropäischen Vegetation in Südosteuropa im Lichte neuer pflanzensoziologischer Forschungen, Bericht der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Stuttgart 1962, 75. — *D. Filipovski* i *M. Čirić*, Zemljišta Jugoslavije, Beograd 1963. — *S. Bertović*, Pflanzensoziologische Kartierungen in Kroatien und anderen Teilen Jugoslawiens, Bericht über das Internationale Symposium für Vegetationskartierung, Weinheim 1963. — *I. Juras*, Smjernice za uređenje prostora kotara Split, Prostorni plan kotara Split, II, Split 1964. — *P. Marković*, Neki elementi proizvodnje i dohotka individualnih poljoprivrednih proizvođača planinskog područja Jugoslavije, Beograd 1965. — *D. Jeldowski*, Šumarska problematika u okviru turističke privrede Dalmacije, Privreda Dalmacije, 1966, 2. I. Js.

KRUH v. Hleb

KRUMPIR v. Krompir

KRUŠKA (*Pyrus* sp.), vočka iz reda *Rosales*, fam. *Rosaceae*, potfam. *Pomoideae*, roda *Pyrus*.

U voćarskom pogledu, ona je rod sa 30 vrsta i većim brojem podvrsta, sorti i odlika. Pojedine vrste rastu divlje u srednjoj i juž. Evropi, u zap. i ist. Aziji, u Kini i Japanu. U našoj zemlji su jako rasprostranjene same *P. communis* i *P. amygdaliformis*.

Prema N. I. Vavilovu (1935) i G. A. Rubcovu (1937), kruška potiče iz Zakavkazija (srednja Azija i Iran) i iz Kine. U Zakavkaziju postale su vrste: *P. communis*, *P. salicifolia*, *P. elaeagnifolia*, *P. syriaca* i *P. communis* ssp. *nivalis*, a u Kini *P. serotina* i *P. ussuriensis*.

Kruška je dugovečna vočka koja u povoljnim prilikama može da živi i do 200 godina. U nekim krajevima naše zemlje (Toplica, Rasina, zap. Srbija i severoist. Crna Gora) mogu se naći pojedina stabla sorte jeribasma, okalemljena na *P. communis*, stara i do 240 godina. U intenzivnom gajenju njen prosečni vek je 45 godina. Njeno stablo dostiže velike razmere: do 25 m visine i 20 m širine, što joj omogućava veliku rodnost. Koren joj je vretenast, osrednje razgranat, dosta dobro podnosi sušu. Kruna je najčešće polupiramidalna, rede široka ili piramidalna. Kod kulturnih sorti, od rodnih grančica najviše preovlađuju: prstenasti izraštaji, krute (naborite) rodne grančice, vite rodne grančice, rodni kolači i složeno rodno drvo. List kruške je prost, različitog oblika: perast, elipsast, jajast, obrnuto jajast, ovalan ili okruglast, već prema vrsti i sorti kruška.

Cvetovi kruške su grupisani u gronju, u kojoj su 4—24 cveta, što zavisi, u prvom redu, od genetskih osobina sorte. Krupnije sorte imaju manji broj cvetova u inflorescenciji, a sitnije veći. Cvet je beo, ima 5 čašičnih i 5 kruničnih listića, plodnik sa 5 stubića i više prašnika. Medonosan je, ali neugodna mirisa.

Plod je bobna, veoma različite krupnoće, oblika, boje pokožice, ukusa i mirisa, već prema vrsti, odn. sorti. Po krupnoći, plod može biti: sitan, srednje krupan, krupan ili vrlo krupan, dok je po obliku: okruglast, jajast, kupast, ovalan, kruškast ili bocasto kruškast.

Cvetanje i oplodivanje. *Cvetanje.* Sve vrste kruška ne cvetaju istovremeno; tok njihovog cvetanja zavisi uglavnom od naslednih osobina. Pošto su sve sorte kruška upućene na alogamno oplodivanje (stranooplodivanje), to je poznavanje perioda njihovog cvetanja od ogromnog značaja, zato što se uspešno oploduju jedino onda kad se vreme cvetanja pojedinih sorti dovoljno podudara.

Po vremenu cvetanja, sve kulturne sorte kruška svrstane su u 4 grupe.

Ranocvetajuće sorte: Beurré d'Amanlis, angulemka, André Desportes, Giffardova, zimsko dekantkinja, Jakobsbirne, Kieffer, Montchalard, pariska grofica, salzburška, trevuška i dr.

Srednje ranocvetajuće sorte: Alexander Lucas, Blumenbach, Drouardova maslovka, zelena Magdalena, kaluderka, konferans, krasanka, De Tongres, šarena julska, Charneu, šumska topljivka i dr.

Srednje poznocvetajuće sorte: avranška, Triomphe de Vienne, viljamovka, dr Jules Guyot, Esperenova bergamotka, kleržo, Liegels Winterbuterbirne, Madame Verté, Margarita Marilat, Marie Luise, mehelenka, Napoleons Butterbirne, Nouveau Poiteau, Beurré d'Hardenpont, Hardyjeva maslovka i dr.

Poznocvetajuće sorte: Boscova bočica, general Totleben, dobra siva, klapovka, Pitmaston, princeza Marijana, šipkova i dr.

Oplodivanje. Broj hromosoma svih vrsta roda *Pyrus* iznosi $2n = 34$. Jedini izuzetak čine kulturne sorte vrste *P. communis* — tu se javljaju i triploidi ($2n = 51$), tetraploidi ($2n = 68$) i pentaploidi ($2n = 85$ hromosoma). Inače su sve sorte krušaka, s neznatnim izuzetkom, autokompatibilne (samobesplodne), zbog čega je neophodno alogamno oprašivanje. Polen diploidnih sorti krušaka po pravilu je vitalan i klijav (više od 30%) i, ukoliko nije reč o interinkompatibilnim kombinacijama, te kruške mogu da posluže kao oprašivači. Slično se vladaju i tetraploidne sorte; međutim, polen tih sorti, usled citološkog steriliteta, slabo je klijav (manje od 30%) i one ne mogu služiti kao oprašivači. Triploidne su ove sorte: Alexander Lucas, Beurré d'Amanlis, arapka zimsko, Bärkerbirne, Dielova maslovka, Jakobsbirne, kaluderka, Theilersbirne, Hofratsbirne, švajcarska bergamotka, šipkova i dr.

Sklonost ka partenokarpnom zametanju plodova pokazuju sorte: avranška, Beurré d'Amanlis, angulemka, Triomphe de Vienne, Esperenova bergamotka, Giffardova, klapovka, Alexander Lucas, Nouveau Poiteau, Seckel, trevuška i dr.

Neznatan broj sorti pokazuje sklonost prema samooplodnji (Early Wilder, zelena Magdalena, Giffardova, trevuška i šarena julska [Stančević, 1963]). Ta sklonost nije dovoljna da obezbedi dobru rodnost, jer iznosi 1,20—4,20% od ukupnog broja oprašenih cvetova. Zbog toga su, i za sorte krušaka sklone ka partenokarpnom zametanju plodova i ka samooplodnji, potrebni prikladni oprašivači kako bi se postigao dobar i redovan prinos.

Kod krušaka se susreće, jednako kao i kod trešanja, interinkompatibilnost (medubesplodnost). Dosad je otkriveno 5 interinkompatibilnih grupa sorti krušaka, od kojih se naročito ističe grupa: viljamovka, avranška, lepa Lukrecija, Laxton's i Seckel.

Nasledivanje kod krušaka. Genotip kod krušaka je heterozigotan i sekundarno poliploidan. Nasledivanje je uglavnom kvantitativno. Kvalitativno se nasleđuje kakvoća i vreme dozrevanja plodova, kao i otpornost prema čadavoj krastavosti.

Neke osobine, kao npr. tamnozeleno lišće (naprama otvorenozelenom), nazubljena ivica lista (naprama nenazubljenoj), crvena boja pokožice ploda (naprama rdastosmedoj), žuto meso ploda (naprama belom) nasleđuju se dominantno.

Vrste divljih krušaka. Rod *Pyrus* obuhvata oko 30 divljih vrsta. Od njih je za voćarstvo od značaja samo 5 sa nekoliko podvrsta, jer su učestvovala u stvaranju mnogih današnjih kulturnih sorti, zatim su od interesa u selekciji i kao podloga za kulturne sorte ili se njihovi plodovi neposredno upotrebljavaju. To su:

Obična ili šumska kruška (P. communis L.). Postojbina joj je, po nekim sistematičarima, Zakavkazje, po drugima Mala Azija, po trećima centralna Azija, a po četvrtima široko prostranstvo juž. Evrope i Male Azije. Rasprostranjena je u sev. Iranu, Maloj Aziji, na Kavkazu i u srednjoj i juž. Evropi. Prostire se do 50°N, a na Kavkazu doseže do 2000 m nadmorske visine. Stablo dostiže do 25 m visine, mada ponekad može biti i žbunasto. Živi do 200 god. Kruna je širokopiramidalna i gusta. Pupoljci su goli, lišće različite veličine i oblika. Inflorescencija ima 6—9 belih cvetova, širokih 2,5—3,0 cm. Plod je sitan, kruškast ili okruglast, zelen, mrk, rede crvenkast ili žut, opora ukusa, sa 6—13% šećera i 0,1—0,2% kiseline.

Snežna kruška (P. communis ssp. nivalis Jacq.). Postojbina joj je srednja Azija i Iran, gde je ima u priličnim količinama. Susreće se i u Alpima i juž. Evropi. Ime je dobila verovatno zbog maljavosti pupoljaka i lišća. Manje je izdržljiva na hladnoću ali je otpornija na sušu. Stablo joj je malih razmera, razvedene krune i bez trnja. Grane su kratke i debele, a letorasti maljavji. Lišće je ovalno ili obrnuto jajasto, 5—8 cm dugo i 2—4 cm široko. Inflorescencija sadrži do 10 belih i krupnih cvetova, s prašnicima kraćima od tučka. Plod je sitan, žutozelen, kiseo i trpak. Sazreva kasno.

Sitnolisna ili maslinolisna kruška (P. elaeagnifolia Pall.). U srodstvu je sa snežnom kruškom, pa je zato ranije smatrana njenim varijetetom. Sada je botaničari izdvajaju u samostalnu vrstu. Rasprostranjena je na Krimu, u Zakavkazju i Maloj Aziji. Pogodna je kao podloga za kulturne sorte na suvim i kamenitim zemljištima. To je nisko stablo ili žbun, okrugle i zbijene krune,