

# Oskoruša: važnost, uporaba i uzgoj

---

**Drvodelić, Damir; Jemrić, Tomislav; Oršanić, Milan**

*Source / Izvornik:* **Oskoruša: važnost, uporaba i uzgoj, 2015, 1 - 182**

**Book chapter / Poglavlje u knjizi**

*Publication status / Verzija rada:* **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:108:292191>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

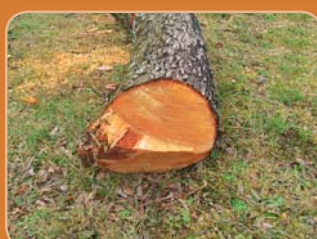
*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-05-20**



*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)





Oskoruša je vrijedno drvo prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. U prošlosti kao dio šumskoga ekosustava bila je ravnopravni član šumskih zajednica i služila je za hranu i ogrjev. Danas ju je čovjek kultivirao zbog vrijednih proizvoda za jelo i ostale potrebe. Budućnost joj pripada jer je farmaceutska industrija prepoznala njezina ljekovita svojstva.

akademik Slavko Matić

Ova je monografija značajna jer naglašava višenamjensku ulogu oskoruše, osobito kao plodonosne vrste i vrste drveća prilagođene promjeni klime s višim temperaturama i češćim sušnim razdobljima. Knjiga je pisana jednostavnim, razumljivim jezikom i namijenjena je studentima, praktičarima i istraživačima u šumarstvu i srodnim prirodnim znanostima, kao i vlasnicima šuma i poljoprivrednih zemljišta koji su zainteresirani za osnivanje sastojina i voćnjaka oskoruše. Knjiga će doprinijeti ponovnom oživljavanju oskoruše, manjinskom i u Europi ugroženom vrstom drveća, koja ima značajnu ulogu u hrvatskoj kulturi, narodnoj medicini, prehrani, šumarstvu i voćarstvu.

prof. dr. sc. Jurij Diaci

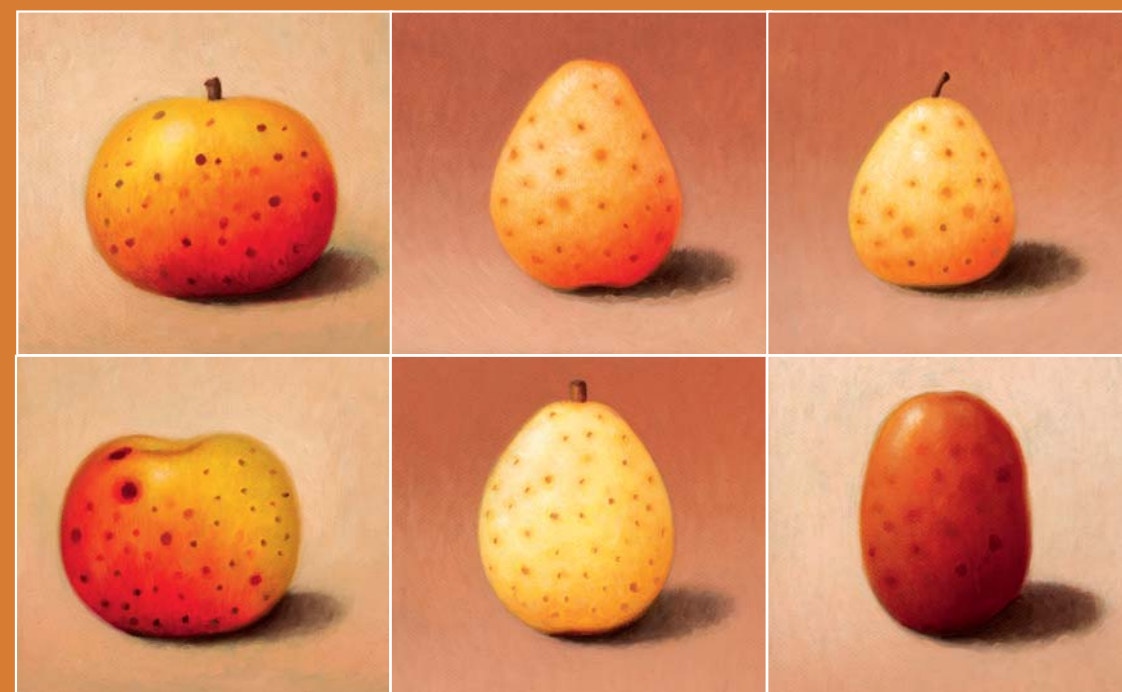
Monografija Oskoruša: važnost, uporaba i uzgoj objedinjuje informacije i znanstveno-stručna istraživanja o oskoruši, a poseban je doprinos autora u tome što su oskorušu opisali iz perspektive šumske i voćne vrste. Tekst je potkrijepljen većinom autorskih fotografija koje su rezultat dugogodišnjega rada autora u području šumarstva, dendrologije i voćarstva, čime se potvrđuje izvornost ovog djela.

izv. prof. dr. sc. Martina Skendrović Babojelic



DAMIR DRVOĐELIĆ · TOMISLAV JEMRIĆ · MILAN ORŠANIĆ

# Oskoruša: važnost, uporaba i uzgoj



Damir Drvodelić / Tomislav Jemrić / Milan Oršanić  
OSKORUŠA: VAŽNOST, UPORABA I UZGOJ

UDŽBENICI SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
MANUALIA UNIVERSITATIS STUDIORUM ZAGREBIENSIS

IZDAVAČ:  
Sveučilište u Zagrebu – Šumarski fakultet

RECENZENTI:  
akademik Slavko Matic  
prof. dr. sc. Jurij Diaci  
izv. prof. dr. sc. Martina Skendrovic Babojelić

LEKTORICA:  
Mirjana Zec

KOREKTORI:  
Damir Drvodelić  
Tomislav Jemrić

AUTORI FOTOGRAFIJA:  
Damir Drvodelić, Wedig Kausch-Blecken v. Schmeling, Tomislav Jemrić, Ivica Gabrić

NAKLADA:  
1000 primjeraka

GRAFIČKA PRIPREMA I TISAK:  
Denona d.o.o.

Objavljivanje ove sveučilišne monografije odobrio je Senat Sveučilišta u Zagrebu na sjednici održanoj 14. travnja 2015. godine odlukom broj 380-072/221-15-2.

Nijedan dio ove knjige ne smije se umnožavati ili na bilo koji način reproducirati bez dopuštenja autora.

ISBN 978-953-292-036-9

CIP zapis dostupan je u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ŠUMARSKI FAKULTET

doc. dr. sc. Damir Drvodelić

prof. dr. sc. Tomislav Jemrić

prof. dr. sc. Milan Oršanić

# Oskoruša: važnost, uporaba i uzgoj



Zagreb, 2015.



## PREDGOVOR

Monografija *Oskoruša: važnost, uporaba i uzgoj* nastala je kao plod višegodišnje i produktivne suradnje dvaju fakulteta Sveučilišta u Zagrebu: Šumarskog i Agronomskog. Oskoruša je pravi primjer vrste koja ima višestruku ekološku, biološku i gospodarsku važnost, ali je, unatoč tome, zanemarena i u znanstvenim istraživanjima i u praktičnoj uporabi. To je bio jedan od glavnih motiva koji nas je ponukao na pisanje ove monografije o *kraljici tvrde bje-logorice* i vočki koja tek treba doživjeti svoj uzlet širom uporabom u prehrani, farmaceutskoj industriji i pejzažnoj arhitekturi.

Tu vrstu nastojali smo prikazati iz svih aspekata, od klasičnoga botaničkog prikaza pa do mjesta koje zauzima u filateliji, književnosti i kulinarstvu. Pokušali smo, što je moguće više, izbjeći stručne izraze kako bi monografija bila razumljiva što većem krugu čitatelja.

U izradi ove monografije veliku pomoć i podršku nam je pružio prof. dr. Wedig Kausch-Blecken v. Schmeling koji je ustupio fotografije iz monografije *Der Speierling*. Zahvalnost dugujemo i akademskom slikaru Ivici Gabriću koji je izradio umjetničku reprodukciju plodova oskoruše koja krase naslovnice i služi kao ilustracija u knjizi. Želimo također izraziti zahvalnost Pošti Slovenije d.o.o. koja je ustupila pravo na prikazivanje svoje poštanske marke s prikazom oskoruše iz 2013. godine. Istu zahvalnost dugujemo i Hrvatskoj pošti d.o.o. Mostar za pravo prikazivanja poštanske marke s motivom oskoruše iz 2007. godine, kao i Pošti Luxembourg koja je također ustupila pravo prikazivanja svoje poštanske marke iz 1996. godine.

Čast nam je i zadovoljstvo izraziti zahvalnost recenzentima: akademiku Slavku Maticu (Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti), prof. dr. sc. Juriju Diaciju (Biotehniška

fakulteta Univerze v Ljubljani) i izv. prof. dr. sc. Martini Skendrović Babojelić (Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet) na korisnim sugestijama i podršci koje su pridonijele kakvoći ove knjige.

Nadamo se da će ova monografija poslužiti kao poticaj i putokaz boljem vrednovanju oskoruše u šumarstvu i voćarstvu, ne samo u znanstvenim istraživanjima nego i u praktičnom uzgajanju.

U Zagrebu 2015. godine  
Autori

## SADRŽAJ

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| I. UVOD .....                                                          | 11 |
| II. BOTANIČKA PRIPADNOST OSKORUŠE .....                                | 17 |
| III. PODRIJETLO RODA <i>Sorbus</i> L. ....                             | 21 |
| IV. DENDROLOŠKI OPIS OSKORUŠE. ....                                    | 23 |
| V. MONUMENTALNA STABLA OSKORUŠE U SVIJETU I U REPUBLICI HRVATSKOJ. ... | 29 |
| VI. RASPROSTRANJENOST OSKORUŠE U SVIJETU I U REPUBLICI HRVATSKOJ. .... | 35 |
| VII. POVIJEST UZGAJANJA OSKORUŠE .....                                 | 41 |
| VIII. UPORABA OSKORUŠE .....                                           | 49 |
| 1 Drvo oskoruše .....                                                  | 49 |
| 2 Ukrasna vrijednost oskoruše .....                                    | 53 |
| 3 Uporaba plodova oskoruše .....                                       | 54 |
| 3.1 Povijest uporabe plodova oskoruše .....                            | 54 |
| 3.2 Kemijski sastav i značajke plodova oskoruše .....                  | 56 |
| 3.3 Ljekovitost plodova oskoruše .....                                 | 61 |
| 4 Ekološka vrijednost oskoruše .....                                   | 62 |
| IX. EKOLOŠKI ZAHTJEVI OSKORUŠE .....                                   | 63 |
| 1 Nadmorska visina i ekspozicija. ....                                 | 63 |
| 2 Fitocenološke zajednice s oskorušom. ....                            | 66 |
| 3 Klima i tlo za oskorušu .....                                        | 69 |
| X. RAZMNOŽAVANJE OSKORUŠE .....                                        | 71 |
| 1 Razmnožavanje sjemenom .....                                         | 72 |
| 1.1 Sakupljanje i priprema sjemena oskoruše .....                      | 72 |
| 1.2 Svojstva sjemena oskoruše .....                                    | 76 |
| 1.3 Vitalitet sjemena oskoruše. ....                                   | 82 |

|      |                                                                                                       |     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.4  | Dormantnost sjemena oskoruše . . . . .                                                                | 84  |
| 1.5  | Svladavanje dvostruke dormantnosti sjemena oskoruše . . . . .                                         | 84  |
| 1.6  | Laboratorijska klijavost sjemena oskoruše . . . . .                                                   | 86  |
| 1.7  | Rasadnička klijavost sjemena oskoruše . . . . .                                                       | 87  |
| 1.8  | Predsjetvena priprema sjemena oskoruše . . . . .                                                      | 90  |
| 2    | Razmnožavanje zelenim reznicama . . . . .                                                             | 93  |
| 3    | Razmnožavanje cijepljenjem . . . . .                                                                  | 95  |
| 4    | Razmnožavanje izdancima iz korijena . . . . .                                                         | 96  |
| XI.  | RASADNIČKA PROIZVODNJA SADNICA OSKORUŠE . . . . .                                                     | 99  |
| 1    | Proizvodnja sadnica iz sjemena . . . . .                                                              | 100 |
| 1.1  | Sjetva sjemena na gredice . . . . .                                                                   | 100 |
| 1.2  | Rast i razvoj sadnica gologa korijena . . . . .                                                       | 103 |
| 1.3  | Sjetva sjemena u kontejnere . . . . .                                                                 | 106 |
| 1.4  | Podrezivanje korijenskog sustava . . . . .                                                            | 108 |
| 1.5  | Presadivanje sadnica . . . . .                                                                        | 110 |
| 1.6  | Zaštita sadnica od bolesti . . . . .                                                                  | 112 |
| 1.7  | Utjecaj ektomikoriznih gljiva na kakvoću kontejnerskih sadnica . . . . .                              | 113 |
| 1.8  | Utjecaj huminskih kiselina i pozitivnih mikroorganizama<br>na kakvoću kontejnerskih sadnica . . . . . | 114 |
| 2    | Preživljavanje sadnica oskoruše u rasadniku . . . . .                                                 | 118 |
| 3    | Proizvodnja sadnica oskoruše cijepljenjem . . . . .                                                   | 120 |
| XII. | UZGAJANJE OSKORUŠE . . . . .                                                                          | 123 |
| 1    | Sorte oskoruše . . . . .                                                                              | 123 |
| 2    | Sustav uzgajanja i gustoća sklopa . . . . .                                                           | 125 |
| 2.1  | Uzgajanje za proizvodnju drva . . . . .                                                               | 125 |
| 2.2  | Uzgajanje za proizvodnu plodova . . . . .                                                             | 131 |

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3 Sadnja .....                                                                                               | 133 |
| 4 Uzgojni oblici za oskorušu .....                                                                           | 135 |
| 4.1 Obična piramida .....                                                                                    | 136 |
| 4.1.1 Rezidba u prvoj godini nakon sadnje .....                                                              | 137 |
| 4.1.2 Rezidba u drugoj godini nakon sadnje .....                                                             | 138 |
| 4.1.3 Rezidba u trećoj godini nakon sadnje i sljedećim godinama ..                                           | 139 |
| 4.2 Popravljena piramida .....                                                                               | 140 |
| 4.2.1 Rezidba u prvoj godini nakon sadnje .....                                                              | 140 |
| 4.2.2 Rezidba u drugoj godini nakon sadnje .....                                                             | 140 |
| 4.2.3 Rezidba u trećoj godini nakon sadnje i sljedećim godinama ..                                           | 141 |
| 4.3 Redovita rezidba na rod .....                                                                            | 141 |
| 4.4 Održavanje tla u nasadu .....                                                                            | 142 |
| 4.5 Zaštita od bolesti i štetnika .....                                                                      | 143 |
| 4.6 Dinamika rodnosti i vijek eksploatacije voćnjaka .....                                                   | 145 |
| XIII. BERBA I ČUVANJE PLODOVA .....                                                                          | 147 |
| XIV. PRAVCI RAZVOJA UZGAJANJA OSKORUŠE U REPUBLICI HRVATSKOJ .....                                           | 149 |
| XV. OSKORUŠA U MITOVIMA, LEGENDAMA, NARODNIM VJEROVANJIMA, SNOVIMA,<br>KNJIŽEVNIM DJELIMA I FILATELIJI ..... | 151 |
| 1 Mitovi, legende, narodna vjerovanja i snovi o oskoruši .....                                               | 151 |
| 2 Oskoruša u književnim djelima .....                                                                        | 155 |
| 3 Oskoruša u filateliji .....                                                                                | 161 |
| XVI. PROIZVODI I HRANA OD OSKORUŠE .....                                                                     | 163 |
| POPIS FOTOGRAFIJA .....                                                                                      | 170 |
| LITERATURA .....                                                                                             | 171 |



# Uvod I.

## Oskoruše

*Male slatke oskoruše  
vi ste voće moje duše.  
Okus, miris i aroma  
to je voće moga doma.  
Oskoruše, oskoruše  
vi ste duša moje duše*

*Oskoruša kad je zrela  
od nje nema boljeg jela.  
Najlipše je voće svijeta  
oskoruša nek'nam cvijeta.  
Oskoruše, oskoruše  
vi ste duša moje duše.*

(Stipan Grcić, iz zbirke *Stipin Mačak*)

Jedan od najstarijih dokumenata u kojemu se spominje ime oskoruše je Povelja hercega Kolomana iz 1240. godine kojom se srednjovjekovna Petrinja proglašava slobodnim gradom. Ta povelja nije sačuvana, ali je sačuvana ona njegovog brata kralja Bele IV. iz 1242. godine kojom on potvrđuje Kolomanovu povelju iz 1240. godine. U povelji se spominje ime oskoruša pri opisivanju zemljišnih međa. Citat glasi:

*„Njihove su medje, kako sam obaviešten od Našega čovjeka Andrije, ove: Prva medja počinje s južne strane od dvaju hrastova, odavle silazi do izvora, a odatle se spušta vodom izvora do rijeke Dragvin i odatle se uzpinje do velike ceste i po njoj ide sve do drveta, koje se hrvatski zove oskoruš, odatle po dolini sve do vinograda Doluk, odatle vodi po velikoj cesti do drveta kestena i odatle po stazi vodi u duljini brda, sve dok ne sidje pod ribnjak...” (Filjak, 1942).*

Koliko je oskoruša značila u našem narodu kroz povijest svjedoče nam i danas neka prezimena ljudi, mnogobrojni nazivi za zemljišta i manje uzvisine (top. *mikrotop*) te nazivi naselja. Tako u Hrvatskoj postoje prezimena s korijenom riječi oskoruša, kao što su Oskoruš (26 ljudi), a nalaze se u mjestima: Jezero I dio, Pothum Plaščanski, Vojnovec, Varaždin, Ogulin, Rijeka, Puškarići, Velika Pisanica, Čakovec, Trnovec, Gornji Kučan, Zbelava, Ribnjačka, Zagreb i Sedlaric. Prezime Skorušek ima troje ljudi a žive u Jastrebarskom. Prezime Oskoroš ima jedan čovjek koji živi u Trnovcu. Nazivi za zemljišta, uglavnom manje uzvisine, često su dobivala imena po oskoruši, pa tako postoji Oskoruš (D. Miholjac), Oskoruša (Petrinja), Oskoruše (Brod), Oskorušica (Korčula), Oskorušnica (Mljet), Oskoruša/Oskuruša (Petrinja). Neka imena naselja u Republici

Hrvatskoj također su dobila naziv po oskoruši kao Oskorušno pokraj Dubrovnika (185 stanovnika) i Skorušica pokraj Buja (53 stanovnika).

Postoji jama pod nazivom Oskoruše koja se nalazi u podnožju Ribnice. Zanimljiva je zbog vjerovanja da tamo postoje podzemne vode. U mnogim krajevima Hrvatske narod oskorušu često mijenja s mušmulom (*Mespilus germanica* L.) i tako je naziva što je sasvim pogrešno. Mušmula je vrsta iz roda *Mespilus* Bosc ex Spach, a oskoruša pripada rodu *Sorbus* L.

Etimološki gledano, oskoruša na slavenskom jeziku znači *skoriti se* (skorjeti se) *svrš.* (*prez.* skorim se, *pril. pr.* -ivši se, *prid. trp.* skoren). Riječ *skoriti se* ima dva značenja:

1. stvrdnuti se tako da na površini nastane kora (*snijeg se skorio, posuđe se skorilo*); skorušiti se
2. *pren. pejor.* postati tvrd, negibak (*skorena pamet/duša*)

Riječ *skoriti se* može opisivati plod oskoruše koji kad sagnjije (umedi se) ima tvrdu pokožicu ispod koje se nalazi mekano i mesnato usplode.

U prošlosti su stabla oskoruša rasla u svakom seoskom dvorištu, a oskoruše su bile hrana i lijek naših predaka. U staroj Austro-Ugarskoj vladarica Marija Terezija izdala je zapovijed da se mora saditi oskoruša, tepka i jabuke bobovac, carević, kanada, mošancel i druge zbog gladi i zdravije prehrane djece i pučanstva.

Prirod oskoruše težacima je bio pokazatelj vremena koje ih očekuje tijekom zime. Ako bi obilno rodila, očekivala bi se oštra snježna zima i obrnuto. Dobar prirod oskoruše značio je i puno djece.

Oskorušu uz ostalo voće i drveće spominje i *otac hrvatske književnosti* Marko Marulić, opisujući vartal ili žar-

din (vrt, perivoj) u svom spjevu *Suzana*. Kao dekorativno stablo s gustom krošnjom lijepog izgleda, i k tome dobrog priroda s prekrasnim plodovima, ona je ljepotica koju treba očuvati kao voćnu i šumsku vrstu i oteti je zaboravu!

Unatoč navedenom, o oskoruši ima malo radova u domaćoj znanstvenoj i stručnoj literaturi. U drugim zemljama oskoruša ima puno veće značenje. Tako je, na primjer, mjesto Tvarožná Lhota u Republici Češkoj poznato po muzeju oskoruše (Muzeum oskeruší Tvarožná Lhota). U muzeju se mogu razgledati slike monumentalnih stabala i kupiti različiti proizvodi od ove ljekovite biljke (kompot, pekmez, sok, rakija) te suveniri i sadnice. Također se može probati i kupiti tradicionalni biljni čaj od oskoruše. Dvaput godišnje organizira se manifestacija u čast oskoruše - *Oskorušobraní*. Osim razgledavanja muzeja može se prošetati po poučnoj *Stazi oskoruše* dugoj 6 km, gdje rastu zaštićena i monumentalna stabla i najveća Adamcova oskoruša s opsegom debla od 460 cm i dobi oko 500 godina.

U ovoj monografiji nastojali smo prikazati oskorušu kao drvo prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Prikazana je botanička pripadnost oskoruše i njezin dendrološki opis. Posebno je zanimljivo poglavlje o podrijetlu roda *Sorbus* L. Prikazali smo najstarija i najveća stabla oskoruše u svijetu i u Republici Hrvatskoj. Posebno poglavlje bavi se prirodnim rasprostranjenosti ove vrste u svijetu i u Republici Hrvatskoj. Nastojali smo istaknuti uporabu oskoruše iz svih aspekata, počevši od onoga najvažnijeg, a to je drvo, preko njezine ukrasne vrijednosti, plodova i na kraju ekološke uloge u šumskim sastojinama. Monografija donosi zanimljive spoznaje o ekološkim zahtjevima oskoruše. Poglavlje o razmnožavanju oskoruše sadrži niz potpoglavlja kako bi čitatelji dobili vrijedne informacije o svim do sada poznatim načinima razmnožavanja te sami mogli uzgojiti ovu vrijednu šumsku voćkaricu. U ovom po-

glavlju izneseni su vrijedni podaci višegodišnjih domaćih istraživanja. Detaljno je prikazana rasadnička proizvodnja sadnica s nizom potpoglavlja kako bi čitateljima bile što razumljivije razlike u tehnologiji uzgoja sadnica sjemenom i cijepljenjem. Poglavlje donosi vrijedne rezultate izvornih znanstvenih istraživanja problematike rasadničke proizvodnje. U posebnom potpoglavlju govori se o bolestima oskoruše u rasadniku i o mjerama njihovog suzbijanja. Donose se i novija istraživanja o utjecaju ektomikoriznih gljiva i pozitivnih mikroorganizama na kakvoću sadnica te razvoj korijenskog sustava. U poglavlju o uzgajanju oskoruše prikazane su dosada poznate sorte te uzgajanje za proizvodnju visokokvalitetnoga drva i plodova. U potpoglavlju o sadnji opisan je način sadnje sadnica pri podizanju voćnjaka oskoruše. Objašnjeni su uzgojni oblici za oskorušu poput obične i popravljene piramide. Posebno je razrađena agrotehnika, pomotehnika i zaštita od bolesti i štetnika. Poglavlje o berbi i čuvanju ploda govori o optimalnom vremenu za sakupljanje plodova, postupcima za umeđivanje plodova i njihovom čuvanju. U monografiji su posebno istaknute oplemenjivačke mjere koje treba poduzeti s ciljem dobivanja novih sorti.

Nastojali smo prikazati oskorušu kroz mitologiju, poznate legende i narodna vjerovanja. Posebno je zanimljivo potpoglavlje u kojemu se spominje ime oskoruše u književnim djelima ili ono s prikazom oskoruše na poštanskim markicama. Monografija završava s poglavljem o proizvodima i hrani od oskoruše gdje se mogu pronaći mnogi recepti s oskorušom te načini dobivanja različitih i skupocjenih proizvoda od ove stare i zaboravljene voćkarice.

Prirodni uvjeti u Hrvatskoj za uzgajanje oskoruše su izvanredni, dapače, ona može rasti na onim područjima gdje druge voćne vrste ne uspijevaju. Sada kada sve više ljudi postaje svjesno važnosti ljekovitih biljaka i okreće se

prema darovima koje nam je dala priroda, ne smijemo zaboraviti na ovu kulturu.

Sve navedeno nam je dalo motiv za pisanje ove knjige. Time želimo skrenuti pozornost na ovu, kod nas zapostavljenu, kulturu. Monografija je namijenjena proizvođačima spremnima za uzgajanje novih kultura, studentima šumarstva i hortikulture, kao i svima koji bi željeli znati više o oskoruši.

Čitateljima unaprijed zahvaljujemo za upozorenja, primjedbe i dobronamjerne savjete vezane uz moguće propuste koji su se dogodili u ovoj knjizi.

## Botanička pripadnost oskoruše II.

Oskoruša (*Sorbus domestica* L.) je vrsta iz roda *Sorbus* L. Taj rod pripada porodici *Rosaceae*, potporodici *Pomoideae* te obuhvaća 80-100 vrsta listopadnog drveća i grmlja rasprostranjenog na sjevernoj hemisferi. Na slici 1. prikazani su plodovi četiriju vrsta roda *Sorbus* L. koje su značajne za područje Republike Hrvatske. To su jarebika (*Sorbus aucuparia* L.), oskoruša (*Sorbus domestica* L.), brekinja (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz) i mukinja (*Sorbus aria* (L.) Crantz).

Slika 1. Plodovi vrsta iz  
roda *Sorbus* L. značajnih  
za Republiku Hrvatsku  
(slijeva nadesno: jarebika,  
oskoruša, brekinja,  
mukinja)

