



Mirko Viđaković

ČETINJAČE

morfologija i varijabilnost

MIRKO VIDAKOVIĆ

ČETINJAČE

MORFOLOGIJA I VARIJABILNOST

ZAGREB

1982

PREDGOVOR

Držeći predavanja iz dendrologije i šumarske genetike na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu sazrijevala je u meni misao da bi bilo korisno prikazati vrste i druge taksone, i to više sa stajališta evolucije, promjenljivosti vrsta i njihove varijabilnosti, koja je uvjetovana nasljeđem i okolinom te rezultatima čovjekova djelovanja i mogućnostima u stvaranju novih tipova, unutarvrsnih i međuvrsnih hibrida, hibridnih rojeva, rasa i klonova pomoću selekcije, križanja i induciranih mutacija. To bi bio jedan novi pristup razradi dendrologije. Tako bi vrste šumskog drveća i grmlja bile prikazane više dinamički, s obzirom na njihovu varijabilnost, u mogućnostima koje priroda i čovjek postižu u stvaranju novih taksona. Ti su me razlozi naveli da ih i u naslovu knjige istaknem. S obzirom na to da je to velika materija, odlučio sam u prvoj knjizi obraditi glosjemenjače.

Takav metodološki pristup nameće obradu većeg broja vrsta, jer su one srodstveno više ili manje bliske. Tako se npr. za rod *Picea* prepostavlja da potječe iz sjeveroistočne Azije i da je stigao u Sjevernu Ameriku u više migracijskih valova. Još i danas postoje razmimoilaženja u mišljenju o vezi između azijskih i sjevernoameričkih smreka, pa je to po jednima *P. jezoensis*, a po drugima *P. glauca*, ili neki izumrli srodnik kao što je *P. banksia*. Za vrste smreka karakteristično je da kod njihove rasprostranjenosti, uglavnom, ne postoje oštiri prekidi unutar roda, na osnovi kojih bi se mogle oblikovati prirodne sekcije, već one tvore serije čija postupnost nije savršena. Isto su tako hibridizacija, introgresija i veliko područje rasprostranjenosti uzrok varijabilnosti i adaptibilnosti. Sve je to pak povezano s problemom klasifikacije i diferencijacije vrsta roda *Picea*. Zbog svega toga potrebno je prikazati veći broj vrsta, kako bi se dobio bolji uvid u njihove srodstvene odnose.

Za takvu razradu materije smatrao sam korisnim da rezultate izučavanja genetske varijabilnosti i hibridizacije prikažem nešto opširnije, kako bi čitalac koji se zanima za probleme uzgoja ili oplemenjivanja našao korisne podatke.

Budući da su ovom materijom obuhvaćeni i kultivari, odlučio sam da detaljnije obradim i hortikultурне kultivare jer će na taj način knjiga biti pristupačnija i korisnija i hortikulturnim stručnjacima, kao i drugim ljubiteljima ukrasnog bilja.

Postoji još jedan razlog zbog kojeg je obraden veći broj vrsta nego što je dosada u nas bilo uobičajeno. Intenzivnim razvojem šumarstva, hortikulture, urbanog šumarstva i rekreativskih područja javlja se interes i potreba za eksperimentiranjem i introdukcijom nama još nedovoljno poznatih, ali više ili manje perspektivnih vrsta drveća i grmlja. Zbog toga je bilo potrebno i takve vrste, kao i njihove niže taksone, obuhvatiti u ovoj knjizi.

Knjiga je namijenjena ne samo studentima šumarstva već i studentima prirodoslovnih fakulteta, a s obzirom na njezin sadržaj i opseg ona je zamišljena tako da može poslužiti i kao posebna literatura kod postdiplomskih studija. Smatram da će se knjigom služiti kako stručnjaci u praksi tako i znanstveni radnici koji se u svom radu susreću s izloženom materijom.

Kao svaki rad takve vrste i ovaj ima svojih manjkavosti. Nekih od tih manjkavosti sam svjestan, ali ih nisam mogao izbjegći. Tako, npr., nisu dovoljno ujednačeno obradene pojedine za nas jednako vrijedne vrste. Razlog tome je što su neke vrste znanstveno mnogo više istražene od drugih i što o njima ima više podataka u stručnoj i znanstvenoj literaturi. Pri pisanju ove knjige javile su se dileme od kojih neke možda nisu najbolje riješene. Osim toga za vrijeme izrade rukopisa, a pogotovo pri njegovu završetku, zapaženo je da bi bilo korisno rukopis nadopuniti s još nekim poglavljima, kao npr. poglavljem o međuvrsnoj hibridizaciji i mogućnostima stvaranja novih vrsta. Međutim, to nije učinjeno, jer bi se na taj način jako oduljila izrada rukopisa.

Smatram da će se stručna javnost kritički osvrnuti na ovu knjigu i da će time pomoći da se greške, manjkavosti i dileme što bolje uoče i da se u eventualnom drugom izdanju one isprave.

Radi lakšeg služenja knjigom odlučio sam rodove i vrste, kao i niže taksone i kultivare, izložiti u knjizi abecednim redom. Međutim, pri opisu pojedinih rodova i vrsta dat je i sistematski pregled prema taksonomskoj klasifikaciji.

U obradi pojedinih vrsta obilno sam se koristio postojećom literaturom, koju sam i u tekstu citirao. Radovi koji se odnose na jednu vrstu obično su citirani na kraju opisa te vrste ili na kraju opisa svih vrsta toga roda. Literatura koja se odnosi na više vrsta, kao što su udžbenici i knjige iz dendrologije, taksonomije, monografije, biljne geografiјe i slično, navedena je na kraju knjige. Prema tome, citirani autori nalaze se u popisu literature odmah iza teksta opisa vrste ili roda, ili pak na kraju knjige.

Uz crteže nastojao sam obilježiti povećanja prikazom odgovarajućeg povećanja dužine od 1 cm. Međutim, to je bilo moguće kod originalnih crteža i crteža rađenih prema autorima koji su sličnu oznaku donosili.

S obzirom na užu specijalnost (dendrologija i šumarska genetika) dr. Alek-sandra Tucovića, redovnog profesora Šumarskog fakulteta u Beogradu, smatrao sam neophodno važnim upoznati ga s izradom rukopisa. Profesor Tucović veoma se rado i ljubazno odazvao mojoj molbi da pročita rukopis u pripremi. Na taj način dobio sam njegove primjedbe i vrijedne sugestije, na osnovi kojih sam dotjerivao prvu verziju rukopisa. Osim toga prof. Tucović mi je dao i moralnu podršku, što mi je pomoglo da rukopis što prije završim. Na svemu tome dugujem mu posebnu zahvalnost.

Isto tako sam posebno zahvalan i akademiku Zdravku Lorkoviću, koji je pročitao I. dio rukopisa i dao mi veoma vrijedne sugestije i primjedbe, na osnovi kojih sam izvršio neke preinake u završnoj verziji rukopisa.

U knjizi se nalaze mnogi crteži i fotografije. Mr. inž. Josip Karavla, viši predavač dendrologije na Šumarskom fakultetu u Zagrebu, mnogo mi je pomogao pri izboru materijala za crtanje i fotografiranje. Njegova je pomoć često bila presudna pri determinaciji i izboru, posebno hortikulturnih varijeteta i kultivara. Mr. inž. Želimir Borzan, stručni suradnik na Katedri za šumarsku genetiku i dendrologiju Šumarskog fakulteta u Zagrebu, svojim velikim umijećem fotografirao je u boji i crno-bijeloj tehniци izabrani materijal. Mogu reći da su fotografije u knjizi uglavnom njegovo dijelo. Osim toga mr. Borzan mi je posebno

mnogo pomogao u završnoj fazi tehničke izrade rukopisa. Nikola Kamenar, tehničar Poljoprivrednog fakulteta u Zagrebu, izradio je crteže osim kotiledona i shematskog prikaza anatomske građe iglica, koje je pak izradila mr. Branka Jurković-Bevilacqua, stručni suradnik na navedenoj Katedri. Veliki trud uložila je i Renata Žic, službenica na Katedri, koja je prepisala rukopis. Svima njima iskreno zahvaljujem, jer sam uvjeren da bi bez njihove pomoći rukopis bio završen kasnije, a tehnička strana bi mu bila slabija.

Samoupravnoj interesnoj zajednici odgoja i usmjerjenog obrazovanja šumarsvta i drvene industrije SRH, Zagreb dužan sam iskazati svoju zahvalnost za materijalnu pomoć koju mi je pružila za tehničku izradu rukopisa i priloga u njemu.

U Zagrebu, siječnja 1979. godine

Mirko Vidaković

SADRŽAJ

Predgovor	5
OPĆI DIO	9
KLASIFIKACIJA	11
POJAM I DEFINICIJA VRSTE	12
SPECIJACIJA	13
MOGUĆNOSTI ZA NASTANAK VRSTA	14
VIŠE TAKSONOMSKE JEDINICE	16
UOBIČAJENI NARODNI I IZVEDENI NAZIVI	16
ZNANSTVENI NAZIVI	17
MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE	18
Korijen	18
Stablo	18
Krošnja	19
Grananje	20
Kora	20
Izbojak	21
Pup	21
List	22
Položaj lista	22
Način prianjanja lista uz izbojak	23
Oblik lista	25
Tvrdoća, debljina i duljina lista	26
Rub i ušiljenost lista	26
Boja lista	27
Oblik poprečnog presjeka i nutarnja građa lista	27
Cvijet	28
Plod i sjeme	28
AREAL	31
SISTEMATSKI PREGLED RECENTNIH GOLOSJEMENJAČA	32
KLJUČ ZA IDENTIFIKACIJU VIŠE RODOVA CONIFEROHYTINA PRIKAZANIH U OVOJ KNJIZI	34
KLJUČ ZA IDENTIFIKACIJU SIJANACA NEKIH RODOVA CONIFEROHYTINA	37

KRATKI SISTEMATSKI OPIS (redova, porodica i rodova) PINOPHYTA (=GYMNOSPERMAE) ILI GOLOSJEMENJAČA PRIKAZANIH U OVOJ KNIZI	38
POSEBNI DIO	55
OPIS POJEDINIХ RODOVA OD ABIES DO WIDDINGTONIA	57
LITERATURA KOJA SE ODNOŠI NA VIŠE POGLAVLJA	657
Dendrologije	657
Monografije	658
Priručnici za determinaciju, nomenklatura	658
Biljna geografija	659
Ostalo	659
PREGLED RODOVA, VRSTA I NIŽIH TAKSONA UKLJUČUJUĆI I KULTIVARE	661
PREGLED NEVAŽEĆIH NAZIVA	685
PREGLED NARODNIH I IZVEDENIH NAZIVA	699
FOTOGRAFIJE	707