

11. b.: jelka, *Abies alba*, bukva, *Fagus sylvatica*, sadika, propadanje sadik, sušenje sadik
glive, *Libertella faginea* Desm., *Phomopsis occulta* Trav.



P 535

lm = 5432

ID = 985766

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE

Slovenian Forestry Institute
Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
tel: + 386 01 200 78 00 / fax: + 386 01 257 35 89

Poročevalska, diagnostična in
prognostična služba za varstvo gozdov
Gozdarski inštitut Slovenije in Gozdarski oddelek BF
Večna pot 2
1000 Ljubljana



Zavod za gozdove Slovenije
Območna enota Tolmin
mag. Jože Papež, vodja oddelka za gojenje in varstvo gozdov
Tumov drevored 17
5220 Tolmin

Ljubljana, 4. 9. 2002

Zadeva: Sušenje bukovih in jelovih sadik na Trnovskem gozdu

Dne 22. 8. 2002 ste nam poslali sedem odmrlih sadik bele jelke (*Abies alba* Mill.) in osem odmrlih sadik bukve (*Fagus sylvatica* L.), ki so bile posajene v aprilu 2002 v odd. 27, GGE Trnovo na Trnovskem gozdu. Sadike ste prejeli od podjetja Semesadika Mengeš, kjer ste naročili 550 sadik jelke stare 2+2 leti in 1.800 sadik bukve stare 1+1 leto. Sporočili ste nam tudi, da se je posušilo 40 – 50 % jelovih sadik in približno 60 % bukovih sadik. Zanima vas vzrok sušenja sadik.

Na skoraj vseh bukovih sadikah, ki ste nam jih prinesli, se je barva lubja na celotnih poganjkih ali na njihovih delih spremenila v oranžno rjavo in na nekaterih so se oblikovala trosišča glive *Libertella faginea* Desm. Ta gliva značilno naseljuje odmrlo bukovo skorjo in ni patogena. V koreninah ene sadike so pod lubjem razviti rizomorfi štorovke (*Armillaria* sp.). Nekateri glive tega rodu so patogene in so lahko primarne povzročiteljice sušenja (predvsem *A. mellea*), druge vrste pa so gniloživke in niso nevarne živemu drevju. Dve sadiki sta imeli rane na skorji (dolge več cm), ki so nastale v lanskem letu in so se zaraščale.

Na odmrlih jelovih sadikah so se množično razvila trosišča glive *Phomopsis occulta* Trav. (teleomorf: *Diaporthe conorum* (Desm.) Niessl.), ki je pogostna saprofitska gliva na iglavcih. Poleg tega sta imeli dve sadiki velike rane – ena na debelcu in skorja je bila odstranjena po celem obodu, druga na več koreninah in rane so nastale pri izkopu sadike.

Zaključujemo, da vzrok za odmrtnje večine sadik ki ste nam jih poslali niso bili škodljivi biotski dejavniki.

Sadike smo izmerili (starost je ugotovil doc. dr. Tom Levanič):



Jelka – starost 4 leta –
višine v cm: 25 (premer
koreninskega vratu v mm:
5), 28 (5), 29 (6), 29 (7),
30 (5), 36 (8), 37 (8).

Slika 1: Pet posušenih
jelovih sadik iz
Trnovskega gozda.

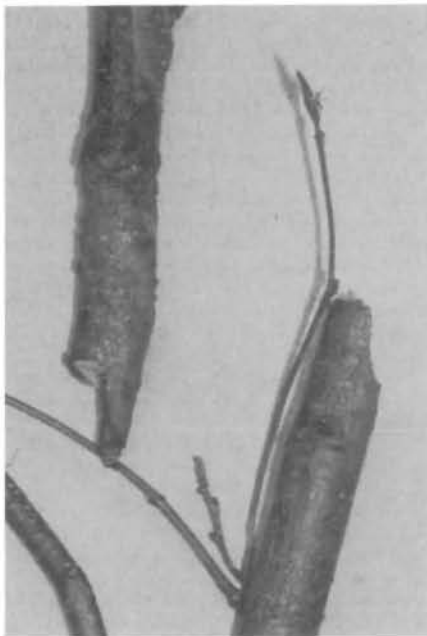


Bukev – starost dve ali tri leta - višine v cm:
59 (odlomljen vrh, premer koreninskega
vratu v mm: 10), 66 (odlomljen vrh, 11), 66
(7), 69 (6), 72 (5), 75 (5), 82 (5), 83 (8).

Slika 2: Pet posušenih bukovich sadik iz
Trnovskega gozda.



Če presodimo ustreznost izmerjenih sadik po EEC minimalnih standardih za gozdne sadike (Council directive of 30 March 1971 on external quality standards for forest reproductive material marketed within the Community (71/161/EEC), 1971 in Council directive of 4 December 1973 amending Annex 3 to the Council Directive of 30 March 1971 on external quality standards for forest reproductive material marketed within the Community (74/13/EEC), 1974), ugotovimo, da obe vrsti sadik ne ustrezata standardom. Normalne sadike jelke, stare 4 leta naj bi bile visoke 10 – 15 cm in naj bi imele premer na koreninskem vratu min. 4 mm, bukove sadike stare 2 leti naj bi bile visoke 15 – 25 cm in naj bi imele premer na koreninskem vratu min. 4 mm., 3 letne pa 25 – 40 cm (5 mm). Bukove sadike mnogo bolj odstopajo od standarda kot jelove.



Slika 3: Trosišča glive *Libertella faginea* na odmrli bukovi skorji.

Zaključek:

Možnih vzrokov za odmiranje tako velikega števila sadik jelke in bukve v nasadih na Trnovskem gozdu je več. Najpomembnejši vzrok je po našem mnenju preobilje hraniv, ki so jih imele sadike pri vzgoji v drevesnici (sadike so »nagnane«, rasle so v prebogatih tleh), še posebej neustrezne so bukove sadike. Kljub temu to verjetno ni edini vzrok za množični propad sadik pri sadnji na terenu. Domnevamo, da so bile storjene napake pri manipulaciji s sadikami (izsušitev korenin preden so bile sadike posajene), ali pa je bila junijska vročina in suša tisti dejavnik, ki je preprečil zakoreninjanje in omogočil naselitev saprofitskih ali rahlo parazitskih gliv na zasušene sadike.

Zaradi splošne informiranosti o problemu kakovosti sadik citiramo ekspertizo za Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Božič, G., 1995: Presoja jugoslovanskih standardov za področje gozdnih sadik, GIS, Ljubljana, (ločena paginacija):

»Kakovost sadike je opredeljena z genetskimi, fiziološkimi in morfološkimi značilnostmi. Če predpostavimo, da je genetska kakovost sadike (ustrezno poreklo) zagotovljena z ureditvijo gozdnega semenarstva, s certifikati o poreklu semena in iz njega vzgojenih sadik, so za uspeh pogozdovanja fiziološke lastnosti sadik (svežost, odpornost na strese, prehranjenost,

sposobnost regeneracije korenin, splošna vitalnost) odločilnejšega pomena kot morfološke lastnosti. Postopki za ugotavljanje fizioloških značilnosti rastlin so danes še prezahtevni za redno uporabo v praksi in kot taki primerni le za raziskovalne namene. Pri presoji kakovosti sadik si še naprej lahko pomagamo le z neposredno vidnimi in izmerljivimi značilnostmi kot je višina sadike, debelina debelca, razvitost korenin, barva iglic in druge značilnosti sadik, ki so povezane s splošnim izgledom in zdravstvenim stanjem. Kakovostna sadika mora imeti pravilno razvit koreninski in nadzemni del.

Velikost sadik je bila dosedaj pri nas najbolj uporabljen kriterij za ocenjevanje kakovosti sadik. To je razumljivo, če vemo, da se večje sadike, ki so zrastle iz iste vrste semena v isti drevesnici in pri enakih pogojih in načinu vzgoje, bolje obnesejo kot majhne sadike in zato na splošno veljajo za bolj kakovostne. Vendar se je kmalu pokazalo, da uporaba tega kriterija kot edinega merila strokovno ne zadošča. Zato je velikost sadik lahko le relativno merilo kakovosti, ki ga moramo prilagoditi vsakemu primeru posebej. Če norme tega ne upoštevajo, lahko pride do hudih nesmislov. Tako npr. počasi rastoče visokogorske smreke provenience, ki dosegajo v drevesnici le skromnejše višine tudi v najbolj ugodnih razmerah, veljajo v večji meri za nekakovostne, če predpisane norme terjajo neko najmanjšo višino ob izkopu in sicer brez ozira na provenienco semena. Za razmere v visokogorju pa so najmanjše sadike celo najprimernejše.

Koreninski del mora biti dovolj velik glede na nadzemni del, ker le to omogoča dobro prijemanje in dobro začetno rast sadik v nasadu. Zaželen je kompakten koreninski sistem in gosta razvejanost korenin brez posameznih dolgih korenin, ker te zelo otežujejo izkop in presaditev. Navedene značilnosti lahko dosežemo s primerno tehniko vzgoje sadik v drevesnici. Razumljivo pa je, da sadike z izrazito deformiranim, poškodovanim in slabotnimi koreninami niso sprejemljive in jih moramo zavreči.

Za presojanje sadik po neki merljivi značilnosti korenin dosedaj ni uporabnih metod, boljšo ali slabšo razvitost korenin lahko ocenimo posredno s tršatostjo oz. čokatostjo sadik. To je z razmerjem med višino stebelca sadike in debelino debelca na koreninskem vratu (h/d). Kakovostna sadika mora imeti pri določeni višini dovolj velik premer koreninskega vratu. Drugače povedano sadika mora biti dovolj tršata, da je njena kakovost še sprejemljiva. Velik premer debelca v spodnjem delu sadike namreč kaže na močen koreninski sistem, ki je za dobro prijemanje sadike in dobro nadaljno rast nujen.

Tršatosti sadik ne smemo dosegati, tako, da jih pustimo rasti v drevesnici kako leto dlje ob skromnejšem višinskem priraščanju in skromnejši vitalnosti. Zato se kot kriterij pri ocenjevanju kvalitete sadik upošteva tudi največja dopustna starost sadike pri določeni višini sadike. Največjo starost sadik (let) razumemo kot največjo starost sadik pri kateri morajo imeti sadike s standardom navedene mere. Sprejemljive pa so mlajše sadike s temi merami.

Izločanje nekvalitetnih sadik (nekvaliteta, ki je genetsko pogojena) pri presajanju in dokončnem izkopu v tako imenovani II. razred, kar je ponekod uveljavljeno v praksi, pa ni dobra, ker vodi v nenadzorovano genetsko selekcijo.«

Sestavila:

mag. Dušan Jurc in dr. Gregor Božič



Direktor

prof. dr. dr. h.c. Niko Torelli

