

Dolgopecljati brest

Ulmus laevis

Eric Collin

GEMAGREF, Nogent-sur-Vernisson, Francija

Tehnične smernice so namenjene vsem, ki cenijo dragocen genski fond dolgopecljatega bresta in njegovo varovanje z ohranjanjem semenskih virov in rabo v gozdarski praksi. Namen smernic je ohranitev genetske raznolikosti vrste v evropskem merilu. Priporočila v tem sestavku so temelj, ki ga je treba dopolniti in razvijati še naprej, upoštevajoč lokalne, nacionalne ali regionalne razmere. Navodila temeljijo na razpoložljivem znanju o vrsti in splošno sprejetih metodah za ohranjanje gozdnih genskih virov.

Biologija in ekologija



Dolgopecljati brest ali vez (*Ulmus laevis* Pall.) je tujeprašna (alogamna) vrsta, ki se ne križa s preostalimi evropskimi vrstami brestov, ki tudi spadajo v drugo sekcijo v rodu *Ulmus*.

Cvetovi dolgopecljatega bresta so obojespolni (hermafroditski) in se oprašujejo z vetrom.

Dolgopecljati brest začne roditi zgodaj, obrod je reden, obilen in ima velik delež viabilnih semen, ki so dobro kaliva. Raznos semen z vetrom ali vodotoki omogoča vrsti razširjanje na nova rastišča. Tvorba adventivnih poganjkov iz korenin verjetno prispeva k obnovi sestojev dolgopecljatega bresta, sposobnost odganjanja iz panjev pa je omejena.

Dolgopecljati brest značilno raste v obvodnih gozdovih in bolje prenaša dolga poplavna obdobja in nizke temperatu-

Dolgopecljati brest *Ulmus laevis* Dolgopecljati brest *Ulmus laevis* Dolgopecljati b

re kot poljski brest (*Ulmus minor* Mill.), s katerim ga pogosto primerjamo. Čeprav raste predvsem na vlažnih tleh, pa uspeva tudi v globokih zmerno suhih prsteh in raste celo v gozdnih stepah. Posamezno raste v mešanih hrastovih gozdovih skupaj s poljskim brestom. Dolgopecljati brest po navadi raste v nižinah oz. do 300 m nadmorske višine, v goratih predelih ga ne najdemo. V sklenjenih gozdovih je dolgopecljati brest podstojna vrsta, v bolj odprtih sestojih pa v višino lahko doseže 35 m. Življenjska doba te vrste redko preseže 200 let, zabeleženi pa so posamezni primerki, ki so dočakali 300 let.



Razširjenost

Naravno območje razširjenosti dolgopecljatega bresta obsega celotno srednjo in vzhodno Evropo oziroma območje od Urala do vzhodne Francije in od južne Finske do Kavkaza ter Bosne in Hercegovine. V preteklosti je bila razširjenost dolgopecljatega bresta v južnem delu Francije in severnem delu Švice verjetno podcenjena, saj je vrsta relativno redka in jo pogosto zamenjujemo z drugima dvema evropskima vrstama bresta — poljskim brestom (*Ulmus minor*) in gorskim brestom (*U. glabra*). Še vedno je nejasno tudi, ali so nedavno odkrite majhne obvodne populacije dolgopecljatega bresta v južni Franciji prvotne ali naturalizirane. Naravnih populacij dolgopecljatega bresta ne najdemo na Britanskem otočju, niti v Italiji in Španiji. O naravni razširjenosti te drevesne vrste v zahodni Evropi je splošno znanega zelo malo.

Pomen in raba

Dolgopecljati brest je gospodarsko nezanimiva drevesna vrsta, njegov les pa v nasprotju z lesom drugih evropskih vrst brestov ni cenjen. Les dolgopecljatega bresta je zaradi prečne zrnatosti težaven za strojno obdelavo. Les je manj gost kot pri drugih vrstah brestov, prav tako je les dolgopecljatega bresta slab za kurjavo. Dolgopecljati brest že dolgo namensko zasajajo v mestih in ob cestah zaradi hitre rasti in okrasnih lastnosti, razlog pa je tudi v tem, da ta drevesna vrsta dobro prenaša zbitost prsti, višje koncentracije soli za posipanje cest in onesnažen zrak. Holandska brestova bolezen redko prizadene dolgopecljati brest v zahodni Evropi, zato tam obujajo predloge o večji rabi te vrste v urbanem gozdarstvu.

rest *Ulmus laevis* Dolgopecljati brest *Ulmus laevis* Dolgopecljati brest *Ulmus laevis*

Genetsko poznavanje vrste

Vrsta *Ulmus laevis* taksonomsko ni deljena na podvrste in varietete. Nujno pa bi bilo raziskati status vrste *Ulmus celtidea* — endemične vrste iz Rusije, ki je taksonomsko zelo blizu dolgopecljatemu brestu.

Analize s pomočjo različnih molekularnih označevalcev so razkrile značilne razlike med dolgopecljati brestom in drugima evropskima vrstama brestov, pa tudi podobnosti s severnoameriško vrsto iz istega razdelka rodu — ameriškim dolgopecljati brestom (*Ulmus americana* L.).

Analiza kloroplastne DNK številnih vzorcev dolgopecljatega bresta iz zahodne Evrope je razkrila, da kar 93 % osebkov pripada istemu haplotipu in da sta na omenjenem območju prisotna le še dva druga haplotipa: redek haplotip, ki ga najdemo v jugozahodni Franciji in haplotip z jugovzhodnega roba vzorčenega območja. Raziskava izoenzimov v finskih populacijah nakazuje, da je genetski zdrs (*genetic drift*) morebitni razlog za občutno diferenciacijo majhnih populacij s severnega roba naravnega območja razširjenosti vrste.

Nevarnosti za genetsko raznolikost

Uničevanje naravnega habitata je povzročilo veliko škodo populacijam dolgopecljatega bresta in je še vedno resna grožnja za genetsko raznolikost te vrste. Obvodni gozdovi ob večjih rekah so pogosto izpostavljeni velikim posegom, zlasti na območjih, kjer je zemljo mogoče izsušiti za poljedelstvo ali gojenje topolov. Posledično dolgopecljati brest pogosto raste v razdrobljenih in majhnih populacijah, ki so izpostavljene negativnim učinkom genetskega zdrsa.

Vpliv holandske brestove bolezni je resnejši v srednji in vzhodni Evropi, kjer so okužbe in smrtnost bistveno pogostejše kot pri populacijah na

zahodu območja razširjenosti. Razlika je predvsem posledica delovanja podlubnikov iz rodu *Scolytus*, ki so vektorji za razširjanje povzročiteljice holandske brestove bolezni, glive *Ophiostoma novo-ulmi*. Omenjeni podlubniki v zahodni Evropi pogosteje napadajo poljski brest kot dolgopecljatega.



Dolgopecljati brest *Ulmus laevis* Dolgopecljati brest *Ulmus laevis* Dolgopecljati b

Navodila za ohranjanje in rabo genskih virov

Kljub ogroženosti dolgopecljatega bresta zaradi holandske brestove bolezn je ohranjanje genskih virov te vrste *in situ* še vedno mogoče z vzpostavitvijo mreže ohranitvenih sestojev. Le-to je treba načrtovati tako, da obsega celotno naravno območje razširjenosti vrste, vključno z ekološkimi posebnostmi, na vsakem sestoju pa mora biti vsaj petdeset razmnoževalno zrelih in aktivnih osebkov. V državah, v katerih je naravna razširjenost dolgopecljatega bresta neznana, so potrebne preliminarne inventure. Prednostno je treba obravnavati robne populacije in združbe poplavnih ravníc, ki so ogrožene zaradi krčenja gozdov. Upravljanje z gozdovi naj bo usmerjeno k spodbujanju naravne obnove sestojev dolgopecljatega bresta. Če sta naravna obnova in število semenečih dreves premajhna, je treba posaditi drevesa iz istega vira ali lokalnih.

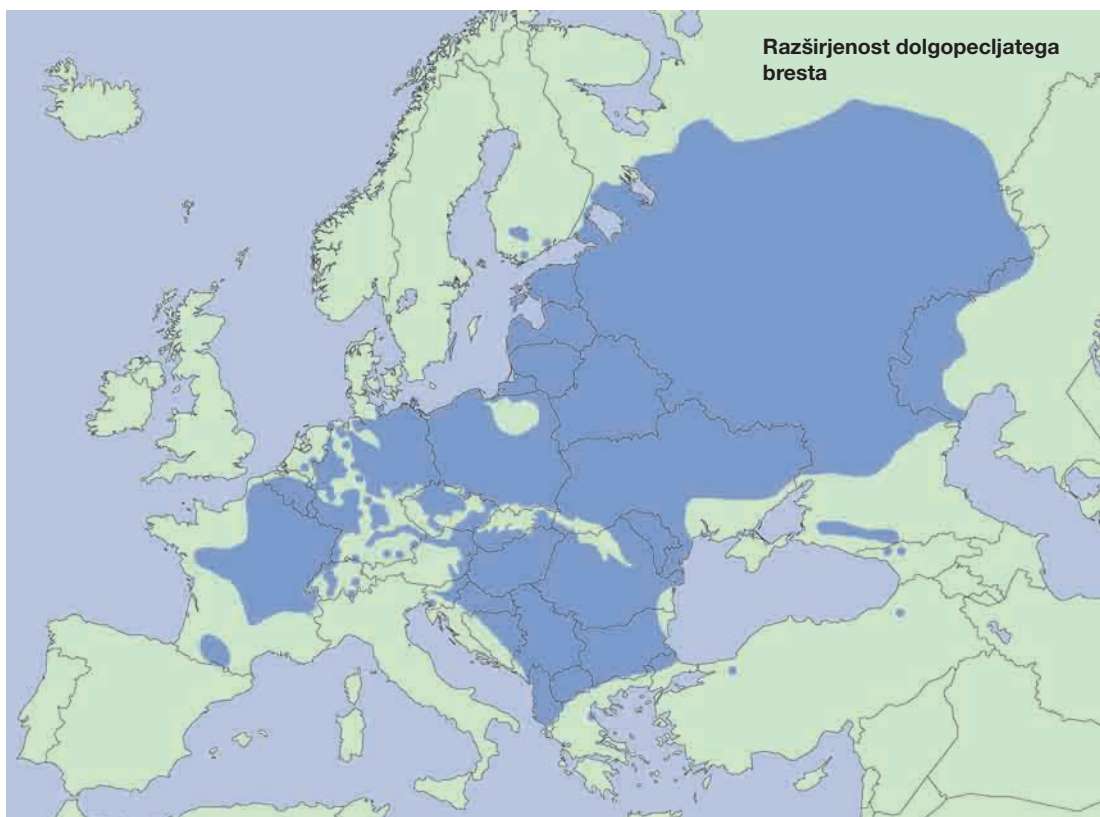
Uvedba dopolnilnih ohranitvenih ukrepov *ex situ* je nujna, če zakonsko ni mogoče uvesti ukrepov zaščite v naravnih ha-

bitatih, če so populacije majhne in razdrobljene, ali če je vpliv holandske brestove bolezn prevelik. Izjemoma je mogoče uvesti tudi »statične« ohranitvene ukrepe, kot so zbirke klonov in shranjevanje semena z zamrzovanjem. Priporočljivo je prednostno uvajati »dinamične« ohranitvene ukrepe *ex situ*, kot so ohranitveni semenski nasadi (v kontroliranih razmerah) ali *pseudo in situ* ohranitvene enote (plantaže v naravnem habitatu), kar omogoča združevanje različnih osebkov iz iste ekoregije in pospešuje izmenjavo genov. Dolgopecljati brest učinkovito razmnožujemo s potaknjenci, terenske zbirke klonov pa lahko vzdržujemo v obliki nizkih živih mej (1,5 do 2 m), ki so manj privlačne za vektorje holandske brestove bolezn.

Evropska jedrna zbirka klonov dolgopecljatega bresta je že vzpostavljena in obsega material iz devetih držav, ki sodelujejo v projektu EU RESGEN. Obstoječo zbirko je treba dopolnjevati z materialom iz vseh evropskih regij, ki so ključne za dolgopecljati brest.



rest *Ulmus laevis* Dolgopecljati brest *Ulmus laevis* Dolgopecljati brest *Ulmus laevis*



Avtor izreka posebno zahvalo za prispevek dr. Lorenzu Mittempergherju in CAB International Forestry Compendium (2003) pri pripravi odstavkov Biologija in ekologija in Pomen in raba.

Serijo tehničnih smernic in karte razširjenosti so pripravili člani mrež programa EUFORGEN. Njihov namen je podati minimalne zahteve za trajno ohranjanje genskih virov v Evropi ob hkratnem zmanjšanju skupnih stroškov ohranjanja in izboljšanju kakovosti standardov v vsaki državi.

Citiranje: Collin, E., 2003. Tehnične smernice EUFORGEN za ohranjanje in rabo genskih virov: dolgopecljati brest ali vez (*Ulmus laevis*). International Plant Genetic Resources Institute, Rim, Italija. 6 str.

Risbe: *Ulmus laevis*, Giovanna Bernetti. © IPGRI, 2003.

ISSN 1855-8496

Izbrana bibliografija

- Collin, E., 2002. Strategies and guidelines for the conservation of the genetic resources of *Ulmus* spp. Str. 50-67 v: Noble Hardwoods Network: Report of the fourth and fifth meetings, september 1999 in maj 2001 (J. Turok, G. Eriksson, K. Russel and S. Borelli, sestavljalci. International Plant Genetic Resources Institute, Rim, Italija.
- Mitterpergher, L., Fagnani, A. in Ferrini, F., 1993. The White Elm: an interesting and ill-known elm [v ital.]. Monti e Boschi 44 (4): 13-17.
- Webber, J., 2000. Insect vector behavior and the evolution of Dutch elm disease. Str. 47-60 v: The Elms: breeding, conservation and disease management (C. P. Dunn, Ur.). Kluwer Academic Publishers, Boston, ZDA.
- Whiteley, R. E., Black-Samuelsson, S., Jansson, G., 2003. Within and between population variation in adaptive traits in *Ulmus laevis*, the European white elm. Forest Genetics 10 (4): 309-319.

