

**NOVE MUTAGENE FORME JELE (*Abies alba* Mill.)
I BUKVE (*Fagus silvatica* L.) IZ CENTRALNE BOSNE**
**New mutagenous forms of Silver Fir
and Common Beech from central Bosnia**

Janjić Nikola

Abstract

New forms of Silver Fir and Common Beech, which are of mutagenous origin, are described in the paper, namely: *Abies alba* f. *intumescens* and *Fagus silvatica* f. *pseudograndidentata*. The latter is of some horticultural importance.

Key words: Silver Fir, the swollen trunk, Common Beech, coarsely toothed leaves, mutagenous form.

1. Uvod

Jedinke neke biljne vrste koje u jednoj ili više osobina drastično odstupaju od njenog morfološkog konteksta izuzetno su rijetke u prirodi, ponekad zabilježene kao jedinstvene u cijeloj populaciji, ukoliko se ima u vidu određen organ i morfološko obilježje biljke. Ove nagle i velike promjene obično se tumače kao posljedica jakih mutacija, bilo generativnih ili vegetativnih, i nerijetko pri njima dolaze do izražaja ancestralne osobine vrste, eventualno jako potencirane, te se označavaju kao atavističke pojave. U drugim slučajevima, stečena osobina je potpuno nova, bez filogenetske pozadine. U taksonomiji se ovim biljkama daje rang lususa ili forme, pri čemu je drugi naziv manje adekvatan, ali zato češće korišćen.

Treba, međutim, napomenuti da i neki virusi izazivaju razne morfološke promjene, najčešće na lišću drvenastih vrsta (za zeljaste su obično pogubni), u kom slučaju se govori o morfogenim virozama. Do njih dolazi zaražavanjem biljke kontaminiranim alatom, insektima i na druge načine. Ove virozne pojave nisu nasljedne, za razliku od mutacija, iako virusi ovdje igraju vjerovatno ulogu gena.

U nas je dosad zabilježen veći broj mutacionih pojava na smrči, jeli, poljskom brijestu, jasici i drugim vrstama (Jovančević, 1963, Janjić, 1975 i dr.). Mutacije su kao pojave iscrpno navedene u raznim hortikulturnim priručnicima, jer je njihov materijal postao predmet najšire vrtlarske prakse, koja, pored selekcionisanih tipova, radi najviše upravo sa mutagenim formama. U pitanju su razni kultivari, obavezno jednoklonalnog karaktera, od kojih su neki vrlo stari, veoma rašireni i poznati, kao što je slučaj sa običnim (muškim) i bjelokorim (ženskim) jablanom. Njihovo razmnožavanje obavlja se isključivo vegetativnim putem, kalemljenjem ili ožiljavanjem reznica.

U centralnoj Bosni privukle su pažnju dvije takve forme: na jeli, odnosno

bukvi, koje bi mogle biti i od izvjesnog praktičnog interesa, te ih na ovome mjestu bilježimo.

2. Materijal

Od opisanog primjerka jele bile su sabrane, u količini dovoljnoj za biometrijsku obradu, grančice sa lišćem iz nabuhlog i normalnog dijela stabla, koje su u ratu propale. Materijal bukve sastoji se samo od nekoliko grančica sa lišćem, koje će biti deponovane u herbaru Zemaljskog muzeja. Pri obradi korišten je uporedno morfološki metod.

a) Jela sa nabuhlim donjim dijelom debla

U Gospodarskoj jedinici "Mehina luka", na sjeverozapadnim obroncima Bjelašnice, u šumi bukve i jele na krečnjačkoj podlozi, lokalni šumari su skrenuli pažnju na jedan primjerak jele sa jako nabuhlim deblom do visine oko 3,5 m iznad zemlje. Iznad te visine prečnik se naglo, gotovo odsječno, smanjuje na oko polovinu prethodne veličine. Ovdje se radi o srednjedobnom stablu čiji prsni prečnik ne prelazi 35 cm. Od drugih propratnih pojava na ovom stablu, moglo se konstatovati da su grančice, izrasle iz ovog dijela debla, vidljivo zakržljale i slabe vitalnosti, a sami listovi izmjenjenog oblika i veličine, ustvari ponešto krivi i znatno manji, dok su u gornjem dijelu krune normalni.

Slična pojava, tj. cilindrično nabuhlo deblo u svom donjem dijelu, zapaža se ponekad i na stablima crne topole, dok su primjerci sa velikim gukama, izraslim na izvjesnim rastojanjima uzduž stabla, mnogo češći. Ona su dobila i određenu taksonomsku oznaku od autora koji ih je proučavao: *Populus nigra* var. *maserica* Tucović. To je tzv. "ikričavost" debla koja nastaje od vrlo brojnih uraslih uspavanih pupova. I ovdje se na naduvenom cilindru debla, kao i na gukama, obično zapažaju brojni zakržljali, kratki i tanki, izbojci-dugorasti sa isto tako umanjenim listovima. U crne topole se pojava ikričavosti cijeni kod izrade namještaja, a kakve posljedice ista pojava povlači na planu tehnoloških osobina drveta jele ostaje zasad nepoznato.

Naučni naziv i latinska dijagnoza forme glase:

Abies alba Miller f. *intumescens* Janjić, for. nov.

Truncus usque ad cca 3,5 m altitudinis fit valde intumescens propter gemmarum sopientium complantationem, deinde radius abrupte usque ad dimidium partem propriae magnitudinis diminuitur.

Arbor unica; probabiliter forma mutagena.

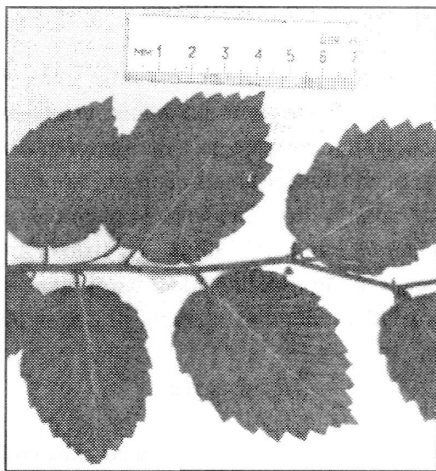
Habitat: Bosnia centralis, mons Bjelašnica, dicio "Mehina luka" dictus, in silva assoc. Abieti-Fagetum crescens, solo calcareo. Leg.ing. R. Budinčić, aestate anni 1984.

b) Bukva sa grubo nazubljenim lišćem

Ova forma bukve nađena je na planini Treskavici, kod sela Trebočaja, lokalitet - brdašce zvano "Hrašće", u sekundarnoj šumi bukve jugozapadne ekspozici-

je. U pitanju je stablo visoko oko 15 m, koje u cijeloj kruni nosi lišće sa karakteristično grubo nazubljenim obodom. Drugih morfoloških razlika u odnosu na običnu bukvu nema, ili još nisu uočene. Ovo stablo je našao ing. D. Ballian, asistent Šumarskog fakulteta, koji će ovaj nalaz detaljnije obraditi drugom prilikom, u cilju opisa svih aspekata pomenutog fenomena.

Listovi su normalne veličine, manje-više jajastog oblika, srcaste osnove i kratko zašiljenog vrha. Zupci po obodu liske su veliki, uglavnom trouglasti, jedva primjetno konveksnih strana, oštrog vrha, donekle uperenog u pravcu vrha lista (sl.1).



Sl. 1.: *Fagus silvatica* f. *pseudograndidentata*

U literaturi je opisno više sličnih oblika evropske bukve, ali ni jedan nije identičan ovom stablu, da bi smo eventualno prihvatili njegov naziv za taksonomsku oznaku nađenog primjerka (forme *grandidentata* i *quercifolia*, vidi Kruessman, 1977). Slijedeći date opise, izgleda da je najbližnja forma *grandidentata* Persoon, samo što ona ima široko eliptično lišće sa klinastom osnovom, čija veličina ostaje nepoznata jer nije nigdje navedena.

Naša nova forma je nesumnjivo mutagenog prijekla, a s obzirom da navedena osobina zahvata svo lišće u kruni, radi se o generativnoj mutaciji koja se odigrala u najranijoj fazi razvitka individue, u zigotu, a eventualno u toku formiranja gameta.

Treba primjetiti da je slaba nazubljenost listova prisutna gotovo redovno u mladim bukava, a takođe i u mnogih starih primjeraka i predstavlja staru evoluciono prevaziđenu osobinu. Ona je naprotiv, dobro ispoljena u američke bukve, *Fagus grandifolia* Ehrh. (= *F. americana* Sw.), bez obzira na starost primjeraka. Ova ancestralna osobina našeg primjerka, je jakom mutacijom vjerovatno samo potaknuta da se ispolji u ekstremnom obliku.

Forma bi se mogla iskoristiti u hortikulturi kao kultivar koji bismo razmnožavali vegetativnim putem, dok bi se kroz njenu hibridizaciju sa običnim biotipovima mogli praviti zanimljivi genetički ogledi.

Naziv forme i latinska dijagnoza su sljedeći:

Fagus silvatica L. f. *pseudograndidentata* Janjić et Ballian, for. nov.

Folia cca 6 x 4,5 cm longa et lata, ambitu ovata-elliptica aut ovata-rotunda, basi subcordata, apice brevi acuto. Margo laminae asperae dentata, dentes trianguli aut parum convexi, praeacuti, generaliter fastigio intenti.

Probabiliter forma mutagena, formae grandidentatae Persoon similia.

Holotypus: Bosnia centralis, mons Treskavica, collis "Hrašće" dictus prope pagum Trebočaj, cca 850 m s.m. Leg. ing. D. Ballian, mense Julii 1995. (SARAJEVO)

3. Zaključak

U ovom radu opisane su dvije nove forme mutagenog porijekla: u jele, odnosno u bukve, obje zastupljene samo sa po jednim primjerkom. Prva forma, *Abies alba* Mill. f. *intumescens* Janjić, odlikuje se nabuhlim deblom do visine oko 3,5 m, čemu su uzrok vjerovatno vrlo brojni urasli uspavani pupovi (slično kao kod crne topole *Populus nigra* L. var. *maserica* Tucović). U nove forme bukve, *Fagus silvatica* L. f. *pseudograndidentata* Janjić et Ballian, svi listovi krošnje su grubo i oštro nazubljeni. U ovom slučaju, pretpostavlja se kao uzrok generativna mutacija koja se desila u najranijoj fazi razvitka individue, u zigotu ili u toku obrazovanja gameta.

Literetura:

1. Janjić, N.(1975): Jedna hercegovačka forma dlakavog poljskog brijesta sa usječenim listovima. Genetika, Beograd, 7.2:149-157.
2. Jovančević, M.(1963): Pojava i važnost mutacija za oplemenjivanje šumskog drveća. Narodni šumar, Sarajevo, 17.7/8:233-239.
3. Kruessmann, G.(1977): Handbuch der Laubgehölze. Bd.II.2.Aufl. Berlin u. Hamburg.
4. Kruessmann, G.(1983): Handbuch der Nadelgehölze. 2. Aufl. Berlin u. Hamburg.

Summary

Two new mutagenous forms, in Silver Fir and Common Beech, are described in the paper, both represented by a single specimen only. The first is *Abies alba* Mill. f. *intumescens* Janjić, which is characterised by swollen trunk up to 3,5 m in height, what is caused probably by very numerous ingrown proventive buds (similar as in Black Poplar, *Populus nigra* L. var. *maserica* Tucović). In the new form of Common Beech, *Fagus silvatica* L. f. *pseudograndidentata* Janjić et Ballian, all leaves of the tree are coarsely and sharply toothed. In this case, it is assumed that the cause of the phenomenon is a generative mutation which occurred in the earliest stage of development of the individual specimen, in zygote or in the course of formation of gametes.