

Оригинални научни рад

Достављено - Received: 14.03.2006.

Original scientific paper

Прихваћено - Accepted: 29.03.2006

UDK: 630*176.322(497.6 PC)

Рецензент -Reviewer: Војин Буцало

Михаило Тошић¹

БУКВА СА ЖУТИМ ЛИШЋЕМ У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ, ЗНАЧАЈНА ПРИРОДНА РЕТКОСТ²

Извод: У раду је дат опис новонађене букве са жутим лишћем у близини Котор Вароши у Републици Српској (Босна и Херцеговина), која представља значајну природну реткост у целом природном ареалу букве. Има изванредно вредне особине, па се може користити у производњи декоративних садница за потребе хортикултуре. По својим морфолошким и физиолошким особинама разликује се од сличног варијетета букве *Fagus moesiaca* (K. Maly) Czecz. var. *aurea* Obradović, у околини Врања у Србији, па је описана као нови варијетет *Fagus silvatica* L. var. *luteofolia* Тошић.

Кључне речи: Буква са жутим лишћем, Република Српска.

BEECH WITH YELLOW LEAVES IN THE REPUBLIC OF SRPSKA, A SIGNIFICANT NATURAL RARITY

Abstract: A beech with yellow leaves has been newly found in the vicinity of Kotor Varoš in the Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina). It is a significant natural rarity in the entire natural range of beech. It has highly valuable properties, so it can be applied in the production of ornamental

¹ Димитрија Туцовића 41, 31 000 Ужиче; e-mail: tosicm@ptt.yu

² На 8. Симпозијуму о флори југоисточне Србије и суседних региона, одржаном у Нишу јуна 2005. године, аутор је саопштио рад: "Нови варијетет букве *Fagus silvatica* L. са жутим лишћем." Рад се односи на нови налаз букве са жутим лишћем код Котор Вароши у Републици Српској. У Зборнику саопштених радова на Симпозијуму, с обзиром на место одржавања и назив Симпозијума, објавиће се верзија рада у којој се претежни део текста односи на прво и до сада једино познато самоникло стабло жутолисне букве у Европи, нађено крајем 19. века у близини Врања у Србији. Пошто се новооткривени варијетет букве налази у Републици Српској, Редакција Гласника Шумарског факултета Универзитета у Бања Луци је одлучила да о овој природној реткости објави одговарајуће саопштење.

seedlings for horticultural purposes. By its morphological and physiological characters it differs from the similar variety of beech *Fagus moesiaca* (K. Maly) Czecz. var. *aurea* Obradović, found the vicinity of Vranje in Serbia, so it is described as the new variety of *Fagus sylvatica* L. var. *luteofolia* Tošić.

Key words: Beech with yellow leaves, Republic of Srpska.

УВОД

Спонтани мутанти шумског дрвећа одавно су били запажени и радо коришћени као полазни материјал у производњи декоративних култивара за потребе хортикултуре (жалосне и пирамидалне форме, форме са друкчијом обојеношћу листова и др.). Посебно су атрактивни мутанти са необичном бојом листова (“златни” борови, жута тиса, жута и црвена буква, црвена леска и др.), јер чине јак контраст према зеленом окружењу.

У раду се приказује нови налаз букве са жутим лишћем у селу Засељу код Котор Вароши у Републици Српској, који представља други налаз овакве букве у Европи. Учиниће се и кратак осврт на слично, прво нађено стабло букве са жутим лишћем, још давне 1890. год. на Власини у југоисточној Србији, од кога су калем гранчице послужиле као полазни материјал за добијање чувеног култивара *F. sylvatica* L. ‘*Zlatia*’ L. Späth, који краси многе европске паркове баште и арборетуме. Дуго је времена ово матично стабло на Власини било заборављено од стручњака, па и непознато у нашој стручној литератури, због чега нису у Србији ни у бившој Југославији искоришћене његове изузетно вредне особине. Осврт на ово прво нађено стабло букве са златножутим листом чинимо у циљу упоређивања особина са новонађеним стаблом у Републици Српској, а и да би указали на нужну промену односа према природним реткостима, које су често са вредним својствима, па је њихов генотип потребно фиксирати вегетативним размножавањем и користити за добијање нових култивара за потребе шумарства и пејзажне архитектуре.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Давне 1890. године, кметови из Врања вршећи службене радње на терену Власине, наишли су у шуми на једно старо стабло букве са жутим лишћем. Забрањили су сечу тог необичног стабла и понели “...неколико гранчица од ‘жутије’ (локални назив за жуту букву – прим. М.Т.) собом, да их покажу начелнику. Начелник... одреди, да се донесе више грана од “жутије” и да се пошаљу у министарство народне привреде у Београд на стручњачко испитивање. Сакупљени капацитети посавјетоваше се и закључише, да пошаљу гранчице од

‘жутије’ неком професору ... да јим овај каже, какво ли је ово чудо бојје. То и учинише...” (Обрадовић-Личанин М., 1892).

Шумарски стручњак М. Обрадовић, заинтересовао се за жутију, јер је предосетио њену корист за науку и праксу, па је извршио испитивање анатомске грађе дрвета и листа, потом 1891. године окалемиио калем-гранчице на подлоге обичне букве “... у топчидерском перивоју код Београда...” и у августу 1892. године објавио у загребачком *Šumarskom listu* рад о златолисној букви на Власини у коме је детаљно описао налазиште, само стабло и обавестио да су: “Калеми жутијини на обичној букви лиепо се примили и ове године (1892. – прим. М.Т.) већ су у велике изђикали ... Овај цијели низ догађаја, како се је жутија пронашла, описао сам стога, да не би који од такозваних ‘стручњака’ учинио *‘lapsus calami’* (“грешку” при писању! Прим. М.Т.), пак за који дан у књизи покрстио ‘жутију’ на своје име и тако присвојио си заслугу пронашача” (проналазача – прим. М.Т.). Шумарски стручњак Обрадовић предузео је све што је могао, у циљу заштите те вредне природне реткости и свог истраживачког доприноса, од присвајања незаслужних лица, али десило се оно чега се и прибојавао.

На вест о налазу букве са жутим лишћем “... који ју је увео у списак реткости наше отаџбине” веома је оштро реаговао Давидовић Љ. (1892) и оспоравао вредност жуте букве, тврдећи да је злата (жута буква – прим. М.Т.) болесна буква, да јој “...је организам већ толико оболео, да је смрт неизбежна... Неће бити оправдана разлога ни оном надању да је Злата нова биљна специја.”

Давидовићева тврдња није се обистинила, па су о жутој букви писали, двадесетак година касније, и ботаничари Кошанин Недељко и Катић Данило. Катић Д. (1910) проучавао је вегетацију тресаве, али се укратко осврнуо и на “жуту или златну буку, како је мештани зову”, тврдећи, као и Давидовић, “... да се овде има посла не са каквом нарочитом суврстом букве, већ са једним болесником...”

Супротно претходним тврдњама, по Кошанину (1910) “Златна буква...једино је буково дрво на Власини са жутим лишћем. Дрво је усамљено, старо са ниским стаблом, које у висини од једног метра има пречник од 78 cm; са лепом, густом и врло лиснатом круном и са свим знацима потпуно здравог дрвета... није тачно, да је жута боја лишћа знак хлорозе (Давидовић Љ., стр.359), јер калемљењем задржава биљка и у култури жуту боју лишћа”.

И док су се наши стручњаци жестоко гложили, шта би могао бити узрок жутој боји листова букве на Власини, предузимљиви Лаухе Шпет (Lauche Späth), власник расадника и арборетума у Берлину, додавио је калем-гранчице наше Злате и размножавањем њеног клона, под именом *Fagus silvatica* L. ‘Zlatia’

L. Späth, проширио ово веома декоративно дрво у европске паркове, баште и арборетуме.

У међувремену у нас су престале расправе о злати власинској и она је пала у потпуни заборав. Млађи научници нису ни помишљали да је Злата још у животу, с обзиром да је и при налазу била веома стара, уз то биле су тврдње неких аутора да се ради о болесном стаблу.

Описа Злате, па ни њеног спомињања, до недавно није било у дендролошкој литератури, у универзитетским уџбеницима шумарске ни декоративне дендрологије југословенских аутора, па ни у Флори Србије, где се морала наћи. Само је Херман Ј. (1971) навео као *F. silvatica* 'Zlatia' са листовима "испрва жуте боје и сјајни, а касније жућкастозелени." И да је била нађена "... у дивљем стању у Врањи (Србија) 1890. године." Назив налазишта вероватно је преузет из немачке литературе, у коју је ушао у време када се Врање звало Врања! Супротно нашим, радови и више уџбеника дендрологије европских аутора, како старијих тако и новијих, садрже описе жуте букве, али углавном као *F. silvatica* L. var. *zlatia* Späth или култивар *F. silvatica* L. 'Zlatia' L. Späth (Krüssmann G. 1939, 1960. и др.).

Уважени дендролог проф. др Бранислав Јовановић, при боравку на Власини у јуну 1977. године, био је веома изненађен када му је шумарски инжењер Д. Стојановић из Шумске управе у Сурдулици, показао стабло "жуте букве". Скоро да није поверовао да је Злата још жива. Захваљујући тој посети налазишту "жуте букве", имамо детаљан извештај (Јовановић Б., 1978), о природним условима станишта и стању већ одавно остарелог, али тада још увек живог стабла, које је 1977. године, са својих око 250 година и поред великих оштећивања кресањем грана и превршивањем дебла, имало прсни пречник 108 cm и висину око 10 m. Тим прегледним радом проф. Јовановић је прекинуо ћутање наше стручне јавности о златолисној букви на Власини, учинио покушај отклањања неправде према првом аутору описа ове букве, шумарском стручњаку Обрадовићу и у циљу продужења живота овој природној реткости и добијања од ње максималне користи, предложио да се изврши обилно вегетативно размножавање у расадницима декоративних врста.

Стручни назив *Fagus silvatica* L. var. *zlatia* L. Späth, за једино до сада познато самоникло стабло златолисне букве у Европи, по свој прилици, први пут се појавио 1930. године у књизи Лаухе Шпета: Späth- Buch 1720 – 1930, тј. у монографији Расадика породице Späth у Берлину. Наводно, L. Späth је златолисну букву описао још 1891. године, тј. годину дана пре него што је могао прочитати Обрадовићев опис у загребачком Šumarskom listu, који је свакако био доступан, добро обавештеном Späth-у! По Крисману (Krüssmann G., 1939), Шпет је гранчице златие, из околине Врања, добио 1890. године од проф.

Драгашевића (Dragaschewitsch). Подаци о времену приспећа калем гранчица у Шпетов расадник и његовог описа жуте букве, биће свакако непоуздани све док се не пронађе објављени Шпетов рад из 1891. године, ако је такав и постојао!

Проф. Јовановић (1978) мисли да је Обрадовићев опис први објављени рад о златолисној букви, па је у циљу тачније представе наше златолисне букве, дао нову дијагнозу и у њој нови назив ове букве: *Fagus moesiaca* (K. Maly) Czech. var. *aurea* Obrad., 1892 em. Jov. Остали коришћени називи (*F. sylvatica* L. var. *žutija* Obrad., 1892; *F. sylvatica* L. *zlatia* L. Späth, 1891) били би синоними.

Што се тиче Јовановићевог предлога да се златолисна буква са Власине вегетативно размножи, не знамо да ли је у неком нашем расаднику она размножавана, али када смо 2003. године покушали да прибавимо калем гранчице, са терена смо добили непријатну вест: “Злата се недавно осушила”.

НОВИ НАЛАЗ БУКВЕ СА ЖУТИМ ЛИШЋЕМ

После неугодног сазнања да је заувек нестала атрактивна природна реткост – матично стабло златножуте букве у подручју Власине, аутор је пријатно изненађен у лето 2004. године, када је у Шумском газдинству у Пријепољу, спомињући судбину жуте букве на Власини, од колега дознао да постоји и једно стабло жуте букве у околини Котор Вароши у Републици Српској! У Пријепољу се за ово дознало од Милоша Пејаковића, шумског радника из села Засеља у општини Котор Варош³.

По обавештењу добијеном од М. Пејаковића о географском положају локалитета, за који рече да га месно становништво зове “Жута буква”, остало нам је да одемо и на лицу места се уверимо у причу коју смо чули.

Село Засеље посетили смо два пута у току 2005.⁴ године. Налази се југозападно од Котор Вароши на око 8 км ваздушне линије. Стабло жуте

³ Милош Пејаковић на товарним коњима износи дрва из шума Шумског газдинства у Пријепољу. Своју услужну радњу морао је регистровати, па је при избору назива одабрао да то буде “Жута буква” по необичном стаблу букве у његовом селу. Овим поступком Пејаковић је допринео да се о жутој букви у његовом селу дозна више и даље него што се знало. Аутор му и на овом месту изражава велику захвалност.

⁴ Аутор дугује велику захвалност господи: Милораду Јањетовићу власнику Tamaris Company d.o.o. у Бањалуци на разумевању и свестраној подршци за проучавање и размножавање жуте букве у његовом расаднику декоративних садница шумског дрвећа, мр Југославу Брујићу, вишем асистенту на Шумарском факултету у Бањалуци за помоћ у раду и браћи Столић Радомиру и Гостимиру из Засеља, за љубазност при посети њиховој “Жутој букви”.



Слика 1: Жута буква у селу Засељу код Котор Вароши у Републици Српској (Летњи изглед).
Figure 1: Yellow beech in the village Zaselje near Kotor Varoš in the Republic of Srpska (Summer appearance).

букве није било тешко пронаћи, јер је месном становништву познат локалитет звани “Жута буква”, а и горостасно стабло које својом величином и сјајно-жутом бојом лишћа доминира целом околином. Налази се на осами у ливади браће Столић Радомира и Гостимира, на северо-источној експозицији и 665 m надморске висине.

Геолошку подлогу чине лапоровити кречњаци, који местимично избијају из земљишта које је различите дубине. Потенцијална вегетација је *Fagetum montanum*, али је шумска вегетација у прошлости замењена ливадском и другим културама пољопривредне делатности.

Већ првим погледом на циновско стабло, посетилац је одушевљен његовим изгледом, нарочито у току лета када жута боја сјајног лишћа чини потпуни контраст зеленом окружењу травом богатих ливада и пашњака, као и местимично присутних стабала других врста шумског дрвећа. Ово стабло букве са жутиим лишћем засигурно представља природну реткост, значајну не само за Републику Српску, у којој се налази, већ и за Европу, јер је јединствено по својим изванредним морфолошким, физиолошким и естетским својствима.

С обзиром да је расло на осами, ово стабло није имало потребу да тражи више светла убрзаним растом у висину, већ му се круна бујно развијала



Слика 2: Жута буква (У пролеће пред листање)
Figure 2: Yellow beech (in spring before leafing)

у ширину. Укупна висина стабла је око 15 м, а пречник круне око 20 м и поред и поред видљивих последица јаког оштећивања сечом грана и урезивањем у кору имена и других знакова од стране несавесних посетилаца! Није утврђена старост стабла, али с обзиром да је пречник дебла на 100 cm изнад земље 130 cm (обим 408 cm), може се предпоставити да му је старост 250 – 300 година. Пречник на 130 cm изнад земље је знатно већи због рачвања дебла, па није ни мерен.

Стабло букве са жутим лишћем код Котор Вароши разликује се од типичне букве по боји листова и гранчица. Листови су веома жути и сјајни, што је чине правим украсом целог предела. Младе гранчице су у приличној мери црвенкасте боје, за разлику од гранчица типичних стабала у којих су светлосмеђе или маслинасто смеђе. Ово стабло се знатно разликује по својим морфолошким, а нарочито физиолошким особинама и од стабла жуте букве на Власини у југоисточној Србији.



Слика 3: Обим дебла на 100 cm изнад земље је 408 cm!
Figure 3: Stem circumference 100 cm above ground is 408 cm!

Стабло на Власини је имало листове различите боје: жуте, зелене и са свим прелазима од зелене до жуте. Јовановић (1978), описујући боју лишћа златолисне букве на Власини истиче да: “Оно није, ни близу, исте боје на целом стаблу, па ни на једној грани дужи од 1 m. На периферним гранима и границима, нарочито онима у вишим, осветљенијим деловима крошње оно је златножута (...) Напротив, лишће је доњих, сеновитих грана зелено. Међу њима има постепеног прелаза; на једној грани дугој 2-3 m могу се наћи границе са листовима свих нијанси, од златножutih до зелених.”

За стабло на Власини мештани су тврдили да никада не рађа семе, међутим Кошанин (1910) је категоричан да “Буква цвета и доноси здраво семе.” Тврдња да нема уroda семена заснивала се на чињеници да около жуте букве није никада било подмлатка са жутом бојом листова! О овом пише и Катић (1910), саопштавајући да се боја листова ситног буковог шибљака, који се налази око ње разликује од боје листова жуте букве. Он тврди да: “Из жира њезина

развијају се букве нормална изгледа. То такође говори за то, да се овде има посла са болесником, чије нарочите особине нису наследне (истакао – М.Т), већ проистичу од неповољних прилика у којима вегетира.” Да генеративно потомство није наслеђивало жуту боју материнског стабла, било је тачно, али да је то била последица болести, одн. еколошких услова локалитета у коме се стабло налазило, није било тачно, већ је то последица генетске конституције родитељских стабала.

Стабло жутолисне букве код Котор Вароши и поред вишестолетне старости, још има урода семена и што је веома значајно, генеративно потомство у великом проценту наслеђује жуту боју лишћа. Пошто се стабло налази на ливади која се коси најмање једном годишње, а потом се и стока напаса, власник земљишта не дозвољава да подмладак одрасте, већ га коси заједно са травом. При посети у пролеће 2005. уверили смо се у постојање клијаваца букве, који су и у том раном стадијуму имали изражену варијабилност обојености котиледона, а током лета и листова.



Слика 4: Генеративно потомство жуте букве
Figure 4: Yellow beech generative progeny

Поједини примерци поника имају потпуно жуте листове, неки су са зеленим, а има их и са жуто-зеленим и зелено-жутим у свим комбинацијама ове две боје. Неке клијавце смо пренели у расадничке услове, па се прати њихов развој. Биљке са екстремно жутом бојом листова у првој години недовољно су биле отпорне на гљивичне болести, па су неке угинуле и поред заштите фунгицидима. Биљке чији листови садрже и минимум зелене боје, тј. хлорофила, знатно су отпорније те имају и већи проценат преживљавања.

Способност овог стабла да се поред вегетативног начина, може размножавати и генеративним путем, дозвољава могућност даљег оплемењивања, комбинацијом генеративног и вегетативног размножавања уз примену селекције, у циљу синтезе нових генотипова са новим комбинацијама особина и производњу украсних култивара са још атрактивнијим својствима.



Слика 5: Вегетативне копије (калеме) жуте букве
Figure 5: Yellow beech vegetative copies (grafts)

На основу резултата проучавања морфолошких и физиолошких особина које су несумњиво под генетском контролом, утврђено је да се буква са жутиим лишћем у селу Засељу код Котор Вароши у Републици Српској, по својим особинама

битно разликује од стабла букве *Fagus moesiaca* (K. Maly) Czecz. var. *aurea* Obrad. 1892 em. Jov. у близини Власине у југоисточној Србији. Зато је буква код Котор Вароши, са жутом бојом листова и генеративним потомством, које у великом проценту наслеђује жуту боју листова материнског стабла, означена (Тошић, М., 2005) новим варијететом букве, са називом по свом главном својству – жутој боји листова: *Fagus silvatica* L. var. *luteofolia* Тошић.

ЗАКЉУЧЦИ

У раду је приказано новонађено стабло букве са жутиим лишћем, код Котор Вароши у Републици Српској и учињен осврт на, до сада једино познато самоникло стабло златолисне букве у Европи, нађено на Власини у југоисточној Србији 1890. године, од кога је произведен чувени култивар *F. silvatica* L. ‘Zlatia’ L. Späth.

На основу резултата проучавања морфолошких и физиолошких особина које су несумњиво под генетском контролом и упоређивањем са својствима стабла на Власини, утврђено је да се буква са жутиим лишћем у Републици Српској, по својим особинама битно разликује од стабла букве *Fagus moesiaca* (K. Maly) Czecz. var. *aurea* Obrad. 1892 em. Jov. у Србији.

Жутолисна буква у Републици Српској има интензивнију обојеност листова, а посебно је значајно што поред вегетативног има способност и генеративног размножавања. Има клијаво семе и потомство из слободне оплодне у великом проценту наслеђује жуту боју материнског стабла. Са оваквим својствима до сада ниједно друго стабло није познато у целом природном ареалу европске букве. Зато је букви са жутом бојом листова код Котор Вароши, дат ранг новог варијетета букве, са називом по свом главном својству – жутој боји листова: *Fagus silvatica* L. var. *luteofolia* Тошић.

Способност овог стабла да се поред вегетативног начина, може успешно размножавати и генеративним путем, дозвољава могућност даљег opleмњивања, комбинацијом генеративног и вегетативног размножавања уз примену селекције, у циљу синтезе нових генотипова са новим комбинацијама особина и добијање украсних култивара са још вреднијим својствима.

У циљу заштите и трајног коришћења вредних својстава генотипа проучаваног стабла потребно је предузети све мере, како пасивне у смислу законске забране сече и оштећивања стабла и његовог подмлатка, тако и активне размножавањем у расадничким условима генеративним и вегетативним путем.

С обзиром на велику старост стабла и његов значај за науку и праксу, потребно је обилнијим вегетативним размножавањем фиксирати генотип и обезбедити

трајан живот овој значајној природнеј реткости. Први резултати размножавања проучаваног стабла, отпачетог од аутора у расаднику Tamaris Company d.o.o. у Бањалуци и својој башти код Пожеге, охрабрују и обећавају пун успех.

ЛИТЕРАТУРА

- Давидовић, Љ., (1892): Болесна буква – “Злата” (Сличица са Власине). Наставник, књ. 3. св. 1-6: 359 – 362. Београд.
- Herman, J., (1971): Šumarska dendrologija – Priručnik za šum. inženjere. Zagreb.
- Jovanović, B., (1978): Zlatolisna bukva vlasinskog jezera u jugoistočnoj Srbiji *Fagus moesiaca* (K. Maly) Czecz. var. *aurea* Obrad., 1892 em Jov. Hortikultura, br.1: 3 – 9. Split.
- Катић, Д., (1910): Власинска тресава и њезина прошлост. Споменик СКА, први разр. 50 (8):14 – 56. Београд.
- Кошанин, Н., (1910): Власина – Биљногеографска студија. Глас СКА, књ. 81: 86 – 186. Београд.
- Krüssmann, G., (1939): Die Spielarten der Rotbuche, *F. silvatica* L. Mitt. Deutsch. Dendrologischen Gesellschaft, 52: 111 – 122.
- Krüssmann, G., (1960): Handbuch der Laubgehölze I. Berlin-Hamburg.
- Obradović – Ličanin, M., (1892): “Fagus žutija” (zlatica), nova suvrst (varieteta) bukve u Srbiji. Šumarski list, br. 8. Zagreb.
- Obradović – Ličanin, M., (1892 a): Još koju o bukvi “Zlati” u Srbiji. Šumarski list, br. 12. Zagreb.
- Tošić, M., (1997): Spontani mutanti šumskog drveća kao polazni materijal za stvaranje ukrasnih kultivara. “Savremena poljoprivreda”, Vol. 47, br. 5-6: 243-247, Novi Sad.
- Tošić, M., (2003): Spontaneous mutants of autochthonous conifers in south-west Serbia as the initial material for the synthesis of new selections. Third International Balkan Botanical Congress. Book of Abstracts, Sarajevo.
- Tošić, M., (2005): Novi varijetet bukve *Fagus silvatica* L. sa žutim lišćem. Zbornik radova 8. Simpozijuma o flori jugoistočne Srbije i susednih regiona, Niš (u štampi).
- Vukićević, E., (1996): Dekorativna dendrologija, Beograd.

Mihailo Tošić

BEECH WITH YELLOW LEAVES IN THE REPUBLIC OF SRPSKA, A SIGNIFICANT NATURAL RARITY

Summary

*The author found a new native yellow-leaf beech tree near Kotor Varoš in the Republic of Srpska, which by its leaf colour, size and habit, gives an attractive appearance to the whole landscape. It is named “Yellow beech” by the local population. Its leaf colour is similar to the leaves of the sun-lighted part of the crown of the tree *Fagus moesiaca* (K. Maly) Czecz. var. *aurea* Obrad. on Vlasina in southeast Serbia, but due to some essential differences in other characteristics (morphological, physiological, i.e. genetic), golden-leaf beech in the Republic of Srpska is given the rank of a new variety named *Fagus silvatica* L. var. *luteofolia* Tošić, var. nov. In the aim of permanent conservation of its genotype, its further study and production of ornamental cultivars, the author has undertaken its hetero-vegetative propagation, and also the generative progeny has been obtained by free fertilization, with the characteristics of the mother tree.*