

BIOECOLOGIA, MULTIPLICAREA ȘI VALORIFICAREA PLANTELOR DE *SAMBUCUS NIGRA* L. ÎN REPUBLICA MOLDOVA

ONICA Elisaveta ORCID: 0000-0001-6075-5518

CUTCOVSCHI-MUȘTUC Alina ORCID: 0000-0002-9005-6977

ROȘCA I. ORCID: 0000-0002-1304-8033

TANACHI Tatiana ORCID: 0000-0002-4711-1053

Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”,

Universitatea de Stat din Moldova

e-mail: amustuc@gmail.com

Interesul pentru cultura arbuștilor fructiferi netradiționali în republica noastră sporește an de an, astfel, că în prezent tot mai mulți horticultori, își dedică activitatea cultivării diverselor bacifere. Agricultorii au conștientizat, că înființarea plantațiilor de arbuști fructiferi pe suprafețe mici, pot aduce venituri net superioare comparativ cu cele obținute din valorificarea pe suprafețe mari a culturilor agricole tradiționale. Scopul acestei lucrări a inclus particularitățile bioecologice de multiplicare, creștere și valorificarea plantelor de soc negru, recomandarea lor pentru înființarea plantațiilor productive.

Socul negru aparține genului *Sambucus* L. din familia Caprifoliaceae și cuprinde circa 40 specii care sunt răspândite în zona temperată și subtropicală a Terrei, în afară de Africa Centrală și de Sud. Socul negru este specie indigenă cu areal natural în Europa, fără părțile nordice Caucaz și Crimeea, Africa de Nord, Siberia Vestică. Iubește stațiunile cu sol fertil și suficientă umiditate în sol și în atmosferă. Preferă solurile umede, bogate și zonele însorite ori puțin umbrite.

Socul negru este un arbust robust până la 5-6 m, sau un arbore până la 10 m înălțime la maturitate. Tulpina în majoritatea cazurilor este încovoiată, adesea de la bază formează numeroase ramuri lungi și drepte. Această particularitate este pusă la baza formării plantelor roditoare în plantații. Tulpina are o scoarță cenușie în tinerețe, apoi se transformă într-o scoarță groasă cu aspect crăpat [1].

Plantele au coroana tufoasă, rară și rotunjită. Lujerii sunt groși, puțin muchiați, verzi-cenușii sau verzi-gălbui cu lenticile proeminente pe suprafața lor, în interior cu o măduvă mare, spongioasă, albă-gălbuie, cauza fragilității lor. Prin culoarea măduvei se deosebește de socul roșu, care are măduva de culoare brun-roșcată. Mugurii opuși și mari. Frunzele sunt penat compuse, cu câte 3-7 foliole scurte pețiolate, eliptice, pe dos de-a lungul nervurilor – păroase. Scoarța și frunzele au un miros specific respingător, neplăcut. Florile mici, actinomorfe, de culoare albă, unite în inflorescențe umbeliforme cu diametrul de 15-20 cm, cu o aromă pătrunzătoare, proaspătă, foarte plăcută. Florile sunt formate din caliciu cu 5 dinți, corolă cu 5 petale, 5 stamine cu anterele galbene, un ovar cu 3 stigmat. Plantele înfloresc în mai-iunie. (Fig.1).

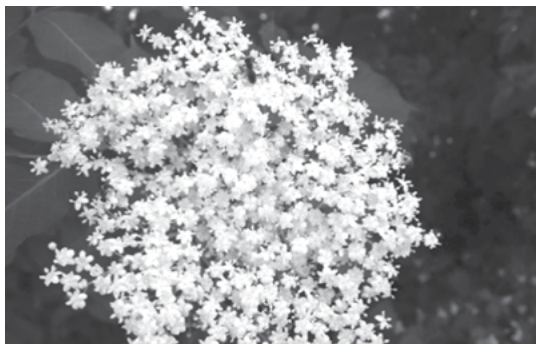


Figura 1. *Sambucus nigra* L. în faza de înflorire

Fructele drupe-baciforme negre, de 6-8mm în diametru, globuloase, lucitoare, în interior cu 3 (5) semințe lunguiete (Fig.2). Se coc în septembrie și au un gust dulceag, se păstrează pe ramuri după căderea frunzelor până la devorarea lor de păsări.



Figura 2. Fructe maturate de *Sambucus nigra* L.

Socul negru poate fi cultivat cu ușurință în plantații, grădini și condus prin tăieri regulate sau lăsat să se dezvolte ca arbust.

Arbustul are temperament de semiumbră și este destul de exigent față de căldură, preferă solurile fertile, bogate în humus, afânate, reavăne, chiar și umede.

În GBNI au fost mobilizați și aclimatizați 3 cultivari ornamentale (S.n. 'Laciniata' – cu foliole direct sectate; S.n. 'Aurea' – cu frunze galbene-aurii, S.n. 'Rubra' – cu frunze roșietice și flori roze).

Socul negru – *Sambucus nigra* L. este un arbust răspândit de la câmpie până la zona montană pe la marginea pădurilor, drumurilor, lizierelor și gospodăriilor părăsite și este cunoscut de toată lumea [2]. Mai puțin se cunoaște importanța și proprietățile benefice ale Socului negru, care este util pentru sănătate, acționând asupra unui spectru larg de boli și afecțiuni.

Socul negru poate fi înmulțit atât generativ, cât și vegetativ (prin butași). Fructele se spală, se extrag semințele care, de asemenea, se spală și se usucă. Semințele au o perioadă lungă de conservare. Procedeu optim și mai eficient a fost semănatul de toamnă îndată după recoltare.

Puterea germinativă a semințelor proaspăt curățate și semănate a constituit 90% iar a celor stratificate și semănate primăvara a fost mai redusă și a variat de la 25-35%, media fiind de 30%. Greutatea a 1000 de semințe a variat între 3,2-4,0 g. Norma de semănare a constituit 1,0-1,5 g la metru liniar. Plantulele apar în primăvara următoare și au nevoie de umbră. Pentru semănatul de primăvară, semințele s-au stratificat timp de 150-160 zile, îndată ce au fost culese. Semănatul de primăvară se efectuează târziu, când solul este bine încălzit (cel puțin 20° C). Adâncimea de semănare a constituit 1-1,5 cm primăvara și 1,5-2,0 cm toamna. Desimea optimă de cultivare este de 25 de puieți pe metru de rigolă. Răsărirea semințelor semănate primăvara a fost neuniformă.

Repicajul din rigole și lăzi s-a efectuat în primul și al doilea an de la răsărirea puieților. Coeficientul de prindere a puieților repicați a variat de la 80-90 %, în funcție de condițiile climatice în acea perioadă și respectarea tehnologiei.

Înmulțirea vegetativă este posibilă din marcoți și butași, dar se practică mai frecvent pentru formele mai productive și cele decorative, deoarece varianta optimă și eficientă a fost cea generativă.

În calitate de material de studiu au servit plantele mature, care cresc și se dezvoltă în colecțiile Grădinii Botanice, de la care s-au prelevat semințele și butașii. Butașii prelevați de la plantele productive au fost tratați cu stimulatori de rizogeneză (soluții de 0,01 % de IBA, IAA, iar substratul dezinfectat cu soluție de 0,01% de KMnO_4) conform metodicii. S-a constatat că soluția de 0,01% IBA a fost mai eficientă cu 15-20% pentru butașii lignificați comparativ cu impactul soluției de 0,01% IAA și martorul.

Observațiile fenologice au fost efectuate conform metodei elaborate de Grădina Botanică din Moscova [3] și perfectată de A. Palancean [2].

Socul negru este o cultură profitabilă, mai ales că este una dintre plantele care se pretează foarte bine pentru producția bio, întrucât nu este pretențioasă și nici sensibilă la boli și dăunători. Se cultivă pentru fructe și flori, care au un miros caracteristic, plăcut, iar din ele se extrag arome, utilizate la cupaje (amestecuri de băuturi), dar și ca plantă medicinală.

Pentru înființarea plantației se recomandă administrarea îngrășămintelor organice dacă solul este mai sărac în humus. Socul negru crește repede în primele perioade de vegetație. Lăstarii apăruți din colet la plantele tinere ating lungimea de 0,6-0,8 m încă la sfârșitul lunii aprilie, depășind ca ritm de creștere celelalte specii pomicele. Plantele se conduc ca tufă cu 8-15 tulpini crescute din zona coletului, sau cu trunchi la dorință. Întrucât crește neechilibrat și are talia redusă este de preferat forma de tufă.

Este o plantă foarte precocă. Înflorește și fructifică din anul al doilea de la plantare. O tufă viguroasă poate produce până la 60 kg de fructe și mai mult. Fiind grupate în inflorescențe mari, fructele se recoltează foarte ușor. Pomii ajung la maturitate în 3-4 ani, iar media de viață a unei plantații este de 30-40 ani.

Florile conțin rutozid, ulei volatil, glucide, mucilagii, sambunigrozidă, vitamina C, sambucina, taninuri, saponine, acizi organici, flavonozide. Folosite ca laxativ,

nu trebuie administrate în cantitate mare deoarece pot să apară efecte adverse: greață, vomă, arsuri la stomac, îngreunarea respirației, convulsii. Fructele și sucul obținut din fructe au o acțiune laxativă și antinevralgică [4, 5]. Fructele conțin tirozină, pentozani, rutozide, izo-cvercitină, antociani, aminoacizi, acizi organici, taninuri, glucide, vitamina C și cele din complexul B. Frunzele conțin sambunigrină, aldehide glicolice, oxalați, vitamina C [4, 5].

Părțile comestibile ale Socului negru sunt florile și fructele, bine coapte. Frunzele pot fi folosite în agricultura ecologică, în preparate cu efect de repelent. Decoctul concentrat de frunze și muguri se utilizează la distrugerea dăunătorilor plantelor de grădină.

Această specie este folosită ca plantă medicinală, fructiferă, ornamentală și de mare importanță cinegetică. În scop medicinal și fructifer, se recoltează florile și fructele – negre, dulci-acrișoare, cu aromă de afine. Fructele necoapte au un anumit grad de toxicitate, intoxicațiile manifestându-se prin vomă și diaree.

Toate părțile componente ale plantei, cu excepția florilor și fructelor coapte sunt otrăvitoare, deoarece conțin glicozită cianogenică, sambunigrină. Scoarța conține cristale de oxalat de calciu [5].

Florile, fructele și frunzele de soc negru sunt utilizate în medicină pentru efectul lor purgativ, diaforetic, diuretic, expectorant, hemostatic, depurativ și emolient atunci când sunt aplicate extern. Florile se administrează intern sub formă de ceai, infuzie în tratamentul gripei, bronșitelor acute, febrei eruptive. Se recomandă în constipații și obezitate. Infuzia din flori este un excelent tonic de primăvară și purificator al sângelui. Infuzia din flori se recomandă extern în tratarea inflamației ochilor. Fructele au acțiune depurativă și ușor laxativă, fiind benefice în caz de colici, afecțiuni biliare și diaree [4, 5]. Preparatele din flori de Soc au acțiune sudorifică, diuretică, emolientă, antireumatică, antinevralgică și stimulează rezistența organismului [5].

Din florile de soc se poate prepara o băutură răcoritoare care este foarte cunoscută și apreciată în România.

Farmacia naturistă afirmă că extractul de fructe de Soc este un concurent redutabil al medicamentelor antivirale. Preparatele din fructe ajută la vindecarea bolilor degenerative, au un rol dovedit în prevenirea bolilor canceroase și combaterea tumorilor benigne și, conform unor cercetări recente, prelungesc tinerețea biologică.

Pentru curele de slăbire și combaterea obezității, administrarea tincturii de Soc negru se asociază cu un regim alimentar care exclude carnea, produsele prăjite, zahărul și margarina. Fructele se pot păstra proaspete în frigider, dar nu mai mult de 36-48 ore de la recoltare, după care se trece la prepararea sucului, siropului, pulberii sau tincturii.

CONCLUZII

Sambucul nigra L. este o cultură fructiferă profitabilă, meliferă, ornamentală pentru flori, fructe utilizate în alimentație și medicina populară. Este rezistent la boli

și dăunători, ajung la maturitate în a III –IV perioadă de vegetație, nu cere îngrijiri speciale, de aceea are mare perspectiva de a fi cultivat în Republică Moldova.

Randamentul înrădăcinării butașilor lignificați tratați cu stimulatori de rizogeneză în condiții de ceață artificială a constituit 55-65 %, în funcție de starea fiziologică a lujerului anual și respectarea tehnologiei pe toată perioada de vegetație.

Varianta optimă și eficientă de înmulțire a fost cea generativă. Semințele proaspăt extrase din fructe și semănate toamna în sol bine afânat la o adâncime de 1,5 -2,0 cm au germinat uniform primăvara. Puterea germinativă a semințelor proaspăt curățate și semănate a constituit 90% iar a celor stratificate și semănate primăvara a fost mai redusă și a variat de la 25-35%, media fiind de 30%, dar randamentul înrădăcinării butașilor lignificați tratați cu stimulatori de rizogeneză a constituit 55-65 %, adică cu 15-20 % mai mare comparativ cu martorul. În funcție de respectarea tehnologiei pe toată perioada de vegetație. S-a constatat că soluția de 0,01% IBA a fost mai eficientă cu 15-20% pentru butașii lignificați comparativ cu impactul soluției de 0,01% IAA și martorul.

Pentru înființarea unei plantații, se recomandă, la 1 ha, se sădesc 400-500 puieti și chiar 950 puieti (cu distanța de plantare 3,5x3,0 m), în funcție de densitatea plantării. Distanțele de plantare recomandate sunt de 4,0-5,0 m între rânduri și 3,0-3,5 m între plante. Plantația de soc negru își păstrează viabilitatea 30-40 ani.

BIBLIOGRAFIE

1. Roșca I., Ciorchină N., Onica E., Cutcovschi-Muștuc A. Arbustii fructiferi netradiționali. Chișinău 2022, ed. Universul, 96 p. ISBN978-9975-47-234-0.
2. Palancean A. I., Comanici I. G. Dendrologie (Asortimentul de arbori, arbuști și liane pentru împăduriri și spații verzi). Chișinău. Tipografia Centrală. 2009. 519 p.
3. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. Бюл. ГБС. М. „Наука”. 1979. Вып. 113. с. 3-8
4. Teleuță A., Maricica Colțun, Mihăilescu C., Nina Ciocârlan. Plante medicinale. Chișinău. Litera internațional. 2008. P.262 -263.
5. Растительные ресурсы СССР. Л. ,Наука,1990.,Т.5 (7). С.13-15.