

Rezumatul proiectului:

Titlul: Proiectul **Fundamentarea științifică și perfecționarea tehnologiilor de înmulțire *in vitro* a unor specii valoroase, de interes economic pentru R.Moldova**

Cifra Proiectului: **15.817. 02. 26A**

termen de executare: 31 decembrie 2018

Conducătorul proiectului: Ciorchină Nina

Organizația executantă: Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”

Laboratorul: Laboratorul Embriologie și Biotehnologie

Scopul: Elaborarea biotehnologiilor de micropropagare și microclonare a speciilor și soiurilor a arbuștilor fructiferi netradiționali de perspectivă și studiul biomorfologic în condițiile pedoclimatice ale Republicii Moldova.

Obiectivele: Pentru realizarea acestui scop au fost trasate următoarele

1. Identificarea speciilor și soiurilor de arbuști fructiferi, donatoare de explanți pentru inițierea culturilor *in vitro*.
2. Testarea factorilor biologici, fizici și chimici pentru cultura *in vitro* la speciile și soiurile introduse. Elaborarea formulelor mediilor nutritive optime pentru calusogeneza și morfogeneza (caulogeneza, rizogeneza) pentru fiecare taxon.
3. Studiul particularităților biologice ale vitroplantulelor obținute la speciile și soiurile studiate și determinarea condițiilor de aclimatizare în teren protejat și de inițiere a plantațiilor în teren.
4. Studiul anatomic și biochimic comparativ (flavonozide, taninuri, acid ascorbic) la unele specii și soiurile de arbuști fructiferi de perspectivă pentru R.Moldova.
5. Elaborarea schemei tehnologice de micropropagare a materialului săditor la speciile și soiurile de perspectivă și contribuții la fortificarea genofondului GBNI (crearea colecției de specii, soiuri de arbuști fructiferi netradiționali pe lotul experimental al GBNI)

Rezumatul rezultatelor:

Microînmulțirea plantelor, aplicație de avangardă a biotehnologiilor în pomicultură, asigură obținerea de material săditor cu înaltă valoare biologică ce răspunde unor criterii importante: uniformitatea genetică, calitatea materialului săditor și prețul de cost, fiind totodată și o metodă de eliberare de agenți patogeni a materialului săditor. Prin acest proiect se urmărește optimizarea tehnologiilor de înmulțire *in vitro* pentru noi specii de arbuști fructiferi și ornamentali și soiuri din genurile *Lycium*, *Actinidia*, *Schisandra*, *Rubus*, *Aronia*, *Amaryllidaceae*, *Aronia*, evidențierea și mobilizarea unor soiuri rezistente la îngheț cu productivitate sporită adecvată în condițiile țării.

Tehnologiile de înmulțire *in vitro* elaborate vor putea fi folosite, de asemenea, pentru conservarea fondului de germoplasmă. Prin aplicarea rezultatelor obținute la finele acestui proiect dorim ca biotehnologiile care ocupă la începutul celui de-al treilea mileniu un loc bine definit în cercetarea pomicolă din lume să fie regăsite și în pomicultura a R.Moldova.

1. Este propusă schema biotehnologică de multiplicare *in vitro* a speciilor, soiurilor arbuștilor fructiferi de perspectivă de mur, hybridilor mur x zmeur, culturii goji, actinidia, aronia, și alt. 38 taxoni pentru condițiile pedoclimaterice ale R.Moldova în scopul obținerii materialului săditor omogen, uniform, viguros ne contaminat în scopul înființării plantațiilor industriale moderne. Multiplicarea *in vitro* a plantulelor prin microbutașire constituie o metodă eficientă și profitabilă în condiții ecologice controlate și cu factori biologici, chimici, fizici determinați și manipulabili.
2. Formulele hormonale pentru mediile nutritive utilizate la fiecare etapă (inoculare, calusogeneză, microclonare, micropropagare, rizogeneză) au fost precizate pentru fiecare taxon în baza criteriilor de creștere și dezvoltare (numărul de lăstari proliferați, lungimea lăstarilor, rizogeneza lăstarilor). Un rol important în procesul de proliferarea abundentă a lăstarilor laterali, a manifestat regulatorul de creștere BAP în concentrație de 0,5 și 0,7 mg/l.
3. Au fost stabilite condițiile optime pentru organogeneza inoculilor (meristeme ale mugurilor apicali și laterali) pe mediul nutritiv de bază MS modificat și suplinit cu diferite doze și combinații a regulatorilor de creștere, s-a demonstrat rolul dozelor cu acțiune selectivă în suplinirea mediului nutritiv de bază MS asupra inoculilor din limb foliar. Concentrația de BAP – 2 mg/l, a avut un rol primordial regenerant, fiind eficientă pentru obținerea organogenezei *in vitro*. Procesul organogen se inițiază la a 28-30-a zi după inoculare,
4. Au fost stabilite particularitățile structural anatomice cu caracter diagnostic pentru identificarea taxonilor testați. Studiarea structurală a frunzelor în condiții de teren protejat și deschis au evidențiat indicatorii anatomici cu caracter adaptiv la secetă și îngheț.
5. Aclimatizarea *ex vitro* cu succes se efectuează în 3 etape. Au fost testate și utilizate trei tipuri de substrat success pot fi adaptate cu o rată de viabilitate de 99%. Cea mai potrivită perioadă de aclimatizare sunt lunile de primăvară, vară.
6. S-a înființat colecția de arbuști fructiferi pe loturile experimentale ale GBNI în baza unor criterii complexe: capacitatea de adaptare, productivitatea sporită și calitatea înaltă a fructelor. Soiurile se deosebesc după habitus (erecte, semierecte, repente); diferit gradul de vigurozitate, perioade eșalonate de coacere a fructelor; calitățile gustative noi; aspectul comercial atractiv, rezistența la secetă, ger, boli și dăunători. Distanța de plantare 2,0 m×1,5m.

