

RECEPȚIONAT

Agencia Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare

02 x 11 2020

AVIZAT

Secția AȘM

01 x 11 2020

RAPORT ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)

“Introducerea și elaborarea tehnologiilor de multiplicare și cultivare prin
tehnici convenționale și culturi *in vitro* a speciilor de plante lemnoase noi”.

20.80009.7007.19

Prioritatea Strategică „Mediu și schimbări climatice”

Conducătorul proiectului

Vasile Bucațel

Directorul organizației

Ion Roșca

Consiliul științific/Senatul

Ion Roșca



Chișinău 2020

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Valorificarea potențialului genetic al plantelor lemnoase ornamentale, arbustilor fructiferi netradiționali și formelor noi de nuc valoroase. Elaborarea tehnologiilor de multiplicare și cultivare.

2. Obiectivele etapei anuale

- Evidențierea taxonilor de perspectivă pentru completarea colecțiilor și expozițiilor de plante lemnoase ale Grădinii Botanice; colectarea și efectuarea schimbului internațional de material seminal.
- Stabilirea componenței taxonomice actuale a speciilor și formelor decorative de plante lemnoase în diferite tipuri de spații verzi.
- Studiarea ritmului de creștere și dezvoltare, rezistența la condițiile noi de cultură a speciilor și formelor decorative de plante lemnoase.
- Elaborarea și perfectarea metodelor clasice de multiplicare a formelor ornamentale noi de plante lemnoase.
- Evidențierea și mobilizarea speciilor și varietăților de perspectivă, care prezintă interes din punct de vedere economic. Testarea diferitor metode de multiplicare și cultivare.
- Studiul structural comparat al laminei frunzei la mur și goji (cinci taxoni).
- Studiul fitochimic privind conținutul substanțelor biologic active (SBA) al organelor vegetative și a fructelor de mur, goji și gutui japonez.
- Evidențierea caracteristicilor biologice, privind distinctivitatea, uniformitatea și stabilitatea și ameliorarea cultivarului de gutui japonez (*Chaenomeles japonica* (Thumb.) Lindl. ex Spach).
- Evidențierea și aprecierea tipului de explant al plantelor donatoare, multiplicarea cărora este cea mai rentabilă. Stabilirea termenilor optimi excizării explantelor. Selectarea sterilizantului corespunzător fiecărui taxon, descrierea protocolului și schemei procedurii. Se vor stabili dimensiunile explantelor, termenii prelevării, modelarea inoculilor și timpul expunerii lor în reagentul sterilizant.
- Determinarea balanței hormonale de auxine și citochinine în scopul evidențierii a unor medii de cultură adecvate dezvoltării explantelor inoculați, testarea lor, alcătuirea componenței mediilor adecvate multiplicării pentru fiecare taxon studiat.
- Testarea și selectarea componenței mediilor și substratului pentru multiplicarea in vitro și ex vitro a unor varietăți productive de *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl., *Lycium barbarum* L. 'Licurici', *Rubus fruticosus* - 3 soiuri 'Natceș', 'Loch Tay' și 'Melana'.
- Stabilirea particularităților morfologice ale formelor precoc (Juglans regia f. fertilis) cu intrarea timpurie în rod și fructificarea laterală în racem.
- Stabilirea variabilității genetice în urma autopolenizării artificiale și polenizării libere.
- Stabilirea intensității înfloririi și legării (concepției) fructelor la formele precoc de nuc și la formele (genotipurile) de pecan.
- Completarea fondului genetic de plante lemnoase cu specii, cultivari și soiuri noi.
- Multiplicarea unor taxoni pentru reconstrucția expozițiilor GBNI.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

- Efectuarea activităților de revizuire și completare cu specii și cultivaruri noi a asortimentului de plante lemnoase.
- Evidențierea genotipurilor valoroase de arbuști fructiferi și elaborarea tehnologiilor de multiplicare și cultivare.
- Evidențierea și mobilizarea unor specii de plante rare și pe calea de dispariție.
- Studii biochimice privind conținutul substanțelor biologic active (SBA) a frunzelor și fructelor la taxonii studiați (activitatea antioxidantă, taninuri, flavonoizi, vitamina C, aciditatea, zaharuri totale).
- Evidențierea structurii anatomice cu caracter diagnostic, pentru identificarea soiurilor și determinarea complexului de indicatori cu potențial structural adaptiv la acțiunea condițiilor mediului.
- Elaborarea ghidului în scopul evidențierii caracteristicilor biologice privind distinctivitatea, uniformitatea și stabilitatea (DUS) și ameliorarea cultivarurilor de mur și goji.
- Determinarea balanței hormonale, testarea mediilor de cultură în scopul evidențierii celor mai adecvate pentru dezvoltarea explantilor inoculați, determinarea capacității regenerative și numărul pasărilor productive. Stabilirea condițiilor biotice și abiotice, mediilor rentabile pentru inițiere.
- Descrierea protocolului și schemei micropropagării și obținerii materialului săditor necontaminat.
- Crearea condițiilor optime pentru aclimatizarea vitroculturilor și adaptarea la condițiile de stres ex vitro.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

- Efectuate activități pentru evidențierea taxonilor de perspectivă pentru completarea colecțiilor și expozițiilor GBNI – 200 taxoni (specii și forme ornamentale de plante lemnoase, soiuri de trandafiri, cultivaruri noi din genurile *Hydrangea*, *Clematis*).
- S-au testat diverse metode clasice de multiplicare la genotipurile selectate Pregătit și înregistrat la AGEPI setul dedocumente pentru un soi de gutui japonez.
- Au fost evidențiată structura anatomică cu caracter diagnostic, pentru identificarea soiurilor și determinarea complexul de indicatori cu potențial structural adaptiv la acțiunea condițiilor mediului.
- Au fost realizate studii biochimice privind conținutul substanțelor biologic active a frunzelor și fructelor la taxonii studiați, (activitatea antioxidantă, taninuri, flavonoizi, vitamin C, aciditatea, zaharuri totale) la speciile și soiurile studiate.
- Soiul 'Licurici' de *Lycium barbarum* L a fost propus pentru brevetarea și transmis la testare la Comisia de Stat pentru testarea soiurilor de plante.
- S-a determinat balanța hormonală în vederea evidențierii mediilor de cultură eficiente și testarea lor privind capacitatea regenerativă și numărul pasărilor productive pentru fiecare

taxon.

- Aclimatizarea plantulelor s-a desfășurat prin respectarea cerințelor agrotehnice și crearea condiții optime în scopul prevenirii apariției dăunătorilor și îmbolnăvirea vitroculturilor, combaterea lor după necesitate, s-a dus evidența numerică a plantelor cercetate cât și celor pentru comercializare. S-au determinat factorii care influențează exprimarea eficientă a capacității de multiplicare, înrădăcinare in vitro și ex vitro și aclimatizare, în special stabilirea influenței raportului și concentrației regulatorilor de creștere, și a condițiilor optime de aclimatizare a vitroculturilor.

5. Rezultatele obținute

- Efectuate observații fenologice asupra arborilor și arbuștilor (specii și forme ornamentale de plante lemnoase, soiuri de trandafiri, cultivaruri noi din genurile *Hydrangea*, *Clematis*) – 200 taxoni;
- Evidențiați taxonii de perspectivă pentru completarea colecțiilor și expozițiilor GBNI – 200 taxoni;
- Analizate 45 registre din Grădini Botanice Internaționale și comandate listele taxonilor pentru completarea și îmbogățirea genofondului din aceste Centre Botanice internaționale;
- Recepționate semințe a 157 de taxoni din 22 grădini botanice internaționale;
- Colectate semințe de la 82 specii de plante lemnoase pentru schimbul internațional.
- Determinând parametrii morfologici ai fructelor la arbuștii fructiferi s-a constatat că condițiile climatice din primăvara anului 2020 au avut un impact negativ mai semnificativ asupra plantelor cu înflorire timpurie (corn, caprifoi comestibil, vișin argintiu, cătină albă) și mai puțin asupra celor cu înflorire tardivă (socul negru, sălcioara, goji).
- Cercetările biochimice ale fructelor unor taxoni noi de arbuști fructiferi (caprifoi comestibil, goji, amelanchier, gutui japonez) au scos în evidență calitatea acestora și valoarea nutrițională a lor pentru fortificarea sănătății organismului uman. Fructele acestor taxoni conțin acizi organici, glucide, substanțe tanante și fenoli. Cercetările efectuate confirmă că fiecare taxon se caracterizează printr-un conținut specific de substanțe biologice active.
- Au fost evidențiate speciile, varietățile și formele care prezintă interes din punct de vedere economic. Au fost inoculate 3 soiuri noi de arbuști fructiferi netradiționali (*Actinidia kolomikta* 'Dr. Szymanowski', *Lonicera caerulea* (*L. kamtschatica*) 'Leningradzkij Welican' și 'Bakcaskoa') și 2 soiuri de mur ('Natcez' și 'Loch Tay').
- S-au realizat studii fitochimice (determinat conținutul Vitaminei C, conținutul de zaharuri, taninuri și a fenolilor) la soiurile de mur 'Natcez', 'Loch Tay' și 'Melana'.
- S-au obținut rezultate privind determinarea potentialului agrobiologic și selecțional la formele noi de nuc (*Juglans regia* L. f. *fertilis*) în scopul cultivării a celor mai valoroase, astfel în urma măsurărilor am determinat indicii caracterelor, randamentul în miez fiind de 53,2-0,50%, masa nucii este de 9,8-0,34g, masa miezului 5,1g, grosimea cojii 1,0mm, culoarea miezului deschisă, rezistența la ger de 7,5 puncte, rezistența la marsoniede 5,0 puncte, cu un indice de calitate de 10, puieții obținuți din semințe au început să rodească chiar din al doilea an fiind o formă precoce de nuci valoroase cu calități înalte recomandată pentru cultivare. S-a reușit obținerea puieților de pecan rezistenți (*Carya pecan* Engl) semănati în câmp deschis pentru completarea expoziției genului *Carya* și pentru cultivarea și răspândirea lor fiind o specie valoroasă adaptată condițiilor climatice.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații

Rezultatele științifice obținute în anul 2020 au fost publicate/sub tipar în 28 de lucrări științifice, inclusiv: articole în reviste internaționale ISI – 1; articole din alte reviste internaționale, B+, B – 4; articole din reviste naționale: categoria C. – 13; rezumate la conferințe științifice internaționale – 4; articole în culegeri internaționale – 4; articole în culegeri naționale – 2

- articole în reviste internaționale ISI

ONICA, E., ROȘCA, I., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A. The potential of growing taxa of *Akebia quinata* (Houtt.) Decne. under the conditions of the Republic of Moldova. Agricultural journal. Vol 113, No 1-2 (2020). University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca, Romania, p. 26-31. ISSN 1221-5317. Indexată în BDI, DOAJ ș.a. <http://dx.doi.org/10.15835/agrisp.v113i1-2.13791>

- articole din alte reviste internaționale, B+, B

ONICA, E., ROȘCA, I., PALANCEAN, A., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A., MIȚU, V. The features of growth, development and cultivation of *Nandina domestica* Thunb. under the climatic conditions of the Republic of Moldova. Journal of Plant Development. 2020, Iași, România. ISSN 2065-3158 e-ISSN 2066-9917. Nr. manuscris ROJPD – 27-20-851 (sub tipar)

ROȘCA, I., ONICA, E., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A., CIORCHINĂ, N. Particularitățile creșterii, dezvoltării și cultivării plantelor de *Amelanchier alnifolia* Nutt. în Republica Moldova. STUDIA UNIVERSITATIS MOLDAVIE, 2020, nr.1 (131) Seria „Științe reale și ale naturii” ISSN 1814-3237 ISSN online 1857-498X, p.164-168. CZU: 634.74(478). DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3954038>.

TABĂRA, M., Structura anatomică a laminei frunzei speciei spontane *Lycium barbarum* L. și a soiurilor. In: Akademos – Revistă de știință, inovare, cultură și artă, Nr. 1 (56), 2020, p. 15 – 20. ISSN 1857-0461.

ТОПАЛЭ Ш.Г., ДАДУ К.Я., РОЙЧЕВ В., ИВАСИШИНА Д. Первое экспериментальное доказательство справедливости монофилетичной гипотезы Дарвина (1859 г.) В.: Виноградарство и виноделие: Сб. науч. тр. ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарах» РАН». – Том XLIX. – Ялта, 2020. с.99-103. DOI 10.35547/7081.2020.57.12.001 ISSN 2312-3680 (Представлены материалы Международной научно-практической конференции «Магарах». Наука и практика 2020», посвященной 100-летию П.Я. Голодриги 26-30 октября 2020 г., Ялта)

- articole din reviste naționale:

–categoria C.

AGAPI, I. Considerații privind realizările și evoluția cercetării nukului (*Juglans regia* L.). In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău. 30 octombrie 2020. (sub tipar)

BEȘELEA, V. Componenta taxonomică a speciilor și soiurilor genului *Hydrangea* L. în spațiile verzi din Republica Moldova. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

BUCAȚEL, S. Noi cultivari de pinacee (Pinaceae Spreng. ex F.Rudolphi) pentru spațiile verzi din Republica Moldova. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

BUCAȚEL, V., COMANICI, I., PALANCEAN, A., ROȘCA, I., ONICA, E. Introducția plantelor lemnoase în Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”: realizări și perspective. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

CIORCHINĂ, N. Starea actuală și perspectiva dezvoltării cercetărilor Laboratorului de Embriologie și Biotehnologie Grădina Botanică Națională (Institut) "Alexandru Ciubotaru" In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

CIORCHINĂ, N., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A., TABARA, V., TROFIM, M.,CHIȚAN R. Particularitățile microclonării speciilor *Vaccinium vitis-idaea* L. și *Vaccinium macrocarpon* Aiton. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

CHIȚAN, R., CIORCHINĂ, N., CUZMIN, E. Particularitățile rizogenezei speciilor *Vaccinium vitis-idaea* L. și *Vaccinium macrocarpon* Aiton. în cultura in vitro. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

ONICA, E., ROȘCA, I., CUTCOVSCHI-MUȘTUC A. Particularitățile creșterii, dezvoltării și cultivării plantelor de *Prinsepia uniflora* Batal. în condițiile Republicii Moldova. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

ONICA, N. Componenta taxonomică a speciilor și soiurilor genului *Hydrangea* L. în spațiile verzi din Republica Moldova. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

ROȘCA, I. Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru” la 70 de ani. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online)

consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

ROȘCA, I., ONICA, E., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A., ELAȘCO, A. Perspectiva cultivării plantelor introduse de *Lonicera caerulea* L. în Grădina Botanică Națională Institut "Alexandru Ciubotaru" din Republica Moldova. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

TABĂRA, M., CIORCHINĂ, N., TROFIM, M., CUTCOVSCHI-MUȘTUC A. Studiul anatomic comparativ al frunzelor speciei *Lycium barbarum* L. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

TROFIM, M., CIORCHINĂ, N., TABĂRA, M. Componenta substratului pentru aclimatizarea vitroplantulelor de goji. In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) "Alexandru Ciubotaru". Chișinău.30 octombrie 2020. (sub tipar)

– Rezumate la conferințe științifice internaționale

CIORCHINĂ, N., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A., TABARA, M., TROFIM, M., ONICA, E. Micropropagarea și înființarea colecției de arbuști fructiferi în Grădina Botanică. Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București București, 6 noiembrie 2020. p. 49-50.

https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/GBDB_Program-Sesiune-2020-1.pdf

CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A., CIORCHINĂ, N., COLȚUN, M., ONICA, O., TABĂRA, M. *Withania somnifera* sursă vegetală de compuși naturali cu spectru larg de acțiuni. Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București București, 6 noiembrie 2020, p. 51-52.

https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/GBDB_Program-Sesiune-2020-1.pdf

ROȘCA, I., ONICA, E., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A. Particularitățile creșterii și dezvoltării prinsepiei în condițiile Republicii Moldova. Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București București, 6 noiembrie 2020. p. 59-60

https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/GBDB_Program-Sesiune-2020-1.pdf

TABĂRA, M., CIORCHINĂ, N., TROFIM, M., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A. Microclonarea a speciei *Lycium barbarum* (goji). Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a

XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București București, 6 noiembrie 2020. , p. 65-66.

https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/GBDB_Program-Sesiune-2020-1.pdf

– **Articole în culegeri internaționale**

БУКАЦЕЛ С. В., БУКАЦЕЛ В. А. Нові культивари родини *Cupressaceae* Gray в ландшафтному дизайні Молдови. В.: Фундаментальні та прикладні аспекти інтродукції рослин в умовах глобальних змін навколишнього середовища :Матеріали міжнар. наук. конф. присв. 85-річчю від дня заснув. Нац. бот. саду імені М.М. Гришка НАН України. Київ : Видавництво Ліра-К, 2020. Р. 41-44. ISBN 978-617-7910-76-2

БУКАЦЕЛ В.А., БУКАЦЕЛ С. В. Декоративные формы рода *Taxus* L. в коллекциях Национального Ботанического сада “Александру Чуботару” и Кишиневского Дендрологического парка. Перша міжнародна наукова конференція «Пріоритетні напрямки дослідження Голонасінних у сучасних умовах» (присвячена пам'яті д.б.н. С.І. Галкіна на честь 70-річчя від дня народження), 21–22 жовтня 2020 року, Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України (м. Біла Церква Київської області). С. 32-34.

CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A., CIORCHINĂ, N., TROFIM, M., TABĂRA, M. The biology of the development of the introduced species *Withania somnifera* under the conditions of the Republic of Moldova. Материалы. IV Международной научно-практической конференции (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах – 2020» „Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)”, 12 марта 2020 г., с. Круты, Черниговская обл., Украина), стр. 115-121. <http://www.dsrmayak.com.ua/files/osnov-malotom4-2020.pdf>

IVASISHIN D.I., BUCATSEL V.A., PÂNZARU A.N. Rosarium. Landscape-planning solution. In: Fundamental and applied aspects of plant introduction in the context of global environmental change : Proceedings of the international scientific conference is dedicated to the 85th anniversary of the founding of the M.M.Gryshko National Botanical Garden NAS of Ukraine. Kyiv : Publishing Lira-K, 2020. P.95-97. ISBN 978-617-7910-76-2

– **Articole în culegeri naționale**

TABĂRA, M., CIORCHINĂ, N., TROFIM, M., CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A. Influența regulatorilor de creștere asupra procesului de multiplicare la specia *Lycium barbarum*. Conferința științifico-practică „Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă” consacrată jubileului „90 de ani ai Facultății Biologie și chimie” 21-22 martie 2020, volumul 1, Biologie. Chișinău 2020, p.221-228. ISBN 978-9975-76-307-3.

TROFIM, M., TABĂRA, M., CIORCHINĂ, N. Aclimatizarea vitroplantulelor la condiții EX VITRO. Conferința științifico-practică „Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă ” consacrată jubileului „90 de ani ai Facultății Biologie și chimie”, 21-22 martie 2020, volumul 1, Biologie. Chișinău 2020, p.241-248. ISBN 978-9975-76-307-3.

7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezumate/abstracte) la foruri științifice

COMUNICĂRI

BUCAȚEL, V. Introducția plantelor lemnoase în Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”: realizări și perspective. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexandru Ciubotaru”. Chișinău.30 octombrie 2020.

CIORCHINĂ, N. Starea actuală și perspectiva dezvoltării cercetărilor Laboratorului de Embriologie și Biotehnologie Grădina Botanică Națională (Institut) "Alexandru Ciubotaru" In. Journal of Botany, Vol. XII, Nr. 2(20), 2020. P. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexandru Ciubotaru”. Chișinău.30 octombrie 2020.

CALALB, T.; FURSENCO, C.; STICI, A. Levănțica – plantă medicinală și aromatică de perspectivă pentru Republica Moldova. Conferința științifico-practică ”Plante în fortificarea sănătății” dedicată Anului Lucrătorului Medical 2020 și aniversării a 75-a de la fondarea USMF ”Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 02.10.20.

CALALB, T. Rolul plantelor sănătoase în viața omului. Conferința științifico-practică ”Plante în fortificarea sănătății” dedicată Anului Lucrătorului Medical 2020 și aniversării a 75-a de la fondarea USMF ”Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 02.10.20.

ROȘCA, I. Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru” la 70 de ani. Conferința științifică (cu participare online) consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexandru Ciubotaru”. Chișinău.30 octombrie 2020.

POSTERE

STICI, A.; FURSENCO, C.; CALALB, T.; Studiul microscopic al genotipurilor noi de *Lavandula angustigolia* Mill. în identificarea indicilor structurali cu caracter diagnostic. Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, Chișinău, 21-23 octombrie 2020.

STICI, A.; FURSENCO, C.; CALALB, T.; Studiul microscopic al genotipurilor noi de *Lavandula angustigolia* Mill. în identificarea indicilor structurali cu caracter diagnostic. Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, Chișinău, 21-23 octombrie 2020.

CIORCHINĂ Nina, CUTCOVSCI-MUȘTUC Alina, TABARA Maria,TROFIM Mariana, ONICA Elizaveta Micropropagarea și înființarea colecției de arbuști fructiferi în Grădina Botanică. Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București București, 6 noiembrie 2020.

TABĂRA, M., Nina CIORCHINĂ, Mariana TROFIM , Alina CUTCOVSCHI-MUȘTUC Microclonarea a speciei *Lycium barbarum* (goji). Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a

Grădinii Botanice din București București, 6 noiembrie 2020.

CUTCOVSCHI-MUȘTUC, A., Nina CIORCHINĂ, Maricica COLȚUN, Elizaveta ONICA, Maria TABĂRA. *Withania somnifera* sursă vegetală de compuși naturali cu spectru larg de acțiuni. Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București București, 6 noiembrie 2020.

COLȚUN, M., Alina CUTCOVSCHI-MUȘTUC, Alina BOGDAN. *Artemisia dracunculus* – plantă aromatică și un remediu naturist. Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București București,

БУКАЦЕЛ С. В., БУКАЦЕЛ В.А. Нові культивари родини *Cupressaceae* Gray в ландшафтному дизайні Молдови. Міжнар. наук. конф. присв. 85-річчю від дня заснув. Нац. бот. саду імені М.М. Гришка НАН України. Київ, 2020.

БУКАЦЕЛ В.А., БУКАЦЕЛ С. В. Декоративные формы рода *Taxus* L. в коллекциях Национального Ботанического сада “Александру Чуботару” и Кишиневского Дендрологического парка. Перша міжнародна наукова конференція «Пріоритетні напрямки дослідження Голонасінних у сучасних умовах» (присвячена пам'яті д.б.н. С.І. Галкіна на честь 70-річчя від дня народження), 21–22 жовтня 2020 року, Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України (м. Біла Церква Київської області).

ROȘCA, I., Elisaveta ONICA, Alina CUTCOVSCHI-MUȘTUC. Particularitățile creșterii și dezvoltării prinsepiei în condițiile Republicii Moldova. Sesiunea de comunicări științifice „D. Brandza”. Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București București, 6 noiembrie 2020.

https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/GBDB_Program-Sesiune-2020-1.pdf

8. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

Cerere de brevet pentru soi de plantă-AGEPI,

Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl., gutui japonez pitic "ALEX"

Roșca Ion Andrei, 2001034219921

Onica Elisaveta Ion, 20000001018514

†Palancean Alexei Ion, 0961406889294

Data înregistrării – 08 octombrie 2020.

9. Materializarea rezultatelor obținute

Susținerea publică a tezei de doctor în științe biologice, program de doctorat 164.01 – Botanica, TABARA MARIA "Dezvoltarea și multiplicarea microclonală a speciei *Lycium barbarum* L. (goji)". Conducător științific Dr. Nina Ciorchina

10. Dificultățile în realizarea proiectului

Condițiile de lucru în laborator, seră și Grădina de iarnă din cauza acoperișului deteriorat, umezeală, practic a distrus boxa (camera de inoculare). În camera de incubare, unde parcurge I faza de aclimatizare la condițiile *ex vitro* din cauza umezelii a fost distrus tot blocul de electricitate. În Grădina de iarnă colaboratorii și vizitatorii nu sunt în siguranță, cad sticlile de pe acoperiș, din cauza coroziei sunt deteriorate scările și alte construcții metalice (stelajele, țevile ect.)

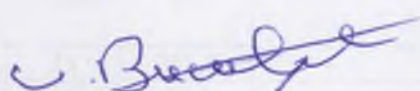
11. Concluzii.

1. Fondul genetic de plante lemnoase a fost completat cu 120 taxoni noi.
2. Testând diverse metode convenționale de multiplicare s-a constatat, că procedeul optim și rentabil pentru gutuiul japonez, socul negru este semănatul de toamnă a semințelor proaspăt curățate, dar pentru taxonii de cătină albă, aronie – prin butași lignificați tratați cu stimulatori de rizogeneză, pentru cei de goji, sălcioară – prin butași semilignificați.
3. Perfectarea procedeeleor de multiplicare vegetativă și generativă a speciilor și soiurilor (aronia, cătină albă, socul negru, gutuiul japonez) ne-a permis creșterea acestora în masă, care urmează a fi selectate și ameliorate.
4. Au fost evidențiate caracterele anatomice pentru identificarea soiurilor și complexul de indicatori cu potențial structural adaptiv la acțiunea condițiilor mediului.
5. Cercetările biochimice ale frunzelor și fructelor la taxonii studiați (activitatea antioxidantă, taninuri, flavonoizi, aciditatea, zaharuri totale) ne permit să afirmăm, că materialul săditor obținut prin vitroculturi este sănătos și calitativ.
6. S-a determinat balanța hormonală pentru mediile de cultură eficiente, capacitatea regenerativă și numărul pasărilor productive pentru fiecare taxon. Au fost elaborate 12 variante de medii nutritive de inoculare pentru arbuști.
7. Se determină comparativ variabilitatea genetică și morfologică în rezultatul

autopolenizării artificiale și polenizării libere la formele precoce de nuc.

1. The gene pool of woody plants was completed with 120 new taxa.
2. By testing various conventional methods of propagation, it was found that the optimal and the most cost-effective method for Japanese quince (*Chaenomeles japonica*) and black elder (*Sambucus nigra*) is sowing freshly cleaned seeds in autumn, but for taxa of sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides*) and chokeberry (*Aronia*) – propagation by lignified cuttings treated with rooting stimulants, for those of goji (*Lycium barbarum*) and Russian olive (*Elaeagnus angustifolia*) – by semi-lignified cuttings.
3. The improvement of the techniques of vegetative and generative propagation of species and cultivars (chokeberry, sea buckthorn, black elder, Japanese quince) made it possible to produce large amounts of seedlings, which are to be selected and new cultivars are to be bred.
4. The anatomical characters for identifying the cultivars and the complex of indicators of the structural adaptive potential to the environmental conditions were determined.
5. The biochemical research on the leaves and fruits of the studied taxa (antioxidant properties, tannins, flavonoids, acidity, total sugars) demonstrated that the planting material obtained by tissue culture is healthy and of high quality.
6. The hormonal balance for the efficient tissue culture media, the regenerative capacity and the number of productive repetitions were determined for each taxon. Twelve variants of nutrient media for inoculation were developed for shrub species.
7. The genetic and morphological variability as a result of artificial self-pollination and free pollination in early cultivars of walnut were determined comparatively.

Conducătorul de proiect Vasile Bucatel



Data: _____



Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare

Cifrul proiectului: 20.80009.7007.19

Cheltuieli, mii lei						
Denumirea	Cod		Anul de gestiune			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
CHELTUIELI	2	1776.2	-	1776.2	1776.2	
Cheltuieli de personal	21	1653.6	-	1653.6	1653.6	
Remunerarea muncii	211	1296.9	-	1296.9	1296.9	
Remunerarea muncii angaj.conf. statelor	2111	1296.9	-	1296.9	1296.9	
Remunerarea muncii angaj.conf. statelor	211180	1296.9	-	1296.9	1296.9	
Contribuții si primare de asistenta obligatorii	212	356.7	-	356.7	356.7	
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	298.3	-	298.3	298.3	
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală de patroni pe teritoriul țării	212210	58.4	-	58.4	58.4	
Bunuri si servicii	22	117.6	-	117.6	117.6	.
Deplasari	2227	92.6	-	92.6	92.6	
Deplasari in tara	222710	51.8	-10.0	41.8	41.8	
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	40.8	-40.8	0.0	0.0	
Servicii	2229	25.0	-	25.0	25.0	
Servicii editoriale	222910	25.0	+40.8	65.8	65.8	
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	0.0	+10.0	10.0	10.0	
Indemn.p/u incapacitatea temporara de munca achitate din mijl.financiare ale angaj.	273	5.0	-	5.0	5.0	
Indemn. p/u incapacitatea temporara de munca achitate din mijl.financiare ale angaj.	273500	5.0	-	5.0	5.0	
Stocuri de materiale circulante	33	262.5	-	262.5	262.5	
Procurarea combustibilului, carburanti, lubrifianti	331110	10.0	-	10.0	10.0	
Procurarea materialelor p/u scopuri didactice, stiintifice si alte scopuri	335110	222.5	-	222.5	222.5	
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	15.0	-	15.0	15.0	
Procurarea accesoriilor de pat, imbracamintei, incaltamintei	338110	15.0	-	15.0	15.0	
TOTAL CHELTUIELI		2038.7		2038.7	2038.7	

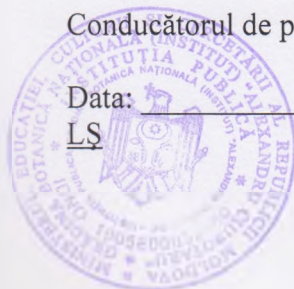
Conducătorul organizației Ion Roșca

Contabil șef Nina Colesnic

Conducătorul de proiect Vasile Bucea

Data:

LS



Componenta echipei proiectului
Cifra proiectului 20.80009.7007.19

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Ciorchina Nina	1953	dr.	0,5	02.01.2020	
2.	Chițan Raisa	1973		1	02.01.2020	
3.	Cutcovschi-Muștuc Alina	1985	dr.	0,5	02.01.2020	
4.	Lozinschii Mariana	1985	dr.	0,5	neangajat	
5.	Trofim Mariana	1977		1	02.01.2020	
6.	Cuzmina Elvira	1966		1	02.01.2020	
7.	Tabara Maria	1990		1	02.01.2020	
8.	Ghereg Melania	1991		1	02.01.2020	
9.	Cristian Cristina	1990		0,5	02.01.2020	
10.	Calalb T	1958	dr.hab.	0,25	02.01.2020	
11.	Ralea T	1947	dr.	0,25	02.01.2020	
12.	Zdoriuk Nina	1973		0,5	02.01.2020	
13.	Bucatel Vasile	1958	dr.	1	02.01.2020	
14.	Palancean Alexei	1950	dr.hab.	0,5	02.01.2020	Deces, 19.03.2020
15.	Comanici Ion	1933	dr.hab.	0,5	02.01.2020	
16.	Onica Elizaveta	1959	dr.	0,5	02.01.2020	
17.	Beselea Vasile	1985		1	02.01.2020	
18.	Agapi Ion	1987		1	02.01.2020	
19.	Ivasisin Daniela	1976		1	02.01.2020	
20.	Costenco Nicolae	1994		1	02.01.2020	

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	35
---	-----------

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Elașco Anastasia	1994		0,5	01.03.2020
2.	Onica Natalia	1986		0,5	01.03.2020
3.	Roșca Ion	1977		0,5	02.01.2020

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	33,3
---	------

Conducătorul organizației Ion Roșca

Contabil șef Nina Colesnic

Conducătorul de proiect Vasile Bucățel

Data: _____

LS

