

RECEPȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2024

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2024

RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL

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

Proiectul „Diminuarea consecințelor schimbărilor climatice prin crearea, implementarea soiurilor de plante medicinale și aromatice cu productivitate înaltă, rezistente la secetă, iernare, boli, ce asigură dezvoltare sustenabilă a agriculturii, garantează produse de calitate superioară, predestinate industriei de parfumerie, cosmetică, farmaceutică, alimentară”

Cifra proiectului: 20.80009.5107.07

Prioritatea Strategică: Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor

Rectorul

ȘAROV Igor

Consiliul științific

ANDRONIC Larisa

Conducătorul proiectului

BALMUS Zinaida



L.Ș.

Chișinău 2024

CUPRINS:

1. Scopul proiectului (obligatoriu).....	3
2. Obiectivele proiectului 2020–2023 (obligatoriu).....	3
3. Rezultate planificate conform proiectului depus (obligatoriu).....	4
4. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini) (obligatoriu).....	4
5. Impactul științific, social și/sau economic (obligatoriu).....	9
6. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului (opțional).....	11
7. Colaborare la nivel național/ internațional în cadrul implementării proiectului (după caz).....	12
8. Dificultățile în realizarea proiectului	13
9. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații (obligatoriu).....	14
10. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice	34
11. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri). (Opțional).....	59
12. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media (Opțional).....	65
13. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate pe parcursul anilor 2020-2023 de membrii echipei proiectului (Opțional).....	66
14. Materializarea rezultatelor obținute în proiect (cu specificarea aplicării în practică).....	66
15. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei.....	68
16. Recomandări, propuneri.....	70
17. Concluzii.....	70
18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect perioada 2020-2023	72
19. Volumul total al finanțării proiectului pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 3).....	76
20. Componenta echipei pe parcursul anilor 2020-2023 (Anexa nr. 4).....	78
21. Raportarea indicatorilor (Anexa nr. 5).....	80

1.Scopul proiectului

Inducerea variabilității genetice prin hibridări de diferite tipuri; crearea genotipurilor de plante aromatice, medicinale cu înalt potențial de productivitate și calitate; selectarea, multiplicarea genotipurilor, hibrizilor, soiurilor perspective rezistente la factori biotici și abiotici, adaptate la condițiile pedoclimatice de cultivare din R. Moldova.

2. Obiectivele proiectului 2020–2023

1. Diversificarea materialului inițial de ameliorare prin crearea de hibridi F₁ de *Salvia sclarea* și *Lavandula angustifolia* cu concursul a noi surse de germoplasmă;
2. Evaluarea hibrizilor F₁ de *Lavandula angustifolia*; hibrizilor F₁-F₁₈ de *Salvia sclarea*; liniilor consangvinizate S₄ –S₁₆ de *Salvia sclarea*;
3. Selectarea hibrizilor F₁ de *Salvia sclarea*, *Lavandula angustifolia* cu efect înalt al heterozisului; hibrizilor F₂-F₁₈ de *Salvia sclarea* cu heterozis constant și calitate superioară a uleiului esențial;
4. Validarea caracterelor cantitative biomorfologice a liniilor S₄ –S₁₆ de *S.sclarea* și evidențierea celor mai perspective cu conținut ridicat de ulei esențial, neafectate de degenerare prin consangvinizare;
5. Validarea productivității, rezistenței la secetă, ger, iernare, boli (VAU), calității uleiului esențial și distingtivității, uniformității, stabilității (DUS) hibrizilor soiurilor de *S.sclarea*, *L.angustifolia*;
6. Evaluarea (DUS,VAU) genotipurilor, soiurilor de *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* și *Origanum vulgare* ssp. *hirtum*, selectarea celor perspective și prezentarea a două soiuri la AGEPI, CSTSP;
7. Reproducerea, generația *pre bază* a 10-15 soiuri omologate, brevetate. Implementarea soiurilor de *Salvia sclarea*, *Lavandula angustifolia*, *Salvia officinalis*, *Coriandrum sativum*, *Silybum marianum*, *Anethum graveolens* etc.
8. Menținerea, evaluarea, reproducerea, valorificarea colecției de plante medicinale; Extinderea sortimentului de plante medicinale și aromatice cultivate, introducerea în cultură, inclusiv *Hyssopus officinalis*, *Sesamum indicum*, *Salvia hispanica*, *Cassia acutifolia*, etc.;
9. Identificarea structurilor cu caracter adaptiv la factori meteo stresogeni la soiuri perspective prin microscopie fonică, histologie, citologie. Studiul gradului de adaptare, rezistenței la condiții meteo stresogene la *Cassia acutifolia*, *Hyssopus officinalis*, *Sesamum indicum* etc.
10. Validarea calității prin determinarea calitativă, cantitativă a flavonelor, polifenolilor în deșeuri la *Salvia sclarea*, *Lavandula angustifolia* în materie primă la *Passiflora incarnata*, *Origanum vulgare*, *Cassia acutifolia*, *Hyssopus officinalis*.

3. Rezultate planificate conform proiectului depus

- Material genetic de ameliorare, performant;
- Hibridi cu efect înalt al heterozisului la caracterele cantitative biomorfologice cu impact direct asupra productivității, rezistenței;
- Soiuri de proveniență hibridă cu productivitate și randament înalt de plante medicinale și aromatice rezistente la secetă, ger, iernare, inclusiv:
 - soiuri (hibridi cu heterosis constant) de *Salvia sclarea* cu productivitate înaltă - 15-18 t/ha inflorescențe, 57-70 kg/ha de ulei esențial în 2 ani de exploatare a plantației, randament – 3,2-3,8 kg ulei din tona de inflorescențe;
 - soiuri (hibridi F₁ heterotici) de *Lavandula angustifolia*, potențial de producție 8-10 t/ha inflorescențe; 150-170 kg/ha ulei esențial. Randament:18-21,0 kg ulei esențial din tona de inflorescențe;
 - soiuri pentru extinderea sortimentului de plante aromatice și medicinale de *Origanum vulgare ssp. vulgare*, *O.vulgare ssp. hirtum*, *Hyssopus officinalis*, *Cassia occidentalis* etc.

4. Rezultatele obținute

Menținută, evaluată și completată colecția de germoplasmă la plante aromatice, medicinale și condimentare, peste 250 taxoni. Au fost mobilizate 24 specii noi: *Agastache rugosa* (Fisch.& C.A.Mey) Kuntze, *Scutellaria baicalensis* Gorgi, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim, *Filipendula hexapetala* Moench., *Tanacetum balsamita* L., *Epilobium angustifolium* L., *Lyatrum solitaria* L., *Betonica officinalis* L., *Perovskia atriplicifolia* Benth., *Thymus comosus* Heuff ex. Griseb., *Tetragonia tetragonoides* (Poll.) Kuntze, *Setaria italica* (L.) Beauvois, *Tribulus terrestris* L., *Crocus sativus* L. etc. La specia *Mentha* au fost evaluate 35 genotipuri cu termeni diferiți de maturizare, inclusiv: 4 – timpurii, 20 – intermediare și 11 – tardive. Soiul Usigen, s-a evidențiat cu cea mai mare producție de *herba* proaspătă, care a constituit 9,4 t/ha și producție de ulei esențial în plante ofilite 93,3 kg/ha, urmat de *Menta crispa*, România, care a asigurat producție de 9,0 t/ha și 65,6 kg/ha ulei esențial. La specia *Lavandula angustifolia* Mill., obținut material inițial de ameliorare prin încrucișări a două soiuri de origine franceză și germană, soiul *Lavinie de grădină*; evaluate 56 genotipuri, selectate 32, identificate 11 – valoroase prin conținut de ulei esențial de 1,7– 1,8% în materia primă proaspătă; 21 genotipuri – selectate după aspect decorativ, care urmează să fie multiplicat în calitate de material săditor pentru înverzire. A fost selectată clona de lavandă 1-4B, descendentă de la soiul Chișiniovscăia 90, care a sintetizat și acumulat conținut înalt de ulei esențial – 6,140% (s.u.), deținut constant pe durata ultimilor trei ani de studiu. Analiza GC-MS a uleiului esențial, separat din materia primă a genotipului 1-4B, a identificat 16 constituienți principali. Componentii, care contribuie la calitatea uleiului sunt: acetatul de linalilă în concentrație de 55,6%, linaloolul 27,8% și lavandulolul de 0,542%. Rezultatele demonstrează, că calitatea uleiului esențial la clona selectată, 1-4B corespunde standardului.

La specia *Hyssopus officinalis* L., evaluate genotipuri ce aparțin la 3 varietăți: *cyaneus*, *ruber* și *albus*. Genotipurile: N.2 var. *ruber*, N.4 var. *albus*, anul al III-lea de vegetație, N.4 var. *ruber* și 3 mostre var. *cyaneus*: soiul Safir, LP. 1 și LP. 2 din anul al VII-lea de vegetație, se deosebesc prin caractere morfologice, conținut și componența uleiului esențial. Uleiul esențial separat prin hidrodistilare se acumulează în proporție de 0,903 – 1,252% (s.u.). Efectuate cercetări în vederea determinării compoziției chimice a UE la 6 mostre. S-au stabilit și identificat constituienții de bază. Astfel, s-au identificat la genotipul N.2 var. *ruber* – 24 de constituienți, componenți majori: iso-pinocamfona (53,41%); pinocamfona (19,780%); pinocarvona (4,080%); myrtenol (4,177%); γ -elemen (4,034%), β -pinen (2,191%). Genotipul N.4, cu corola florilor roză, (var. *ruber*) identificați – 19 constituienți, componentul principal este iso-pinocamfona (74,290%); concentrația pinocamfonei fiind de numai (1,193%); pinocarvona (5,478%); myrtenol (4,066%) și γ -elemen (2,223%), β -Pinen (4,719%). La genotipul N.4, var. *albus* – 17 componenți; pinocamfona (81,441%), iso-pinocamfona (2,248%); β -pinen (3,996%); myrtenol (3,681%); β -felandren (3,129%). La soiul Safir, var. *cyaneus* identificați 25 componenți; iso-pinocamfona (59,795%); pinocamfona (17,997%); myrtenol (4,035%); γ -elemen (2,394%); β -felandren (2,484%) și β -pinen (0,312%). La genotipurile LP-1 și LP-2 var. *cyaneus* au fost identificați –7 și 21– componenți; iso-pinocamfona (85,656%), β -pinen (6,646%), pinocarvona (2,286%), β -felandren (1,944%) și γ -elemen (1,599%). Analiza cantitativă și calitativă a demonstrat, că genotipurile evaluate din varietatea *cyaneus* conțin în UE iso-pinocamfonă în concentrație de la 59,795% până la 85,656%. Astfel, cel mai bogat în pinocamfonă este genotipul N.4, varietatea *albus*. În condiții de laborator, echipa parteneră a USMF “Nicolae Testemițeanu”, a realizat studiul comparativ la 3 varietăți de *Hyssopus officinalis* L., (*albus*, *ruber* și *cyaneus*) pe diferite organe (frunze, tulpini și elemente florale). În baza *screening*-ului bazei de micrografii s-au identificat structurile cu rol diagnostic ca: trihomi tectori uniserati, unicelulari, scurți (preponderent pe marginea frunzelor și petalelor florilor, mai puțini pe tulpini) și pluricelulari în deosebi de-a lungul nervurilor frunzelor și a sepalelelor florilor, structuri secretoare – trihomi secretori cu glanda uni - sau bicelulară și trihomi glandulari peltați, pe organele supraterane, dar din abundență pe petalele florilor. Structurile calitative cu potențial de protecție și adaptare la acțiunea factorilor nefavorabili sunt trihomii tectori, cuticula, formațiunile cerifere. Un rol mai expresiv revine indicilor cantitativi cum ar fi: frecvența și modalitatea de distribuire a trihomilor pe organele plantei, grosimea cuticulei și a epidermei, gradul de dezvoltare a structurilor secretoare și modul de distribuire. Comparativ, potențialul structural adaptiv este mai dezvoltat la isop var. *albus*, apoi în descreștere var. *cyaneus* și *ruber*. Toți indicatorii structurali identificați au un aport individual în dezvoltarea capacității adaptive, iar corelația dintre ei contribuie la formarea unui complex structural ce asigură dezvoltarea plasticității adaptive și rezistenței la acțiunea factorilor neavorabili caracteristici climei continental-stepice din R. Moldova.

Studiul calitativ al taninurilor prin reacții de sedimentare și culoare a demonstrat prezența taninurilor hidrolizabile la toate 3 varietăți de isop. Dozarea titrimetrică în extractele apoase din părți aeriene denotă, că var. *cyaneus* are cel mai mare conținut – 20,6%, mai puțin în var. *ruber* – 18,7% și cea mai mică valoare în var. *albus* – 15,0%. Au fost obținute extracte uscate la 3 varietăți de isop prin metoda de macerare fracționată, solvent – alcool etilic 70%, concentrarea extractului în baza evaporării rotative la temperatura +40°C. Randamentul de obținere corelează cu varietatea: *albus* –

27%; *ruber* – 23% și *cyaneus* – 30%. Extractele uscate vor servi ca material de determinare a totalului polifenolic. Concentrația totalului de polifenoli în extractul uscat de *H. officinalis* var. *ruber* a fost 37,01%, urmat de varietatea *cyaneus* (32,88%) și *albus* (26,94%). S-a demonstrat activitatea antimicrobiană a extractelor uscate din părțile aeriene la 3 varietăți de *H. officinalis* față de microorganisme gram-pozitive *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 și *Bacillus cereus* ATCC 11778 în concentrație 12,5 mg/ml. Varietățile *cyaneus* și *ruber* au demonstrat activitate bactericidă față de microorganismele gram-negative *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883 și *Acinetobacter baumannii* ATCC BAA-747 în concentrație de 12,5 mg/ml, iar varietatea *albus* în concentrație de 25 mg/ml.

În rezultatul evaluării genotipurilor selectate de *Thymus vulgaris x citriodorus* Pers.(Schreb.) și *Ocimum basilicum* L., au fost create 2 soiuri noi: Lily roz (*Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului pentru soi de plantă nr.500 din 2023.11.14*); Picant de grădină (Cerere de Brevet pentru Soi de Plantă AGEPI, 2022 0017 data depozit 2022.06.20 și Cerere de înregistrare în Registrul de Stat (CSTSP) nr. 0785084 din 20.06.2022). Cercetările realizate la *Thymus x citriodorus* Pers. (Schreb.) în CCC (2020-2023) ne-au confirmat, că soiul Lily-roz atestă indici performanți: asigură producție de materie primă proaspătă 5,5 t/ha și producție de ulei esențial, 19,2 kg/ha. Soiul de *Ocimum basilicum* L., *Picant de grădină* – a sintetizat și acumulat conținut de ulei volatil 0,137% (umidit. st.) Producția de materie primă 13,7 t/ha, producția de ulei esențial 15,0 kg/ha. Randament: 1,28 kg ulei volatil /tona de materie primă. Producția de materie primă proaspătă la soiul *Picant de grădină*, a variat pe parcursul a patru ani de la 8,0 până 14,0 t/ha față de 6,0-10,0 t/ha la soiul martor și *herba* farmaceutică de la 2,2 până la 2,6 t/ha față de 2,0 și 2,3 t/ha la soiul martor.

Genotipul de *Cassia acutifolia* L., a garantat o producție de materie primă proaspătă de 29,0 t/ha și 8,6 t/ha *herba* farmaceutică, iar martorul a înregistrat 25,0 t/ha și 7,4 t/ha *herba* farmaceutică. Genotipul de *Cassia occidentalis* (L.) Link., asigură producție de materie primă proaspătă de 12,6 t/ha și 3,5 t/ha *herba* farmaceutică, iar martorul -10,5 t/ha și 2,8 t/ha respectiv.

Studiul microscopic la specia *Cassia occidentalis* (L.) Link., pe organele plantei a evidențiat structurile specifice cu rol diagnostic, adaptiv și modul de localizare. Genotipurile evaluate la specia *Cassia occidentalis* (L.) Link. rezistă la acțiunea factorilor nefavorabili din R. Moldova prin complexul de structuri adaptive (cristale de oxalat de calciu, stomate de 4 tipuri și glande brunificate). Datele fitochimice pentru specia *Cassia occidentalis*, *Cassia acutifolia*, *Passiflora incarnata*, cultivate în condițiile de climă stepică din R. Moldova servesc ca reper argumentat pentru valorificarea diferențiată în funcție de organul plantei, faza ontogenetică și compusul chimic: de la specia *Cassia occidentalis* – rădăcini și fructe sursă de antrachinone; frunze și flori – carotenoide; frunze și părți aeriene – clorofilele *a*, *b* și taninuri; iar de la sp. *Cassia acutifolia* – fructe și frunze pentru antrachinone și taninuri. De la specia *Passiflora incarnata* se recomandă valorificarea părților aeriene în faza de fructificare ca sursă de polifenoli, iar în faza de butonizare – flavonoide.

La specia *Lavandula angustifolia* Mill., pentru inducerea variabilității genetice s-au realizat hibridări și s-au obținut 3270 semințe hibridă. Au fost evaluați peste 800 hibridi F₁, ce provin de la 7 f.m. (Fr.1.; Fr.5.; Fr.8.; Cr.13; Cr.26; VM10; Aroma Unica.) Au fost identificați 273 hibridi cu rezistență înaltă, 131 cu rezistență mai sus de medie; 34 cu rezistență medie la secetă, ger și iernare. Au fost rebutați după mai multe criterii, inclusiv rezistența la secetă, ger și iernare. Genotipurile, dezvoltând plante cu talia de 60-70 cm; diametrul de până la 125 cm; număr mare de tulpini florale

(200-2465 *per* plantă), spic floral de până la 12,5 cm lungime. Hibrizii au conținut înalt de ulei esențial – 5,011- 6,318% (s.u.), efectul heterozis înregistrat la hibrizii F₁ în raport cu forma maternă este +34,5 - +125,2%. Conținutul de ulei esențial la hibrizii evaluați în anul al II-lea de vegetație, înregistrează valori de la 2,113% (s.u.) până la 5,608% (s.u.). S-au evidențiat 21 hibridi descendenți de la f.m. Aroma Unica cu conținut de 4,023- 4,923 % (s.u.) și 6 hibridi cu un conținut de 5,099% – 5,608% (s.u.). Conținutul de ulei esențial a fost determinat la 60 hibridi, care provin de la 4 forme maternale Fr.1; Fr.5; Fr.8 și Cr.13, din anul al VII-lea de vegetație, inclusiv: 40 hibridi (Fr.8) cu un conținut de – 2,543-5,834% (s.u.); 8 – (Fr.1) 4,438-5,987% (s.u.); 4 – (Fr.5) 5,097-6,133% (s.u.); 8 hibridi (Cr.13) 2,008 – 5,512% (s.u.). În CCC au fost studiate 9 soiuri – clone de *Lavandula angustifolia* Mill. Au fost create în rezultatul cercetărilor soiurile-clone de lavandă: Favoare (Fr.8-5-15V) și Svetlana (Fr.5S - 8-24) transmise la Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante (CSTSP) în vederea testării – omologării și la AGEPI pentru brevetare. Soiul de levănțică Svetlana reprezintă un hibrid de primă generație (F₁) care se multiplică vegetativ, efect heterozis constant la caracterele cantitative. Productivitatea soiului Svetlana în patru ani (2020-2023) de exploatare a plantației a constituit: 5,6 t/ha inflorescențe (materie primă); conținut de ulei esențial de 5,864% (s.u.); producția UE – 126,3 kg/ha; randament: 22,5 kg/t (ulei esențial/tonă materie primă). Soiul de levănțică Favoare reprezintă un hibrid de primă generație (F₁), care se multiplică vegetativ, efect heterozis constant la caracterele cantitative. Productivitatea soiului Favoare, în patru ani (2020-2023) de exploatare a plantației: 4,7 t/ha inflorescențe (materie primă); conținut de ulei esențial de 5,642% (s.u.); producția UE – 102,4 kg/ha; randament: 21,2 kg/t.

În baza indicilor structurali, atât numerabili și măsurabili, cât și morfometrici s-au evidențiat genotipurile de *Lavandula angustifolia* Mill., cu potențial structural adaptiv și rezistență la acțiunea factorilor nefavorabili – soiurile Aroma Unica, Moldoveanca 4, Vis Magic 10 și hibrizii Fr. 8-5-15V și Cr.13S-6-7; iar soiurile Alba 7, Aroma Unica și hibridul Fr.5S-8-24 – s-au evidențiat cu capacitate sporită vital-metabolică în procesele de fotosinteză și biosinteză a compușilor chimici. Soiurile Alba 7, Moldoveanca 4, Fr. 5 S-8-24 se caracterizează cu potențial structural de acumulare a uleiurilor volatile, determinat de densitatea trihomilor glandulari peltați, inclusiv dimensiunile glandei și trihomii capitați de tipul I și II. Florile de levănțică servesc ca sursă de ulei volatil terapeutic, iar tulpinile și frunzele, care constituie 2/3 din produsul vegetal *Herba* la 7 genotipuri de levănțică sunt bogate în substanțe tanante, flavonozide și uleiuri volatile, care pot fi valorificate în scop farmaceutic.

La specia *Salvia sclarea* L., au fost brevetate și omologate 2 soiuri: Ambriela (MD 392/2022.04.30) și Parfum Perfect (MD 341/2020.04.30.); *Adeverință pentru soi de plante, Ambriela, nr.825/2023 și Parfum Perfect nr.785/2021*. S-a indus variabilitate genetică prin crearea de hibridi F₀ în 38 combinații hibride. S-au evaluat 703 hibridi F₁ – F₁₈ și 380 linii consangvinizate S₆ – S₁₆. S-a demonstrat: materialul genetic de *Salvia sclarea* L., creat (hibridi, linii) prezintă rezistență la secetă, iernare, boli. În anul al doilea de vegetație, 2020, au fost selectați 36 hibridi (1,409-2,690% (s.u.)) și 20 linii consangvinizate (1,460-2,170% (s.u.)) cu un conținut foarte ridicat de ulei esențial; la hibrizii F₁ efectul heterozis la „lungimea inflorescenței”, în raport cu ambele forme parentale s-a înregistrat la 58% din hibrizii simpli și tripli, 28% hibridi dubli și în trepte. Efect al heterozisului de la +9,4% până la +87,9% la conținutul în ulei esențial în raport cu ambele forme parentale au înregistrat 12 hibridi, sau 41,4%. În 2021, (I an de vegetație), selectați 34 hibridi (1,409-

2,178% (s.u.)) și 4 linii (1,477-1,947% (s.u.)). În anul 2022, (a. II de vegetație) s-au evidențiat 67 hibrizi, cu un conținut de U.E. foarte înalt – 1,410-2,703% (s.u.) și 23 linii – 1,404-2,236% (s.u.)). În anul 2023 au fost evaluați 148 hibrizi de diferite tipuri F₁ – F₁₈. S-au evidențiat și selectat hibrizi, cu conținut ridicat și foarte ridicat: ulei esențial peste 1,0% (s.u.) s-a atestat la 48,6% din hibridii F₁-F₁₈ (63). S-au selectat și reprodus 26 hibrizi, care acumulează un conținut foarte ridicat – 1,436 – 2,011%. Prin analiza calitativă și cantitativă a uleiului esențial, separat din inflorescențele hibridului simplu [AP 32-11 S₄ x AP 33-11 S₄] F₂, s-au stabilit 18 componente: acetatul de linalilă, 63,028%, linaloolul, 18,082% și sclareolul, 9,331%. Investigațiile la șerlai din perioada de raportare, s-au finalizat cu selectarea a 17 hibrizi diferite tipuri și generații (5 – simpli, 3 – triple și 9 – combinații hibride în trepte și complexe) cu caractere agronomice valoroase și conținut de ulei esențial – 1,404-2,703% (s.u.). În anul 2023, s-au selectat și reprodus 18 linii consangvinizate S₆ – S₁₆, ne supuse depresiei de degenerare prin consangvinizare, (inclusiv, S₆-14; S₁₁ – S₁₆ – 4) cu conținut foarte ridicat (1,461 – 2,171% (s.u.)) de ulei esențial. S-a constatat, că cu conținut foarte înalt de ulei esențial (1,4 – 2,1%) s-a atestat la 22,2% din liniile evaluate. În perioada 2020-2023, s-au selectat și reprodus 8 linii consangvinizate S₆ – S₁₆, ne supuse depresiei de degenerare prin consangvinizare, cu conținut foarte ridicat de ulei esențial (1,417 – 2,236% (s.u.)): AP 2-11 S₆, (1,871-1,890% (s.u.)); AP 35-11 S₆, (1,417-1,969% (s.u.)); AP 41-11S₆, (1,477-2,200% (s.u.)); AP 59-11 S₆, (1,457-1,896% (s.u.)); AP 97-11 S₆, (2,076-2,198% (s.u.)); Cr.p. 99 S₁₆, (1,473-1,488% (s.u.)); M-69 489 S₁₄, (1,947-2,199% (s.u.)); M-69 815-82S₁₆, (1,599-2,236% (s.u.)). Analiza calitativă și cantitativă a uleiului esențial separat din inflorescențele liniei consangvinizate AP 97-11 S₆, care în anul de referință a acumulat ulei esențial - 2,076% (s.u.), a stabilit 11 componente principale: acetatul de linalilă, 74,751%; linaloolul, 16,893% și sclareolul 2,169%.

Testarea soiurilor în CCC, anul I-îi, al II-lea de vegetație au confirmat rezistența foarte înaltă la secetă, prin obținerea conținut înalt de UE. Producția de materie primă a constituit 11,1-16,7 t/ha, anul I-îi și 11,9 –17,0 t/ha în anul al II-lea de vegetație, în funcție de soi. Soiurile au acumulat conținut înalt de ulei esențial și au format producție de ulei esențial: anul I-îi 40,2 -56,8 kg/ha; anul al II-lea, 37,4 - 52,4 kg/ha; randament, 2,9-4,3 kg/t în anul I-îi și 3,1- 4,5 kg/t în anul al II-lea de vegetație. Mai productive sunt soiurile Ambriela, Balsam și Parfum Perfect.

Studiile fitochimice comparative efectuate la soiurile (Ambra Plus, Balsam, Nataly Clary) sp. *Salvia sclarea* L., au demonstrat, că produsul vegetal *S. sclareae flores*, cunoscut ca sursă de ulei volatil în cosmetică, oenologie și alimentație, poate servi și ca sursă de materie primă cu conținut de compuși fenolici (flavonoide, acizi fenolici, substanțe tanante). Rezultatele cercetării denotă, că șrotul din inflorescențele de *Salvia sclarea* L., obținut după hidrodistilarea uleiului volatil, nu conține valori semnificative de compuși fenolici și nu poate fi valorificat ca materie primă cu compuși fenolici. Studiile anatomice și fitochimice la 7 genotipuri de levănțică *Lavandula angustifolia* Mill. și 3 de șerlai *Salvia sclarea* L., servesc ca suport pentru valorificarea ulterioară diferențiată, atât a genotipurilor, cât și a tipului de produs vegetal (flori, amestec de tulpini și frunze, șrot după procesare).

Soiul nou, *Panacea* de *Origanum vulgare* ssp. *vulgare*, asigură recolta medie de materie primă, 8,7 t/ha, producția medie de ulei esențial, 18,7 kg/ha, (2020-2023). Componente în uleiul esențial, 28; componente majori: germacren D,31,13%; β-cariofilen, 15,785%; α-farnezen – 11,41%; (-) spatulenol, 6,55%; Soiul, Savoare de *Origanum vulgare* ssp. *hirtum*, garantează recolta

medie de materie primă, 11,1 t/ha, producție medie de ulei esențial, 163,7 kg/ha, (2020-2023). Componenta uleiului esențial: constituenți identificați, 27; Componentii majori: carvacrol, 82,87%, γ -terpinen, 3,20%; p-cimen, 2,99%, β -cariofilen, 2,34%; β -mircen, 1,17%; 22 componenți minori, 7,4%, identificare – 99,97%.

Aprecierea calității producției de *herba* s-a efectuat prin selectarea, adaptarea metodelor de analiză calitativă și cantitativă a compușilor fenolici și s-au identificat: substanțe tanante, flavonozide, saponine, cumarine în *herba* la 15 genotipuri de *Origanum vulgare* ssp. *vulgare*, *Origanum vulgare* ssp. *hirtum*. S-a determinat conținutul total de polifenoli, care la *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* variază de la 51,708 până la 68,500 mg/g, iar la *Origanum vulgare* ssp. *hirtum* – de la 37,686 până la 49,518 mg/g.

5. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute

- Rezultatele studiilor microscopice la specia *Origanum* au evidențiat structuri anatomice implicate în biosinteza compușilor chimici, precum și structuri cu rol în formarea potențialului de rezistență, adaptare la factori abiotici. Calitatea producției este determinată de conținutul de polifenoli care variază de la 51,708 până la 68,500 mg/g *O.vulgare* ssp.*vulgare* și 37,686 până la 49,518 mg/g la *O. vulgare* ssp. *hirtum*.
- Rezultatele studiilor anatomice și fitochimice la 7 genotipuri de levănțică (*L. angustifolia*) și 3 de șerlai (*S. sclarea*) vor servi ca suport argumentat științific pentru valorificarea diferențiată, atât a genotipurilor, cât și a tipului de produs vegetal (flori, amestec de tulpini și frunze, șrot după procesare). Datele obținute vor sta la baza elaborării materialelor pentru promovarea genotipurilor noi de perspectivă la speciile *L. angustifolia* și *S.sclarea* în condițiile pedoclimatice ale R. Moldova și a recomandărilor practice pentru cultivatorii de plante medicinale și aromatice, lucrătorii din domeniul cosmetic și farmaceutic.
- Speciile *C. occidentalis* și *P. incarnata* sunt originare din alte regiuni geografice, dar studiile complexe agrobiologice și farmacognostice au demonstrat, că plantele se dezvoltă bine și parcurg tot ciclul ontogenetic, iar organele sintetizează și acumulează diverși metaboliți secundari cu proprietăți bio-farmacologice. Rezultatele pot servi ca suport argumentativ pentru cultivarea acestor specii pe suprafețe industriale ca sursă de materie primă pentru industria farmaceutică.
- Au fost obținute date cu privire la conținutul și compoziția chimică a uleiului esențial a unor genotipuri de lavanda, salvie și isop, (var. *cyaneus* (corola florilor albastră), var. *ruber* (corola roză) și var. *albus* (corola albă)) și identificați constituenții de bază, identificați componenții principali, care determină calitatea uleiului esențial.
- Studiul anatomic la 3 varietăți de *H.officinalis*. (*albus*, *ruber* și *cyaneus*) a permis identificarea structurilor cu potențial adaptiv la acțiunea factorilor nefavorabili: trihomi tectori unicelulari, scurți (pe marginea frunzelor și petalelor florilor, mai puțini pe tulpini) și pluricelulari pe nervurile frunzelor și separelor, trihomi secretori cu glanda uni - sau bicelulară și trihomi glandulari peltați - pe organele supraterane, din abundență pe flori.
- Rezultatele științifice obținute în cadrul proiectului au fost publicate în 121 lucrări științifice, inclusiv: 1 articol în reviste științifice din bazele de date Web of Science și SCOPUS; 4 Articole în reviste științifice din străinătate recunoscute; 2 articole în reviste științifice din Registrul

National, categoria B; 1 Articol în culegeri științifice editate în Republica Moldova; 29 Articole în materiale ale conferințelor științifice internaționale (peste hotare); 11 Articole în materiale ale conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova); 25 Articole în materiale ale conferințelor științifice naționale cu participare internațională; 13 Teze ale conferințelor științifice în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare); 11 Teze ale conferințelor științifice în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova); 16 Teze ale conferințelor științifice în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională; 4 Teze ale conferințelor științifice în lucrările conferințelor științifice naționale. 4 alte lucrări științifice; 5 Brevete pentru Soi de Plantă; 2 Hotărâri pozitive de acordare a brevetului pentru soi de plantă; 1 Cerere de Brevet pentru Soi de Plantă; 2 Adeverințe pentru soi de plantă (nr. 825/2023; nr.785/2021); 33 materiale la saloanele de invenții.

Impactul social și/sau economic:

31.03.2023. Vizita delegației Secției de Științe Agricole și Silvicultură a Academiei Române precum și a academicianului coordonator al Secției Științe ale Vieții a AȘM acad. Boris Găina la Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, laboratorul PAM a fost onorat de vizita Președintelui Secției Științe Agricole și Silvicultură.

- 03.05.2023. Vizită studenților de la Universitatea Tehnică a Moldovei (specialitatea *Horticultură și Agronomie*), studenții au avut posibilitatea să se familiarizeze cu colecția de plante aromatice, medicinale și condimentare și tehnici de separare a uleiului esențial în laboratorul *Plante Aromatice și Medicinale*.
- 28.06.2023. Vizita conducerii Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca la Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor inclusiv și în laboratorul PAM.
- 13.12.2023. Participare cu mostre de semințe la Workshop-ul: Resurse genetice vegetale – dialog dintre cercetători și mediul asociativ organizat de către Asociația obștească "Grădina Moldovei" și IGFPP al USM.
- A fost elaborată și susținută teza de licență de către Urecheanu Natalia cu titlul: Utilizări cosmetice ale uleiului volatil al varietăților de *Hyssopus officinalis*. Conducătorul științific: Bobeică Valentin, Dr. hab., prof. univ și Goncariuc Maria dr. hab, prof. cercet.
- Coordonarea realizării stagiului de practică de *producție*, UTM, Facultatea *Agronomie*. Specialitatea/programul de studii *Agronomie*, Ciclul I – *Licență*.
- Participarea la 5 emisiuni radio/tv de promovare a realizărilor științifice.
- Obținute 2 Adeverințe pentru soi de plante Nr.785/ 2021 și Nr.825/ 2023.
- Au fost brevetate soiurile: *Salvia sclarea* L., Parfum perfect (MD 392/2022.04.30); Ambriela (MD 341/2020.04.30.); *L. angustifolia* Mill.: Favoare (MD426/2023.12.31); Svetlana (MD 427/2023.12.31) și de *O. vulgare* ssp. *hirtum* – Savoare (MD425/2023.12.31).
- Impactul social al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului, implementarea soiurilor create de PAM, constă în creșterea profitului, oferirea locurilor de muncă mai bine remunerate, îmbunătățirea infrastructurii etc.

- “TRIMEXPO” S.A. Proiect de Transfer Tehnologic, “Implementarea soiurilor de lavandă (*Lavandula angustifolia* Mill.) Aroma Unica, Alba 7, Vis magic 10 și fondarea plantației industriale” *Responsabil., GONCEARIUC Maria, dr. hab.*
- “TRIMEXPO” S.A. Contract de implementare a producției tehnico-stiințifice (PTS) pentru soiuri de plante aromatice și medicinale Nr. C– 50/20 din 20 noiembrie, 2020.
- Soiul Ambra Plus de *Salvia sclarea* L., a fost implementat prin contract tehnico-științific (Nr. C– 01/21 din 01 noiembrie, 2021).
- Soiul Ambra Plus de *Salvia sclarea* L., a fost implementat prin contract tehnico-științific (Nr. C– 01/22 din 01martie, 2022).
- Soiul Nataly de *Calendula officinalis* L., a fost implementat în Compania “Doctor Farm” SRL 14.04. 2022.
- Implementarea producției tehnico-științifice (PTS): material semincer de *Nigella damascena* L., în Centrul pentru Conservare și Promovare a Valorilor Autentic Regionale (CCPVAR) 25.04. 2022.
- Activități de expertiză și consultanță.
- Obținute medalii /diplome la expoziții și saloane: 33 medalii.
- Elaborarea ghidului informativ: Produse vegetale de la soiuri de levănțică și șerlai – surse de terpenoide și compuși fenolici, autori CALALB, T., BENEA, A., GONCERIUC, M., BALMUȘ, Z., BUTNARAȘ, V., COTELEA, L., FURSENCO C., POMPUȘ, I.

6. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului (opțional)

- Echipament pentru separarea uleiului esențial, aparate de distilare Ginsberg; etuvă, cântare electronice, aragaze; laboratoare de determinare a calității materiei prime și a materialului semincer, dotate cu termostat, frigidere, ustensile de laborator de germinare a semințelor și umidității, veselă de laborator.
- Rețea locală Internet, Computere, imprimante.
- Colecția de Plante Aromatice și Medicinale .
- Bază experimentală a IGFPP: tractoare, combină, grape, cultivator etc.
- Câmpuri agricole, sectoare izolate și loturi experimentale pentru experiențe integrale PAM: (a.2020) – 1,64 ha; (a.2021) – 1,78 ha; (a.2022) – 1,52 ha și (a.2023) – 1,42 ha.
- Complex de solarii (boxe pentru creșterea răsadurilor de PAM în lizimetre).
- Pentru realizarea studiilor planificate (servicii de analiza calitativă, cantitativă cromatografică a mostrelor de ulei esențial) s–a utilizat infrastructura laboratorului *Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi* a Institutului de Chimie al USM.
- Pentru realizarea studiilor planificate s-a utilizat infrastructura de cercetare a Catedrei de farmacognozie și botanică farmaceutică USMF ”Nicolae Testemițanu”, în special utilajul și dispozitivele din Laboratorul de analiză farmacognostică (Microscopul optic Micos cu microscop cu cameră digitală, cuplat la calculator, bai de apă cu termoreglare; distilator de apă, balanțe electronice și analitice, rotovapor Laborota 4011-digital, Vibrator, Spectofotometru Metertech UV/VIS SP8001, Camera de analizat cromatogramele în UV CAMAG, cetrifugă Electro-Mag M 815E, dulap pentru uscare, striclărie, reactive chimice).

7. Colaborare la nivel național/ internațional în cadrul implementării proiectului

- **USMF "Nicolae Testemițanu" :**
- Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, Facultatea de Farmacie – parteneri ai proiectului, participare la pregătirea tezelor de masterat; studii comune la speciile: *Salvia sclarea* L., *Lavandula angustifolia* Mill., *Origanum vulgare ssp. vulgare* L., *Origanum vulgare ssp. hirtum* (Link) Ietsw, *Passiflora incarnata* L., *Salvia hispanica* L., *Cassia acutifolia* (Dalila) Batca și *Hyssopus officinalis* L.
- Colaborare cu specialiștii Disciplinei de microbiologie și imunologie a Departamentului de medicină internă, USMF "Nicolae Testemițanu"
- **Universitatea Tehnică a Moldovei:**
- Coordonarea realizării stagiului de practică de *producție* a studentei COSTAȘ Mihaela, anul IV, Facultatea Agronomie. Specialitatea/programul de studii Agronomie, Ciclul I - *Licență*
- **Institutul de Chimie:**
- Laboratorul *Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi* (servicii de analiza calitativă, cantitativă cromatografică a mostrelor de ulei esențial).
- **Grădina Botanică Națională (Institut) "Alexandru Ciubotaru":**
- Laboratorul *Resurse Vegetale*, schimb de material semincer, evaluări fenologice comune la specii condimentare, testări la *Salvia hispanica* privind valoarea nutritivă și energetică a materiei prime.
- Agenția Națională Pentru Siguranța Alimentelor referitor la înregistrarea și aprobarea sectoarelor izolate de PAM pentru certificarea materialului semincer; seminar cu tematica „Instruirea inspectorilor teritoriali responsabili de controlul privind producerea, inspecția în câmp, certificarea și controlul comercializării semințelor și materialului de înmulțire și săditor ”
- Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală, privind protecția juridică a soiurilor (brevetarea) și includerea în baza de date a soiurilor elaborate.
- Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante (CSTSP) privind testarea (DUS) și (VCU) a soiurilor de plante elaborate în cadrul proiectului. Menținerea și înregistrarea soiurilor în Catalogul Soiurilor de Plante al R. Moldova.
- "TRIMEXPO" S.A. Proiect de Transfer Tehnologic, "Implementarea soiurilor de lavandă (*Lavandula angustifolia* Mill.) Aroma Unica, Alba 7, Vis magic 10 și fondarea plantației industriale" *Responsabil, GONCEARIUC Maria, dr. hab.*
- "TRIMEXPO" S.A. Contract de implementare a producției tehnico-stiințifice (PTS) pentru soiuri de plante aromatice și medicinale (*Salvia sclarea* L., *Anethum graveolens* L., *Coriandrum sativum* L.) Nr. C– 50/20 din 20.11.2020, *Responsabil, GONCEARIUC Maria, dr. hab.*
- Unitatea Consolidată pentru Implementarea și Monitorizarea Programului de Restructurare a Sectorului Vitivinicol" (UCIMPRSVV), Beneficiarul final – *Colegiul Agroindustrial din Riscani*, Contract de implementare a producției tehnico-științifice (PTS) pentru culturi de *Salvia sclarea* L. Nr. C– 01/21 din 01.11. 2021, soi Ambra Plus. *Responsabil, BALMUȘ Zinaida, dr.*
- FLV ASCENT SRL –**implementarea PTS**, soi de șerlai (*Salvia sclarea* L.) Ambra Plus.

- Doctor Farm SRL. – **implementarea producției tehnico–științifice (PTS)**, soi de galbenele (*Calendula officinalis* L.), Nataly.
- **Centrul pentru Conservare și Promovare a Valorilor Autentic Regionale (CCPVAR)** implementarea producției tehnico–științifice (PTS): material semincer de *Nigella damascena* L.
- Liceul de Creativitate și Inventică “Prometeu-Prim”, liceul de Creativitate și Inventică “Prometeu-Protalent”, liceul Academic Român_Engelz “Mircea Eliade”, (03.08.2021), privind vizita elevilor Școlii de vară (în număr de 22) în biologie în colecția de plante medicinale și aromatice a laboratorului.
- Asociația Cultivatorilor și Procesatorilor de Lavandă din Moldova, AROMEDA, privind vizita (19.08.2022) echipei participante la cursuri gratuite în „Programul de formare antreprenorială în sectorul de creștere, producere, promovare și comercializare a plantelor erbacee (medicinale, aromatice, condimentare) și produselor din plante cu valoare comercială adăugată” prin intermediul proiectului transfrontalier „HEGO – plante pentru creștere economică”. Scopul vizitei a fost familiarizarea participanților, *studierea tehnologiilor de cultivare și procesare a plantelor medicinale și aromatice* desfășurată în infrastructura de cercetare a laboratorului PAM – *Colecția de plante medicinale și aromatice*.
- Hungarian Medicinal Plant Association, The company Silivestris & Szilas Ltd. (Vasut utca 42. H-2144 Kerepes, Hungary), implementarea soiului de *Salvia sclarea* L. Balsam.
- Украина,Тарутинский район Одесская обл, ООО «ПКФ» Бородино – А, implementarea soiului de *Lavandula angustifolia* Mill, Moldoveanca 4.
- Universitatea „Alexandru Ioan Cuza,, din Iași, Școala Doctorală de Biologie, schimb de material semincer, specia *Scutellaria baicalensis* L., pentru studierea fiziologiei, anatomiei indivizilor crescuți în laborator și cercetarea compoziției chimice și efectelor aleopatice a unor extracte de *Scutellaria*, realizate de studenta, RODIDEAL Tatiana, în anul I, în elaborarea tezei de doctorat: Cercetări integrative referitoare la biologia unor taxoni ai genului *Scutellaria* L. familia Lamiaceae din flora României și Republicii Moldova.
- Contract de colaborare cu Institutul Național de Cercetări și Dezvoltare în Științe Biologice București, Centrul de Cercetări Biologice ”Stejarul” Patra - Neamț, România Str. Alexandru cel Bun nr.6, 610004, Piatra Neamt, ROMANIA Tel. +40 0233 210 806
- Mobile +40 0751 637 977 – director Valentin Grigoraș, <http://www.ccb-stejarul.ro/homeeng.html> <http://www.dbiopro.eu/index.php?lang=en>

8. Dificultățile în realizarea proiectului

- Lipsa oportunităților pentru tinerii specialiști în atragerea acestora în cercetare.
- Tinerii cercetători renunță la activitate din cauza salariilor foarte mici.
- Achiziționarea de echipamente și reactive se realizează cu întârziere
- Lipsa surselor financiare pentru procurarea echipamentului performant.
- Lipsa personalului auxiliar impune cercetătorii să efectueze lucrări de întreținere, prașe manuale a experiențelor pe parcursul perioadei de vegetație.

9. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații

Anexa nr. 2

Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice publicate pentru anii 2020-2023 în cadrul proiectului din Programul de Stat

„Diminuarea consecințelor schimbărilor climatice prin crearea, implementarea soiurilor de plante medicinale și aromatice cu productivitate înaltă, rezistente la secetă, iernare, boli, ce asigură dezvoltare sustenabilă a agriculturii, garantează produse de calitate superioară, predestinate industriei de parfumerie, cosmetică, farmaceutică, alimentară”

4. Articole în reviste științifice:

4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS:

1. GONCEARIUC, M., MUNTEAN, M., BUTNARAȘ, V., DUDA, M., BENEĂ, A., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P. Quality variation of the Moldovan *Origanum vulgare* L. ssp. *vulgare* L. and *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum* (Link) Ietsw.varieties in drought conditions. *Agriculture*, 2021, 11(12), 1211. ISSN 2077-0472. IF: 2,925 (2020), în medie pe 5 ani IF: 3,044 (2020). Disponibil: <https://www.mdpi.com/2077-0472/11/12/1211/htm>.

4.2 în reviste din străinătate recunoscute

2. CHISNICEAN, L., VORNICU, Z. New spice forms of *Thymus vulgaris* L. ssp. promoted for implementation in the Republic of Moldova. *Agriculture for Life, Life for Agriculture: The intern. conf. Univ. of agron. sci. and veterinary med. of Bucharest, 2020*. In: *Journal Scientific Papers. Series A. Agronomy*. Vol. LXIII, No. 2, 2020. pp. 73-78. ISSN 2285-5785. ISSN CD-ROM 2285-5793; ISSN Online 2285-5807. ISSN-L 2285-5785. https://agronomyjournal.usamv.ro/pdf/2020/issue_2/vol2020_2.pdf. https://agronomyjournal.usamv.ro/pdf/2020/issue_2/Art10.pdf
3. GONCEARIUC, M. Valorization of medicinal plants by creating of the varieties with high quality. In: *Journal Hop and Medicinal Plants*. Cluj Napoca, 2021, Vol. 29 (No. 1-2), pp. 198-222. ISSN 236-0179. <https://journals.usamvcluj.ro/index.php/hamei/issue/view/420>
4. CALALB, T., FURSENCO C., CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, G., BALMUȘ, Z. Morphological and anatomical profile of *Cassia occidentalis* (L.) species grown in the Republic of Moldova. In: *Acta Biologica Marisiensis*. 2022, Nr. 5 (2), pp. 1-18. Doi: 10.2478/abmj-2022-0006. <https://abmj.ro/uncategorized/morphological-and-anatomical-profile-of-cassia-occidentalis-l-species-grown-in-the-republic-of-moldova/>
5. CHISNICEAN, L. The application of technological elements in the cultivation and use of several forms of *Nigella damascena* L. In: *Journal Scientific Papers. Series A. Agronomy*. Vol. LXV, No. 2. 2022. pp. 183-187. ISSN 2285-5785; ISSN CD-ROM 2285-5793; ISSN Online 2285-5807; ISSN-L 2285-5785. https://agronomyjournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_2/vol2022_2.pdf

4.3. în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, categoria B

6. BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BUTNARAȘ, V. Crearea, evaluarea materialului inițial de ameliorare la specia *Salvia sclarea* L. În: *Știința Agricolă*, (Cat. B) Chișinău, 2023 (în ediție).

7. COTELEA, L., BALMUȘ, Z., BUTNARAȘ, V. Studiul hibridilor F₁ simpli, tripli și dubli de *Salvia sclarea* L., cu conținut înalt de ulei esențial din anul al doilea de vegetație. În: *Știința Agricolă*, (Cat. B), Chișinău, 2023 (în ediție).

5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

5.2. culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

8. CALALB, T., FURSENCO, C., GONCEARIUC, M. The secretory structure potential of chemical compounds biosynthesis and accumulation in some new lavender genotypes. In: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference „Experimental and theoretical research in modern science, Scientific Collection "Interconf", Chisinau: Giperion Editura. 2021, Nr. 47, pp. 301-309. ISBN 978-5-368-01372-5. <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/issue/view/26-28.03.2021/71>

6. Articole în materiale ale conferințelor științifice:

6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

9. ЖЕЛЕЗНЯК, Т., ВОРНИКУ, З. Влияние срока хранения на качество семян некоторых лекарственных и ароматических культур. В: *Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям*: материалы 8-й междунар. науч.-практ. конф., Полтава, 29-30 июня 2020 г. Полтава, 2020, с. 30-32. ISBN 978-617-7669-83-7.
10. ЖЕЛЕЗНЯК, Т., ВОРНИКУ, З., БАРАНОВА, Н. Влияние некоторых агрофитотехнических факторов на продуктивность змееголовника молдавского (*Dracoscephalum moldavica* L.). В: *Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки*: всеросс. науч. конф. с междунар. участием, Санкт-Петербург, 1-2 окт. 2020 г. С.-Пб., 2020, с. 118-124. ISBN 978-5-905200-43-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/118-124_6.pdf
11. КИСНИЧАН, Л., БАРАНОВА, Н. Изучение и сохранение образцов коллекции мяты с целью внедрения в условиях Республики Молдова. В: *Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям*: материалы 8-й междунар. науч.-практ. конф., Полтава, 29-30 июня 2020 г. Полтава, 2020, с. 39-41. ISBN 978-617-7669-83-7.
12. КИСНИЧАН, Л., ВОРНИКУ, З. *Salvia hispanica* L., лекарственная и пищевая культура для почвенно-климатических условий Молдовы. В: *Основные малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)*: материалы 4-й междунар. науч.-практ. конф. (в рамках 5-го науч. форума „Неделя науки в Крутах – 2020”), с. Круты, Черниговская обл., Украина, 12 марта 2020 г. Круты, 2020, т. 4, с. 96-98.
13. КИСНИЧАН, Л., ЖЕЛЕЗНЯК, Т. Интродукционная перспективность применения вида *Helyhrisum italicum* ssp. *italicum* (Roth.) G. DON. Fil. В: *Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям*: материалы 8-й междунар. науч.-практ. конф., Полтава, 29-30 июня 2020 г., 2020, с. 42-44. ISBN 978-617-7669-83-7. https://www.academia.edu/82762554/Medicinal_Herbs_from_Past_Experience_to_New_Technologies_Proceedings_of_Eighth_International_Scientific_and_Practical_Conference
14. КИСНИЧАН, Л., БАРАНОВА, Н. Изучение и сохранение образцов коллекции мяты с целью внедрения в условиях Республики Молдова. В: *Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям*: материалы 8-й междунар. науч.-практ.

- конф., Полтава, 29-30 июня 2020 г., 2020, с. 39-41. ISBN 978-617-7669-83-7. https://www.academia.edu/82762554/Medicinal_Herbs_from_Past_Experience_to_New_Technologies_Proceedings_of_Eighth_International_Scientific_and_Practical_Conference
15. КИСНИЧАН, Л., КИСНИЧАН, В. Род *Sideritis* – интересный и полезный элемент в декоративном растениеводстве. В: *Актуальные проблемы озеленения населённых мест: образование, наука, производство, искусство формирования ландшафта: 4-я междунар. науч.-практ. конф. посв. 100-летию с момента основания агробиотехнол. фак-та Белоцерковского НАУ, Украина, Белая Церковь, 14-16 мая 2020 г. Белая Церковь, 2020, с. 98-100.*
 16. БУТНАРАШ, В. И., ГОНЧАРЮК, М. М., КОТЕЛЯ, Л. А., БАЛМУШ, З. К., УРЕКЯНУ, Н. Зимостойкость гибридов F₁ лаванды узколистной. В: *Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего: материалы 3-й междунар. науч. конф. Санкт-Петербург, Россия, 14-15 сент. 2021 г. Санкт-Петербург, 2021. с. 288-291. ISBN 978-5-905200-46-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/292-295_13.pdf*
 17. ЕЛИСОВЕЦКАЯ, Д.С., ИВАНОВА, Р.А., КИСНИЧАН, Л.П., ВОРНИКУ. З.Н., БРИНДЗА, Я. Инсектицидная и антифидантная активность эфирных масел по отношению к *Galleria mellonella*. *Материалы. В: Защита растений в условиях перехода к точному земледелию: междунар. науч.-практ. конф. посвящ. 50-летию со дня организации Ин-та защиты растений, 27-29 июля 2021 г., Прилуки, Беларусь. Минск, 2021, с. 159-162. ISBN 978-985-596-930-4.*
 18. ЖЕЛЕЗНЯК, Т. Г., БАРАНОВА, Н. В., ВОРНИКУ, З. Н. Изучение генотипического разнообразия коллекции мяты нементольного направления. В: *Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего: материалы 3-й междунар. науч. конф. Санкт-Петербург, Россия, 14-15 сент. 2021 г. Санкт-Петербург, 2021, с. 307-312. ISBN 978-5-905200-46-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/310-315.pdf*
 19. ЖЕЛЕЗНЯК, Т.Г., БАРАНОВА, Н.В., ВОРНИКУ, З.Н. Морфологические и хозяйственно - полезные признаки некоторых образцов *Menta piperita* L. В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки): материалы 5-й междунар. науч.-практ. конф. (в рамках 6-го науч. форума „Неделя науки в Крутах – 2021”, 11 марта 2021 г., с. Круты, Черниговская обл., Украина). В 4-х томах. Круты, 2021, т. 2, с. 12-18.*
 20. КИСНИЧАН, Л.П., БАРАНОВА, Н.В. Изучение некоторых видов рода *Allium* L. в коллекции пряно-ароматических растений ИГФЗР Молдовы. В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки): материалы 5-й междунар. науч.-практ. конф. (в рамках 6-го науч. форума „Неделя науки в Крутах – 2021”, 11 марта 2021 г., с. Круты, Черниговская обл., Украина). В 4-х томах. Круты, 2021, т. 4, с. 52-58. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/52-57_28.pdf*
 21. КИСНИЧАН, Л.П. Интродукция и размножение некоторых железниц рода *Sideritis* в качестве пряно-ароматических и декоративных видов. В: *Селекційно-генетична наука і*

- освіта (Парієві читання): матеріали 10-ї міжнародної наук. конф., Умань, 19 березня 2021. Умань, 2021, с. 83-86. <https://genetics.udau.edu.ua/assets/files/01.01.2021-2022-konferen-parievi-chitannya/konferenc-parievi-chitannya-2021-berezen.pdf>
22. КИСНИЧАН, Л., ЕЛИСОВЕЦКАЯ, Д., БАРАНОВА, Н. Интродукция, современные направления изучения и применения лекарственно-ягодного растения *Lycium barbarum*. В: *Глобальні наслідки інтродукції рослин в умовах кліматичних змін: матеріали міжнар. наук. конф. присвяченої 30-річчю Незалежності України, Київ 5-7 жовтня 2021 р.* Київ, 2021, с. 35-38. ISBN 978-617-520-173-2.
23. КИСНИЧАН, Л., ЖЕЛЕЗНЯК, Т., ВОРНИКУ, З., ИВАНЦОВА, И. Селекция перспективных форм у *Sesatum indicum* L., в Институте Генетики, Физиологии и Защиты Растений. В: *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі: 6-я всеукраїнської наук.-практ. конф., 15 жовтня 2021 року.* Умань, 2021, с. 70-72. <https://genetics.udau.edu.ua/assets/files/01.01.2021-2022-konferen-parievi-chitannya/genetika-i-selekcija-2021-zbirnik-tez.pdf>
24. КИСНИЧАН, Л.П., БАРАНОВА, Н.В. Интродукция, изучение и размножение некоторых нетрадиционных пряно-ароматических видов в коллекции ИГФЗР. В: *Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: матеріали 5-й міжнар. наук. конф., (Березоточа, 2 квітня 2021 р.).* Лубни, 2021, с. 60-64. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/60-64_31.pdf
25. КОТЕЛЯ, Л.А., ГОНЧЯРЮК, М.М., БАЛМУШ, З.К., БУТНАРАШ, В.И. Изучение количественных признаков у сложных гибридов шалфея мускатного. В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки): материалы 5-й междунар. науч.-практ. конф. (в рамках 6-го науч. форума „Неделя науки в Крутах – 2021”, 11 марта 2021 г., с. Круты, Черниговская обл., Украина).* В 4-х томах. Круты, 2021, т. 4, с. 72-79. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/72-79_18.pdf
26. КОТЕЛЯ, Л.А., ГОНЧАРЮК, М.М., БАЛМУШ, З.К., БУТНАРАШ, В.И. БОТНАРЕНКО, Р. Перспективные гибриды F₂ *Salvia sclarea* L., с высоким содержанием эфирного масла. В: *Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего: материалы 3-й междунар. науч. конф., Санкт-Петербург, Россия, 14-15 сент. 2021 г.* Санкт-Петербург, 2021, с. 358-362. ISBN 978-5-905200-46-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/361-365_7.pdf
27. КОТЕЛЯ, Л.А., ГОНЧЯРЮК, М.М., БАЛМУШ, З.К., БУТНАРАШ, В.И. Проявление эффекта гетерозиса у простых гибридов F₁ *Salvia sclarea* L. В: *Селекційно-генетична наука і освіта (Парієві читання): матеріали 10-ї міжнародної наук. конф., Умань, 19 березня 2021.* Умань, 2021, с. 120-126. <https://genetics.udau.edu.ua/assets/files/01.01.2021-2022-konferen-parievi-chitannya/konferenc-parievi-chitannya-2021-berezen.pdf>
28. CALALB, T., FURSENCO, S., JELEZNEAC, T., LIŞAN, M., CHISNICEAN, L. Biology of plants and total carotenoids in plant products of *Cassia occidentalis* L., species grown in the climate conditions of the Republic of Moldova. În: “*Industrial Pharmacy – Realities and Prospects*”: Collection of intern. sci.-pract. conf., dedicated to the 80th anniversary of the birth of professor V. I. Chueshov, Ukraina, Kharkiv, March 17-18, 2022. – Kharkiv: NUPH

- publishing house. 2022, pp. 78-81. file:///C:/Users/user/AppData/Local/Temp/Culegere_80th_anniversary_of_the_birthday_of_professor_v.i._chueshov_march_17-18_2022_kharkiv.pdf.
29. КИСНИЧАН, Л.П., ЖЕЛЕЗНЯК, Т.Г. Перспективы использования трех видов семейства *Cucurbitaceae* из коллекции ИГФЗР Молдовы. В: *Основные. малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)* : материалы 6-й междунар. науч.-практ. конф.: (в рамках 7-го науч. форума „Неделя науки в Крутах – 2022”, 3 марта 2022 г. с. Круты. Черниговская обл., Украина). Обухів, 2022, т. 1, с. 85-92. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/85-92_9.pdf
 30. КИСНИЧАН, Л.П., ИВАНОВА, Р.А., БАРАНОВА, Н. В. *Potentilla alba* L. – реинтродукция и некоторые технологические приемы при размножении и выращивании в условиях нашего региона. В: «*Planta + наука: Практика та освіта*»: матеріали 3-го наук.-практ. конф. з міжнар. участю. присв. 180-річчю національного медичного університету імені О. О. Богомольця, 18 лютого, 2022 року. Київ. т. 2, сс. 29-33. ISBN 978-966-437-620-1 (по внезібрання). ISBN 978-966-437-622-5. <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1sEctsJ0xpxk1DUhDOdi8fN7YrmBkv18n>
 31. БУТНАРАШ, В. И. КОТЕЛЯ, Л. А., БАЛМУШ, З. К. Характеристика гибридов лаванды вьюрколистого за кількісними ознаками продуктивності. В: *Селекційногенетична наука і освіта (парієві читання)*. Матеріали XII Міжнародної наукової конференції (20-22 березня 2023 р.). Умань, 2023. Видавничо-поліграфічний центр “Візаві”, 2023, с. 30-35. <https://genetics.udau.edu.ua/assets/files/01.01.2021-2022-konferen-parievi-chitannya/parievi-chitannya-10.05.2023.pdf>
 32. КОТЕЛЯ, Л. А., БАЛМУШ, З. К., БУТНАРАШ, В. И., ДУБИЦ, Т. В. Оценка гибридов шалфея мускатного с высоким содержанием эфирного масла. В: *Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин - від вивчення до освоєння (сільськогосподарські і біологічні науки)*: матеріали VII Міжнародної науково - практичної конференції (у рамках VIII наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах - 2023», 2 березня 2023 р., с. Крути, Чернігівська обл.). Том 2, с. 154-165. <https://ovoch.com/assets/files/conference/tezu/tom-2-02-03-2023.pdf>
 33. КОТЕЛЯ, Л. А., БАЛМУШ, З. К., БУТНАРАШ, В. И. Эффект гетерозиса у перспективних гибридов *Salvia sclarea* L. В: *Селекційногенетична наука і освіта (парієві читання)*. Матеріали XII Міжнародної наукової конференції (20-22 березня 2023 р.). Умань, 2023. Видавничо-поліграфічний центр “Візаві”, 2023, с. 107- 113. <https://genetics.udau.edu.ua/assets/files/01.01.2021-2022-konferen-parievi-chitannya/parievi-chitannya-10.05.2023.pdf>
 34. КИСНИЧАН, Л.П., БАРАНОВА, Н.В. Гибридные формы мяты (*Mentha*) специального направления В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений - от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)*: Материалы VII Международной научнопрактической конференции (в рамках VIII научного форума «Неделя науки в Крутах - 2023», 2 марта 2023 г., с. Круты, Черниговская обл., Украина). В 2х т. Т. 2. Круты: Обухів: Друкарня ФОП Гуляєва В.М., 2023. С. 134-141. <https://ovoch.com/assets/files/conference/tezu/tom-2-02-03-2023.pdf>

35. КИСНИЧАН Л.П., ВОРНИКУ З.Н., БАРАНОВА Н.В. Короткий огляд досліджень з інтродукції, селекції, розмноження стевії солодкої *Stevia rebaudiana* Bertoni у Республіці Молдова. В: *Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень*. Матеріали VI Міжнародної наукової конференції Березоточа, Полтавская обл. Україна. 25 березня, 2023 року), Лубни: ВКФ «Інтер Парк», **с. 154-165.**
36. КИСНИЧАН Л., ЖЕЛЕЗНЯК, Т., ИВАНЦОВА И. Використання традиційних методів селекції базилика (*Ocimum basilicum* L.) та отримані результати В: «Селекційногенетична наука і освіта» (парієві читання): Матеріали XII Міжнародної наукової конференції, Умань, Україна 20-22 березня 2023 року. с. 78-82. <https://genetics.udau.edu.ua/assets/files/01.01.2021-2022-konferen-parievi-chitannya/parievi-chitannya-10.05.2023.pdf>
37. ЖЕЛЕЗНЯК, Т., ВОРНИКУ, З. Отримання посадкового матеріалу ароматичних рослин із застосуванням агроволокну. В: *12th International Scientific Conference Genetics/ Breeding Sciences and Education* (Pariy readings), 20-22 March 2023. Uman. National University of Horticulture. Умань, 2023. с. 68-73. <https://genetics.udau.edu.ua/assets/files/01.01.2021-2022-konferen-parievi-chitannya/parievi-chitannya-10.05.2023.pdf>

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

38. CALALB, T., FURSENCO, C., GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V. Studiul microscopic al trihomilor glandulari și non-glandulari la genotipuri de *Lavandula angustifolia* Mill., ssp. *angustifolia*. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective: simpoz. șt. internațional*, Chișinău, 27-28 oct. 2020. Chișinău: S. n., 2020 (Tipogr. “Căpățână Print”), pp. 258-263. ISBN 978-9975-3472-0-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/258-263_2.pdf
39. БУТНАРАШ, В.; ГОНЧАРЮК, М.; КОТЕЛЯ, Л.; БАЛМУШ, З. Характеристика перспективных гибридов лаванды узколистной с высоким содержанием эфирного масла в соцветиях. В: *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур*: междунар. науч.-практ. конф., Тирасполь, 10 апр. 2020 г. Тирасполь, 2020, с. 48-51. ISBN 978-9975-3404-1-0. https://www.eco-tiras.org/books/conferinta_tiraspol_2020_web.pdf
40. ЖЕЛЕЗНЯК, Т., БАРАНОВА, Н., ВОРНИКУ, З. Показатели продуктивности *Passiflora incarnata* L. при одно и двухукосной культуре. В: *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур*: междунар. науч.-практ. конф., Тирасполь, 10 апр. 2020 г. Тирасполь, 2020, с. 274-276. ISBN 978-9975-3404-1-0. https://www.eco-tiras.org/books/conferinta_tiraspol_2020_web.pdf
41. КИСНИЧАН, Л. Отбор перспективных форм рукколы (*Eruca vesicaria* (L.) Cav. subsp. *Sativa* (Mill.) изучаемых в коллекции пряно-ароматических растений Института Генетики, Физиологии и Защиты Растений. В: *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур*: междунар. науч.-практ. конф., Тирасполь, 10 апр. 2020 г. Тирасполь, 2020, с. 98-100. ISBN 978-9975-3404-1-0. https://www.eco-tiras.org/books/conferinta_tiraspol_2020_web.pdf
42. КОТЕЛЯ, Л., ГОНЧАРЮК, М., БАЛМУШ, З., БУТНАРАШ, В. Простые гибриды F₁ шалфея мускатного цветущие с первого года вегетации. В: *Селекция, семеноводство и*

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур*: междунар. науч.-практ. конф., Тирасполь, 10 апр. 2020 г. Тирасполь, 2020, с. 101-104. ISBN 978-9975-3404-1-0. https://www.eco-tiras.org/books/conferinta_tiraspol_2020_web.pdf
43. BALMUȘ, Z., COTELEA, L. Parfum Perfect soi timpuriu de *Salvia sclarea* L. In: *Genetica, fiziologia și ameliorarea plantelor*: materialele conf. șt. intern., Chișinău, 4-5 oct. 2021. Ed. a 7-a. Chișinău, 2021, pp. 182-185. ISBN 978-9975-56-912-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/182-185_22.pdf
44. BUTNARAȘ, V., GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., BOTNARENCO, P. Performanțele soiurilor-clone de lavandă (*Lavandula angustifolia* Mill.). In: *Genetica, fiziologia și ameliorarea plantelor*: materialele conf. șt. intern., Chișinău, 4-5 oct. 2021. Ed. a 7-a. Chișinău, 2021, pp. 186-189. ISBN 978-9975-56-912-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/186-189_24.pdf
45. CALALB, T., FURSENCO, C. Anatomical parameters with adaptive potential of some Lavender genotypes. In: *Experimental and theoretical research in modern science*: proceed. of the 2nd intern. sci. and pract. conf., Kishinev, Moldova, 4-5 noiem. 2021: Scientific collection "InterConf". Chisinau. 2021, vol. 47, pp. 301-309. ISBN 978-5-368-01372-5.
46. CHISNICEAN, L., GILLE, E. Iarba de fier – specie aromatica în colecția IGFP. In: *Genetica, fiziologia și ameliorarea plantelor*: materialele conf. șt. intern., Chișinău, 4-5 oct. 2021. Ed. a 7-a. Chișinău, 2021, pp. 194-197. ISBN 978-9975-56-912-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/194-197_26.pdf
47. COTELEA, L., GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P. Manifestarea heterozisului la hibridi F₁ de *Salvia sclarea* L. In: *Genetica, fiziologia și ameliorarea plantelor*: materialele conf. șt. intern., Chișinău, 4-5 oct. 2021. Ed. a 7-a. Chișinău, 2021, pp. 205-208. ISBN 978-9975-56-912-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/205-208_21.pdf
48. BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BUTNARAȘ, V., GONCEARIUC, M., BOTNARENCO, P. Evaluarea soiurilor de plante medicinale și aromatice reziliente la factorii stresogeni ai mediului, boli și dăunători. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective*. Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 2-3 octombrie 2023. – Chișinău: [S. n.], 2023 (CEP USM), pp.277-283. ISBN 978-9975-62-563-0. <https://doi.org/10.53040/ppap2023.40>. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/277-283_10.pdf

6.3.în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

49. BALMUȘ, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAȘ, V. Crearea și evaluarea hibridilor de *Salvia sclarea* L. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective*: materialele conf. șt. naț. cu participare intern., Bălți, 26-27 iun. 2020. Ed. a 4-a. Bălți, 2020. pp. 20-24. ISBN 978-9975-3382-6-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/20-24_25.pdf
50. CHISNICEAN, L.; BOBICEV, T.; CHISNICEAN, V. Aplicarea unor elemente organice la cultivarea speciilor aromatice și condimentare. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective (ediția a patra)*: materialele conferinței științifică națională cu participare internațională. Bălți, 26-27 iunie 2020. Bălți: s.n., 2020. Tipogr. Indigou Color, pp. 39-43. ISBN 978-9975-3382-6-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/39-42_46.pdf

51. VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Indicii de producție la *Satureja montana* L. în funcție de precocitate. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 26-27 iun. 2020. Ed. a 4-a. Bălți, 2020, pp. 124-127. ISBN 978-9975-3382-6-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/124-127_35.pdf
52. BALMUȘ, Z., GONCERIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAȘ, V. Realizări în ameliorarea speciei *Salvia sclarea* L. (șerlai) în Republica Moldova. In: *Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 29-30 iun. 2021. Ediția a 5-a. Bălți, 2021, pp. 21-26. ISBN 978-9975-62-432-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/22-27_24.pdf
53. BOTNARENCO, P., BUTNARAȘ, V., COTELEA, L., URECHEANU, N., UNGUREAN A. Particularitățile germinăției semințelor de plante medicinale și aromatice, cultivate în câmp deschis. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 29-30 iun. 2021. Ed. a 5-a. Bălți, 2021, pp. 30-32. ISBN 978-9975-62-432-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/31-33_37.pdf
54. BUTNARAȘ, V., GONCERIUC, M., COTELEA, L., BALMUȘ, Z., URECHEANU, N. Rezultatele studiului comparativ a genotipurilor hibride de lavandă. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 29-30 iun. 2021. Ed. a 5-a. Bălți, 2021, pp. 33-37. ISBN 978-9975-62-432-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Sectia_Nord_a_Academiei_Stiinte_Moldovei_editi_a_5_2021.pdf
55. CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z. Aspecte curative și semiologice ale unor specii oleaginoase studiate în IGFPP. In: *Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 29-30 iun. 2021. Ed. a 5-a. Bălți, 2021, pp. 40-44. ISBN 978-9975-62-432-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/41-45_36.pdf
56. COTELEA, L., GONCERIUC, M., BALMUȘ, Z., BUTNARAȘ, V. UNGUREAN, A. Variabilitatea caracterelor cantitative la hibridi complecși F₅ – F₆ de *Salvia sclarea* L. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 29-30 iun. 2021. Ed. a 5-a. Bălți, 2021, pp. 44-49. ISBN 978-9975-62-432-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/45-50_29.pdf
57. JELEZNEAC, T., VORNICU, Z. Evaluarea eficienței procedeeleor de intensificare a culturii mătăciunii. In: *Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 29-30 iun. 2021. Ed. a 5-a. Bălți, 2021, pp. 60-64. ISBN 978-9975-62-432-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/61-65_37.pdf
58. JELEZNEAC, T., VORNICU, Z. Evaluarea dinamicii caracterelor de producție la *Dracocephalum moldavica* L. In: *Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă: conferința șt.-pract. cu participare intern.*, Chișinău, Rep. Moldova, 20-21 martie 2021. Ed. a 8-a. Chișinău, 2021, vol. 1, pp. 220-226. ISBN 978-9975-76-327-1. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/220-226_5.pdf
59. VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Capacitatea de producție la *Satureja montana* L. în dependență de longevitatea plantației. In: *Instruire prin cercetare pentru o*

- societate prosperă*: conferința șt.-pract. cu participare intern., Chișinău, Rep. Moldova, 20-21 martie 2021. Ed. a 8-a. Chișinău, 2021, vol. 1, pp. 278-283. ISBN 978-9975-76-327-1. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/278-283_5.pdf
60. VORNICU, Z., BARANOVA, N., JELEZNEAC, T. Surse genetice de mentă tradiționale și noi din colecție. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 29-30 iun. 2021. Ed. a 5-a. Bălți, 2021, pp. 116-121. ISBN 978-9975-62-432-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/117-121_32.pdf
61. VORNICU, Z., BARANOVA, N., JELEZNEAC, T. Surse genetice de mentă tradiționale și noi din colecție. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conf. șt. naț. cu participare intern.*, Bălți, 29-30 iun. 2021. Ed. a 5-a. Bălți, 2021, pp. 116-121. ISBN 978-9975-62-432-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/117-121_32.pdf
62. BALMUȘ, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P. Soiuri performante de plante medicinale și aromatice pentru sectorul agricol. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională*, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 19-23. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-19-23_0.pdf
63. BUTNARAȘ, V., BALMUȘ, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., VORNICU, Z. Crearea, testarea și evaluarea în CCC a soiurilor – clone de *Lavandula angustifolia* Mill. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională*, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 39-43. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-39-43.pdf
64. CHISNICEAN, L. Introducerea, multiplicarea și utilizarea Ierbii de Fier (*Sideritis* ssp.) In R. Moldova. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională*, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 47-50. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-47-50_0.pdf
65. COTELEA, L., BALMUȘ, Z., GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., JELEZNEAC, T. Evaluarea caracterelor cantitative la hibridi F1 de *Salvia sclarea* L. în primul an de vegetație. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională*, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 53-57. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-53-57_0.pdf
66. JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N. Producția de fructe și semințe la *Passiflora incarnata* L. în funcție de anul de vegetație. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională*, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 78-81. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-78-81.pdf
67. VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Eficiența utilizării foliei *Agryl* în crearea materialului săditor de plante aromatice și medicinale. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova:*

- realizări, probleme, perspective*: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 156-159. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-156-159_1.pdf
68. BALMUȘ, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAȘ, V. Cultura șerlaiului (*Salvia sclarea* L.) în Republica Moldova. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective*: conferința șt. naț. cu participare intern., Bălți, Moldova, 19-20 mai 2023. Ed. a 7-a. Bălți, 2023, pp. 23-28. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/23-28_40.pdf
69. BUTNARAȘ, V., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P. Variația conținutului de ulei esențial la hibridii de *L. angustifolia* Mill. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective*: conferința șt. naț. cu participare intern., Bălți, Moldova, 19-20 mai 2023. Ed. a 7-a. Bălți, 2023, pp. 31-36. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/31-36_41.pdf
70. CHISNICEAN, L., BALMUȘ, Z. Mușețelul (*matricaria chamomilla* l.) reintrodus în cultură în Republica Moldova. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective*: conferința șt. naț. cu participare intern., Bălți, Moldova, 19-20 mai 2023. Ed. a 7-a. Bălți, 2023, pp. 41- 45. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/41-45_50.pdf
71. ЖЕЛЕЗНЯК, Т., БАРАНОВА, Н., ВОРНИКУ, З. Сравнительный анализ производственных показателей образцов мяты в различные по метеоусловиям годы În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective*: conferința șt. naț. cu participare intern., Bălți, Moldova, 19-20 mai 2023. Ed. a 7-a. Bălți, 2023, pp. 71-77. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/71-77_24.pdf
72. VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Dinamica acumulării uleiului volatil de *Hyssopus officinalis* L. în ontogeneză. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective*: conferința șt. naț. cu participare intern., Bălți, Moldova, 19-20 mai 2023. Ed. a 7-a. Bălți, 2023, pp. 137-140 ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/137-140_45.pdf
73. VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N., IVANȚOVA I. Capacitatea de producție la *Passiflora incarnata* L. În anul III de vegetație. În: *Știința în Nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective*: conferința șt. naț. cu participare intern., Bălți, Moldova, 19-20 mai 2023. Ed. a 7-a. Bălți, 2023, pp. 140-144. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/140-144_40.pdf

7. Teze în culegeri științifice

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

74. CHISNICEAN, L., VORNICU, Z. New spice forms of *Thymus vulgaris* L. ssp. promoted for implementation in the Republic of Moldova. In: *Agriculture for life, life for agriculture: The intern. conf. Univ. of agron. sci. and veterinary med. of Bucharest, 4-6 June 2020: book of abstr.* Sect. 1. Agronomy. Bucharest, 2020, p. 11. ISSN 2457-3205.
75. CALALB, T., FURSENCO, C., STICI, A. Conținutul de flavonoide în genotipuri noi ale speciei *Lavandula angustifolia* Mill. In: *Farmacia: de la inovare la bună practică farmaceutică*: mat.

- cong. naț. de farmacie online, Oradea, 15-17 sept. 2021. Ed. a 18-a. Oradea, 2021, p. 103. ISBN 978-606-10-2144-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/105-105_33.pdfv
76. CHISNICEAN, L. Introduction of Ironwort species in the collection of aromatic plants of the IGPPP. In: *Agrobiodiversity for improving nutrition, health life quality and spiritual development: the 5th intern. sci. online conf.*, Nitra, Slovak Republic, 3 novem. 2021: book of abstr. Nitra, 2021, p. 36. ISBN 978-80-552-2401-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-36_1.pdf
77. CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., COLȚUN, M. Unele aspecte biologice la introducerea speciei *Sideritis scardica* Griseb. în Republica Moldova. In: *Etnofarmacologia românească la 20 de ani: simpozion aniversar*, Șirnea, Brașov, 17-20 iun. 2021: book of abstr. Șirnea, 2021. p. 95. Disponibil: <http://etnofarma.ro/docs/2021-simp/BookOfAbstracts Volume.pdf>.
78. COLȚUN, M., BOGDAN, A., CHISNICEAN, L., GILLE, E. Studiul biologic și fitochimic al speciei *Thymus carnosus* Boiss. In: *Etnofarmacologia românească la 20 de ani: simpozion aniversar*, Șirnea, Brașov, 17-20 iun. 2021: book of abstr. Șirnea, 2021, p. 83. Disponibil: <http://etnofarma.ro/docs/2021-simp/BookOfAbstractsVolume.pdf>.
79. КИСНИЧАН, Л., ЖЕЛЕЗНЯК Т., ВОРНИКУ З., ИВАНЦОВА И. Селекция перспективных форм у *Sesamum indicum* L. в Институте Генетики, Физиологии и Защиты Растений. В: *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі : 6-я всеукраїнської наук.-практ. конф.*, 15 жовтня 2021 року. Умань, 2021, с. 70-72. – Acces: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/11_Генетика%20і%20Вселекція%202021.pdf
80. CHISNICEAN, L. The application of technological elements in the cultivation and use of several forms of *Nigella damascena* L. in the Republic of Moldova. In: *Agriculture for life, life for agriculture: the intern. conf. Univ. of Agron. sci. and veterinary med. of Bucharest*, 2-4 June 2022: book of abstr. Sect. 1. Agronomy. Bucharest, 2022, p. 79. ISSN 2457-3205 (PRINT); ISSN 2457-3205.
81. CHISNICEAN L., JELEZNEAC T., VORNICU Z. The selection and evaluation of promising forms of *Sesamum indicum* L. In: *Life sciences today for tomorrow: symposium of agriculture and food engineering*, 20-21 October 2022. Edit. 9th. Iași, 2022, pp. 44. https://www.uaiași.ro/simpozion/fisiere/Conference-Programme_2022.pdf
82. КИСНИЧАН, Л., ИВАНЦОВА, И., БАРАНОВА, Н. Перспективи використання пряно-ароматичних та лікарських рослин у ландшафтній архітектурі. В: «Актуальні проблеми, шляхита перспектив и розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоєкології та фітомеліорації»: матеріали 2-й міжнар. наук.-практ. конф., (Біла Церква, 29 вересня 2022). Біла Церква: БНАУ, 2022, pp. 11-14. <file:///C:/Users/user/Downloads/Збірник тез 29.09. 22.pdf>.
83. CALALB, T., FURSENCO, C. Pharmacognostic profile of *Cassia occidentalis* (L.) link species grown in the climate conditions of the Republic of Moldova. In: *PSE Natural Products in Drug Discovery and Development-Advances and Perspectives*, meeting 2022, Iasi, Romania: abstract book. Iasi, 2022, p. 176. https://psemeetingiasi2022.eu/wp-content/uploads/2022/09/PSE2022_AbstractsBook.pdf
84. ABABII, A., ȚÎȚEI, V., CHISNICEAN, L., COȘMAN, SERGIU., GUȚU, A., COZARI, S., COȘMAN, V., CÎRLIG, N., DOROFTEI V., GARȘTEA, N., COVALICUC, D. Some

- agrobiological peculiarities and the economical value of chia, *Salvia hispanica* L. in the Republic of Moldova. In: *international Congress: Life Sciences Today For Tomorrow*. România, Iași october, 19-20, 2023. Abstr. book. România, Iași, p. 68. ISBN 978-9975-152-13-6.
85. CALALB T., BALAN G., BENEĂ A., COJOCARI D., POMPUȘ, I. Total polyphenolic and antimicrobial action of dried extracts of species *Cassia occidentalis* L. In: *Materiale Congresul National de Farmacie, Ed. XIX, Cluj Napoca, 27-29 septembrie, 2023*, p. 116.
86. ЖЕЛЕЗНЯК Т., ВОРНИКУ З. Хімічний зміст і склад летючої олії в деяких ароматичних видах. В: *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі: 8-я всеукраїнської наук. практик. конф., 11-13 жовтня 2023 року. Умань, 2023*, с. 50-51.

7.2 Teze în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

87. BALMUS, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAS, V. Parfum perfect the new early variety of *Salvia sclarea* L. (Clary Sage). In: *XIth International congress of geneticists and breeders from the Republic of Moldova*, Chisinau, Republic of Moldova, June 15-16, 2021: abstr. book. Chisinau, 2021, p. 70. ISBN 978-9975-152-13-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p%2070.pdf
88. BUTNARAS, V., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BALMUS, Z. Productivity of clone varieties *Lavandula angustifolia* Mill. In: *XIth International congress of geneticists and breeders from the Republic of Moldova*, Chisinau, Republic of Moldova, June 15-16, 2021: abstr. book. Chisinau, 2021, p. 78. ISBN 978-9975-152-13-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p%2078.pdf
89. CALALB, T., FURSENCO, C. Anatomical parameters with adaptive potential of some *Lavender* genotypes. In: *XIth International congress of geneticists and breeders from the Republic of Moldova*, Chisinau, Republic of Moldova, June 15-16, 2021: abstr. book. Chisinau, 2021, p. 79. ISBN 978-9975-152-13-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p%2079.pdf
90. CHISNICEAN, L. Breeding of *Ocimum basilicum* L. In: *XIth International congress of geneticists and breeders from the Republic of Moldova*, Chisinau, Republic of Moldova, June 15-16, 2021: abstr. book. Chisinau, 2021, p. 80. ISBN 978-9975-152-13-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p%2080.pdf
91. COTELEA, L., GONCEARIUC, M., BALMUS, Z., BUTNARAS, V. The study of quantitative characters of F₁ hybrids of *Salvia sclarea* L. In: *XIth International congress of geneticists and breeders from the Republic of Moldova*, Chisinau, Republic of Moldova, June 15-16, 2021: abstr. book. Chisinau, 2021, p. 85. ISBN 978-9975-152-13-6. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p%2085.pdf
92. BALMUS, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAS, V. New achievements in aromatic and medicinal plant breeding. In: *Advanced Biotechnologies-Achievements and Prospects: scientific international symposium, 6th Edition, 3-4 october 2022*, Chisinau: Editura USM, 2022, pp. 259-261. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/259-261_9.pdf
93. CALALB, T. Adaptive and diagnostic microscopic structures for *Cassia occidentalis* (L.) LINK species. In: *Advanced Biotechnologies - Achievements and Prospects: materialele Simpozionului*

- Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 12-15. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/12-15_49.pdf
94. BUTNARAS, V., BALMUS, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., DUBIT, T. Valuable quantitative characters studies on lavender varieties. In: *Advanced Biotechnologies-Achievements and Prospects: scientific intern. sympos.*, Chisinau, October 3-4, 2022: abstract book. Edit. 6th. Chișinău: Editura USM, 2022, pp. 268-270. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/268-270_10.pdf
95. COTELEA, L., GONCEARIUC, M., BALMUS, Z., BUTNARAS, V., DUBIT, T. Results obtained in the creation of saje F₁ hybrids in the first year of vegetation. In: *Advanced Biotechnologies-Achievements and Prospects: scientific intern. sympos.*, Chisinau, October 3-4, 2022: abstract book. Edit. 6th. Chișinău: Editura USM, 2022, pp. 283-285. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/283-285_7.pdf
96. CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., IVANȚOVA, I., GRIGORAȘ, V. New genotypes of The species *Thymus X citriodorus* (Pers.) Shreb.–production and quality. In: *Advanced Biotechnologies-Achievements and Prospects: scientific intern. sympos.*, Chisinau, October 3-4, 2022: abstract book. Edit. 6th. Chișinău: Editura USM, 2022, pp. 273-276. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/273-276_16.pdf
97. JELEZNIAC, T., BARANOVA, N., VORNICU, Z. Study of the non-mentol direction mint collection genotypic diversity. In: *Advanced Biotechnologies-Achievements and Prospects: scientific intern. sympos.*, Chisinau, October 3-4, 2022: abstract book. Edit. 6th. Chișinău: Editura USM, 2022, pp. 294-296. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/294-296_7.pdf
- 7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională**
98. BABINA, I., BENEĂ, A., POMPUȘ, I. Beneficiile produselor extractive din *Salvia sclarea* L. În: *Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale: conferința șt. -pract. naț. cu participare intern.*, Chișinău, 1-2 oct. 2021. Chișinău, 2021, p. 29. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/29-29_45.pdf
99. BALMUS, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAS, V. Realizări și perspective în ameliorarea speciei *Salvia sclarea* L. În: *Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale: conferința șt.-pract. naț. cu participare intern.*, Chișinău, 1-2 oct. 2021. Chișinău, 2021, p. 30. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/30-30_48.pdf
100. BENEĂ, A., GONCEARIUC, M., POMPUȘ, I. Conținutul compușilor fenolici în unele specii din familia Lamiaceae cultivate în Republica Moldova. În: *Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale: conferința șt.-pract. naț. cu participare intern.*, Chișinău, 1-2 oct. 2021. Chișinău, 2021, p. 31. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/31-31_46.pdf
101. BUTNARAS, V., GONCEARIUC, M., BALMUS, Z., COTELEA, L. Evidențierea soiurilor de lavandă cu conținut înalt de ulei esențial. În: *Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale: conferința șt.-pract. naț. cu participare intern.*, Chișinău, 1 oct. 2021. Chișinău, 2021, p. 32. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/32-32_47.pdf

102. CALALB, T., GONCEARIUC, M., FURSENCO, C., STICI, A. Studiul comparativ al profilului flavonoidic lagenotipuri ale speciei *Lavandula angustifolia* Mill. În: *Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale*: conferința șt.-pract. naț. cu participare intern., Chișinău, 1-2 oct. 2021. Chișinău, 2021, p. 35. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/34-34_54.pdf
103. JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N. Conținutul și compoziția chimică al uleiului volatil la unele specii aromatice. În: *Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale*: conferința șt.-pract. naț. cu participare intern., Chișinău, 1-2 oct. 2021. Chișinău, 2021, p. 49. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/49-49_55.pdf
104. VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Indicii de reproducție la *Passiflora incarnata* L. în condițiile Republicii Moldova. În: *Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale*: conferința șt.-pract. naț. cu participare intern., Chișinău, 1-2 oct. 2021. Chișinău, 2021, p. 66. ISBN 978-9975-56-909-5. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/66-66_38.pdf
105. BALMUS, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAS, V. Performand new varieties of *Salvia sclarea* (Clary Sage). In: *Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community*: National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 25. ISBN 978-9975-159-80-7. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/25_21.pdf
106. BUTNARAS, V., BALMUS, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L. Evaluation of performant lavender hybrids in different years of vegetation. In: “*Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community*”: National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 29. ISBN 978-9975-159-80-7. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/29_25.pdf
107. COTELEA, L., GONCEARIUC, M., BALMUS, Z., BUTNARAS, V. Genotypes of *Salvia sclarea* establishment of essential oil. In: *Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community*: National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 36. ISBN 978-9975-159-80-7 https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/36_21.pdf
108. CALALB, T. Carotenoid content in plant products of *Cassia occidentalis* (L.) Link species. In: *Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community*: National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 207. ISBN 978-9975-159-80-7. https://conferinte.stiu.md/sites/default/files/evenimente/Culegerea_22.09.pdf
109. BOTNARENCO, P., BALMUS, Z., BUTNARAS, V., COTELEA, L., DUBIT, T. Germination of seeds of medicinal plants of different groups of ripeness. In: *Natural sciences in the dialogue of generations*: National Conference with International participation (Abstract book), 14-15 september, 2023, Chisinau, pp. 226. ISBN 978-9975-3430-9-1. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/226_8.pdf

110. BALMUS, Z., GONCEARIUC, M., COTELEA, L., BUTNARAS, V. New varieties of *Origanum vulgare ssp. vulgare* L. - *Panacea* and *Origanum vulgare ssp. hirtum* Savoare. In: *Natural sciences in the dialogue of generations: National Conference with International participation* (Abstract book), 14-15 september, 2023, Chisinau, pp. 22. ISBN 978-9975-3430-9-1. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/22_41.pdf
111. BUTNARAS, V., COTELEA, L., BALMUS, Z., DUBIȚ, T. Perspective varieties of lavender created at IGFP. In: *Natural sciences in the dialogue of generations: National Conference with International participation* (Abstract book), 14-15 september, 2023, Chisinau, pp. 227. ISBN 978-9975-3430-9-1. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/227_8.pdf
112. COTELEA, L., BALMUS, Z., BUTNARAS, V., DUBIT, T. Performing hybrids F₆ -F₇ *Salvia sclarea* L., with high essential oil content. In: *Natural sciences in the dialogue of generations: National Conference with International participation* (Abstract book), 14-15 september, 2023, Chisinau, pp. 228. ISBN 978-9975-3430-9-1. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/228_7.pdf
113. CHISNICEAN, L., IVANȚOVA, I., BARANOVA, N., Colecția de plante condimentar aromatice IGFP al USM – parte componentă a științelor agricole. In: International Scientific Symposium "Modern Trends in the Agricultural Higher Education" (Abstracts Book), 5-6 october, 2023, Chisinau, pp. 19. ISBN 978-9975-64-360-3

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

114. STICI, A.; FURSENCO, C.; CALALB, T. Studiul microscopic al genotipurilor noi de *Lavandula angustifolia* Mill. în identificarea indicilor structurali cu caracter diagnostic. În: *Materialele Congresului 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*, p. 683. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/683-683.pdf
115. POMPUȘ, I., BENEĂ, A., BABINA, I. Studiul biochimic al genotipurilor de *Origanum vulgare ssp. vulgare* L. și *Origanum vulgare l. ssp. hirtum* (Link) Ietswaart din Republica Moldova. În: *Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță: conf. șt. anuală, 20-22 oct. 2021: abstr. book*. Chișinău, 2021, p. 437. ISBN 978-9975-82-223-7. https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/19357/1/ABSTRACT_BOOK_Culegere_de_rezumate_21_10.pdf
116. BENEĂ, A., NICOLUȘCA, O. Identification of phenolic compounds of different chemical groups in some plants of the flora of the Republic of Moldova. În: *“Cercetarea în biomedicine și sănătate: calitate, excelență și performanță”*: conferință științifică națională (*Culegerea de rezumate*), Chișinău, 2022, pp. 470. ISSN 2345-1467. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/MJHS_29_3_2022_anexa_compressed.pdf
117. GOLUB, A. CALALB; T. Caracteristici microscopice și studiul taninurilor la diferite varietăți ale speciei *Hyssopus officinalis* L. În: *Culegere de rezumate a Conferinței științifice anuale “Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și sănătate”, MJHS, Chișinău, 2023*, p. 641. ISSN 2345-1467. <https://conferinta.usmf.md/>

8. Alte lucrări științifice:

118. Plante aromatice și medicinale. În: *Soiuri performante pentru sectorul agrar*: catalog. Chișinău, 2020, pp. 41-60. ISBN 978-9975-56-742-8.
119. BOTNARENCO, P. Aprecierea statistică a efectului variantelor experimentale mediate (îndrumar metodic). Rec. șt.: E. HÎRBU, V. TODIRAȘ. Ch., 2021 (Tipografia Print-Caro). 59 p. ISBN 978-9975-56-915-6.
120. CHISNICEAN, L. Mini ghid pentru identificarea și cunoașterea plantelor aromatice și medicinale (suport de studiu pentru cinci specii aromatice și medicinale) realizat în cadrul proiectului Abordarea LEADER pentru prosperitate rurală în Moldova. GAL” Vasile Stroescu” 2021. p. 52.
121. CALALB, T., BENEĂ, A., GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., BUTNARAȘ, V., COTELEA, L., FURSENCU, C., POMPUȘ, I. Produse vegetale de la soiuri de levănțică și șerlai – surse de terpenoide și compuși fenolici: ghid informativ. Chișinău: S.n. 2022 (Print-Caro SRL). 15 p. ISBN 978-9975-56-978-1.

9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții

Brevete pentru soi de plantă:

1. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V., MASCOVTEVA, S. Șerlai (*Salvia sclarea L.*) soiul Parfum Perfect: brevet pentru soi de plantă 341 MD. –Nr. cererii: v 2018 0027; data depozit. 2018.10.31; data acordării 2020.04.30. BOPI, nr 4, /2020.p. 63.
2. GONCEARIUC, M., BALMUS, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAȘ, V. Șerlai (*Salvia sclarea L.*), soiul Ambriela : brevet pentru soi de plantă 392 MD.– Nr. cererii: v 2020 0019; data depozit. 2020.09.07 ; data acordării 2022.04.30. BOPI, nr. 4/2022, p. 73.
3. GONCEARIUC, M.; BUTNARAȘ, V.; BOTNARENCO, P.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L. Sovârf. *Origanum vulgare L. ssp. hirtum*. Ietsw., soiul Savoare : brevet pentru soi de plantă 425 MD. – Nr. cererii: v 2020 0021; data depozit. 2020.09.07; data acordării 2023.12.31. BOPI, 2023, nr. 12, p. 46.
4. GONCEARIUC. M., BUTNARAS. V., MASCOVTEVA. S., BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUS, Z. Levănțică (*Lavandula angustifolia Mill.*), soiul Favoare: brevet pentru soi de plantă 426 MD. – Nr. cererii: v 20210006 ; data depozit. 2021.02.22; data acordării 2023.12.31. BOPI, 2023, nr. 12, p. 46.
5. GONCEARIUC, M., MASCOVTEVA, S., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P., BALMUS, Z., COTELEA, L. Levănțică (*Lavandula angustifolia Mill.*), soiul Svetlana : brevet pentru soi de plantă 427 MD. – Nr. cererii: v 2021 0007 ; data depozit. 2021.02.22; data acordării 2023.12.31. BOPI, 2023, nr. 12, p. 46.

Adeverințe pentru soi de plante:

1. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., CERNOLEV, E. BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V., MASCOVTEVA, S. Șerlai (*Salvia sclarea L.*) soi Parfum Perfect, nr.785/2021.

2. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAȘ, V. Șerlai (*Salvia sclarea* L.), Ambriela, nr.825/ 2023.

Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului pentru soi de plantă:

1. GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L. Sovârf. *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* L., *soiul Panacea* : Nr. depozit: v 2020 0020, data depozit: 2021.02.22. Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului pentru soi de plantă nr.496 din 2023.11.06.
2. CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N. *Cimbru lămâios* (*Thymus x citriodorus* Pers. (Schreb)., *soiul Lily roz*: cerere de brevet pentru soi de plantă. – Nr. cererii : v 2022 0016; data depozit 2022.06.20; Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului pentru soi de plantă nr. 500 din 2023.11.14.

Cerere de brevet pentru soi de plante:

1. CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N. *Cimbru Lămâios* (*Thymus x citriodorus* Pers. (Schreb)., *soiul Lily roz*. : cerere de brevet pentru soi de plantă. – Nr. cererii : v 2022 0016 ; data depozit 2022.06.20 ; data publicării 2022.09.30. BOPI, 2022, nr 9, p. 70.

Materiale la saloanele de invenții:

1. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z. Aroma Unica, soi nou de levănțică (*Lavandula angustifolia* Mill.). In: Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, Timișoara, România, 13-15 oct. 2020: catalog oficial. Timișoara, 2020, p.167. ISBN 978-606-35-0386-3.
2. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAȘ, V., MAȘCOVȚEVA, S. Parfum Perfect, soi nou de *Salvia sclarea* L. (Șerlai). In: Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, Timișoara, România, 13-15 oct. 2020: catalog oficial. Timișoara, 2020, p. 167-168. ISBN 978-606-35-0386-3
3. GONCEARIUC, M., GANEA A., BALMUȘ, Z. Lămâița, soi nou de *Melissa officinalis* L. In: Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, Timișoara, România, 13-15 oct. 2020: catalog oficial. Timișoara, 2020, p. 167-168. ISBN 978-606-35-0386-3.
4. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAȘ, V., MAȘCOVȚEVA, S., Balsam, the efficiently variety of *Salvia sclarea* L. (Clary sage). In: INVENTICA-2020: the 24th International exhibition of inventions. Iași, România. 29-31th iulie. Iași, 2020, p. 460. ISSN: 1844-7880.
5. GONCEARIUC, M., GANEA, A., BALMUȘ, Z. The new variety of *Melissa officinalis* L., (Lemon balm) Lămâița, In: INVENTICA-2020: the 24th International exhibition of inventions. Iași, România. 29-31th iulie. Iași, 2020, p. 461. ISSN: 1844-7880.
6. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P. Clary sage (*Salvia sclarea* L.) variety AMBRIELA. In: EUROINVENT 2021 European Exhibition of Creativity and Innovation, 13th Edition, Iasi, Romania, 22 may 2021, p. 222-223. ISSN Print 2601-4564. Online 2601-4572. <http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf>
7. GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L. SAVOARE, the new variety of Greek oregano (*Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum* Ietsw.) In:

- EUROINVENT 2021 European Exhibition of Creativity and Innovation, 13th Edition, Iasi, Romania, 22 may 2021, p. 223. ISSN Print 2601-4564. Online 2601-4572. <http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf>
8. GONCEARIUC, M., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUȘ, Z. Variety of Oregano (*Origanum vulgare* ssp. *vulgare* L.) PANACEA. In: EUROINVENT 2021 European Exhibition of Creativity and Innovation, 13th Edition, Iasi, Romania, 22 may 2021, p. 224. ISSN Print 2601-4564. Online 2601-4572. <http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf>
 9. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P. Early Clary sage (*Salvia sclarea* L.) variety Ambriela. In: INVENTICA 2021 International Exhibition of Inventics, 25th Edition, Iasi, Romania, 23-25 june 2021, p. 288 . ISSN 1844-7880. <https://ini.tuiasi.ro/exhibition/Volum/INVENTICA/2021.pdf>
 10. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P. BUTNARAS, V. Ambriela, soi nou de *Salvia sclarea* L., (Șerlai). In: Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia", Timișoara, România, 12-14 octombrie 2021. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2021, p. 156. ISBN 978-606-35-0439-6.
 11. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V., MAȘCOVȚEVA, S. Soi nou de șerlai (*Salvia sclarea* L.) – Balsam. In: Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia", Timișoara, România, 12-14 octombrie 2021. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2021, p. 157. ISBN 978-606-35-0439-6.
 12. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BUTNARAS, V., MAȘCOVȚEVA, S., BOTNARENCO, P. Anason (*Pimpinella anisum* L.), soiul Aroma Dalba. In: Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia", Timișoara, România, 12-14 octombrie 2021. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2021, p.157. ISBN 978-606-35-0439-6
 13. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z. Soi de levănțică (*Lavandula angustifolia* Mill) Aroma Unica. In: PRO INVENT 2021 Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, ediția XIX, Cluj-Napoca, România, 20-22 octombrie 2021, p.128. ISSN 2810-2789. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2021.pdf>
 14. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V., MAȘCOVȚEVA, S. Soi timpuriu de *Salvia sclarea* L. (șerlai) Parfum Perfect. In: PRO INVENT 2021 Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, ediția XIX, Cluj-Napoca, România, 20-22 octombrie 2021, p.129. ISSN 2810-2789. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2021.pdf>.
 15. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V. Soi timpuriu de *Salvia sclarea* L. (Șerlai), Ambriela. In: *Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”*, ediția a XVII-a, Chișinău, 17-20 noiembrie 2021. p.210. Chișinău, R. Moldova. <http://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2021.pdf>
 16. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z. Aroma Unica. The new variety of *Lavandula angustifolia* Mill. (lavender). In: *INVENTCOR 2021. Salonul Internațional INVENTCOR 2021*. Edit. a 2-a. Deva. România. 16-18 dec. 2022. Deva, 2022, p. 41. <http://corneliugroup.ro/inventcor.html>. *Desfășurat în 2021*.
 17. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V., MAȘCOVȚEVA, S. Parfum Perfect – a new variety of *Salvia sclarea* L. (Clary Sage). In:

INVENTCOR 2021. *Salonul Internațional INVENTCOR 2021*. Edit. a 2-a. Deva. România. 16-18 dec. 2022. Deva, 2022, p. 41–42. <http://corneliugroup.ro/inventcor.html>.

Desfășurat în 2021.

18. GONCEARIUC. M., BUTNARAS. V., MASCOVTEVA. S. BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUS, Z. *Favoare* – the new variety of *Lavandula angustifolia* Mill. (Lavender). In: *EUROINVENT 2022 European Exhibition of Creativity and Innovation*, Romania, 26-28 may 2022. Edit. a 14-a. Iasi, 2022, p. 213. ISSN Print 2601-4564. Online 2601-4572. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2022.pdf
19. GONCEARIUC, M., MASCOVTEVA, S., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P., BALMUS, Z., COTELEA, L. Svetlana – the new variety of *Lavandula angustifolia* Mill. (Lavender). In: *EUROINVENT 2022 European Exhibition of Creativity and Innovation*, Romania, 26-28 may 2022. Edit. a 14-a. Iasi, 2022, p. 214. ISSN Print 2601–4564. Online 2601–4572. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2022.pdf
20. GONCEARIUC, M., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L. Soi de *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* – Panacea. In: *Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia"*, Timișoara, România, 8-10 oct. 2022 : catalog oficial. Timișoara, 2022, p. 138. ISBN 978-606-35-0496-9.
21. GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., MAȘCOVȚEVA, S., BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUȘ, Z. Favoare, soi nou de *Lavandula angustifolia* Mill. In: *Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia"*, Timișoara, România, 8-10 oct. 2022 : catalog oficial. Timișoara, 2022, p. 138-139. ISBN 978-606-35-0496-9.
22. GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAȘ, V. Early Clary sage (*Salvia sclarea* L.) variety Ambriela, MD 392/2022.04.30. In: *INVENTCOR 2022. Salonul Internațional INVENTCOR 2022*. Edit. a 3-a. Deva. România. 15-17 dec. 2022. Deva, 2022, p. 125. *Desfășurat în 2022* <http://corneliugroup.ro/inventcor.html>.
23. CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Thyme with lemon flavor of thymus x citriodorus (pers.) Sreb. the new variety - Lily roz. (*cerere de brevet pentru soi de plantă: v 2022 0016/2022.06.20.*). In: EUROINVENT 2023 European Exhibition of Creativity and Innovation, 15th Edition, Iasi, Romania, 11-13 may 2023, p.131. ISSN Print: 2601-4564. Online 2601-4572. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2023.pdf
24. CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N. Purple common basil with cinnamon flavor (*Ocimum basilicum* L.) variety Picant de gradina. (*cerere de brevet pentru soi de plantă: v 2022 0017 /2022.06.20.*). In: EUROINVENT 2023 European Exhibition of Creativity and Innovation, 15th Edition, Iasi, Romania, 11-13 may 2023, p.131-132. ISSN Print: 2601-4564. Online 26014572. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2023.pdf
25. GONCEARIUC, M., MAȘCOVȚEVA, S., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L. Svetlana, soi nou de *Lavandula angustifolia* Mill. (*cerere de brevet pentru soi de plantă: v 2021 0007/2021.02.22.*). In: *Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia"*, Timișoara, ediția a IX-a, 15-17 iunie 2023: catalog oficial. Timișoara, Editura Politehnica, 2023, p. 133 ISBN 978-606-785-273-8
26. GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., MAȘCOVȚEVA, S., BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUȘ, Z. Favoare, soi nou de *Lavandula angustifolia* Mill. (*cerere de brevet pentru soi*

- de plantă: v 2021 0006/2021.02.22.*). In: INVENTICA 2023 International Exhibition of Inventions, 27th Edition, Iasi, Romania, 21-23 June 2023, p. 181. ISSN: 1844-7880. <https://ini.tuiasi.ro/exhibition/>
27. CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N. Picant de grădină - soi nou de busuioc comun *Ocimum basilicum* L. (*cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0017/2022.06.20.*). In: Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA-2023, ediția 2-a., Chișinău, 19-21 septembrie 2023.
 28. CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Lily Roz – soi nou de cimbru lămâios *Thymus x citriodorus* (Pers.) Schreb (*cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016 / 2022.06.20.*). In: Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA-2023, ediția 2-a., Chișinău, 19-21 septembrie 2023.
 29. CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Lily Roz – un soi nou de *Thymus x citriodorus* (Pers.) Schreb (*cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016/ 2022.06.20.*). In: PRO INVENT 2023 Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, Cluj- Napoca, 25-27 octombrie 2023: catalog. Ed. a 21-a. Cluj- Napoca, 2023, p. 227-228. ISSN 3008-458X; ISSN-L 3008-458X. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf>
 30. CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N. Picant de grădină - soi nou de busuioc comun purpuriu *Ocimum basilicum* L. (*cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0017/2022.06.20.*). In: PRO INVENT 2023 Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, Cluj - Napoca, 25-27 octombrie 2023: catalog. Ed. a 21-a. Cluj -Napoca, 2023, p. 228-229. ISSN 3008-458X; ISSN-L 3008-458X <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf>
 31. GONCEARIUC, M., MAȘCOVȚEVA, S., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L. Svetlana, soi nou de *Lavandula angustifolia* Mill. (*cerere de brevet pentru soi de plantă: v 2021 0007/2021.02.22.*). In: PRO INVENT 2023 Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, Cluj Napoca, 25-27 octombrie 2023: catalog. Ed. a 21-a. Cluj Napoca, 2023, p. 229. ISSN 3008-458X; ISSN-L 3008-458X
 32. CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N. Lily Roz - soi nou de cimbru lămâios *Thymus x citriodorus* (Pers.) Schreb (*cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016/2022.06.20.*). In: *Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”*, (on line) ediția a XVIII-a, Chișinău, 22-24 noiembrie 2023. p. 141. Chișinău, R. Moldova. <https://infoinvent.md/virtual-stands/>
 33. GONCEARIUC, M., MAȘCOVȚEVA, S., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L. Svetlana, soi nou de *Lavandula angustifolia* Mill. (*cerere de brevet pentru soi de plantă: v 2021 0007 / 2021.02.22.*). In: *Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”*, (on line) ediția a XVIII-a, Chișinău, 22-24 noiembrie 2023. p.141. Chișinău, R. Moldova. <https://infoinvent.md/virtual-stands/>

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

N/o	Nume, prenume, titlul științific	Titlul manifestării	Organizatori, țara, perioada desfășurării	Titlul raportului, forma prezentării
Manifestări științifice internaționale (în străinătate)				
2020				
1	GONCEARIUC Maria, dr.hab	Participare on-line : Salonului Internațional de Invenții INVENTICA 2020, ediția a XXIV-a.	Universitatea Tehnică "Gheorghe ASACHI" și de Institutul Național de Inventică din Iași. Iasi, Romania, 29-31 iulie, 2020.	BALSAM, the efficiently variety of <i>Salvia sclarea</i> L. (Clary sage). – poster.
2	GONCEARIUC Maria, dr.hab	Participare on-line : Salonului Internațional de Invenții INVENTICA 2020, ediția a XXIV-a.	Universitatea Tehnică "Gheorghe ASACHI" și de Institutul Național de Inventică din Iași. Iasi, Romania, 29-31 iulie, 2020.	The new variety of <i>Melissa officinalis</i> L. (Lemon balm) Lămâița. – poster.
3	GONCEARIUC Maria, dr.hab	Participare on-line : Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia".	Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” în parteneriat cu Societatea Inventatorilor din Banat. 13-15 octombrie, 2020. Timișoara, România.	Aroma Unica, soi nou de levănțică (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.). – poster.
4	GONCEARIUC Maria, dr.hab.	Participare on-line : Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia".	Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” în parteneriat cu Societatea Inventatorilor din Banat. 13-15 octombrie, 2020. Timișoara, România.	Parfum Perfect, soi nou de <i>Salvia sclarea</i> L. (Șerlai). – poster.

5	GONCEARIUC Maria, dr.hab	Participare on-line : Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia".	Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” în parteneriat cu Societatea Inventatorilor din Banat. 13-15 octombrie, 2020. Timișoara, România.	Lămâița, soi nou de <i>Melissa officinalis</i> L. – poster.
2021				
6	CALALB Tatiana, dr.hab., prof.univ.	Congreusul Național de Farmacie ”Farmacia: de la inovare la bună practică farmaceutică”, ediția a XVIII-a.	Facultatea de Medicina si Farmacie, Universitatea din Oradea, România, 15-17 septembrie, 2021.	Conținutul de flavonoide în genotipuri noi ale speciei <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. – poster.
7	GONCEARIUC Maria, dr. hab.	Participare on–line: Salonul Internațional EUROINVENT 2021.	European Exhibition of Creativity and Innovation, 13 th Edition. 22 may, 2021. Iasi, Romania.	Clary sage (<i>Salvia sclarea</i> L.) variety Ambriela – poster. (http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf)
8	GONCEARIUC Maria, dr. hab.	Participare on–line: Salonul Internațional EUROINVENT 2021.	European Exhibition of Creativity and Innovation, 13 th Edition. 22 may, 2021. Iasi, Romania.	SAVOARE, the new variety of Greek oregano (<i>Origanum vulgare</i> L. <i>ssp. hirtum</i> Ietsw.) – poster. (http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf)
9	GONCEARIUC Maria, dr. hab.	Participare on–line: Salonul Internațional EUROINVENT 2021.	European Exhibition of Creativity and Innovation, 13 th Edition. 22 may, 2021. Iasi, Romania.	Variety of Oregano (<i>Origanum vulgare ssp. vulgare</i> L.) Panacea – poster. http://www.euroinvent.org/cat/E2021.pdf
10	GONCEARIUC Maria, dr. hab.	Participare on-line : Salonului	Universitatea Tehnică ”Gheorghe ASACHI” și de	Early Clary sage (<i>Salvia sclarea</i> L.) variety Ambriela – poster.

		Internațional de Inventii INVENTICA 2021, ediția a XXV-a.	Institutul Național de Inventică din Iași. Iasi, Romania, 23-25 iunie, 2020.	https://ini.tuiasi.ro/exhibition/Volum/INVENTICA/2021.pdf
11	BALMUȘ Zinaida, dr.	Participare on-line : Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia".	Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia" Timișoara, România, 12-14 octombrie, 2021.	Ambriela, soi nou de <i>Salvia sclarea</i> L., (Șerlai) – <i>comunicare</i> . https://us02web.zoom.us/j/88432153935
12	BALMUȘ Zinaida, dr.	Participare on-line Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia".	Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia" Timișoara, România, 12-14 octombrie, 2021.	Soi nou de șerlai (<i>Salvia sclarea</i> L.) – Balsam. – <i>comunicare</i> . https://us02web.zoom.us/j/88432153935
13	BALMUȘ Zinaida, dr.	Participare on-line Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia".	Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia" Timișoara, România, 12-14 octombrie, 2021.	Anason (<i>Pimpinella anisum</i> L.), soiul Aroma Dalba – <i>comunicare</i> . https://us02web.zoom.us/j/88432153935
14	BALMUȘ Zinaida, dr.	Participare on-line PRO INVENT 2021	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, ediția XIX. Cluj-Napoca, România, 20-22 octombrie, 2021.	Soi de levănțică (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill) Aroma Unica. – <i>poster</i> . https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2021.pdf
15	BALMUȘ Zinaida, dr.	Participare on-line Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, ediția a a XVII-a.	(AGEPI) Parteneri: Ministerul Educației și Cercetării (MEC), Ministerul Culturii (MC), (ANCD) și (ANACEC), Chișinău, 17-20, noiembrie, 2021	Soi timpuriu de <i>Salvia sclarea</i> L. (șerlai) Ambriela – <i>comunicare</i> https://agepi.webex.com/agepi/j.php?MTID=m67ff690f2cfe29d6cf90aae5c89ea71c

2022				
16	GONCEARIUC Maria, dr.hab., BALMUȘ Zinaida, dr.	Salonul Internațional de Inventică Invent Cor 2021, ediția II-a.	Asociația Corneliu Grup, Facultatea de Inginerie Hunedoara a UPT, Asociația Română pentru Tehnologii Alternative (ARTA) Sibiu. Deva. România. 16–18 decembrie, 2021.	Aroma Unica, the new variety of <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (lavender). – poster http://corneliugroup.ro/inventcor.html Desfășurat în 2021
17	BALMUȘ Zinaida, dr. GONCEARIUC Maria, dr.hab., COTELEA Ludmila, dr., BOTNARENCO P., dr., BUTNARAȘ Violeta, dr.	Salonul Internațional de Inventică InventCor 2021, cea de-a II-a ediție.	Asociația Corneliu Grup, Facultatea de Inginerie Hunedoara a UPT, Asociația Română pentru Tehnologii Alternative (ARTA) Sibiu. Deva. România. 16–18 decembrie, 2021.	Soi timpuriu de <i>Salvia sclarea</i> L. (șerlai) Parfum Perfect. – poster. http://corneliugroup.ro/inventcor.html desfășurat în 2021
18	GONCEARIUC Maria, dr.hab., MAȘCOVȚEVA Svetlana, dr. , BUTNARAȘ Violeta, dr., BOTNARENCO P., dr., BALMUȘ Zinaida, dr., COTELEA Ludmila, dr.	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2022, ediția a XIV-a.	Forumul Inventatorilor Români, Europe Direct Iași, Universitatea Gheorghe Asachi din Iași, Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași, România. 26–28 mai, 2022.	Svetlana – the new variety of <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lavender). – poster. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2022.pdf
19	GONCEARIUC Maria, dr.hab., BUTNARAȘ Violeta, dr., MAȘCOVȚEVA Svetlana, dr. , BOTNARENCO P., dr.,	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2022, ediția a XIV-a.	Forumul Inventatorilor Români, Europe Direct Iași, Universitatea Gheorghe Asachi din Iași, Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași, România. 26–28	Favoare – the new variety of <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lavender). – poster. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2022.pdf

	BALMUȘ Zinaida, dr., COTELEA Ludmila, dr.		mai, 2022	
20	GONCEARIUC Maria, dr.hab. BUTNARAȘ Violeta, dr., BOTNARENCO P., dr., BALMUȘ Zinaida, dr., COTELEA Ludmila, dr.	Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia", ediția a VII-a.	Societatea Inventatorilor din Banat, Universitatea Științele Vieții, Regele Mihai I", Timișoara, Continental Automotive și TVR Timișoara. 8–10 octombrie, 2022. Timișoara, România.	Soi de <i>Origanum vulgare</i> ssp. vulgare – Panacea. – poster. https://us02web.zoom.us/j/88432153935
21	GONCEARIUC Maria, dr.hab., BUTNARAȘ Violeta, dr., MAȘCOVȚEVA Svetlana, dr., BOTNARENCO P., dr., BALMUȘ Zinaida, dr., COTELEA Ludmila, dr.	Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia", ediția a VII-a.	Societatea Inventatorilor din Banat, Universitatea Științele Vieții, Regele Mihai I", Timișoara, Continental Automotive și TVR Timișoara. 8–10 octombrie, 2022. Timișoara, România.	Favoare – the new variety of <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lavender). – poster.
22	CALALB Tatiana, dr.hab., prof.univ.	International Congress_PSE Meeting "Products in Drug Discover and Development Advances and Perspectives"	International Congress_PSE Meeting "Products in Drug Discover and Development Advances and Perspectives", Iasi, 19–23 september, 2022.	Pharmacognostic profile of <i>Cassia occidentalis</i> (L.) LINK species grown in the climate conditions of the Republic of Moldova. – <i>comunicare sesiunea postere</i> .
23	CALALB Tatiana, dr.hab., prof.univ.	International Scientific-Practical Conference "Industrial Pharmacy – Realities and Prospects"	International Scientific-Practical Conference "Industrial Pharmacy – Realities and Prospects" dedicated to the 80th anniversary of the birth of	Biology of plants and total carotenoids in plant products of <i>Cassia occidentalis</i> L. species grown in the climate conditions of the Republic of Moldova.– poster.

			professor V.I. Chueshov, Ukraina, Kharkiv, March, 17-18, 2022	https://cnfronline.ro/images/Brosura_Congres_CNFR_2021.pdf
24	CHISNICEAN Lilia, dr.	International Conference “Agriculture for life, life for agriculture”	The International Conference “Agriculture for life, life for agriculture” București, 2-4 June, 2022. Web: http://agricultureforlife.usamv.ro	The application of technological elements in the cultivation and use of several forms of <i>Nigella damascena</i> L. in the Republic of Moldova. – <i>comunicare la secție</i>
25	CHISNICEAN Lilia., dr., JELEZNEAC Tamara, cerc. șt., VORNICU Zinaida, cerc. șt.	Symposium of Agriculture and Food engineering. ”Life sciences today for tomorrow”, the 9-th Edition.	Symposium of Agriculture and Food engineering. ”Life sciences today for tomorrow”, the 9-th Edition. 20-21 october, 2022. Iași.	The selection and evaluation of promising forms of <i>Sesamum indicum</i> L. – <i>poster</i> . https://www.usamviasicongres.ro
2023				
26	GONCEARIUC Maria, dr.hab. BALMUȘ Zinaida, dr., COTELEA Ludmila, dr., BOTNARENCO P, dr., BUTNARAȘ Violeta, dr.	Salonul Internațional de Inventică InventCor 2022, ediția a III-a.	Asociația Corneliu Grup, Facultatea de Inginerie Hunedoara a UPT, Asociația Română pentru Tehnologii Alternative (ARTA) Sibiu, Deva, România. 15-17 decembrie, 2022.	Early Clary sage (<i>Salvia sclarea</i> L.) variety Ambriela, MD 392/2022. 04.30. Desfășurat în 2022. – <i>poster</i> .
27	CHISNICEAN, Lilia, dr., VORNICU Zinaida, cerc. șt., JELEZNEAC Tamara, cerc. șt. BARANOVA Natalia, cerc. șt. stagiar.	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2023, ediția a XV-a.	Federația Internațională a Asociațiilor Inventatorilor și Asociațiile Mondiale de Proprietate Intelectuală. Iași, România. 11-13 mai, 2023.	Thyme with lemon flavor of <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb. the new variety -Lily roz (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016/2022.06.20.) – <i>poster</i> .

28	CHISNICEAN, Lilia, dr., JELEZNEAC Tamara, cerc.șt., VORNICU Zinaida, cerc. șt., BARANOVA Natalia, cerc. șt.stagiar.	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2023, ediția a XV-a.	Federația Internațională a Asociațiilor Inventatorilor și Asociațiile Mondiale de Proprietate Intelectuală. Iași, România. 11–13 mai, 2023	Purple common basil with cinnamon flavor <i>Ocimum basilicum</i> L. variety Picant de gradina (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0017/ 2022.06.20.)– poster.
29	GONCEARIUC Maria, dr.hab. MAȘCOVȚEVA Svetlana, dr., BUTNARAȘ Violeta, dr., BOTNARENCO P., dr., BALMUȘ Zinaida, dr., COTELEA Ludmila, dr.	Salonul Internațional de Invenții și Inovații "Traian Vuia", ediția a IX-a.	Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” în parteneriat cu Societatea Inventatorilor din Banat. 15-17 iunie, 2023, Timișoara, România.	Svetlana, soi nou de <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2021 0007/2021.02.22.). – poster.
30	BALMUȘ Zinaida, dr.	Salonului Internațional de Invenții INVENTICA 2023. ediția a XXVII-a.	Universitatea Tehnică ”Gheorghe ASACHI” și Institutul Național de Invenții din Iași. Iasi, Romania, 21-23 iunie, 2023.	Favoare, soi nou de <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (cerere de brevet pentru soi de planta v 2021 0006/2021.02.22.). – <i>comunicare (sesiunea postere).</i>
31	CHISNICEAN, Lilia, dr., VORNICU Zinaida, cerc. șt., JELEZNEAC Tamara, cerc.șt., BARANOVA Natalia, cerc. șt. stagiar.	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, PRO INVENT 2023, ediția a XXI-a.	Universitatea Tehnică din Cluj- Napoca. Cluj- Napoca, Romania, 25-27 octombrie, 2023.	Lily Roz – un soi nou de <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016 / 2022.06.20.). – poster.
32	CHISNICEAN, Lilia, dr., JELEZNEAC Tamara, cerc.șt., VORNICU Zinaida, cerc. șt., BARANOVA Natalia, cerc. șt.stagiar.	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, PRO INVENT 2023, ediția a XXI-a.	Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca. Cluj - Napoca, Romania, 25-27 octombrie, 2023.	Picant de grădină - soi nou de busuioc comun purpuriu <i>Ocimum basilicula</i> L. (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0017 / 2022.06.20.). – poster.

33	BALMUȘ Zinaida, dr.	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, PRO INVENT 2023, ediția a XXI-a	Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca. Cluj - Napoca, Romania, 25-27 octombrie, 2023.	Svetlana, soi nou de <i>Lavandula angustifolia</i> Mill., (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2021 0007 / 2021.02.22.). – poster.
34	CALALB Tatiana, dr.hab., prof. univ.	Congresul Național de Farmacie, ediția XIX-a. Farmacia azi: de la tradiție la interdisciplinaritate și inteligență artificială.	Societatea de Științe Farmaceutice din România Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj - Napoca. România, 27-29 septembrie, 2023.	Total polyphenolic and antimicrobial action of dried extracts of species <i>Cassia occidentalis</i> L. –poster.
Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)				
1	CALALB Tatiana, dr.hab., prof. univ.	Simpozion Științific Internațional, <i>Protecția plantelor – realizări și perspective.</i>	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor. Simpozion Științific Internațional, <i>Protecția plantelor – realizări și perspective.</i> Chișinău, 27-28 octombrie, 2020	Studiul microscopic al trihomilor glandulari și non-glandulari la genotipuri noi ale sp. <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. – comunicare (sesiunea tematică).
2	BALMUȘ Zinaida, dr.	Simpozionul Științific Internațional „ <i>Protecția plantelor – realizări și perspective</i> ”.	IGFPP al USM sub egida Organizației Internaționale de Protecție Biologică Împotriva Organismelor Dăunătoare a Plantelor. Chișinău, 2-3 octombrie, 2023.	Evaluarea soiurilor de plante medicinale și aromatice reziliente la factorii stresogeni ai mediului, boli și dăunători. – comunicare (sesiunea postere).
2021				
3	BALMUȘ Zinaida, dr.	Participare on-line:	ODIMM – Organizația pentru	Soiuri performante de plante

		Primul eveniment național de diseminare a Proiectului „HEGO – Plante pentru creștere economică”. Proiectul este implementat în cadrul Programului Operațional Comun de Cooperare în Bazinul Mării Negre 2014-2020.	Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii,, împreună cu organizațiile partenerere: ANETXA - Asociația de Dezvoltare din Halkidiki, Grecia, AUTH – Universitatea Aristotel din Salonic, Grecia, GFA - Asociația Fermierilor din Georgia, CARD - Centrul Agribusiness și Dezvoltare Rurală, Armenia, 12 octombrie, 2021, Chișinău, R. Moldova.	medicinale și aromatice pentru sectorul agricol. – <i>comunicare</i> https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_PSWmgpX9QraIQhLB6fs_XQ
4	BUTNARAȘ Violeta, dr.	Conferința Științifică Internațională ”Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor”, ediția VII-a.	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor în colaborare cu Asociația Obștească Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din R.Moldova (AOȘGARM) Chișinău, 4-5 octombrie, 2021.	Performanțele soiurilor-clone de lavandă (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.) – <i>comunicare la secție</i> . https://us02web.zoom.us/j/82763008968
5	CALALB Tatiana, dr.hab., prof. univ.	Conferința științifică internațională „Abordări inter/transdisciplinare în predarea științelor reale.	Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova, Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, Universitatea de Stat din Tiraspol; R.Moldova, Chișinău, 29-30 octombrie, 2021.	Abordări interdisciplinare în studiul și valorificarea rațională a plantelor – <i>comunicare în ședința plenară</i> .
6	CHISNICEAN Lilia, dr.	„XI th International	Asociația Obștească Științifică a	Breeding of <i>Ocimum basilicum</i> L. –

		Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova”.	Geneticienilor și Amelioratorilor din R. Moldova (AOȘGARM) în colaborare cu IGFPP și Centrul Genetică Funcțională, Universitatea de Stat din Moldova. Chișinău, 15-16 iunie, 2021.	<i>comunicare la secție.</i> https://us02web.zoom.us/j/83811650291
2022				
7	BALMUȘ Zinaida, dr.	Simpozionul Internațional (Ediția a VI-a) “ <i>Biotehnologii avansate – realizări și perspective</i> ”.	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Asociația Obștească Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova. 3–4 octombrie, 2022, Chișinău.	New achievements in aromatic and medicinal plant breeding. – <i>poster.</i> https://us02web.zoom.us/j/3952708736
8	BUTNARAȘ Violeta, dr.	Simpozionul Internațional (Ediția a VI-a) “ <i>Biotehnologii avansate – realizări și perspective</i> ”.	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Asociația Obștească Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova. 3–4 octombrie, 2022, Chișinău.	Valuable quantitative characters studies on lavender varieties. – <i>poster.</i> https://us02web.zoom.us/j/3952708736
9	CALALB Tatiana, dr.hab., prof.univ.	Simpozionul Internațional (Ediția a VI-a) “ <i>Biotehnologii avansate – realizări și perspective</i> ”.	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Asociația Obștească Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova. 3–4 octombrie, 2022,	Adaptive and diagnostic microscopic structures for <i>C. occidentalis</i> (L.) LINK species. – <i>poster.</i> https://us02web.zoom.us/j/3952708736

			Chişinău.	
10	CHISNICEAN Lilia, dr.	Simpozionul Internațional (Ediția a VI-a) “ <i>Biotehnologii avansate – realizări și perspective</i> ”.	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Asociația Obștească Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova. 3–4 octombrie, 2022, Chişinău.	New genotypes of The species <i>Thymus X citriodorus</i> (Pers.) Shreb.–production and quality. – <i>comunicare la secție</i> . https://us02web.zoom.us/j/82872090517?pwd=Uy9ydXpNcCtIaVR0cUxTYkNnMWt1Zz09
11	COTELEA Ludmila, dr.	International Symposium “ <i>Advance d Biotechnologies – Achievements and Prospects</i> ”	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Asociația Obștească Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova. 3–4 octombrie, 2022, Chişinău.	Results obtained in the creation of saje F ₁ hybrids in the first year of vegetation. – <i>poster</i> .
12	JELEZNIAK Tamara, cerc. șt., BARANOVA Natalia, cerc. șt. stagiar. VORNICU Zinaida, cerc. șt.	International Symposium “ <i>Advance d Biotechnologies – Achievements and Prospects</i> ”.	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Asociația Obștească Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova. 3–4 octombrie, 2022, Chişinău.	Study of the non-mentol direction mint collection genotypic diversity. – <i>poster</i> .
13	CHISNICEAN Lilia., dr., JELEZNEAC Tamara, cerc. șt., VORNICU Zinaida, cerc. șt.	Symposium of Agriculture and Food engineering. ” <i>Life sciences today for tomorrow</i> ”, the 9 th Edition.	Symposium of Agriculture and Food engineering. ” <i>Life sciences today for tomorrow</i> ”, the 9 th Edition. 20-21 october, 2022. Iași.	The selection and evaluation of promising forms of <i>Sesamum indicum</i> L. <i>poster</i> https://www.usamviasicongres.ro

2023				
14	CHISNICEAN, Lilia, dr., JELEZNEAC Tamara, cerc. șt., VORNICU Zinaida, cerc. șt., BARANOVA Natalia, cerc. șt. stagiar.	Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA	Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic, Academia de Studii Economice din Moldova, Academia de Științe a Moldovei, USMF “Nicolae Testemițanu” din R. Moldova. 19-21 septembrie, 2023. Palatul Republicii din Chișinău, Moldova.	Picant de grădină - soi nou de busuioc comun <i>Ocimum basilicum</i> L. (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0017/ 2022.06.20.). – poster.
15	CHISNICEAN, Lilia, dr., VORNICU Zinaida, cerc. șt., JELEZNEAC Tamara, cerc. șt., BARANOVA Natalia, cerc. șt. stagiar	Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA	Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic, ASEM, AȘM, USMF “Nicolae Testemițanu” din R. Moldova. 19-21 septembrie, 2023. Palatul Republicii, Chișinău.	Lily Roz – soi nou de cimbru lămâios <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016 / 2022.06.20.). – poster.
16	BALMUȘ Zinaida, dr., COTELEA Ludmila, dr., BUTNARAȘ Violeta, dr., GONCEARIUC Maria, dr.hab., BOTNARENCO P., dr.	Simpozion Științific Internațional, Protecția plantelor – <i>realizări și</i> <i>perspective.</i>	Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 2-3 octombrie, 2023.	Evaluarea soiurilor de plante medicinale și aromatice reziliente la factorii stresogeni ai mediului, boli și dăunători. – <i>comunicare sesiunea poster.</i> https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/277-283_10.pdf
17	BALMUȘ Zinaida, dr.	Expoziția Internațională Specializată (EIS) „INFOINVENT”, ediția a XVIII-a	AGEPI în parteneriat cu: MEC; MC; ANCD și ANACEC, Chișinău, R. Moldova, 22-24 noiembrie, 2023.	Lily Roz - soi nou de cimbru lămâios <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016/ 2022.06.20.). – poster.
18	BALMUȘ Zinaida, dr.	Expoziția	AGEPI în parteneriat cu: MEC;	Svetlana, soi nou de <i>L.</i>

		Internațională Specializată (EIS) „INFOINVENT”, ediția a XVIII-a	MC; ANCD și ANACEC, Chișinău, R. Moldova, 22-24 noiembrie, 2023.	<i>angustifolia</i> Mill. (cerere de brevet pentru soi de plantă: v 2021 0007/ 2021.02.22.). – poster.
19	BALMUȘ Zinaida, dr.	Simpozionul Științific Internațional „Tendințe moderne în învățământul superior agricol”.	Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea de Științe Agricole, Silvicultură și ale Mediului, 5 - 6 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Crearea, evaluarea materialului inițial de ameliorare la specia <i>Salvia sclarea</i> L. – comunicare (sesiunea postere).
20	COTELEA Ludmila, dr.	Simpozionul Științific Internațional „Tendințe moderne în învățământul superior agricol”.	UTM, Facultatea de Științe Agricole, Silvicultură și ale Mediului, 5 - 6 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Studiul hibridilor F ₁ simpli, tripli și dubli de <i>Salvia sclarea</i> L. cu conținut înalt de ulei esențial din anul al doilea de vegetație. – comunicare sesiunea postere.
21	IVANȚOVA Irina, cerc.șt. stagiar	Simpozionul Științific Internațional „Tendințe moderne în învățământul superior agricol”.	UTM, Facultatea de Științe Agricole, Silvicultură și ale Mediului, 5 - 6 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Colecția de plante condimentar aromatice IGFP al USM – parte componentă a științelor agricole. – comunicare la secție.
Manifestări științifice naționale				
1	CALALB Tatiana, dr.hab., prof. univ.	Conferința științifico-practică „Plante în fortificarea sănătății”	Conferința științifico-practică, Catedra de Farmacognozie și botanică farmaceutică, USMF ”Nicolae Testemițanu”, R. Moldova, Chișinău, 02 octombrie, 2020,	Plante în fortificarea sănătății. – comunicare plenară. meet.google.com/tra-bgfc-dzr
2	CALALB Tatiana, dr.hab.,	Conferința științifico-	Conferința științifico-practică,	Levănțica – plantă medicinală și

	prof. univ.	practică „ <i>Plante în fortificarea sănătății</i> ”	Catedra de Farmacognozie și botanică farmaceutică, USMF „Nicolae Testemițanu”, R. Moldova, Chișinău, 02 octombrie, 2020,	aromati-că de perspectivă pentru R. Moldova. – <i>comunicare sesiunea tematică.</i>
3	STICI A, student	Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”	Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, Chișinău, 21-23 octombrie, 2020	Studiul microscopic al genotipurilor noi de <i>Lavandula angustigolia</i> Mill. în identificarea indicilor structurali cu caracter diagnostic. – <i>comunicare sesiunea postere.</i> meet.google.com/tra-bgfc-dzr
2021				
4	CHISNICEAN Lilia, dr.	Programul de instruire Plante Aromatice și Medicinale (PAM) ”Consolidarea potențialului de producere a crescătorilor de (PAM) în teritoriul GAL Vasile Stroiescu prin dotare cu echipamente performante și material săditor.	Proiectul „Abordarea LEADER pentru prosperitate rurală în Moldova”, finanțat de UE și Polish Aid, implementat de Solidarity Fund PL în Moldova în parteneriat cu Rețeaua Națională LEADER din R. Moldova. Partener strategic — Ministerul Agriculturii, Dezvol-tării Regionale și Mediului al R. Moldova. r. Edineț, primăria s. Corpaci, 23-26 august, 2021.	Instruirea agriculturilor în tehnologia creșterii PAM și în gestionarea eficientă a afacerilor. R. Moldolva. – <i>comunicare.</i>
5	GONCEARIUC Maria, dr. hab.	Proiectul " <i>AroMed Business renaște pe malurile Nistrului</i> "	UNDP Moldova, organizat de Asociația Cultivatorilor și Procesatorilor de Lavandă din	Instruirea „ <i>Tehnologia de Cultivare a plantelor aromatice și medicinale pe ambele maluri ale Nistrului</i> ” –

		<i>finanțat</i> de European Union in the R.Moldova în cadrul programului "Poduri peste Nistru - măsuri de sporire a încrederii".	Moldova. R. Moldova, Chișinău, 8 aprilie, 2021.	<i>comunicare.</i>
6	POMPUȘ Irina, cerc.șt.	Conferința științifică anuală „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”.	USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Studiul biochimic al genotipurilor de <i>Origanum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> L. și <i>Origanum vulgare</i> L. ssp. <i>hirtum</i> (Link) Ietswaart din Republica Moldova – <i>comunicare sesiunea postere.</i>
2022				
7	BENEA Anna, asistent universitar.	Conferința științifică anuală. ”Cercetare în biomedicină și sănătate: Calitate, excelență și performanță”	Conferința științifică anuală. ”Cercetare în biomedicină și sănătate: Calitate, excelență și performanță”, Chișinău, 19–21 octombrie, 2022.	Identificarea compușilor fenolici din diferite grupe chimice în unele plante din flora Republicii Moldova. – <i>comunicare.</i> https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/MJHS_29_3_2022_anexa_compressed.pdf
2023				
8	CALALB Tatiana, dr.hab., prof. univ.	Conferința științifică anuală „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, ediția 2023	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, 18-20 octombrie, 2023, în cadrul Zilelor Universității.	Caracteristici microscopice și studiul taninurilor la diferite varietăți ale speciei <i>Hyssopus officinalis</i> L. – <i>comunicare sesiunea tematică.</i>

Manifestări științifice cu participare internațională				
2020				
1	BALMUȘ Zinaida, dr.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a patra).	Secția Nord a Acad. de Științe a Moldovei, Zona Econ. Liberă Bălți ; Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți R. Moldova, Bălți, 26-27 iunie, 2020.	Crearea și evaluarea hibrizilor de <i>Salvia sclarea</i> L. – <i>comunicare la secție</i> . http://dspace.usarb.md:8080/jspui/handle/123456789/4631
2	CHISNICEAN Lilia, dr.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a patra).	Secția Nord a Acad. de Științe a Moldovei, Zona Econ. Liberă Bălți ; Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți R. Moldova, Bălți, 26-27 iunie, 2020.	Aplicarea unor elemente organice la cultivarea speciilor aromatice și condimentare. – <i>comunicare la secție</i> . http://dspace.usarb.md:8080/jspui/handle/123456789/4631

2021				
3	BALMUȘ Zinaida, dr.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a cincea).	Secția Nord a Acad. de Științe a Moldovei, Zona Econ. Liberă Bălți; Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți R. Moldova, Bălți, 29-30 iunie, 2021.	Realizări în ameliorarea speciei <i>S.sclareia</i> L. (șerlai) în Republica Moldova – <i>comunicare la secție</i> . https://meet.google.com/iqe-hwvt-swb
4	BENEA Anna, cercet.șt.	Conf. Științifico-Practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”.	Conferința susținută financiar de Proiectul din Programul de Stat, ANCD cu cifrul 20.80009.5107.07 USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Beneficiile produselor extractive din <i>Salvia sclarea</i> L. – <i>poster</i> . https://farmacognozie.usmf.md/sites/default/files/inline-files/I.%20STUDII%20BIOLOGICE%20%C8%98I%20FARMACOGNOSTICE.pdf
5	BENEA Anna, cercet.șt.	Conf. Științifico-Practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”.	USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Conținutul compușilor fenolici în unele specii din familia Lamiaceae cultivate în R. Moldova – <i>poster</i> .

6	CALALB Tatiana, dr.hab., prof. univ.	Conf. Științifico- Practică Naț. cu Particip. Internaț. <i>„Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”</i> .	Conferința susținută financiar de Proiectul din Programul de Stat, ANCD cu cifrul 20.80009.5107.07 UEMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Abordări intra- și interdisciplinare în studiul biologic și farmaceutic al plantelor medicinale – <i>comunicare în ședința plenară.</i> https://farmacognozie.usmf.md/sites/default/files/inline-files/Conf.%20Na%C8%9B%20cu%20Part.%20Internat.%20Chisinau_1-2.10.21_Mater_prog_rezum_ISBN.pdf
7	GONCEARIUC Maria, dr. hab.	Conferința Științifico- Practică Națională cu Participare Internațională <i>„Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”</i> .	USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Valorificarea sustenabilă a plantelor medicinale prin sporirea considerabilă a calității. – <i>comunicare.</i> https://farmacognozie.usmf.md/sites/default/files/inline-files/I.%20STUDII%20BIOLOGICE%20%C8%98I%20FARMACOGNOSTICE.pdf
8	BALMUȘ Zinaida, dr.	Conferința Științifico- Practică Națională cu Participare Internațională <i>„Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”</i> .	Workshop Tema: <i>„Tehnici de identificare, obținere și aplicare a uleiurilor volatile în farmacie, cosmetică și alimentație”</i> R. Moldova, Chișinău, 2 octombrie, 2021.	<i>Tehnici de separare a uleiurilor esențiale. – comunicare.</i>

9	STICI A., student	Conf. Științifico-Practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”.	Conferința susținută financiar de Proiectul din Programul de Stat, ANCD cu cifrul 20.80009.5107.07 USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Studiul comparativ al profilului flavonoidic la genotipuri ale speciei <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. – <i>comunicare în secție.</i>
10	STICI A., student	Scientific Conference with international participation “Perspectives in research of pharmaceutical products of synthetic and natural origin”.	Centrul Științific în Domeniul Medicamentului, USMF „Nicolae Testemițanu” R.Moldova, Chisinau, May 14, 2021.	Conținutul de substanțe tanante în șapte genotipuri ale speciei <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. – <i>comunicare în secție.</i>
11	BUTNARAȘ Violeta, dr.	Conf. Științifico-Practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”.	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Evidențierea soiurilor de lavandă cu conținut înalt de ulei esențial – <i>poster</i>

12	JELEZNEAC Tamara, cerc.șt.	Conf. Științifico-Practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”.	USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Conținutul și compoziția chimică al uleiului volatil la unele specii aromatice – <i>poster</i>
13	VORNICU Zinaida, cerc. șt.	Conf. Științifico-Practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”.	USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, R. Moldova, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.	Indicii de producție la <i>Passiflora incarnata</i> L. în condițiile Republicii Moldova. – <i>poster</i>
2022				
14	BALMUȘ Zinaida, dr.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șasea).	Secția Teritorială Nord a AȘM, Zona Econ. Liberă Bălți ; Agenția de Dezvoltare Regională Nord, IP Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” ; SA Moldagrotehnica Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți R. Moldova, Bălți, 20–21 mai, 2022.	Soiuri performante de plante medicinale și aromatice pentru sectorul agricol. – <i>comunicare la secție</i> . Meet – ppc-rusb-gyg (google.com)

15	BUTNARAȘ Violeta, dr.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șasea).	Secția Teritorială Nord a AȘM, Zona Econ. Liberă Bălți; Agenția de Dezvoltare Regională Nord, IP Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”; SA Moldagrotehnica Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți R. Moldova, Bălți, 20–21 mai, 2022.	Crearea, testarea și evaluarea în CCC a soiurilor – clone de <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. – <i>comunicare la secție</i> .
16	CHISNICEAN Lilia, dr.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șasea).	Secția Teritorială Nord a AȘM, Zona Econ. Liberă Bălți; Agenția de Dezvoltare Regională Nord, IP Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”; SA Moldagrotehnica Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți R. Moldova, Bălți, 20–21 mai, 2022.	Introducerea, multiplicarea și utilizarea Ierbii de fier (<i>Sideritis</i> ssp.) în R. Moldova – <i>comunicare la secție</i> .

17	COTELEA Ludmila, dr.	Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șasea).	Secția Teritorială Nord a AȘM, Zona Econ. Liberă Bălți; Agenția de Dezvoltare Regională Nord, IP Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”; SA Moldagrotehnica Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți R. Moldova, Bălți, 20–21 mai, 2022.	Evaluarea caracterelor cantitative la hibridi F ₁ de <i>Salvia sclarea</i> L., în primul an de vegetație – <i>comunicare la secție.</i>
18	BALMUȘ Zinaida, dr.	Conferința științifică națională cu participare internaț. <i>Științele vieții în dialogul generațiilor: conexiuni între universități, mediul academic și comunitatea de afaceri.</i>	Conferința științifică națională cu participare internațională <i>Științele vieții în dialogul generațiilor: conexiuni între universități, mediul academic și comunitatea de afaceri.</i> 29–30 septembrie, 2022, Chisinau, R. Moldova.	Soiuri performante de <i>Salvia sclarea</i> L. – <i>comunicare la secție.</i>

2023				
19	BALMUȘ Zinaida, dr.	Conferința Științifică Națională cu Participare Internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (<i>ediția a șaptea</i>)	Secția Nord a AȘM; Zona Econ. Liberă Bălți; Univ. de Stat „Alec Russo”, Bălți, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”; SA Moldagrotehnica, Bălți, Republica Moldova, 19–20 mai, 2023.	Cultura șerlaiului (<i>Salvia sclarea</i> L.) în Republica Moldova. – <i>comunicare la secție.</i> https://meet.google.com/fbs-temu-kmr
20	BUTNARAȘ Violeta, dr.,	Conf. șt. Națională cu Participare Internaț. „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (<i>ediția a șaptea</i>)	Secția Nord a AȘM; Zona Econ. Liberă Bălți; Univ. de Stat „Alec Russo”, Bălți, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”; SA Moldagrotehnica, Bălți, Republica Moldova, 19–20 mai, 2023.	Variația conținutului de ulei esențial la hibridii de <i>L.angustifolia</i> . – <i>comunicare la secție. Moderator</i> https://meet.google.com/fbs-temu-kmr

21	CHISNICEAN Lilia, dr.	Conf. șt. Națională cu Participare Internaț. „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șaptea)	Secția Nord a AȘM; Zona Econ. Liberă Bălți; Univ. de Stat „Alec Russo”, Bălți, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”; SA Moldagrotehnica, Bălți, Republica Moldova, 19–20 mai, 2023.	Mușețelul (<i>Matricaria chamomilla</i> L.) reintrodus în cultură în Republica Moldova. – <i>comunicare la secție</i> . https://meet.google.com/fbs-temu-kmr
22	VORNICU Zinaida, cerc.șt.	Conferința Științifică Conf. șt. Națională cu Participare Internaț. „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șaptea)	Secția Nord a AȘM Zona Econ. Liberă Bălți; Univ. de Stat „Alec Russo”, Bălți, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”; SA Moldagrotehnica, Bălți, Republica Moldova, 19–20 mai, 2023.	Capacitatea de producție la <i>Passiflora incarnata</i> L. în anul III de vegetație. – <i>comunicare la secție</i> . https://meet.google.com/fbs-temu-kmr
23	CALALB Tatiana, dr.hab., prof. univ.	National Conference with international participicipation.”Natural sciences in the dialogue of generations”,	USM; CGF, Facultatea de Biologie și Geoștiințe; Școala Doctorală în Științe Biologice, Genomice și Chimice și Tehnologice; Asociația Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din R. Moldova, Chișinău; 14-15 septembrie, 2023	Studii biologice și fitochimice asupra unor specii de plante medicinale din colecțiile USMF ”Nicolae Testemițeanu” și IGFPF, (<i>comunicare – sesiune plenară</i>).

24	CALALB Tatiana, dr.hab., prof. univ.	The VI th National Conference with International participation " <i>Natural sciences in the dialogue of generations</i> ": ediția VI-a.	USM; CGF; Facultatea de Biologie și Geștiințe; Școala Doctorală în Științe Biologice, Genomice și Chimice și Tehnologice; Asociația Științifică a Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova, Chișinău; 14-15 septembrie, 2023.	Total polyphenolic content in the different organs of species <i>Cassia occidentalis</i> L. – poster.
25	BALMUȘ Zinaida, dr.	Simpozionul Științific Internațional „ <i>Protecția plantelor – realizări și perspective</i> ”.	IGFPP al USM sub egida Organizației Internaționale de Protecție Biologică Împotriva Organismelor Dăunătoare a Plantelor. Chișinău, 2-3 octombrie, 2023.	Evaluarea soiurilor de plante medicinale și aromatice reziliante la factorii stresogeni ai mediului, boli și dăunători. – <i>comunicare (sesiunea postere)</i> .
26	BALMUȘ Zinaida, dr.	Simpozionul Științific Internațional „Tendințe moderne în învăță-mântul superior agricol”.	UTM, Facultatea de Științe Agricole, Silvice și ale Mediului, 5-6 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Crearea, evaluarea materialului inițial de ameliorare la specia <i>Salvia sclarea</i> L. – <i>comunicare (sesiunea postere)</i> .
27	COTELEA Ludmila, dr.	Simpozionul Științific Internațional „ <i>Tendințe moderne în învățământul superior agricol</i> ”.	UTM, Facultatea de Științe Agricole, Silvice și ale Mediului, 5-6 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Studiul hibridilor F ₁ simpli, tripli și dubli de <i>Salvia sclarea</i> L. cu conținut înalt de ulei esențial din anul al doilea de vegetație. – <i>comunicare (sesiunea postere)</i> .

28	IVANȚOVA Irina, cerc. Stagiatar.	Simpozionul Științific Internațional „Tendințe moderne în învățământul superior agricol”.	UTM, Facultatea de Științe Agricole, Silvici și ale Mediului, 5-6 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova.	Colecția de plante condimentar aromatice IGFP al USM – parte componentă a științelor agricole. – <i>comunicare la secție.</i>
29	BALMUȘ Zinaida, dr.	Participare on-line: Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, ediția a XVIII-a.	EIS „INFOINVENT” este (AGEPI), (MEC), (MC), (ANACEC). 22-24 noiembrie, 2023. Chișinău, R. Moldova.	Lily Roz - soi nou de cimbru lămâios <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016 / 2022.06.20.). – <i>poster.</i>
30	BALMUȘ Zinaida, dr.	Participare on-line: Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, ediția a XVIII-a.	EIS „INFOINVENT” este (AGEPI). (MEC), (MC), (ANCD) și (ANACEC). 22-24 noiembrie, 2023. Chișinău, R. Moldova.	Svetlana, soi nou de <i>Lavandula</i> <i>angustifolia</i> Mill. (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2021 0007 /2021.02.22.). – <i>poster.</i>

11. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri).

Nr. d/o	Nume, prenume	Distincția	Evenimentul
2020			
1.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z.	Diplomă și Medalie de Aur. Aroma Unica, soi nou de levănțică (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.).	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, 13-15 octombrie, 2020. Timișoara, Romania.
2.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P.,	Diplomă și Medalia de Aur. Parfum Perfect, soi nou de <i>Salvia</i>	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, 13-15 octombrie, 2020.

	BUTNARAȘ, V., MAȘCOVȚEVA, S.	<i>sclarea</i> L. (Șerlai).	Timișoara, Romania.
3.	GONCEARIUC, M., GANEA A., BALMUȘ, Z.	Diplomă și Medalia de Argint. Lămâița, soi nou de <i>Melissa officinalis</i> L.	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, 13-15 octombrie, 2020. Timișoara, Romania.
4.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAȘ, V., MAȘCOVȚEVA, S.	Diplomă și Medalie INVENTICA- 2020. Balsam, the efficiently variety of <i>Salvia sclarea</i> L. (Clary sage).	Salonul Internațional INVENTICA 2020, 29-31 iulie, 2020. Iasi, Romania.
5.	GONCEARIUC, M., GANEA, A., BALMUȘ, Z.	Diplomă și Medalie INVENTICA- 2020. The new variety of <i>Melissa officinalis</i> L., (Lemon balm) Lămâița.	Salonul Internațional INVENTICA 2020, 29-31 iulie, 2020. Iasi, Romania.
2021			
6.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P.	Medalie de Aur pentru Clary sage (<i>Salvia sclarea</i> L.) variety Ambriela.	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT, 22 mai, 2021. Iași, România.
7.	GONCEARIUC, M., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L.	Medalie de Aur pentru Savoare, the new variety of Greek oregano (<i>Origanum vulgare</i> L. ssp. <i>hirtum</i> Ietsw.)	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT, 22 mai, 2021. Iași, România.
8.	GONCEARIUC, M., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUȘ, Z.	Medalie de Aur pentru Variety of Oregano (<i>Origanum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> L.) Panacea.	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT, 22 mai, 2021. Iași, România.
9.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P.	Medalie de Bronz pentru Early Clary sage (<i>Salvia sclarea</i> L.) variety Ambriela.	Salonul Internațional INVENTICA 2021. 23-25 iunie, 2021. Iasi, Romania.
10.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V.	Medalie de Aur pentru Ambriela, soi nou de <i>Salvia sclarea</i> L., (Șerlai).	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, 12-14 octombrie, 2021. Timișoara, Romania.
11.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z.,	Medalie de Aur pentru Soi nou de șerlai (<i>Salvia sclarea</i> L.) – Balsam.	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, 12-14 octombrie, 2021.

	COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V., MAȘCOVȚEVA, S.		Timișoara, Romania.
12.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BUTNARAS, V., MAȘCOVȚEVA, S., BOTNARENCO, P.	Medalie de Aur pentru Anason (<i>Pimpinella anisum</i> L.), soiul Aroma Dalba.	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, 12-14 octombrie, 2021. Timișoara, Romania.
13.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z.	Medalie de Bronz pentru Soi de levănțică (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill) Aroma Unica.	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Invenției PRO INVENT 2021, ediția XIX, 20-22 octombrie, 2021. Cluj-Napoca, România.
14.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V., MAȘCOVȚEVA, S.	Medalie de Argint pentru Soi timpuriu de <i>Salvia sclarea</i> L. (șerlai) Parfum Perfect.	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Invenției PRO INVENT 2021, ediția XIX, 20-22 octombrie, 2021. Cluj-Napoca, România.
15.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V.	Medalie de Aur pentru Soi timpuriu de <i>Salvia sclarea</i> L., Ambriela.	Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, ediția a XVII-a, Chișinău, 17-20 noiembrie, 2021.
2022			
16.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z.	Diplomă și Medalie de Aur. Aroma Unica. the new variety of <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (lavender).	Salonul Internațional INVENTCOR 2021, ediția a II-a, 16–18 decembrie, 2021. Deva. România. http://corneliugroup.ro/inventcor.html
17.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAS, V., MAȘCOVȚEVA, S.	Diplomă și Medalie de Aur. Soi timpuriu de <i>Salvia sclarea</i> L. (șerlai) Parfum Perfect.	Salonul Internațional INVENTCOR 2021, ediția a II-a, 16–18 decembrie, 2021. Deva. România. http://corneliugroup.ro/inventcor.html
18.	GONCEARIUC, M., MASCOVTEVA, S., BUTNARAS, V., BOTNARENCO, P., BALMUS, Z., COTELEA, L.	Diplomă și Medalie de Argint. Svetlana – the new variety of <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lavender).	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT, 26–28 mai, 2022. Iași, România. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2022.pdf

19.	GONCEARIUC, M., BUTNARAS. V., <u>MASCOVTEVA. S.</u> , BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUS, Z.	Diplomă și Medalie de Aur. Favoare – the new variety of <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lavender).	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT, 26–28 mai, 2022. Iași, România. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2022.pdf
20.	GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L.	Diplomă și Medalie de Aur Soi de <i>Origanum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> – Panacea.	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, ediția a VIII–a, 8–10 octombrie, 2022. Timișoara, România.
21.	GONCEARIUC, M., BUTNARAS, V., <u>MASCOVTEVA, S.</u> , BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUS, Z.	Diplomă și Medalie de Argint Favoare – the new variety of <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lavender).	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, ediția a VIII–a, 8–10 octombrie, 2022. Timișoara, România.
2023			
22.	GONCEARIUC, M., BALMUȘ, Z., COTELEA, L., BOTNARENCO, P., BUTNARAȘ, V.	Diplomă și Medalie de Aur. Early Clary sage (<i>Salvia sclarea</i> L.) variety Ambriela: MD 392/2022 04.30.	Salonul Internațional INVENTCOR 2022, ediția a III–a, Deva. România. 15–17 decembrie, 2022. <i>Desfășurat 2022</i> http://corneliugroup.ro/inventcor.html
23.	CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N.	Diplomă și Medalie de Aur <i>Thyme</i> <i>with lemon flavor of thymus x</i> <i>citriodorus</i> (Pers.) Schreb the new variety – Lily roz: Cerere de Brevet pentru Soi de Plantă: MD v 2022 0016/ 2022.06.20.	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT, ediția a XV–a 11– 13 mai, 2023. Iași, România. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2023.pdf
24.	CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N.	Diplomă și Medalie de Argint pentru Purple common basil with cinnamon flavor (<i>Ocimum basilicum</i> L.) variety Picant de gradina: Cerere de Brevet pentru Soi de Plantă: MD v 2022 0017/2022.06.20.	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT, ediția a XV–a 11– 13 mai, 2023. Iași, România. https://www.euroinvent.org/cat/Euroinvent_2023.pdf
25.	GONCEARIUC, M., <u>MAȘCOVȚEVA,</u> <u>S.</u> , BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L.	Diplomă și Medalie de Aur Svetlana, soi nou de <i>Lavandula</i> <i>angustifolia</i> Mill., Cerere de Brevet	Salonul Internațional de Invenții și Inovații, Traian Vuia, ediția a IX–a, 15-17 iunie 2023. Timișoara, România.

		pentru Soi de Plantă: MD v 2021 0007/ 2021.02.22.	
26.	GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., MAȘCOVȚEVA, S., BOTNARENCO, P., COTELEA, L., BALMUȘ, Z.	Diplomă de excelență și Medalie de Argint pentru Favoare, soi nou de <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. Cerere de Brevet pentru Soi de Plantă: MD v 2021 0006/ 2021.02.22.	Salonului Internațional de Invenții INVENTICA 2023, ediția-XXVII-a, 21-23 iunie, 2023. Iasi, Romania.
27.	CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N.	Diplomă și Medalie de Argint pentru soiul Picant de grădină - soi nou de busuioc comun <i>Ocimum basilicum</i> L. (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0017/2022.06.20).	Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA-2023, ediția 2-a., Chișinău, 19-21 septembrie,2023. https://excellentidea.ase.md/
28.	CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N.	Diplomă și Medalie de Argint pentru soiul Lily Roz - soi nou de cimbru lămâios <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016 / 2022.06.20).	Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA-2023, ediția 2-a., Chișinău, 19-21 septembrie, 2023. https://excellentidea.ase.md/
29.	CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N.	Diplomă de excelență și Medalie de Aur. Lily Roz - soi nou de cimbru lămâios <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016 / 2022.06.20).	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Invenției, PRO INVENT 2023, ediția XXI, Cluj-Napoca, România, 25-27 octombrie, 2023, https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf
30.	CHISNICEAN, L., JELEZNEAC, T., VORNICU, Z., BARANOVA, N.	Diplomă de excelență și Medalie PRO INVENT 2023. Picant de grădină - soi nou de busuioc comun <i>Ocimum basilicum</i> L. (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0017/2022.06.20).	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Invenției, PRO INVENT 2023, ediția XXI, 25-27 octombrie, 2023, Cluj-Napoca, România. https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf
31.	GONCEARIUC, M., MAȘCOVȚEVA, S., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO,	Diplomă de excelență și Medalie de Aur. Svetlana, soi nou de <i>Lavandula</i>	Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Invenției, PRO

	P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L.	<i>angustifolia</i> Mill., Cerere de Brevet pentru Soi de Plantă: MD v 2021 0007 / 2021.02.22.	INVENT 2023, ediția XXI, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca, România. https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2023.pdf
32.	CHISNICEAN, L., VORNICU, Z., JELEZNEAC, T., BARANOVA, N.	Diplomă și Medalie de Argint pentru soiul Lily Roz - soi nou de cimbru lămâios <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb (cerere de brevet pentru soi de plantă v 2022 0016 / 2022.06.20).	Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, ediția a XVIII-a, Chișinău, 22-24 noiembrie, 2023. Chișinău, R. Moldova. <i>on-line</i> http://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf
33.	GONCEARIUC, M., MAȘCOVȚEVA, S., BUTNARAȘ, V., BOTNARENCO, P., BALMUȘ, Z., COTELEA, L.	Diplomă și Medalia de Argint pentru soiul Svetlana, soi nou de <i>Lavandula angustifolia</i> Mill., Cerere de Brevet pentru Soi de Plantă: MD v 2021 0007/ 2021.02.22.	Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, ediția a XVIII-a, Chișinău, 22-24 noiembrie 2023. Chișinău, R. Moldova. <i>on-line.</i>
34.	GONCEARIUC, M., BUTNARAȘ, V., MAȘCOVȚEVA, S., BOTNARENCO, P., COTELEA, L. BALMUȘ, Z.	Diploma și <i>Certificat de excelență</i> pentru Favoare, soi nou de <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Salonului Internațional de Invenții INVENTICA 2023, ediția -XXVII-a, colectivului de autori în semn de înaltă grațitudine și considerațiuni pentru contribuție semnificativă în domeniul inovațional din partea Salonului INVENTCOR și Asociației de Cercetare Inovare Corneliu Group. Iasi, Romania, 23 iunie 2023.

12. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media

Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

CALALB Tatiana, dr.hab.:

TV Moldova 1, Femeia în știință. 20.06.2021. Studii complexe asupra plantelor medicinale la Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică.

GONCEARIUC Maria, dr. hab.:

- Participare on-line. Instruirea „*Tehnologia de Cultivare a plantelor aromatice și medicinale pe ambele maluri ale Nistrului*” evenimentul se derulează în cadrul proiectului "AroMed Business renaște pe malurile Nistrului" finanțat de European Union in the Republic of Moldova în cadrul programului "Poduri peste Nistru - măsuri de sporire a încrederii" implementat de UNDP Moldova, organizat de *Asociația Cultivatorilor și Procesatorilor de Lavandă din Moldova. – comunicare.*

BALMUȘ Zinaida, dr.:

- Participare on-line. Primul eveniment național de diseminare a Proiectului „HEGO – Plante pentru creștere economică”. Proiectul este implementat în cadrul Programului Operațional Comun de Cooperare în Bazinul Mării Negre 2014-2020, de către ODIMM - *Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii*, împreună cu organizațiile partenere: ANETXA - *Asociația de Dezvoltare din Halkidiki, Grecia*, AUTH - *Universitatea Aristotel din Salonic, Grecia*, GFA - *Asociația Fermierilor din Georgia*, CARD - *Centrul Agribusiness și Dezvoltare Rurală, Armenia*, R. Moldova, Chișinău, 12 octombrie, 2021. Soiuri performante de plante medicinale și aromatice pentru sectorul agricol. – *comunicare*
https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_PSWmgrpX9QraIQhLB6fs_XQ

CHISNICEAN Lilia, dr.:

- Programul de instruire Plante Aromatice și Medicinale (PAM) ”Consolidarea potențialului de producere a crescătorilor de Plante Aromatice și Medicinale (PAM) în teritoriul GAL Vasile Stroiescu prin dotare cu echipamente performante și material săditor” *cu obiectivul* -Instruirea agricultorilor în tehnologia creșterii PAM și în gestionarea eficientă a afacerilor. R. Moldova, raionul Edineț, primăria s. Corpaci. 23-26 august, 2021. – *comunicare.*
- Interviu în cadrul Festivalului „Au gust,, pentru revista ”*Natura*” cu genericul, *Încorporarea semințelor de specii aromatice și medicinale în hârtia reciclată-simplu și folositor*”
- Interviu în cadrul Salonului de invenție ”EXCELENT IDEA” la radio China, din R. Moldova cu genericul ”*Soiurile noi de plante condimentare-gust și beneficii*”,
- Interviu în cadrul Salonului de invenție ”EXCELENT IDEA” la Televiziunea ITV, rubrica Știri ”*Soiuri noi de plante condimentar – aromatice Lily Roz de cimbru lămâios și Picant de grădină de busuioc*”.
- Vizita delegației Secției de Științe Agricole și Silvicultură a Academiei Române precum și a academicianului coordonator al Secției Științe ale Vieții a AȘM acad. Boris Găina, la Institutul

de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor. Laboratorul PAM a fost onorat de vizita Președintelui Secției Științe Agricole și Silvicultură (31.03.2023).

- Vizită de studiu a studenților anului 3, specialitatea Horticultură și Agronomie a Universității Tehnice a Moldovei în colecția de plante aromatice, medicinale și condimentare a laboratorului (03.05.2023).
- Vizita conducerii Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca la Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor (28.06.2023).
- Participare la evenimentul organizat de UTM – *Noaptea Cercetătorilor Europeni* cu prezentarea rezultatelor inovative.
- Participare la evenimentul organizat de Ministerul Educației și Cercetării - *Ziua internațională a Științei pentru Pace și Dezvoltare*: mostre de uleiuri esențiale de mentă, șerlai și lavandă. Săculețe cu inflorescențe și snopi de soiuri de *Lavandula angustifolia* Mill.
- Participare la evenimentul organizat de AȘM – Festivalul cercetării și inovării la Academia de Științe a Moldovei cu prezentarea rezultatelor inovative.
- Participări: Manifestări științifice internaționale (în străinătate) – 9, manifestări științifice cu participare internațională (în Republica Moldova) – 5, manifestări științifice naționale – 1, manifestări științifice cu participare internațională – 8.
- Activități de consultanță în diferite gospodării țărănești – 12.

13. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate pe parcursul anilor 2020-2023 de membrii echipei proiectului (Opțional)

Model: numele și prenumele pretendentului, Titlul tezei / Teză de doctorat, postdoctorat, nume și prenume conducător.

14. Materializarea rezultatelor obținute în proiect (cu specificarea aplicării în practică)

- Proiect de Transfer Tehnologic: *TRIMEXPO*” S.A. “Implementarea soiurilor de lavandă (*Lavandula angustifolia* Mill.) Aroma Unica, Alba 7, Vis magic 10 și fondarea plantației industriale”
- Contract de implementare a producției tehnico-științifice (PTS) pentru soiuri de plante aromatice și medicinale *Salvia sclarea* L. Nr. C– 50/20 din 20.11. 2020. (“*TRIMEXPO*” S.A.)
- Contract de implementare a producției tehnico-științifice (PTS) pentru *Salvia sclarea* L. Nr. C– 01/21 din 01 noiembrie 2021, soi Ambra Plus. Responsabil., Balmuș Zinaida, dr.;
- Unitatea Consolidată pentru Implementarea și Monitorizarea Programului de Restructurare a Sectorului Vitivinicol” (UCIMPRSVV), Beneficiarul final – *Colegiul Agroindustrial din Riscani*, Contract de implementare a producției tehnico-științifice (PTS) pentru culturi de *Salvia sclarea* L. Nr. C– 01/21 din 01.11. 2021, soi Ambra Plus.
- FLV ASCENT SRL – Contract de implementare a producției tehnico-științifice (PTS) pentru culturi de *Salvia sclarea* L. Nr. C– 01/22 din 15.03. 2022, soi Ambra Plus.

- Doctor Farm SRL. – implementarea producției tehnico–științifice (PTS), soi de galbenele (*Calendula officinalis* L.), Nataly. *Responsabil*, BALMUȘ Zinaida, dr.
- Centrul pentru Conservare și Promovare a Valorilor Autentic Regionale (CCPVAR). Contract de implementare a producției tehnico–științifice (PTS) pentru soiurile de plante aromatice și medicinale Implementarea producției tehnico–științifice (PTS): genotipul NDS de *Nigella damascena* L. Nr. C– 04/22 din 25.04.2022. *Responsabil*, CHISNICEAN Lilia, dr.
- Organizarea și sponsorizarea financiară a editării materialelor Conf. Științifico-Practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, R. Moldova, Chișinău, Ed. ”Print Caro”, 1-2 octombrie, 2021, 116 pag., 80 exp., ISBN 978-9975-56-909-5.
- Participare la Workshopul „Tehnici de identificare, obținere și aplicare a uleiurilor volatile în farmacie, cosmetică și alimentație” în cadrul Conf. Științifico-practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, Chișinău, 1-2 octombrie, 2021.
- Soiuri brevetate omologate: *Salvia sclarea* L. (Parfum Perfect și Ambriela); *Lavandula angustifolia* Mill., (Favoare și Svetlana); *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum*. Ietsw., (Savoare)
- **Elaborarea catalogului:** Plante aromatice și medicinale. În: *Soiuri performante pentru sectorul agrar Catalog*. Chișinău, 2020, Tipografia „Print-Caro” pp. 41-60. ISBN 978-9975-56-742-8.
- **Recomandare practică:** BOTNARENCO, P. *Aprecierea statistică a efectului variantelor experimentale mediate (îndrumar metodic)*. Rec. șt.: E. HÎRBU, V. TODIRAȘ. Ch., 2021 (Tipografia Print-Caro). 59 p. ISBN 978-9975-56-915-6.
- **Elaborarea mini ghid:**
- CHISNICEAN, L. Mini ghid pentru identificarea și cunoașterea plantelor aromatice și medicinale (suport de studiu pentru cinci specii aromatice și medicinale) realizat în cadrul proiectului Abordarea LEADER pentru prosperitate rurală în Moldova. GAL” Vasile Stroescu” 2021. p. 52.
- **Elaborarea ghidului informativ:**
- Produse vegetale de la soiuri de levănțică și șerlai – surse de terpenoide și compuși fenolici, autori CALALB, T., BENEĂ, A., GONCERIU, M., BALMUȘ, Z., BUTNARAȘ, V., COTELEA, L., FURSENCO C., POMPUȘ, I.
- **Soiuri omologate, brevetate -5.**
- Soiuri de *Salvia sclarea* L., Parfum Perfect *Adeverință pentru soi de plante Nr.785/ 2021* și *Ambriela. Adeverință pentru soi de plante Nr.825/ 2023*.
- Brevetate soiuri: *Salvia sclarea* L. Parfum Perfect, (MD 341/2020.04.30) și *Ambriela*, (MD 392/2022.04.30); *Origanum vulgare* ssp. *hirtum*, Savoare (MD425/2023.12.31); *Lavandula angustifolia* Mill.: Favoare (MD 426/2023.12.31) și Svetlana (MD 427/2023.12.31);
- **Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului pentru soi de plantă:**
- *Sovîrf* (*Origanum vulgare* ssp. *vulgare* L.), *soiul Panacea*: Nr. depozit: v 2020 0020, data depozit: 2021.02.22. Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului pentru soi de plantă nr.496 din 2023.11.06.
- *Cimbru lămâios* (*Thymus x citriodorus* Pers. (Schreb).), *soiul Lily Roz*: Nr. depozit: v 2020 0016, data depozit: 2022.06.20. Hotărâre pozitivă de acordare a brevetului pentru soi de plantă nr. 500 din 2023.11.14.

- S-a participat la expoziții, saloane de inovații și invenții: 33 medalii
- Diploma și *Certificat de excelență* colectivului de autori pentru – Favoare, soi nou de *Lavandula angustifolia* Mill., în semn de înaltă grație și considerații pentru contribuție semnificativă în domeniul inovațional din partea Salonului INVENTCOR și Asociației de Cercetare Inovare Corneliu Group.

15. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei

BALMUȘ Zinaida:

- membrul al Comitetului de Organizare al Conferinței Științifice Internaționale” *Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”, Ediția VII-ea. (4-5 octombrie 2021).
- membrul al Comitetului de Organizare al Conferinței Științifico-Practice Naționale cu Participare Internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, *Workshop Tema: „Tehnici de identificare, obținere și aplicare a uleiurilor volatile în farmacie, cosmetică și alimentație”*. (02 octombrie, 2021).
- membru al Comitetului de Organizare al *Simpozionului Științific Internațional „Biotehnologii avansate – realizări și perspective”*, Ediția. VI–ea (3-4 octombrie 2022).
- membru al Comitetului de Organizare al Simpozionului Științific Internațional „Biotehnologii avansate – realizări și perspective”, Ediția VI-ea (3-4 octombrie 2022) <https://biotech.igfpp.md/international-scientific-committee>
- membru al Comitetului de Organizare. al *Simpozionului științific internațional „ Protecția plantelor – realizări și perspective. ”*, (2-3 octombrie 2023).
- Examinator în testarea soiurilor de plante DUS (Distinctivitate, Uniformitate și Stabilitate) în cadrul Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante (CSTSP).

BUTNARAȘ Violeta:

- membrul al Comitetului de Organizare al Conferinței Științifico-Practice Naționale cu Participare Internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, *Workshop Tema: „Tehnici de identificare, obținere și aplicare a uleiurilor volatile în farmacie, cosmetică și alimentație”*. (02 octombrie, 2021).

CHISNICEAN Lilia:

- membrul al Comitetului de Organizare al Conferinței Științifico-Practice Naționale cu Participare Internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, *Workshop Tema: „Tehnici de identificare, obținere și aplicare a uleiurilor volatile în farmacie, cosmetică și alimentație”*. (02 octombrie, 2021).

COTELEA Ludmila:

- membrul al Comitetului de Organizare al Conferinței Științifico-Practice Naționale cu Participare Internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor

medicinale”, *Workshop Tema: „Tehnici de identificare, obținere și aplicare a uleiurilor volatile în farmacie, cosmetică și alimentație”*. (02 octombrie, 2021).

JELEZNEAC Tamara:

- membrul al Comitetului de Organizare al Conferinței Științifico-Practice Naționale cu Participare Internațională „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, *Workshop Tema: „Tehnici de identificare, obținere și aplicare a uleiurilor volatile în farmacie, cosmetică și alimentație”*. (02 octombrie, 2021).

CALALB Tatiana, dr.hab.

- președinte al Comitetului Organizatoric și Comitetului Științific. Conf. Științifico-Practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, 1-2 octombrie, 2021, Chișinău, R. Moldova.

BENEA Anna:

- membrul al Comitetului de Organizare și Comitetului Științific. Conf. Științifico-practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, 1-2 octombrie, 2021, Chișinău, R. Moldova.

FURSESCO Cornelia:

- membrul al Comitetului de Organizare și Comitetului Științific. Conf. Științifico-practică Naț. cu Particip. Internaț. „Actualități și perspective în studiul farmaceutic al plantelor medicinale”, 1-2 octombrie, 2021, Chișinău.

Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

GONCEARIUC Maria: dr.hab.

- Member of editorial staff, Journal Hop and Medicinal Plants, Edit. AcademicPres., România ISSN 2360-0179 print; 2360-0187 electronic.

CALALB Tatiana:

- membru al colegiului de redacție al Revistei Acta et Comentationes, Științe Exacte ale Naturii din Republica Moldova a Universității de Stat din Tiraspol (sediul Chișinău). https://revista.ust.md/index.php/acta_exacte/about/editorialTeam
- membru al colegiului de redacție al Revistei Marisia. Studii și materiale. Științele naturii (Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior). Târgu Mureș, România. www.muzeumures.ro
- membru al colegiului de redacție al Revistei Acta Biologica Marisiensis (ABM), Tîrgu Mureș, Romania.

16. Recomandări, propuneri.

- A propune oportunități reale pentru tinerii specialiști de a fi încadrați în domeniul cercetării.
- Rezultatele microscopice și fitochimice obținute în studiile experimentale se propun ca suport argumentat științific pentru promovarea și cultivarea pe arii industriale a genotipurilor de perspectivă la speciile de plante studiate (*L. angustifolia*, *S. sclarea*, *O. vulgare*, *C.occidentalis*, *P. incarnata*, *H. officinalis*) ca sursă de materie primă de compuși chimici valoroși pentru industria alimentară, cosmetică și farmaceutică națională.
- Rezultatele obținute încurajează continuarea cercetărilor privind standardizarea extractelor din produsele vegetale, determinarea proprietăților farmacologice cu elaborarea Documentației Analitice de Normare prin aplicarea la diferite proiecte de cercetare științifică și de transfer tehnologic.

16. Concluzii

1. Au fost omologate și brevetate soiuri de *Salvia sclarea* L., Parfum Perfect, *Adeverință pentru soi de plante Nr.785/ 2021* și Ambriela, *Adeverință pentru soi de plante Nr.825/ 2023*; Parfum Perfect, (MD 341/2020.04.30) și Ambriela, (MD 392/2022.04.30);
2. Au fost brevetate soiuri: *Lavandula angustifolia* Mill.: Favoare (MD 426/2023.12.31) și Svetlana (MD 427/2023.12.31); *Origanum vulgare* ssp. *hirtum*, Savoare (MD425/2023.12.31).
3. Laboratorul a realizat 5 contracte-implementări ale rezultatelor.
4. Menținută, evaluată și completată colecția de germoplasmă la plante aromatice, medicinale și condimentare, peste 250 taxoni. Au fost mobilizate 24 specii noi: *Agastache rugosa* (Fisch.& C.A.Mey) Kuntze, *Scutellaria baicalensis* Gorgi, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim, *Filipendula hexapetala* Moench., *Tanacetum balsamita* L., *Epilobium angustifolium* L., *Liatrum solitaria* L., *Betonica officinalis* L., *Perovskia atriplicifolia* Benth., *Thymus comosus* Heuff ex. Griseb., *Tetragonia tetragonoides* (Poll.) Kuntze, *Setaria italica* (L.) Beauvois, *Tribulus terrestris* L., *Crocus sativus* L. etc.
5. La specia *Hyssopus officinalis* L., au fost evaluate genotipuri ce aparțin la 3 varietăți: *cyaneus*, *ruber* și *albus*, care se deosebesc prin caractere morfologice, conținutul și componența uleiului esențial, concentrația acestora fiind, de asemenea diferită.
6. Au fost creați hibrizi F₀ de *Salvia sclarea* L., în 38 combinații hibride; s-au evaluat 703 hibrizi F₁ – F₁₈, 380 linii consangvinizate S₆ – S₁₆ de diferită proveniență.
7. Selectați 17 hibrizi perspectivi, cu conținut foarte ridicat de ulei esențial (1,404-2,703% (s.u.)) inclusiv: 5 – simpli, 3 – tripli și 9 – în trepte și complecși.
8. Selectate și reproduse 8 linii consangvinizate S₆–S₁₆, ne supuse depresiei de degenerare prin consangvinizare, cu conținut foarte ridicat de ulei esențial (1,417 – 2,236% (s.u.)).
9. S-a demonstrat valoarea esențială a surselor de germoplasmă în elaborarea de linii cu conținutul foarte ridicat în ulei esențial, fapt confirmat prin apariția a 2,3-3,1% linii cu conținut de peste 1,8-2,0% ulei esențial, derivate de la hibrizi complecși.
10. În rezultatul analizei gaz-cromatografice a uleiului esențial, la linia consangvinizată AP 97-11 S₆, care a avut un conținut de ulei esențial excepțional, de 2,076% (s.u.), s-a demonstrat, că concentrația acetatului de linalilă este foarte ridicată și constituie 74,751%.

11. La specia *Lavandula angustifolia* Mill., pentru inducerea variabilității genetice s-au realizat hibridări și s-au obținut 3270 semințe hibride. Evaluati peste 800 hibrizi F₁, ce provin de la 7 f.m. (Fr.1.; Fr.5.; Fr.8.; Cr.13; Cr.26; VM10; Aroma Unica). Identificați 273 hibrizi cu rezistență înaltă, 131 cu rezistență mai sus de medie; 34 cu rezistență medie la secetă. Genotipuri, cu talia de 60-70 cm; diametrul de până la 125 cm; număr mare de tulpini florale (200-2465 *per* plantă), spic floral de până la 12,5 cm lungime; conținut înalt de ulei esențial – 5,011-6,318% (s.u.), efectul heterozis înregistrat la hibrizii F₁ în raport cu forma maternă este +34,5 – +125,2%. Conținutul de ulei esențial la hibrizii evaluați în anul al II-lea de vegetație, înregistrează valori de la 2,113% (s.u.) până la 5,608% (s.u.). Selectați 21 hibrizi descendenți de la f.m. Aroma Unica cu conținutul de ulei esențial 4,023- 4,923 % (s.u.) și 6 hibrizi – 5,099-5,608% (s.u.).
12. În CCC au fost studiate 9 soiuri – clone de *Lavandula angustifolia* Mill. Au fost create în rezultatul cercetărilor soiurile–clone de lavandă: Favoare (Fr.8-5-15V) și Svetlana (Fr.5S8-24) Productivitatea soiului Svetlana în patru ani (2020-2023) de exploatare a plantației a constituit: 5,6 t/ha inflorescențe (materie primă); conținut de ulei esențial de 5,864% (s.u.); producția UE – 126,3 kg/ha; randament: 22,5 kg/t (ulei esențial/tonă materie primă). Productivitatea soiului Favoare, în patru ani (2020-2023) de exploatare a plantației: 4,7 t/ha inflorescențe (materie primă); conținut de ulei esențial de 5,642% (s.u.); producția UE – 102,4 kg/ha; randament: 21,2 kg/t.
13. Soiul nou, *Panacea* de *Origanum vulgare* ssp. *vulgare*, asigură recolta medie de materie primă, 8,7 t/ha, producția medie de ulei esențial, 18,7 kg/ha, (2020-2023). Componenti în uleiul esențial, 28; componenti majori: germacren D,31,13%; β-cariofilen, 15,785%; α-farnezen – 11,41%; (-) spatulenol, 6,55%; Soiul, Savoare de *Origanum vulgare* ssp. *hirtum*, garantează recolta medie de materie primă, 11,1 t/ha, producție medie de ulei esențial, 163,7 kg/ha, (2020-2023). Componenta uleiului esențial: constituenți identificați, 27; Componentii majori: carvacrol, 82,87%, γ-terpinen, 3,20%; p-cimen, 2,99%, β-cariofilen, 2,34%; β-mircen, 1,17%; 22 componenti minori, 7,4%, identificare – 99,97%. Calitatea producției este determinată de conținutul de polifenoli, care variază de la 51,708 până la 68,500 mg/g. la *O. vulgare* ssp. *vulgare* și de la 37,686 până la 49,518 mg/g la *O. vulgare* ssp. *hirtum*.
14. Datele structurale și fitochimice pe diferite clase de compuși chimici la genotipuri de *L.angustifolia*, *S. sclarea*, *C.occidentalis*, *P.incarnata*, *H. officinalis*, cultivate în condițiile de climă stepică din R. Moldova servesc ca reper argumentat pentru selectarea genotipurilor de perspectivă cu potential de rezistență la condițiile stepice ale R.Moldova și valorificarea diferențiată în scop farmaceutic în funcție de organul plantei, faza ontogenetică și compusul chimic (terpene, taninuri, flavonoide, polifenoli etc.). Genotipurile speciilor studiate au o dezvoltare ontomorfo-genetică bună, rezistă la acțiunea factorilor nefavorabili din R. Moldova și pot fi cultivate pe arii extinse în scop farmaceutic.

Conducătorul de proiect  BALMUȘ Zinaida

Data: 04.01.2024

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect perioada 2020-2023

„Diminuarea consecințelor schimbărilor climatice prin crearea, implementarea soiurilor de plante medicinale și aromatice cu productivitate înaltă, rezistente la secetă, iernare, boli, ce asigură dezvoltare sustenabilă a agriculturii, garantează produse de calitate superioară, predestinate industriei de parfumerie, cosmetică, farmaceutică, alimentară”

Cifrul proiectului 20.80009.5107.07

RO Colecția de plante aromatice, medicinale și condimentare menținută în volum de peste 250 taxoni, completată cu 24 specii noi: 24 specii noi: *Agastache rugosa* (Fisch.& C.A.Mey) Kuntze, *Scutellaria baicalensis* Gorgi, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim, *Filipendula hexapetala* Moench., *Tanacetum balsamita* L., *Epilobium angustifolium* L., *Liatrum solitaria* L., *Betonica officinalis* L., *Perovskia atriplicifolia* Benth., *Thymus comosus* Heuff. ex. Griseb., *Tetragonia tetragonoides* (Poll.) Kuntze, *Setaria italica* (L.) Beauvois, *Tribulus terrestris* L., *Crocus sativus* L. etc. Au fost brevetate soiuri: *Salvia sclarea* L., Parfum Perfect, (MD 341/2020.04.30) and Ambriela, (MD 392/2022.04.30); *Lavandula angustifolia* Mill.: Favoare (MD 426/2023.12.31) și Svetlana (MD 427/2023.12.31); *Origanum vulgare* ssp. *hirtum*, Savoare (MD425/2023.12.31).

Au fost creați hibridi F₀ de *Salvia sclarea* L., în 38 combinații hibridă; s-au evaluat 703 hibridi F₁ – F₁₈, 380 linii consangvinizate S₅-S₁₆ cu excepțională reziliență la secetă, iernare, boli. Hibridii F₁ manifestă heterozis la un șir de caractere biomorfologice cantitative. Efectul heterosis la caracterul „lungimea inflorescențe”, în raport cu ambele forme parentale a fost constatat la 58% hibridi simpli și tripli, și la 28% – hibridi dubli și tripli, expresia heterozisului la conținutul în ulei în raport cu ambele forme parentale variază de la +9,4% până la +87,9%. S-au selectat, reprodus 26 hibridi cu conținut de ulei foarte ridicat, 1,436 - 2,071%, inclusiv: hibridi F₁₋₂, F₂₋₉, F₃₋₃, F₄₋₃, F_{7-F18-9}. Liniile S₅-S₁₆ de *S.sclarea* L., ne fiind supuse degenerării, prezintă surse valoroase de germoplasmă. S-a demonstrat: materialul genetic de *S. sclarea* L., creat (hibridi, linii) prezintă rezistență la secetă, iernare, boli. Investigațiile la șerlai din perioada de raportare, s-au finalizat cu selectarea a 17 hibridi diferite tipuri și generații (5 – simpli, 3 – triple și 9 – combinații hibride în trepte și complexe) cu caractere agronomice valoroase și conținut de ulei esențial – 1,404-2,703% (s.u.). S-au selectat și reprodus 18 linii consangvinizate S₆ – S₁₆, ne supuse depresiei de degenerare prin consangvinizare, cu conținut foarte ridicat (1,461 – 2,171% (s.u.)) de ulei esențial. Analiza calitativă și cantitativă a uleiului esențial separat din inflorescențele liniei consangvinizate AP 97-11 S₆, care în anul de referință a acumulat ulei esențial – 2,076% (s.u.), a stabilit 11 componente principale: acetatul de linalilă, 74,751%; linaloolul, 16,893% și sclareolul 2,169%. Testarea soiurilor în CCC, anul I-ii, al II-lea de vegetație au confirmat rezistența foarte înaltă la secetă, prin conținut înalt de UE. Producția de materie primă a constituit 11,1-16,7 t/ha, anul I-ii și 11,9 –17,0 t/ha în anul al II-lea de vegetație, în funcție de soi. Soiurile au acumulat conținut înalt de UE și au format producție de ulei esențial: anul I-ii 40,2 -56,8 kg/ha; anul al II-lea, 37,4 - 52,4 kg/ha; randament, 2,9-4,3 kg/t în anul I-ii și 3,1- 4,5 kg/t în anul al II-lea de vegetație. Mai productive sunt soiurile Ambriela, Balsam și Parfum Perfect.

Au fost creați și evaluați hibridi intraspecifici de *Lavandula angustifolia* Mill. S-a demonstrat, că indicii caracterelor cantitative variază între hibridi și formele materne. Evaluarea a 800 hibridi F₁ de lavandă a permis selectarea a 273 hibridi cu rezistență înaltă la secetă, conținut foarte înalt de ulei esențial (5,011 – 6,318%), cu efect al heterozisului la de +34,5 – +125,2% în raport cu forma maternă. Conținutul în ulei esențial, determinat prin hidrodistilare este mult mai ridicat (3,939 – 5.480% (s.u.) la hibridii creați și selectați, de cât la formele materne de la care au provenit (2,722 – 3,413). Producția de ulei esențial a soiurilor de lavandă Favoare și Svetlana –102,4 - 126,3 kg/ha, iar randamentul de 21,0 - 22,5 kg /t.

Datele structurale și fitochimice pe diferite clase de compuși chimici la genotipuri de *L. angustifolia*, *S. sclarea*, *C. occidentalis*, *P. incarnata*, *H. officinalis*, cultivate în condițiile de climă stepică din R. Moldova, servesc ca reper argumentat pentru selectarea genotipurilor de perspectivă cu potențial de rezistență la condițiile stepice ale R.Moldova și valorificarea diferențiată în scop farmaceutic în funcție de organul plantei, faza ontogenetică și compusul chimic (terpene, taninuri, flavonoide, polifenoli, alcaloizi etc.). Genotipurile speciilor studiate au o dezvoltare ontomorfogenetică bună, rezistă la acțiunea factorilor nefavorabili din R. Moldova și pot fi cultivate pe arii extinse în scop farmaceutic

En. The collection of aromatic, medicinal and seasoning plants, including over 250 taxa, was enriched with 24 new species: *Agastache rugosa* (Fisch.& C.A.Mey) Kuntze, *Scutellaria baicalensis* Gorgi, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim, *Filipendula hexapetala* Moench., *Tanacetum balsamita* L., *Epilobium angustifolium* L., *Lyatrum solitaria* L., *Betonica officinalis* L., *Perovskia atriplicifolia* Benth., *Thymus comosus* Heuff ex. Griseb., *Tetragonia tetragonoides* (Poll.) Kuntze, *Setaria italica* (L.) Beauvois, *Tribulus terrestris* L., *Crocus sativus* L. etc. The following cultivars have been patented: *Salvia sclarea* L., Parfum Perfect, (MD 341/2020.04.30) and Ambriela, (MD 392/2022.04.30); *Lavandula angustifolia* Mill.: Favoare (MD 426/2023.12.31) and Svetlana (MD 427/2023.12.31); *Origanum vulgare* ssp. *hirtum*, Savoare (MD425/2023.12.31).

F₀ hybrids of *Salvia sclarea* L., have been created in 38 combinations and 703 F₁ – F₁₈ hybrids as well as 380 inbred lines S₅-S₁₆ with exceptional tolerance to drought, low temperatures and diseases were evaluated. F₁ hybrids exhibit heterosis in a number of quantitative biomorphological characters. The effect of heterosis on the character "inflorescence length", compared with both parental forms, was found in 58% simple and triple hybrids, and in 28% – double and triple hybrids, the heterosis in oil content, in comparison with both parental forms, varies from +9.4% to +87.9%. Twenty-six hybrids with very high oil content, 1.436- 2.071%, were selected and reproduced, including: F₁-2, F₂-9, F₃-3, F₄-3, F₇-F₁₈-9. The lines S₅-S₁₆ of *S. sclarea* L., not being subject to degeneration, are valuable sources of germplasm. It has been demonstrated that the obtained genetic material of *S. sclarea* L. (hybrids, lines) exhibits resistance to drought, overwintering and diseases. The research on clary sage during the reported period was completed with the selection of 17 hybrids of different types and generations (5 – simple, 3 – triple and 9 – hybrid combinations in steps and complex) with valuable agronomic characters and high content of essential oil – 1.404-2.703% (d.m.). The qualitative and quantitative analysis of the essential oil obtained from the inflorescences of the inbred line AP 97-11S₆, which in the reference year accumulated essential oil – 2.076% (d.m.), detected 11 main components: linalyl acetate, 74.751%; linalool, 16.893% and sclareol 2.169%. Testing the varieties in the 1st and 2nd year of vegetation confirmed the very high resistance to drought, due to the high essential oil content. The raw material production was 11.1-16.7 t/ha in the 1st year and 11.9-17.0 t/ha in the 2nd year of vegetation, depending on the cultivar. The cultivars accumulated high content of essential oil and had a productivity of: 1st year 40.2 -56.8 kg/ha; second year 37.4 - 52.4 kg/ha, the yield was: 2.9-4.3 kg/t in the first year and 3.1-4.5 kg/t in the second year of vegetation. Ambriela, Balsam and Parfum Perfect are the most productive cultivars. Intraspecific hybrids of *Lavandula angustifolia* Mill. were created and evaluated. It has been demonstrated that the indices of quantitative characters vary between hybrids and maternal forms. The evaluation of 800 F₁ hybrids of lavender allowed the selection of 273 hybrids with high resistance to drought, very high content of essential oil (5.011 – 6.318%), with a heterosis effect of +34.5 – +125.2% in comparison with the maternal form. The essential oil content, determined by stem distillation, is much higher (3.939 – 5.480% (d.m.)) in the created and selected hybrids than in the maternal forms from which they originated (2.722 – 3.413%). The essential oil production of the lavender cultivars (Favoare and Svetlana) was 102.4-126.3 kg/ha, and the yield of 21.0-22.5 kg/t.

The structural and phytochemical data on different classes of chemical compounds in the genotypes of *L. angustifolia*, *S. sclarea*, *C. occidentalis*, *P. incarnata*, *H. officinalis*, cultivated under the climatic conditions of steppe areas in the Republic of Moldova, can serve for the selection of promising genotypes adapted to the given conditions and suitable for differentiated use for pharmaceutical purposes depending on the plant organ, the ontogenetic phase and the chemical compound (terpenes, tannins, flavonoids, polyphenols, alkaloids etc). The genotypes of the studied species have a good ontomorphogenetic development, are able to tolerate unfavorable climatic factors of R. Moldova and can be cultivated on large areas for pharmaceutical purposes.

Volumul total al finanțării proiectului 2020-2023

Cifrul proiectului: 20.80009.5107.07

Anul	Finanțarea planificată (mii lei)	Finanțarea Executată (mii lei)	Cofinanțare (mii lei)
2020	1150,8	1150,8	-
2021	1594,3	1584,7	-
2022	1416,9	1416,2	-
2023	1537,1	1536,1	-
Total	5699,1	5687,8	-

Conducătorul de proiect  BALMUȘ ZinaidaData: 04.01.2024

LȘ



Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023

Lista executorilor, potențialul științific, inclusiv indicarea modificărilor echipei de cercetare pe durata Programului de stat (*funcția în cadrul proiectului, titlul științific, semnătura executorilor la data de 31 decembrie 2023*)

Cifrul proiectului 20.80009.5107.07

Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Funcția	Norma/muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării	Semnătura
1.	Balmuș Zinaida	1962	Dr.șt.agr	Cerc.șt. coord.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	<i>Balmuș</i>
2.	Baranova Natalia	1963		Cerc.șt. stag.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	<i>Baranova</i>
3.	Butnaraș Violeta	1969	Dr.șt.agr	Cercet.șt coord.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	<i>V. Butnaraș</i>
4.	Botnarenco Pantelimon	1941	Dr.șt. biol.	Cercet.șt. coord.	0,75	09.01.2020	31.12.2023	<i>Botnarenco</i>
5.	Chisnicean Lilia	1956	Dr.șt.agr	Cerc.șt. coord.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	<i>Chisnicean</i>
6.	Cotelea Ludmila	1965	Dr.șt.agr	Cercet.șt coord.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	<i>Cotelea</i>
7.	Cuțitaru Doina	1989		Cerc.șt. stag.	0,25	15.07.2020	31.12.2023	<i>Cuțitaru</i>
8.	Dubit Tatiana	2000		Cerc.șt. stag.	0,25	03.01.2023	01.08.2023	
9.	Goncareiuc Maria	1942	Dr. hab.	Cerc.șt. princip.	0,5	09.01.2020	01.05.2021	
10	Ivanțova Irina	1991		Cerc.șt. stag.	1,0	09.03.2020	31.12.2023	<i>Ivanțova</i>
11	Jelezneac Tamara	1959		Cerc. științific	1,0	03.01.2023	31.12.2023	<i>Jelezneac</i>
12	Lungu Andrei	1989		Cerc.șt. stag.	0,25	A refuzat angajarea		
13	Mogîlda Anatolii	1991		Cerc.șt. stag.	0,25	09.01.2020	31.12.2023	<i>Mogîlda</i>
14	Vornicu Zinaida	1958		Cerc. științific	1,0	09.01.2020	31.12.2023	<i>Vornicu</i>

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform proiectului, 25 %
--

Conducătorul de proiect *Balmuș* / **BALMUȘ Zinaida**

Data: 04.01.2024

Volumul total al finanțării proiectului 2020-2023

Cifrul proiectului: Cifrul proiectului 20.80009.5107.07

Anul	Finanțarea planificată (mii lei)	Finanțarea Executată (mii lei)	Cofinanțare (mii lei)
2020	148.8	148.8	14.9
2021	148.8	147.8	-
2022	148.8	148.7	-
2023	173.0	173.0	-
Total	619.4	618.3	14.9

Conducătorul de proiect *Zinaida* / BALMUȘ Zinaida

Coordonator de proiect *Tatiana* / CALALB Tatiana

Economist-șef *Svetlana* / LUPAȘCO Svetlana

Data: _____

LS



Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023

Lista executorilor, potențialul științific, inclusiv indicarea modificărilor echipei de cercetare pe durata Programului de stat (funcția în cadrul proiectului, titlul științific, semnătura executorilor la data de 31 decembrie 2023)

Cifrul proiectului 20.80009.5107.07

Echipa proiectului conform contractului de finanțare 2020-2023						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Calalb Tatiana	1958	Dr.hab., Prof. univ.	0.5	3.01.2020	31.12.2023
2.	Benea Anna	1977	-	0.25	3.01.2020	31.12.2023
3.	Fursenco Cornelia	1992	-	0.25	3.01.2020	
4.	Pompuș Irina	1986	-	0.25	3.01.2020	31.12.2023
5.	Cojocaru Daniela	1973	-	0.25	3.01.2023	30.06.2023

Pondere tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform proiectului 33%

Conducătorul de proiect Balmuș / BALMUȘ Zinaida

Coordonator de proiect Calalb / CALALB Tatiana



Formular privind raportarea indicatorilor în cadrul proiectului Programe de Stat pentru perioada 2020 – 2023, *cifra* 20.80009.5107.07

Indicator 1	Rezultat			Indicator 2	Rezultat			Indicator 3	Rezultat					
	2020	2021	2022		2023	2020	2021		2022	2023	2020	2021	2022	2023
Nr. de cereri de brevete înregistrate în cadrul proiectului de cercetare finanțat	3	2	2	3	Nr. de brevete obținute în cadrul proiectului de cercetare finanțat	1	0	1	3	Procentul lucrărilor științifice aplicate în practică, din totalul lucrărilor publicate în cadrul proiectului de cercetare finanțat	100	100	100	92,3
Total														

Conducător de proiect **BALMUȘ Zinaida** *Zinaida*

Data 04.01.2024

LS

