

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____
_____ 2020

AVIZAT

Secția AȘM _____
_____ 2020

RAPORT ANUAL**privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (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”

Cifra proiectului: **20.80009.5107.07**

Direcția strategică: **Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor**

Conducătorul proiectului GONCEARIUC Maria _____

Directorul organizației ANDRONIC Larisa _____

Secretarul Consiliului științific COTENCO Eugenia _____

Chișinău 2020

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

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 Moldova; Identificarea structurilor cu caracter adaptiv la hibridi perspectivi de *Lavandula angustifolia* în vederea selectării materialului rezistent la factori abiotici; Stabilirea calității fitofarmaceutice a producției de herba la genotipuri de *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* și *O. vulgare* ssp. *hirtum*.

2. Obiectivele etapei anuale

- Crearea, evaluarea materialului inițial de ameliorare prin inducerea variabilității genetice și obținerea genotipurilor hibride noi, estimarea hibrizilor F₁-F₁₅ și a liniilor consangvinizate S₄-S₁₅ de *Salvia sclarea*;
- Crearea de noi hibridi, evaluarea variabilității, distinctivității, capacității de acumulare a uleiului esențial la hibridi F₁ de *Lavandula angustifolia*;
- Evaluarea distingtivității prin determinarea indicilor valorilor caracterelor biomorfo-gice, validarea potențialului de productivitate, valorii economice de utilizare (VAU), randamentului, rezistenței la factori abiotici în Culturi Comparative de Concurs a soiurilor, hibrizilor de *Salvia sclarea* în anul întâi și al doilea de vegetație și de *L. angustifolia* în anul al doilea de vegetație, la intrarea pe rod;
- Extinderea sortimentului de plante medicinale, aromatice cultivate prin elaborarea și testarea de soiuri noi de *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* și *O. vulgare* ssp. *hirtum*, *Ocimum basilicum*, *Cassia acutifolia*, *Salvia hispanica* L., *Sesamum indicum* ., *Thymus vulgaris* etc.;
- Menținerea, evaluarea, completarea, reproducerea surselor de germoplasmă de plante medicinale, soiurilor omologate, brevetate;
- Studiul anatomic comparativ la genotipuri cu caracteristici diferite de *Lavandula angustifolia* în condițiile pedoclimatice de cultivare din R. Moldova și identificarea indicilor structurali cu rol în sinteza uleiului esențial la genotipuri de levănțică. Identificarea structurilor (anatomice și histologice) cu caracter adaptiv în determinarea rezistenței genotipurilor de la acțiunea factorilor abiotici;
- Determinarea totalului de compuși în produsul vegetal (*herba*) de la diferite genotipuri de *O. vulgare* ssp. *vulgare* L. și *O. vulgare* ssp. *hirtum* în vederea stabilirii calității producției fitofarmaceutice.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

Fondarea pepiniereleor, asigurarea polenizării autogame, reproducerea genotipurilor, materialului genetic, inducerea variabilității prin hibridări:

Salvia sclarea: 1. Crearea hibridilor: hibridări, 15-20 combinații hibride, forme parentale cu conținut ridicat de ulei esențial, rezistente la factori biotici, abiotici.

2. Evaluarea caracterelor biomorfologice, separarea, determinarea conținutului, calității uleiului esențial (cromatografie CG-SM); stabilirea efectului heterosis în raport cu formele parentale: 207 hibridi: F₁-49; F₂-35; F₅-F₁₅-123; linii consangvinizate, 147: S₄-105, S₉-S₁₄-42.

3. Identificarea hibridilor, liniilor cu conținut ridicat de ulei esențial, susținut de caractere biomorfologice remarcabile, heterosis înalt. ***Lavandula angustifolia***: 1. Fondarea câmpului de hibridi F₁, 250 genotipuri, cercetări fenologice, biomorfologice. 2. Evaluări biochimice, biomorfologice, fenologice, a 400 hibridi heterotici F₁, anul 4 de vegetație. Stabilirea efectului heterosis la caracterele biomorfologice în raport cu forma maternă. Multiplicare vegetativă a hibridilor perspectivi F₁ cu efect heterosis înalt la număr flori/verticile per spic floral, conținut ulei esențial, crearea soiurilor. 3. Identificarea structurilor cu caracter adaptiv la hibridi perspectivi în vederea selectării materialului rezistent la factori abiotici (biometrie, microscopie fonică, anatomie, histo-morfometrie). ***Origanum vulgare***: Cercetări biomorfologice, fenologice, biochimice, cromatografice (ulei esențial, flavonoide, acizi fenolici, taninuri etc.)

Finalizarea cercetărilor de creare a soiurilor de *O. vulgare* ssp. *vulgare* și ssp. *hirtum* cu conținut ridicat de ulei esențial, flavonoide, compuși fenolici, taninuri, producție înaltă de herba.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

Salvia sclarea:

1. A fost brevetat (MD 461) și înregistrat (Hot. CSTSP, 25.11.20) soiul **Parfum Perfect**.

S-a finalizat crearea unui soi nou **Ambriela**, Cerere de brevet la AGEPI, nr. 539 din 07.09.2020, v2020 0019; Cerere de înregistrare la CSTSP nr. 0804024 din 02.09.2020;

2. S-au creat 15 hibridi F₀ rezultați din 20 combinații hibride cu concursul a 22 forme parentale;

3. S-a evaluat, reprodus materialul genetic: 207 hibridi F₁-F₁₆ și 147 linii consangvinizate S₄-S₁₅;

4. S-a determinat calitatea producție de materie primă prin separarea uleiului esențial și determinarea conținutului în ulei la 368 genotipuri de *S. sclarea*. S-au evidențiat, selectat hibridi, linii cu conținut ridicat și foarte ridicat: ulei esențial peste 1,0% (s.u.) s-a atestat la 65,4 – 69,6% hibridii F₁-F₁₆, iar 14,3-17,4% hibridi acumulează un conținut foarte ridicat – 1,4 -2,0%.

5. S-a determinat efectul heterosis la hibridi de *S. sclarea*. S-a demonstrat că hibridii manifestă heterosis constant, la care amploarea expresiei heterosisului se menține și în generațiile F₂-F_n. S-a dovedit, că heterosisul se manifestă în raport cu una (58% hibridi) sau cu ambele forme parentale (28% hibridi). Efect înalt al heterosisului s-a înregistrat la conținutul de ulei esențial: de la +9,4% până la +87,9%.

6. S-a constatat că liniile cu conținut înalt de ulei esențial (1,0-1,4%) constituie 27,9 %; conținut foarte înalt (1,4-2,1%) s-a atestat la 21,8%, din care 2,3-3,1% linii au conținut excepțional de peste 1,8-2,1%.

7. S-a apreciat rezistența la secetă și s-a demonstrat că tot material genetic creat, evaluat la *S. sclarea* este distinctiv prin rezistență foarte înaltă la secetă, boli dar și calitate înaltă a uleiului.

8. S-a validat distinctivitatea, productivitatea, rezistența la factori abiotici la 8 soiuri în primul și 8 în al II-lea an de vegetație în Culturi Comparative de Concurs. S-au evaluat, determinat indicii valorilor caracterelor cantitative biomorfologice. S-a demonstrat **rezistență foarte înaltă la secetă**

la toate soiurile testate atât în primul, cât și în al II-lea an de vegetație; S-a apreciat productivitatea soiurilor: producția de materie primă; Conținutul în ulei esențial, producția de ulei și randamentul în I-ul și al II-lea an de vegetație. .

Lavandula angustifolia:

1. S-au efectuat hibridări intraspecifice, s-au obținut 3270 semințe hibride F₀.
2. S-au evaluat 400 hibridi F₁, s-a determinat rezistența la secetă, 304 hibridi s-au atestat ca rezistenți la secetă.
3. S-a determinat calitatea materiei prime prin separarea uleiului esențial și determinare conținutului acestuia.
4. S-au evaluat, determinat VAU la 9 soiuri la intrarea pe rod. S-a apreciat rezistența la secetă; recolta de materie primă; producția de ulei esențial; randamentul.
5. A fost recoltat materialul biologic și au fost pregătite, analizate micropreparate din material javelizat și material proaspăt la 7 genotipuri. S-au identificat structuri cu potențial de rezistență la factori abiotici.

Origanum vulgare:

1. S-a finalizat crearea a 2 soiuri: *O.vulgare ssp. vulgare* – Panacea, *O.vulgare ssp.hirtum* – Savoare;
2. S-au testat 7 genotipuri de *O.vulgare ssp vulgare* și 15 genotipuri de *O.vulgare ssp. hirtum* în vederea evaluării valorilor caracterelor biomorfologice cantitative, productivitatea (recolta de materie primă, conținutul și producția de ulei esențial), calitatea producției după conținutul și componența calitativă și cantitativă uleiului esențial (CG-SM);
3. Au fost selectate și adaptate metodele de analiză calitativă și cantitativă a compușilor fenolici din părțile aeriene ale genotipurilor de *Origanum vulgare ssp.vulgare* și *O. vulgare ssp. hirtum*.
4. S-au efectuat analize calitative prin reacții de identificare la *O. vulgare ssp. vulgare* (7 genotipuri) și *O. vulgare ssp hirtum* (8 genotipuri)
5. S-au obținut extracte uscate de herba *O.vulgare ssp. vulgare* și *O. vulgare ssp. hirtum*. S-au identificat substanțele tanante, flavonozide, saponine, cumarine și s-a determinat totalului de polifenoli cu reactivul Folin Ciocâlțeu în extracte uscate

Extinderea sortimentului de plante aromatice și medicinale: S-a evaluat, reproduș, completat colecția de plante medicinale și aromatice, 250 taxoni. S-au evaluat genotipuri noi de *Thymus*

vulgaris var. *citriodora*, *Ocimum basilicum* var. *cinamonete*, *Nigella damascena*, *Cassia acutifolia*, *Sesamum indicum* etc.

5. Rezultatele obținute

Salvia sclarea: A fost brevetat (MD 46), înregistrat (Hot. CTSP, 25.11.20) soiul **Parfum Perfect**; S-a finalizat crearea soiului nou, **Ambriela**, distinctiv prin:

Însușiri fiziologice: soi de 2-3 ani, rezistent la iernare; foarte rezistent la secetă; rezistent la boli; **Însușiri de calitate**: conținut în ulei esențial, anul I-ii, 1,112% s.u.; al II-lea an -1,234% s.u.; Componenti în uleiul esențial, 29; componenți majori: acetat de linalil, 61,06%; linalool, 18,59%; sclareol, 5,25%; **Capacitate de producție**: înflorire din primul an; în 2 ani de exploatare a plantației: 17.6 t/ha materie primă; 55,6 kg/ha ulei esențial; Randament: 3,4kg ulei esențial/tona inflorescențe. **Cerere de Brevet la AGEPI**, nr. 537 din 07.09.2020 v2020 0019; **Cerere de înregistrare în Registrul de Stat la CSTSP** nr. 0644822 din 02.098.2020. S-a indus variabilitate genetică prin crearea de hibrizi F₀ în 15 combinații hibride. S-au evaluat 207 hibrizi F₁ – F₁₅ și 147 linii consangvinizate. S-a demonstrat: materialul genetic de *S.sclarea* creat (hibrizi, linii) prezintă rezistență excepțională la secetă, iernare, boli. La hibrizii F₁ efectul heterosis la „lungimea inflorescențe”, în raport cu ambele forme parentale s-a înregistrat la 58% hibrizi simpli și tripli, și la 28% hibrizi dubli și tripli. 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 hibrizi, sau 41,4%. Hibrizii creați manifestă heterosis constant în generațiile F₂-F_n. S-au selectat și reproduș 40 hibrizi cu conținut de ulei esențial foarte ridicat, 1,401- 2,690% (s.u.), inclusiv: hibrizi F₁, 4; F₂, 5; F₅-F₆, 5; F₈-F₁₆, 26; S-au selectat și reproduș 16 linii consangvinizate S₄- S₁₂, ne supuse depresiei inbreeding, cu conținut foarte ridicat (1,407-1,871%) de ulei esențial. Conținutul ridicat și foarte ridicat de ulei esențial la hibrizi și la linii este susținut de caractere cantitative care influențează direct productivitatea (Talia plantei, lungimea, ramificațiile inflorescenței de gradul I, II, numărul de verticile, flori etc.), care au fost remarcabile. Testarea soiurilor în anul I-ii, al II-lea de vegetație au confirmat rezistența foarte înaltă la secetă, boli prin productivitate înaltă. 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, în funcție de soi. Soiurile au acumulat conținut înalt de ulei esențial și format producții foarte înalte de ulei esențial: anul I-ii 40,2 -56,8 kg/ha; anul al II-lea, 37,4 - 52,4 kg/ha, randamentul fiind, de 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 Balsam, Parfum Perfect, Ambriela.

Lavandula angustifolia: Pentru inducerea variabilității genetice s-au realizat hibridări și s-au obținut 3270 semințe hibride F₀. S-au evaluat 400 hibrizi F₁. Au fost rebuțați după mai multe criterii, inclusiv rezistența la secetă, 96 hibrizi. Au fost remarcați 170 hibrizi cu rezistență înaltă, 70 cu rezistență medie la secetă, aceștia dezvoltând tufe cu talia de 60-70cm; diametrul de până la 125cm; număr mare de tulpini florale (1000-1500 *per* plantă), spic floral de până la 9,7cm lungime. Hibrizii au conținut înalt de ulei esențial – 5,011-6,318%(s.u.).Efectul heterozis înregistrat este +34,5- +125,2% în raport cu forma maternă. Validarea productivității la 9 soiuri derivate din hibrizi F₁ a demonstrat: la intrarea pe rod producția de ulei esențial variază de la 35,7 până la 87,1kg/ha, iar randamentul – de la 11,5 până la 20,9 kg ulei/tona inflorescențe, în

funcție de soi. Studiile microscopice au evidențiat structuri anatomice implicate în biosinteza compușilor chimici: trihomi glandulari; formațiuni mameliforme și structuri cu rol în formarea potențialului de rezistență, adaptare la factorilor abiotici: trihomi non-glandulari, tectori non-glandulari; grosimea și gradul de cutinizare a pereților celulari; grosimea, gradul de pliere a cuticulei, grosimea epidermei; coraportul epiderme/mezofil în corelație cu genotipul de levănțică. ***Origanum vulgare***: Au fost finalizată crearea a 2 soiuri: **Panacea**, soi de *O.vulgare* ssp.*vulgare*, distinctiv prin: **Însușiri fiziologice**: rezistență la iernare foarte bună; rezistență înaltă la secetă; rezistență foarte înaltă la boli; **Însușiri de calitate**: Conținut de ulei esențial: 0,107% umid. st.; 0,267% s.u.; Componenti în uleiul esențial, 28; componenți **majori**: Germacren D, 31.13%; β -cariofilen, 15,785%; α -farnezen – 11,41%; (-) Spatulenol, 6,55%; **Capacitate de producție**: producție *herba*, umiditatea 60%, 7,8 t/ha; Producția *herba* farmaceutică, umiditatea 13%, 1,5 t/ha; Producția ulei esențial, 8,35kg/ha; Randament: 1,1 kg ulei esențial/tona de materie primă. Cerere de brevet la AGEPI, nr. 538 din 07.09.2020, v2020 0020; Cerere de înregistrare în Registrul soiurilor de plante al R. Moldova la CSTSP: nr. 804823 din 02.09.2020; **Savoare**, soi de *O. vulgare* ssp. *hirtum*, distinctiv prin: **Însușiri fiziologice**: rezistență la ger, iernare foarte bună; rezistență bună la secetă, rezistență înaltă la boli; **Însușiri de calitate**: Conținut de ulei esențial: 1,555%, umiditatea 60%; 3,887%, s.u.; Componenta uleiului esențial: componenți 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%. **Capacitate de producție**: Materie primă, 8,9 t/ha; Producția ulei esențial, 138kg/ha; Randament, 15,5kg ulei/tona materie primă. Producția *herba* farmaceutică, 1,8 t/ha; Cerere de brevet la AGEPI, nr. 539 din 07.09.2020, v2020 0021; Cerere de înregistrare la CSTSP nr. 0804024 din 02.09.2020. Aprecierea calității producției de *herba* s-a efectuat prin selectare, 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 *O.vulgare* ssp.*vulgare*, *O. vulgare* ssp. *hirtum*. S-a determinat conținutul total de polifenoli, care la *O. vulgare* ssp.*vulgare* variază de la 51.708 până la 68.500 mg/g, iar la *O. vulgare* ssp. *hirtum* – de la 37.686 până la 49.518 mg/g. Pentru extinderea sortimentului de plante medicinale și aromatice cultivate s-au testat, evaluat genotipuri noi de *Thymus vulgaris* var. *citriodora*, *Ocimum basilicum* var. cinamonete, *Nigella damascena*, *Cassia acutifolia*, *Sesamum indicum*; S-a evaluat, reproduș, completat colecția de plante medicinale și aromatice, peste 250 taxoni. S-au reproduș soiuri omologate, brevetate de: *Salvia sclarea*, Nataly Clary, Parfum Perfect; *Calendula officinalis*, Nataly; *Coriandrum sativum*, Aromat; *Anethum graveolens*, Ambassador.

5. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații

Lista lucrărilor științifice în anul 2020

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul instituției acreditate la profilul respectiv)
 - 1.2. monografii colective (cu specificarea contribuției personale)

GONCEARIUC, M.; CIAVDARI, N.; STOLL, G. Cultura plantelor medicinale și aromatice perspective pentru Moldova. 3 capitole, monoautor, Chișinău, 200 p. 2020. La tipar

2. Articole în reviste științifice

2.3. în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

3. Articole în culegeri științifice

3.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

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. International conference of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, June 4-6 Bucharest, Romania. **La tipar**

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 VIII Международной научно-практической конференции 29-30 июня 2020, Полтава. РВВ ПДАА, 2020. С.30-32. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4054586> ISBN 978-617-7669-83-7

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 VIII Международной научно-практической конференции 29-30 июня 2020, Полтава. РВВ ПДАА, 2020. С.30-32. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4054586> ISBN 978-617-7669-83-7

ЖЕЛЕЗНЯК, Т.; ВОРНИКУ, З.; БАРАНОВА, Н. Влияние некоторых агрофитотехнических факторов на продуктивность змееголовника молдавского (*Dracocephalum moldavica* L.). В: Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки: Всероссийская конференция с международным участием, 1-2 октября 2020 года, Санкт-Петербург – **La tipar**

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» Материалы IV Международной научно-практической конференции (сельскохозяйственные и биологические науки) в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах - 2020», с. Круты, Черниговская обл., Украина, 12 марта 2020 г., Том 4, Обухів: Друкарня ФОП Гуляева В.М., стр.96-99

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 VIII Международной научно-практической конференции 29-30 июня 2020, Полтава. РВВ ПДАА, 2020. С.42-44. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4054586> ISBN 978-617-7669-83-7

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. IV Международная научно-практическая конференция посвященная 100-летию с момента основания агробиотехнологического факультета Белоцерковского НАУ. 14-16 мая, 2020. Белая Церковь, Украина. Типогр. Святозар. С. 98-100

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» Материалы IV Международной научно-практической конференции (сельскохозяйственные и биологические науки) в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах - 2020», с. Круты, Черниговская обл., Украина, 12 марта 2020 г., Том 4, Обухів: Друкарня ФОП Гуляева В.М., стр.96-99.

3.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

CALALB, T.; FURSENCO, C.; GONCEARIUC, M.; BUTNARAȘ, V. Studiul microscopic al trihomilor glandulari și non-glandulari la genotipuri de *Lavandula angustifolia* Mill., ssp. *angustifolia*. International Scientific Symposium Plant Protection – Achievements and Prospects. Chishinau 27-28 octombrie 2020, Tipogr. “Căpățînă Print”, ISBN 978-9975-3472-0-4, pp.258-263.

КИСНИЧАН, Л., Отбор перспективных форм рукколы (*Eruca vesicaria* (L.) CAV. subsp. *sativa* (P. MILL.) изучаемых в коллекции пряно-ароматических растений Института Генетики, Физиологии и Защиты Растений. В: «Селекция, семеноводство и технология возделывания сельскохозяйственных культур». Материалы научно-практической конференции посвящённой 90-летию со дня основания института. Eco-TIRAS, Тирасполь, 10 апреля, 2020. 98-100 с. ISBN 978-9975-3404-1-0.

КОТЕЛЯ, Л.; ГОНЧЯРЮК, М.; БАЛМУШ, З.; БУТНАРАШ, В. Простые гибриды F₁ шалфея мускатного цветущие с первого года вегетации. В Материалы Международной научно-практической конференции «Селекция, семеноводство и технология возделывания овощных культур», посвящённая 90-летию со дня основания института. Eco-TIRAS. Тирасполь, 10 апреля 2020 с.101- 104. ISBN 978-9975-3404-1-0.

БУТНАРАШ, В.; ГОНЧЯРЮК, М.; КОТЕЛЯ, Л.; БАЛМУШ, З. Характеристика перспективных гибридов лаванды узколистной с высоким содержанием эфирного масла в соцветиях. В Материалы Международной научно-практической конференции «Селекция, семеноводство и технология возделывания овощных культур», посвящённая 90-летию со дня основания института. Eco-TIRAS. Тирасполь, 10 апреля 2020, с. 48-52. ISBN 978-9975-3404-1-0.

ЖЕЛЕЗНЯК, Т.; БАРАНОВА, Н.; ВОРНИКУ, З. Показатели продуктивности *Passiflora incarnata* L. при одно – и двухукосной культуре. В: Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур: Доклады международной научно-практической конференции посвящённой 90-летию со дня основания института 10 апреля 2020 г. Тирасполь: Eco Tiras, 2020. С. 274-276. ISBN 978-9975-3404-1-0.

3.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

BALMUȘ, Z.; GONCEARIUC, M.; COTELEA, L.; BUTNARAȘ, V. Crearea și evaluarea hibridilor de *Salvia sclarea* L. Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective” (ediția a patra) Bălți, 26-27 iunie, 2020. pp.20-24. Bălți. Tipogr. „Indigo Color”. ISBN 978-9975-3382-6-4.

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

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 (ediția a patra): conferința științifică națională cu participare internațională. Bălți, 26-27 iunie 2020

La tipar

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 (ediția a patra)*: Materialele conferinței științifică națională cu participare internațională. Bălți, 26-27 iunie 2020. Bălți: s.n., 2020. Tipogr. Indigou Color, pp. 124-127 ISBN 978-9975-3382-6-4

4. Teze în culegeri științifice

4.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

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. Book of Abstract's, section I. Agronomy. International conference of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, June 4-6 Bucharest, Romania. CERES Publishing House. ISSN 2457-3205 (PRINT). P. 11.

COJOCARU-TOMA, M.; ANCUCEANU, R.; DINU, M., CIOBANU, N., CIOBANU, C.; BENEĂ, A.; COTELEA, T. *Phytochemical study and antioxidant activity for extracts of some species cultivated in the Republic of Moldova*. В: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції "Ліки-людині", Kharkiv, Ucraina, 2020, с. 10-15. ISSN 2412-0456.

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. IV Международная научно-практическая конференция посвященная 100-летию с момента основания агробиотехнологического факультета Белоцерковского НАУ. 14-16 мая, 2020. Белая Церковь, Украина. Типогр. Святозар. С. 98-100 ISBN-978-617-79-10-76-2

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 VIII Международной научно-практической конференции 29-30 июня 2020, Полтава. РВВ ПДАА, 2020. С.39-41. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4054586> ISBN 978-617-7669-83-7

5. Alte lucrări științifice

1. Plante aromatice și medicinale. În: *Soiuri performante pentru sectorul agrar: catalog*. Chișinău, 2020, pp. 41-60. ISBN 978-9975-56-742-8.

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

GONCEARIUC, M.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L.; BOTNARENCO, P.; BUTNARAȘ, V.; MAȘCOVȚEVA, S. Șerlai. *Salvia sclarea L.* Parfum Perfect. Brevet pentru soi de plantă MD 341 2020.04.30, BOPI, nr. 4/2020. The Official Billetin of Intellecual Propety, 9, 2020, p.71;

GONCEARIUC, M.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L.; BOTNARENCO, P.; BUTNARAȘ, V. Șerlai. *Salvia sclarea* L. **Ambriela. Cerere de brevet pentru soi de planta 07.09.2020, nr. 537 v 2020 0019.**

GONCEARIUC, M.; BUTNARAȘ, V.; BOTNARENCO, P.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L.; Sovârf. *Origanum vulgare* L. ssp. *vulgare* L. **Panacea. Cerere de brevet pentru soi de planta 07.09.2020 nr.538 v 2020 0020.**

GONCEARIUC, M.; BUTNARAȘ, V.; BOTNARENCO, P.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L.; Sovârf. *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum*. Ietsw. **Savoare. Cerere de brevet pentru soi de planta 07.09.2020 nr. 539 v 2020 0021.**

Materiale la saloanele de invenții

GONCEARIUC, M.; BALMUȘ, Z. Aroma Unica, soi nou de levănțică (*Lavandula angustifolia* Mill.). Brevet: 288 MD. Salonul Internațional Invenții, Inovații „Traian Vuia” Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Col. Științe tehnice. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. ISBN 978-606-35-0386-3. p.167.

GONCEARIUC, M.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L.; BOTNARENCO, P.; BUTNARAȘ, V.; MAȘCOVȚEVA, S. Parfum Perfect, soi nou de *Salvia sclarea* L. (Șerlai). Brevet: 461 MD. Salonul Internațional Invenții, Inovații „Traian Vuia” Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Col. Științe tehnice. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. ISBN 978-606-35-0386-3. p.167-168.

GONCEARIUC, M.; GANEA A.; BALMUȘ, Z. Lămâița, soi nou de *Melissa officinalis* L. Brevet: 304MD. Salonul Internațional Invenții, Inovații „Traian Vuia” Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Col. Științe tehnice. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. ISBN 978-606-35-0386-3. p.168.

GONCEARIUC, M.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L.; BOTNARENCO, P.; BUTNARAȘ, V.; MAȘCOVȚEVA, S. BALSAM, the efficiently variety of *Salvia sclarea* L. (Clary sage). Catalog INVENTICA 2020 29th – 31st of July 2020 p.454 ISSN: 1844-7880

GONCEARIUC, M.; GANEA, A.; BALMUȘ, Z.; The new variety of *Melissa officinalis* L., (Lemon balm) LĂMÂIȚA, Catalog INVENTICA 2020 29th – 31st of July 2020 p.455 ISSN:1844-7880

7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezumate/abstracte) la foruri științifice						
	For științific	Titlul	Forma prezentării	Raportor	Participanți pasivi	Date bibliografice
1	Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective Conferința științifică națională cu participare internaț. (ed. IV), Bălți, 26-27 iunie 2020	Crearea și evaluarea hibridilor <i>Salvia sclarea</i> L.	Comunicare	Balmuș, Z.	Gonceariuc, M.; Cotelea, L.; Butnaraș, V	Bălți. „Indigo Color”. 2020 pp.20-24. ISBN 978-9975-3382 http://dspace.usarb.md:8080/ispui/handle/123456789/4631
		Aplicarea unor elemente organice la cultivarea speciilor aromatice și condimentare.	Comunicare	Chisnicean, L.;	Bobicev, T.; Chisnicean, V.	Bălți. „Indigo Color”. 2020 pp. 39-43 ISBN 978-9975-3382 http://dspace.usarb.md:8080/ispui/handle/123456789/4631
2	The 24 th International Exhibition of Inventics “INVENTICA 2020” Iassy, România 29th – 31st of July 2020	BALSAM, the efficiently variety of <i>Salvia sclarea</i> L. (Clary sage).	Poster, teză	Gonceariuc M.	Balmuș, Z.; Cotelea, L.; Botnarenco, P.; Butnaraș, V.; Mașcovțeva, S.	Iassy, România 2020 29th – 31st of July 2020 p.454. ISSN: 1844-7880 http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf
		The new variety of <i>Melissa officinalis</i> L. (Lemon balm) LĂMĂIȚA	Poster, teză	Gonceariuc M.	Ganea A., Balmuș Z.	Iassy, România 2020 29th – 31st of July 2020 p.455 ISSN:1844-7880 http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf
3	Protecția plantelor – realizări și perspective Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020	Studiul microscopic al trihomilor glandulari și non-glandulari la genotipuri noi ale sp. <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Comunicare	Calalb, T.	Fursenco, C.; Gonceariuc, M.; Butnaraș, V.	Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, p. 258-263 ISBN 978-9975-3472-0-4. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/112477
4	Scientific achievements of modern society. The 5th International scientific and practical conference. Liverpool, United Kingdom. 8-10 January 2020	Medicinal plants cultivated in the Republic of Moldova used in cosmetics.	Teză	Ciobanu, C.,	Guranda, D., Ciobanu, N., Cojocaru-Toma, M., Benea, A., Morozova, I.	Liverpool, United Kingdom 8-10 January 2020. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. p. 36-46. ISBN 978-92-9472-193-8
5	Salonul Internațional Invenții, Inovații „Traian Vuia” Timișoara. România 13-15 octombrie 2020. On line	Aroma Unica, soi nou de levănțică (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.).	Poster, Teză	Gonceariuc, M.	Balmuș, Z.	Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. p.167 ISBN 978-606-35-0386-3.
		Parfum Perfect, soi nou de <i>Salvia sclarea</i> L. (Șerlai).	Poster, Teză	Gonceariuc, M.;	Balmuș, Z.; Cotelea, L.; Botnarenco, P.; Butnaraș, V.; Mașcovțeva, S.	Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. p.167-168. ISBN 978-606-35-0386-3.

		Lămâița, soi nou de <i>Melissa officinalis</i> L	Poster, Teză	Gonceariuc, M.;	Ganea A.; Balmuș, Z.	Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. p.168. ISBN 978-606-35-0386-3.
6	<i>Plante în fortificarea sănătății” dedicată Anului Lucrătorului Medical 2020 și aniversării a 75-a de la fondarea USMF ”Nicolae Testemițanu” Conferința științifico-practică Chișinău, 02 octombrie 2020.</i>	Plante în fortificarea sănătății.	Comunicare	Calalb T.	-	meet.google.com/tra-bgfc-dzr
		Levănțița – plantă medicinală și aromati-că de perspectivă pentru R. Moldova.	Comunicare	Stici A.	Calalb T., Fursenco C.	meet.google.com/tra-bgfc-dzr
7	Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, Chișinău, 21-23 octombrie 2020	Studiul microscopic al genotipurilor noi de <i>Lavandula angustigolia</i> Mill. în identificarea indicilor structurali cu caracter diagnostic.	Poster	Stici A.	Calalb T., Fursenco C.	Culegere de rezumate, Chisinau, 2020, p. 683. congres.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACTBOOK-Culegere-de-rezumate.pdf
8	Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям: VIII Междуна-родная научно-практическая конференция 29-30 июня 2020, Полтава. РВВ ПДАА, 2020.	Изучение и сохранение образцов коллекции мяты с целью внедрения в условиях Республики Молдова. С.39-41.		Кисничян, Л.;	Баранова, Н.	Полтава. РВВ ПДАА, 2020. 29-30 июня 2020, http: //doi.org/10.5281/zenodo. 4054586 ISBN 978-617-7669-83-7

Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

- PARFUM PERFECT, soi de *Salvia sclarea*, Brevet pentru soi de plantă **MD 461 2020.04.30**. BOPI, nr. 4/2020. The Official Billetin of Intellectual Propety, 9, 2020, p.71, Autori: GONCEARIUC, Maria; BALMUȘ, Zinaida; COTELEA, Ludmila; BOTNARENCO, Pantelimon; BUTNARAȘ, Violeta; MAȘCOVȚEVA, Svetlana.
- AMBRIELA, soi de *Salvia sclarea* L. Cerere de brevet pentru soi de plantă depusă la AGEPI Cerere de Brevet la AGEPI, nr. 537 din 07.09.2020 v2020 0019; Cerere de înregistrare în Registrul de Stat la CSTSP nr. 0644822 din 02.098.2020. Autori: GONCEARIUC, Maria; BALMUȘ, Zinaida; COTELEA, Ludmila, BUTNARAȘ, Violeta; BOTNARENCO, Pantelimon.
- SAVOARE, soi de *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum* (Link) Ietsw. Cereri de brevet nr. 539 din 07.09.2020, 2020 0021; Autori: GONCEARIUC, Maria; BUTNARAȘ, Violeta; BOTNARENCO, Pantelimon; BALMUȘ, Zinaida; COTELEA, Ludmila.
- PANACEA, soi de *Origanum vulgare* L. ssp. *vulgare* L. Cereri de brevet nr. 538 din 07.09.2020 v 2020 0020 Autori: GONCEARIUC, Maria; BUTNARAȘ, Violeta; BOTNARENCO, Pantelimon; BALMUȘ, Zinaida; COTELEA, Ludmila.

8. Materializarea rezultatelor obținute

2. 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.
3. **GONCEARIUC, M.**; CIAVDARI, N.; STOLL, G. Cultura plantelor medicinale și aromatice perspective pentru Moldova. 3 capitole, monoautor, Chișinău, 200 p. 2020. **La tipar**
4. **19.80015. T Proiect de Transfer Tehnologic, finanțat de UCIP – IFAD în Moldova: W** “Implementarea soiurilor de lavandă (*Lavandula angustifolia* Mill.) Aroma Unica, Alba 7, Vis magic 10 și fondarea plantației industriale” **1 530 000 MDL (630 000 MDL, cofinanțare 900 000 MDL)**. **Organizația aplicant: “TRIMEXPO” S.A. Director de proiect, GONCEARIUC Maria, dr. hab.**
5. **Contract de implementare a producției tehnico-stiințifice (PTS) pentru soiuri de plante aromatice și medicinale Nr. C-50/20, Responsabil., GONCEARIUC Maria, dr. hab.**
6. Soi de *Salvia sclarea*, Parfum Perfect brevetant (MD 4612020.04.30), **înregistrat** (Hotărârea CSTSP, 25.11.2020);
7. Soi de *Salvia sclarea*, Ambriela, **Cerere de brevet** 07.09.2020, nr. 537 v **2020 0019**;_Cerere de înregistrare în Registrul de Stat la CSTSP nr. 0644822 din 02.098.2020;
8. SAVOARE, soi de *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum*. **Cerere de brevet** nr. 539 din 07.09.2020, v2020 0021; **Cerere de înregistrare** în Registrul de Stat, CSTSP, nr. 0804024 din 02.09.2020.
9. PANACEA, soi de *Origanum vulgare* L. ssp. *vulgare*. **Cerere de brevet** nr. 538 din 07.09.2020 v 2020 0020; **Cerere de înregistrare** în Registrul de Stat la CSTSP nr. 804823 din 02.09.2020

S-a participat la 2 Saloane de Inventții și obținut 2 medalii de aur, 1 medalie de argint și 2 diplome și medalia Salonului:

GONCEARIUC, M.; BALMUȘ, Z. Aroma Unica, soi nou de levănțică (*Lavandula angustifolia* Mill.). Brevet: 288 MD. Salonul Internațional Inventții, Inovații „Traian Vuia” Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Col. Științe tehnice. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. ISBN 978-606-35-0386-3. p.167. Diplomă și medalie de aur.

- GONCEARIUC, M.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L.; BOTNARENCO, P.; BUTNARAȘ, V.; MAȘCOVȚEVA, S. Parfum Perfect, soi nou de *Salvia sclarea* L. (Șerlai). Brevet: 461 MD. Salonul Internațional Invenții, Inovații „Traian Vuia” Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Col. Științe tehnice. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. ISBN 978-606-35-0386-3. p.167-168. Diplomă și medalie de aur.
- GONCEARIUC, M.; GANEA A.; BALMUȘ, Z. Lămâița, soi nou de *Melissa officinalis* L. Brevet: 304MD. Salonul Internațional Invenții, Inovații „Traian Vuia” Timișoara. 13-15 octombrie 2020. Col. Științe tehnice. Catalog oficial. Edit. Politehnica Timișoara, 2020. ISBN 978-606-35-0386-3. p.168. Diplomă și medalie de argint.
- GONCEARIUC, M.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L.; BOTNARENCO, P.; BUTNARAȘ, V.; MAȘCOVȚEVA, S. BALSAM, the efficiently variety of *Salvia sclarea* L. (Clary sage). Catalog INVENTICA 2020 29th – 31st of July 2020 p.454 ISSN: 1844-7880. Diploma și medalia Salonului.
- GONCEARIUC, M.; GANEA, A.; BALMUȘ, Z.; The new variety of *Melissa officinalis* L., (Lemon balm) LĂMÂIȚA, Catalog INVENTICA 2020 29th – 31st of July 2020 p.455 ISSN:1844-7880 Diploma și medalia Salonului.

9. Dificultățile în realizarea proiectului -

10.Concluzii

A fost brevetat soiul de *S.sclarea* Parfum Perfect, brevet MD 46, s-a finalizat crearea soiului **Ambriela**, distinctiv prin: rezistență foarte înaltă la secetă și boală, productivitate înaltă de materie primă, 17.6 t/ha; randament de 3,4kg ulei esențial/tona inflorescențe.

Au fost creați hibridi F₀ de *S.sclarea* în 15 combinații hibride și s-au evaluat 207 hibridi F₁ – F₁₅, 147 linii consangvinizate cu excepțională 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 40 hibridi cu conținut de ulei foarte ridicat, 1,401- 2,690% , inclusiv: hibridi F₁, 4; F₂, 5; F₅-F₆, 5; F₈-F₁₆, 26;

Liniile S₄-S₁₅ de *S.sclarea* ne fiind supuse degenerării inbred prezintă surse valoroase de germoplasmă, dezvoltând plante cu talie înaltă, inflorescențe compacte, cu număr mare de ramificații și conținut ridicat de ulei esențial.

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 hibridi complecși.

S-au realizat hibridări la lavandă și s-au obținut 3270 semințe hibride F₀.

Evaluarea a 400 hibridi F₁ de lavandă a permis selectarea a 170 hibridi cu rezistență înaltă la secetă, conținut foarte înalt (esențial 5,011 – 6,318%) de ulei, cu efect al heterozisului la de +34,5 – +125,2% în raport cu forma maternă.

Producția de ulei esențial a soiurilor de lavandă la intrarea pe rod este de 35,7 - 87,1kg/ha, iar randamentul de 11,5 - 20,9 kg /t, în funcție de soi.

Studiile microscopice au evidențiat structuri anatomice implicate în biosinteza compușilor chimici, precum și structuri cu rol în formarea potențialului de rezistență, adaptare la factori abiotici.

S-a creat soiul Panacea, *O.vulgare* ssp.*vulgare* și soiul Savoare de *O.vulgare* ssp.*hirtum*.

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*.

The variety of *S.sclarea* Parfum Perfect was patented (MD 46 patent), and was completed the creation of the Ambriela variety, distinctive by: very high resistance to drought and disease, high productivity of the raw material, 17.6 t / ha; efficiency of 3.4kg essential oil / ton of inflorescences. *S.sclarea* F₀ hybrids were created in 15 hybrid combinations and 207 F₁ - F₁₅ hybrids, 147 inbred lines were evaluated with exceptional drought, wintering, disease resistance.

The F₁ hybrids show heterosis at a string of quantitative biomorphological traits.

The effect of heterosis on the "inflorescence length" character in relation to both parental forms was found in 58% single and triple, and in 28% double and triple hybrids, the expression of heterosis at oil content in relation to both parental forms varies from + 9.4% to + 87.9%; were selected, reproduced, 40 hybrids with very high content of essential oil 1,401-2,690%, including: F₁, 4 hybrids; F₂, 5; F₅-F₆, 5; F₈-F₁₆, 26;

The inbred lines S4-S15 of *S.sclarea* are not affected by inbred degeneration present valuable sources of germplasm, developing tall plants, compact inflorescences, with a large number of branches and high content of essential oil.

The essential value of the germplasm sources was demonstrated in the elaboration of lines with very high content in essential oil, fact confirmed by the appearance of 2.3-3.1% lines with content of more than 1.8-2.0% essential oil, derivatives from complex hybrids.

Lavender hybridizations were performed and 3270 F0 hybrid seeds were obtained.

The evaluation of 400 F1 lavender hybrids allowed the selection of 170 of this with high drought resistance, very high content of essential oil (5,011 - 6,318%), with heterosis effect at +34.5 - +125.2% in the ratio with maternal form. The production of essential oil of lavender varieties at the beginning of fruiting is 35.7 - 87.1 kg / ha, and the efficiency of 11.5 - 20.9 kg / t, depending on the variety.

Microscopic studies have highlighted anatomical structures involved in the biosynthesis of chemical compounds, as well as structures with a role in the formation of resistance potential, adaptation to abiotic factors.

The variety Panacea, *O.vulgare* ssp.vulgare and the variety Savoare of the *O.vulgare* ssp.hirtum were created. The quality of production is determined by the content of polyphenols ranging from 51,708 to 68,500 mg / g *O. vulgare* ssp. Vulgar and 37,686 to 49,518 mg / g in *O. vulgare* ssp. hirtum.

Conducătorul de proiect

GONCEARIUC Maria

24.11.2020

**Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare
Cifra proiectului: 20.80009.5107.07**

Cheltuieli, mii lei						
Denumirea	Cod		Anul de gestiune			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	881,6	-	881,6	881,6	0,0
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	202,8	-	202,8	202,8	0,0
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală achitate de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210	39,7	-	39,7	39,7	0,0
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	-	-	-	-	-
Servicii de cercetări științifice	222930	10,0	-	10,0	10,0	0,0
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	6,8	-	6,8	6,8	0,0
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizite de birou	316110					
Procurarea activelor nemateriale	317110					
Procurarea pieselor de schimb	332110					
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110					
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	1,8	-	1,8	1,8	-
Total		1142,7		1142,7	1142,7	0,0

Conducătorul IGFP _____ ANDRONIC Larisa

Contabil șef _____ UNGUREAN Galina

Conducătorul de proiect _____ GONCEARIUC Maria

24.11.2020

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare
PARTENER: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițeanu”
Catedra Farmacologie și Botanică Farmaceutică
Cifrul proiectului: 20.80009.5107.07

Cheltuieli, mii lei						
Denumirea	Cod		Anul de gestiune			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	116,1		116,1	116,1	0
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	20,9		20,9	20,9	0
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală achitate de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210	5,2		5,2	5,2	0
Servicii editoriale	222910		+6,6	6,6	6,6	0
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	6,6	-6,6	0	0	0
Total		148,8		148,8	148,8	0

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					

Conducătorul organizației _____ **CEBAN Emil**

Economist șef _____ **LUPAȘCU Svetlana**

Conducătorul de proiect _____ **GONCEARIUC Maria**

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.5107.07

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Gonceariuc Maria	1942	Dr. hab.	0,5	09.01.2020	
2.	Botnarenco Pantelimon	1941	Dr.	0,75	09.01.2020	
3.	Balmuș Zinaida	1962	Dr.	1,0	09.01.2020	
4.	Chisnicean Lilia	1956	Dr.	1,0	09.01.2020	
5.	Cotelea Ludmila	1965	Dr.	1,0	09.01.2020	
6.	Butnaraș Violeta	1969	Dr.	1,0	09.01.2020	
7.	Jelezneac Tamara	1959	-	1,0	09.01.2020	
8.	Vornicu Zinaida	1955	-	1,0	09.01.2020	
9.	Baranova Natalia	1963	-	1,0	09.01.2020	
10.	Lungu Andrei	1989	-	0,25	A refuzat angajarea	
11.	Cuțitaru Doina	1989	-	0,5	02.03.2020	
12.	Mogâldea Anatolie	1991	-	0,5	15.07.2020	

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	25
---	----

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
2.	Ivanțova Irina	1989	-	0,5	09.03.2020
3.	Cuțitaru Doina	1989		0,25	15.07.2020
4.					

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	25
--	----

Conducătorul organizației _____ ANDRONIC Larisa

Contabil șef _____ UNGUREAN Galina

Conducătorul de proiect _____ GONCEARIUC Maria
24.11.2020