

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare  
și Dezvoltare \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2020

AVIZAT


Secția AȘM \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2020

## RAPORT ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)  
Proiectul: Biotehnologii și procedee genetice de evaluare, conservare și valorificare a  
agrobiodiversității

Cifrul: 20.80009.7007.04

Prioritatea strategică III. Mediu și schimbări climatice

Conducătorul proiectului: ANDRONIC Larisa, dr., conf. cercet. \_\_\_\_\_ 

Director adjunct pentru activitate științifică: TODIRAȘ Vladimir, dr. hab., conf. cercet. \_\_\_\_\_ 

Secretar științific al Consiliului științific: COTENCO Eugenia, dr., conf. cercet. \_\_\_\_\_ 



Chișinău 2020

## 1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Evaluarea diversității morfobiologice a genotipurilor de culturi cerealiere păioase, leguminoase și de tomate, *screening*-ul la nivel de gametofit/sporofit a rezistenței la factori extremali și boli fungice și virale.

## 2. Obiectivele etapei anuale

1. Estimarea reacției genotipurilor de tomate (soiuri și forme spontane) la acțiunea infecțiilor virale (VAT, VMT), stresului termic și hidric la nivel de sporofit.
2. Studiul legităților de bază a variabilității și eredității caracterelor gametofitului masculin de tomate în condiții de stresuri abiotice și infecții virale.
3. Stabilirea variabilității genetice a genotipurilor de grâu comun la interacțiunea cu patogenii fungici *in vivo* și *in vitro* (pe fondal de deficit hidric) și a elementelor de productivitate ale spicului de grâu.
4. Estimarea polimorfismului enzimatic și al proteinelor de rezervă la culturile cerealiere păioase, leguminoase pe fondaluri de boli fungice și virale.
5. Aprecierea capacității androgene la combinațiile hibride (F<sub>2</sub>) a orzului de toamnă.
6. Estimarea variabilității caracterelor biomorfologice și cantitative la hibridii de orz de toamnă (F<sub>4</sub>) și formele dubluhaploide (DH<sub>6</sub>) a orzului de primăvară ce îmbină caractere agronomic valoroase. Evaluarea liniilor de tomate de natură recombinantă obținute din hibridi interspecifici infectați cu virusuri.
7. Evaluarea, menținerea diversității morfobiologice și crearea noilor genotipuri de culturi cerealiere păioase.
8. Aprecierea caracterelor fenotipice de productivitate, calitate și rezistență, selectarea genotipurilor performante la etapele de ameliorare, menținerea fondului semincer de soia, năut și linte.
9. Inițierea și evaluarea unei colecții de tomate cu gene identificate ale calității fructului:  $\beta$  (*carotene*), *r* (*yellow flesh*) în baza caracterelor valoroase (precocitate, productivitate, mărimea și calitatea fructelor); evaluarea complexă a materialului selectiv (obținut din hibridii intraspecifici) după un complex de caractere utile, rezistență la temperaturi înalte și maladii fungice.

## 3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Modelarea în condiții controlate (cameră climaterică) a diferitor regimuri de stres termic și hidric pentru selecția *in vitro* la nivel de sporofit și gametofit.
2. Aprecierea variabilității reacției genotipurilor de tomate (soiuri și forme spontane) în condiții de temperatură ridicată și stres hidric solitar și mixt *in vitro* (la nivel de sporofit și gametofit) la interacțiunea cu agentul viral aplicat - VAT sau VMT.
3. Analiza variabilității caracterelor funcționale și modificărilor morfometrice ale grăuncioarelor de polen la hibridii F<sub>1</sub>, soiuri și forme spontane de tomate în condiții de infecție virală: VMT și VAT, influență asociată ale factorilor abiotici (temperatura înaltă, deficit hidric) și biotici (VMT sau VAT).
4. Analiza caracterelor cantitative și calitative la liniile de tomate obținute cu utilizarea

- infecției virale în scopul evidențierii unor forme valoroase. *Screening-ul* genotipurilor de perspectivă în baza caracterelor de rezistență și productivitate.
5. Evaluarea răspunsului anterelor de orz din combinațiile hibride (F<sub>2</sub>) în dependență de protocolul de inducere a androgenezei și particularitățile plantelor donor.
  6. Aprecierea variației caracterelor cantitative și calitative la formele dubluhaploide (DH<sub>6</sub>) de orz de primăvară și selectarea genotipurilor cu însușiri agronomice valoroase. Evaluarea biometrică a plantelor hibride (F<sub>4</sub>) de orz de toamnă, obținute de la forme parentale ce dețin capacitate androgenă.
  7. Stabilirea reacției liniilor perspective și soiurilor de grâu comun, rezistente la temperaturi înalte (50-53°C) și joase (-7-9°C), la patogenii fungici *F. oxysporum*, *F. solani*, *D. sorokiniana*.
  8. Izolarea și identificarea speciilor agenților cauzali ai putregaiului de rădăcină la grâul comun la etapa de coacere tehnică. Estimarea gradului de atac al grâului de boli cu maximă frecvență în condițiile Republicii Moldova – septorioză, rugină brună, fuzarioza spicului, putregai de rădăcină, etc.
  9. Cercetarea genotipurilor (triticale, grâu durum, grâu comun, seară, orz, ovăz), leguminoase (soia, năut, linte, fasoliță) și identificarea celor mai valoroase genotipuri în calitate de surse genetice pentru diferite caractere.
  10. Evaluarea hibridilor F<sub>1</sub>-F<sub>4</sub> de triticale, selectarea celor mai bune forme în baza caracterelor agronomice valoroase și rezistenței la factori extremali. Selectarea liniilor în pepinierele de ameliorare, control, concurs în baza caracterelor de productivitate, rezistență la cădere, maladii și calitate a boabelor.
  11. Aprecierea fenotipică, variabilității caracterelor morfobiologice și agronomice în genofondul de soia. Testarea (în condiții controlate și de câmp) și identificarea genotipurilor de soia rezistente la frig.
  12. Identificarea genotipurilor valoroase de soia din populații segregante; selectarea genotipurilor înalt productive, rezistente la maladii și secetă. Aprecierea conținutului de proteină și ulei în semințele liniilor de perspectivă.
  13. Determinarea reacției unor genotipuri de tomate selectate din combinațiile hibride din câmpul de colecție la patogenii fungici *Alternaria* spp., *Fusarium* spp. Identificarea genotipurilor cu rezistență la factorii de temperatură în condiții de laborator și câmp; selectarea celor perspective din câmpul culturilor comparative de concurs.
  14. Evaluarea colecției de tomate purtătoare a genelor *β* (*carotene*), *r* (*yellow flesh*) după precocitate, productivitate, mărimea și calitatea fructelor; selectarea celor mai valoroase genotipuri. Elucidarea liniilor de perspectivă în baza unui complex de caractere utile din câmpul de selecție, control și culturi comparative de concurs pentru promovarea lor ulterioară.
  15. Multiplicarea și menținerea purității biologice a soiurilor omologate de culturi cerealiere păioase (triticale, grâu durum, grâu comun, seară, orz, ovăz), leguminoase (soia, năut, linte, fasoliță) și tomate.

#### 4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Pentru evaluarea variabilității reacției genotipurilor de tomate la acțiunea stresului hipertermic asupra creșterii plantulelor la stadiile incipiente de dezvoltare au fost analizate 11 genotipuri de tomate: 2 forme spontane – *S. pimpinellifolium*, *S. cheesmaniae*; 8 soiuri – Mary Gratefully, Venet, Flacăra, Jacota, Anatolie, Prestij, Tomiș, Mihaela; genotipul Rufina (Tm-1/Tm-2<sup>2</sup>) cu gene de rezistență la VMT-1.
2. A fost apreciat efectul șocului hipertermic de scurtă durată la descendenții generației a patra de la plantele infectate cu VMT sau VAT și martor a 4 genotipuri (total 24 variante). Determinați parametri asociați de termorezistența relativă a sporofitului la temperaturi ridicate de scurtă durată (42<sup>0</sup>C, 6 ore), facultatea germinativă, lungimea radiclei și a plantulei.
3. În scopul studiului influenței infecțiilor virale (VMT, VAT), a acțiunii asociate ale factorilor abiotici (temperatura înaltă, deficit hidric) și biotici (VMT, VAT) asupra variabilității caracterelor gametofitului masculin au fost evaluate 21 genotipuri de tomate, inclusiv 8 combinații hibride F<sub>1</sub>, 9 soiuri (forme parentale, s. Rufina, rezistent la infecție virală) și 3 forme spontane (tolerante la infecție virală). În condiții de laborator a fost realizată estimarea și clasificarea populațiilor hibride F<sub>5</sub> de tomate (16 combinații hibride evidențiate prin selecție gametică) privind rezistența la temperaturi înalte la etapa de germinare a semințelor. În condiții de câmp a fost efectuată evidențierea genotipurilor perspective în baza caracterelor de rezistență și productivitate a 15 combinații hibride intraspecifice F<sub>5</sub>, obținute prin selecție gametică.
4. Realizată extracția și determinarea activității și polimorfismului peroxidazelor și esterazelor în 21 sisteme gazdă-patogen pentru aprecierea reacțiilor defensive la infecțiile virale.
5. În câmpul culturilor comparative de concurs au fost analizate formele de tomate obținute prin selecție individuală din cadrul populațiilor hibridilor interspecifici (liniile 6sa și 8ja, în calitate de martor linia 9ja). Menținute și multiplicare în condiții de câmp soiurile CisGen și Anona. În condiții de solar au fost evaluate liniile de tomate cu creștere indeterminată ce îmbină caractere valoroase – DS5.08 (Nistru x *S. pimpinellifolium*) și forma semideterminată – 11sa (Novicioc x *S. pimpinellifolium*) obținută din populația plantelor infectate.
6. Realizate observații fenologice conform scării BBCH, a variațiilor morfologice și morfometrice ale plantelor de orz din combinațiile hibride *Ciuluc x Igri* și *Strălucitor x Igri*, formele dubluhaploide (DH<sub>6</sub>). Pentru aprecierea capacității androgene la combinațiile hibride (F<sub>2</sub>) a orzului de toamnă au fost realizate: colectarea spicelor în faza de burduf la soiurile: *Igri*, *Strălucitor*, *Ciuluc*, și combinațiile hibride *Strălucitor x Igri* (spic cu 2 rânduri, 4 rânduri), *Ciuluc x Igri* (spic cu 2 rânduri, 4 rânduri); apreciată etapa microsporogenezei (prin colorarea squash cu soluție carmin-acetică) și selectate spicele la stadiul de microspori uninucleați (stadiul incipient, mijlociu și târziu); inoculate *in vitro* 5398 de antere de la formele parentale (2271) și combinațiile hibride (3127) conform *Protocolului 1* după Jacquard et al. [2003] și *Protocolului 2* după Cistue et al. [2003]; evaluat răspunsul androgen.

7. În condiții de laborator a fost testată reacția a 5 linii de perspectivă și 3 soiuri de grâu comun de toamnă la 3 specii de fungi – agenți cauzali ai putregaiului de rădăcină și bazei tulpinii plantelor – *Fusarium oxysporum*, *F. solani* și *Drechslera sorokiniana*. Au fost stabiliți indicii de variabilitate și heritabilitate pentru: lungimea radiclei, tulpiniței și a plantulei, vigoarea boabelor, realizată analiza factorială, apreciat coeficientul de heritabilitate.
8. Au fost testate caracterele de creștere a 9 linii de perspectivă și soiuri omologate de grâu comun de toamnă la 3 temperaturi, în condiții controlate: 4, 14, 22°C timp de 5 zile. În condiții de câmp s-a apreciat rezistența la secetă (luna aprilie), gradul/frecvența de atac de septorioză, rugină brună, fuzarioză, alternarioză (mai, iunie) la 14 forme – selectări individuale din soiuri; 6 familii, fiecare formate din genotipurile/populațiile P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, F<sub>1</sub> reciproci, F<sub>2</sub> reciproci, BC<sub>1</sub>, BC<sub>2</sub> – pe bază de F<sub>1</sub> reciproci; 32 soiuri colectate de pe sectoarele Băcioi, 8 soiuri primite de la Banca de Gene din Suceava; 51 populații F<sub>3</sub>-F<sub>4</sub>; 27 populații/linii (F<sub>4</sub>-F<sub>12</sub>) din sectorul de multiplicare. Au fost identificate forme cu rezistență complexă.
9. Din plante de grâu cu semne de putrezire a bazei tulpinii, în condiții de laborator, au fost izolate în cultură pură 312 izolate de fungi, în baza cărora a fost stabilit spectrul agenților cauzali ai maladiei și efectuate cercetări de *screening* al rezistenței în condiții controlate.
10. În scopul studierii genofondurilor de triticale, grâu durum de toamnă, grâu comun, orz, ovăz, secară, identificării genotipurilor rezistente la diferiți factori nefavorabili (maladii, secetă), cu productivitate înaltă și creării noului material inițial au fost fondate diferite câmpuri – hibridare, selectare, control, concurs, multiplicare; realizate observări fenologice, măsurări biometrice, lucrări de hibridare (la triticale s-au efectuat hibridări pentru 68 de combinații, grâu durum – 75 combinații (15 – intraspecifice, 43 – interspecifice), grâu comun – 15 intraspecifice).
11. Au fost selectate, calibrate semințele culturilor leguminoase pentru boabe și apreciate caracterele biologice ale semințelor (energia de germinare, facultatea germinativă, MMB) la soiurile de năut (Ichel, Botna, Cogâlnic), linte (Aurie, Verzuie), latir (Bogdan) pentru producerea semințelor bază a superelitei și la 6 linii de soia din câmpul culturi comparative.
12. În scopul evidențierii liniilor de soia, obținute prin mutagenезă indusă cu raza gama a fost efectuată: analiza caracterelor morfologice, cantitative și calitative la formele de soia în M<sub>4</sub>, M<sub>7</sub>; selectate din populațiile M<sub>4</sub>, M<sub>7</sub> a formelor de interes; apreciate caracterele morfologice, cantitative, calitative, stabilității și uniformității acestora la liniile de soia studiate în câmpul de selecție și de control; estimați indicii de productivitate la liniile de soia studiate în CTCC.
13. Testarea capacității de germinație a 48 genotipuri de soia create prin *selecție tradițională* și *mutagenезă* în climocameră la temperatura de 6°C, selectarea genotipurilor cu capacitate înaltă de germinare la frig.
14. Au fost stabilite însușirile biochimice ale semințelor liniilor de perspectivă de soia create prin *selecție tradițională*, *mutagenезă indusă*, *selecție conservativă*, dintre care s-au

identificat 14 genotipuri cu conținut înalt de proteine (41,6 – 48,4%), ceea ce indică calitatea înaltă a semințelor.

15. În condiții de laborator a fost testată reacția liniilor de perspectivă de tomate la filtratele de cultură *Alternaria alternata*, *F. oxysporum* și la temperaturi înalte (38, 40, 42°C); constatăta manifestarea reacțiilor specifice pronunțate (inhibare, stimulare, neutralitate); identificate cele mai rezistente (Mary Gratefully, L 304, L 306). În câmpul de selecție, din 9 combinații hibride (F<sub>2</sub>-F<sub>4</sub>) au fost selectate 32 genotipuri de diferită formă (rotunde, rotund - aplatisate, piriforme, cilindrice), diferite culori (roșii, oranj, roze), diferite mărimi (31,2-208 g).
16. Inițiată crearea colecției de tomate purtătoare de genele  $\beta$  (*carotene*), *r* (*yellow flesh*). Identificate genotipurile după precocitate, productivitate, mărimea și calitatea fructelor; selectate cele mai valoroase genotipuri. Evaluarea liniilor de perspectivă în baza unui complex de caractere utile din câmpul de selecție, control și culturi comparative de concurs pentru promovarea lor ulterioară.

## 5. Rezultatele obținute

Acțiunea asociată a factorilor abiotici (temperatura înaltă, deficitul hidric) și biotici (virusul mozaicului tutunului – VMT, virusul aspermiei tomatelor – VAT) asupra gametofitului masculin provoacă modificări distinsse ale caracterelor funcționale ale polenului, ce sunt determinate de genotip (9,0...14,0%), temperatură sau stresul hidric (23,0...69,4%) și patogenii virali (6,0...9,0%). Patogenii virali (VMT, VAT) influențează semnificativ asupra variabilității caracterelor gametofitului masculin, numărului grăuncioarelor de polen, sporofitului la tomate și conduce la manifestarea diferențiată a reacțiilor de răspuns, prezentând stimulare, efect neutru sau inhibare. Variabilitatea este determinată de impactul genotipului cu o putere de influență de 57,0-58,0%, și a agentului viral (VMT, VAT) - 23,0-28,5%.

Valorile gradului de dominație a indicilor de rezistență a gametofitului masculin a variat de la supradominație negativă până la supradominație pozitivă. Dominație pozitivă și supradominație au fost stabilite în 47% de cazuri, fapt ce denotă manifestarea dominantă a părintelui cu valorile înalte a caracterului.

Manifestarea reacțiilor asociate răspunsului defensiv la infecțiile virale ca factor destabilizator al proceselor metabolice este condiționată de reacția gazdei la patogen, fiind modulată de tipul interacțiunii (sensibil, tolerant, rezistent).

În condiții controlate, a fost stabilit determinismul genetic al vigoriei boabelor de grâu comun la interacțiunea cu unii din cei mai severi agenți cauzali ai putregaiului de rădăcină – *Fusarium oxysporum*, *F. solani* și *Drechslera sorokiniana*. În baza coeficientului de heritabilitate și nivelului avantajului genetic au fost stabilite oportunitățile diferențiate de creare a genotipurilor rezistente de grâu prin selectare individuală – înalte pentru *D. sorokiniana* și medii pentru *F. oxysporum* și *F. solani*. S-a constatat: 1) influența puternică a condițiilor de mediu asupra diversității și dominanței speciilor de fungi care produc putregaiul de rădăcină la grâu în zona de centru a R.M., condițiile de secetă severă asigurând prevalența ciupercii *F. equiseti*; 2) în

condiții *in vitro* pe fondal de restricții hidrice (asigurate de PEG) ciupercile *F. solani*, *D. sorokiniana*, *Alternaria alternata* manifestă adaptabilitate înaltă, ceea ce le conferă activitate patogenică în raport cu plantele gazdă; 3) la interacțiunea grâului comun cu fungii *F. oxysporum* și *D. sorokiniana*, are loc modificarea activității peroxidazice în plantele-gazdă de grâu – stimularea sau inhibarea sintezei unor fracții, paternul de expresie având un caracter genotipic. La diferite etape ale programelor de ameliorare (sector de selecție, testări de control, de concurs) a fost stabilită o diferențiere puternică a genotipurilor de culturi agricole în baza caracterelor de viabilitate, rezistență și productivitate, ceea ce a făcut posibilă identificarea liniilor cu productivitate bună pentru condițiile anului 2020 – triticale: 3,24-5,4 t/ha; grâu durum: 1,5 t; grâu comun: 2,15%; seară: 3,45 t; soia: 8,48-9,33 q/ha; tomate: 38,3-39,0 t/ha. Printre liniile de soia create prin hibridare și selecție, mutageneză indusă au fost identificate genotipuri cu conținut înalt de proteină (45,6-48,4%) și ulei (25,6-26,0%), prezentând astfel largi oportunități de implementare a lor în diverse domenii ale economiei.

Soiurile de grâu comun de toamnă Moldova 66, grâu durum de toamnă Auriu 2, soia Nadejda și de tomate Mihaela și Milenium au fost apreciate cu **4** medalii de aur, **2** argint, **1** bronz, **4** medalii Inventica la Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație, EUROINVENT 2020, Iași, România; Expoziția Internațională de Invenții INVENTICA 2020, Iași, România; Salonul Internațional de Invenții și Inovații Traian Vuia, Timișoara, România.

Rezultatele științifice obținute în cadrul proiectului au fost publicate în **66** lucrări științifice, inclusiv **2** monografii, **4** articole în reviste cu factor de impact, **2** articole în reviste naționale, **13/21** articole în culegeri naționale/internaționale, **7/3** teze ale comunicărilor la conferințe naționale/internaționale, **2** brevete de invenție, **4** cereri de brevet de invenție și **3** pentru soi de plantă. A fost obținută 1 adeverință de soi de plantă; omologate 1 soi de grâu comun, 2 de grâu durum.

## 6. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații

### Lista publicațiilor din anul 2020

#### Monografii

1. ANDRONIC, L. *Bazele citogenetice ale variabilității genetice la plantele de cultură în condiții de patogeneză virală*. Chișinău: Print-Caro, 2020. 236 p. ISBN 978-9975-56-762-6.
2. LUPAȘCU, G. *Putregaiul de rădăcină la grâul comun de toamnă*. Chișinău: Print-Caro, 2020. 120 p. ISBN 978-9975-56-801-2.

#### Articole în reviste științifice din străinătate recunoscute

3. LUPAȘCU, G., GAVZER, S. Variability and heritability of the common wheat growth characters to the interaction with the pathogenic agents of the root rot. In: *Romanian Journal of Biology – Plant Biology*. 2020, Vol. 65, nr. 1-2. ISSN 1843-3782. (<http://www.e-journals.org/>) (în presă).
4. MIHNEA, N., LUPASCU, G., VINATORU, C., LAGUNOVSKI, LUCHIAN, V. Manifestation of resistance to some pathogenes fungus and productivity characteristics in tomatoes. In: *Scientific Papers. Series B. Horticulture, Vol. LIX, 2020*, ISSN 2285-5653,

- ISSN Online 2286-1580. (în presă).
5. ЛУПАШКУ, Г.А., МИХНЯ, Н.И., ГАВЗЕР, С.И. Влияние совместного действия грибов *Fusarium* spp. и температуры на некоторые ростовые признаки томата. В: *Овощи России*. 2020, (5), с. 97-102. ISSN Print 2072-9146, ISSN OnLine 2618-7132. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2020-5-3-15>. (DOAJ). (IF–0,415 (2-летний), 0,387 (5-летний)).
  6. МИХНЯ, Н.И., ЛУПАШКУ, Г.А., КРИСТЯ, Н.И., КОШАЛЫК, К.В. Вариабельность и наследуемость устойчивости перспективных линий томата к высоким температурам. В: *Овощи России*. 2020, (6), ISSN Print 2072-9146, ISSN OnLine 2618-7132. (DOAJ). (IF–0,415 (2-летний), 0,387 (5-летний)). (в печати).
  7. МЭРЫЙ, Л., АНДРОНИК, Л.И., СМЕРЯ, С., ЕРХАН, И. Оценка реакции томатов в зависимости от фитосанитарного статуса при инфицировании вирусными агентами. В: *Овощи России*. 2020, (6), ISSN Print 2072-9146, ISSN OnLine 2618-7132. (DOAJ). (IF–0,415 (2-летний), 0,387 (5-летний)). (в печати).
  8. САЛТАНОВИЧ, Т.И., ДОНЧИЛЭ, А.Н. Идентификация устойчивых генотипов томата с использованием гаметных технологий. В: *Овощи России*. 2020, (4), с. 50-54. ISSN Print 2072-9146, ISSN OnLine 2618-7132. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2020-4-50-54> (DOAJ). (IF–0,415 (2-летний), 0,387 (5-летний)).

#### **Articole în reviste științifice din Registrul Național al revistelor de profil, categoria B**

9. ANDRONIC, L. Reacții citopaticе induse de virusuri la plantele de cultură. In: *Akademос*, nr.4, 2020. (în presă).
10. MARIU. L., ANDRONIC, L., SMEREA, S. Transgenerational effects of viral infections in the manifestation of quantitative traits in the offspring of tomato infected plants. In *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. 2020, 2(341). ISSN 1857-064X. (în presă).
11. PALIU, A., LUPAȘCU, G. O valoroasă contribuție la Genetica vegetală. In: *Akademос*. 2020, nr.2 (57), p. 161-162. ISSN 1857-0461.

#### **Articole în culegeri științifice în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)**

12. MARIU, L., SMEREA, S., ANDRONIC, L. Biochemical changes triggered by the virus infection in tomato somaclones derived from different histopathosystems. В: *Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки*, Всероссийская научная конференция с международным участием, Санкт-Петербург, 01-02 октября 2020 г., СПб.: ФГБНУ АФИ., 2020. с. 336-343. ISBN 978-5-905200-43-4.
13. АНТОЧ, Л.П. Реакция мужского гаметофита томата на воздействие высокой температуры. В: *Овощеводство и бахчеводство: исторические аспекты, современное состояние, проблемы и перспективы развития* VI Международная научно-практическая конференция (в рамках V научного форума «Неделя науки в



- Крутах - 2020»*), Круты, Украина, 10-11 марта 2020, Том 5, с. 16-20.
14. АНТОЧ, Л.П., САЛТАНОВИЧ, Т.И. Влияние высокой температуры на вариабельность признаков мужского гаметофита томата. В: *Теория и практика адаптивной селекции растений* Международная научно-практическая конференция ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» (Жученковские чтения VI), 28-30 сентября, 2020. (в печати).
  15. ЛУПАШКУ, Г.А. Выявление генотипов мягкой озимой пшеницы, устойчивых к грибным болезням. В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)* IV Международная научно-практическая конференция (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах – 2020»). Круты, Украина, 12 марта 2020, Том 2, с. 79-86.
  16. ЛУПАШКУ, Г.А., ГАВЗЕР, С.И. Кластерная организация популяций F<sub>3</sub> пшеницы по элементам продуктивности колоса. В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)* IV Международная научно-практическая конференция (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах – 2020»). Круты, Украина, 12 марта 2020, Том 2, с. 87-93.
  17. ЛУПАШКУ, Г.А., ГАВЗЕР, С.И., САШКО, Е.Ф., КОШАЛЫК, К.В. Влияние взаимодействия почвенных грибов с пшеницей на наследуемость и вариабельность силы семени. В: *Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки*, Всероссийская научная конференция с международным участием, Санкт-Петербург, 01-02 октября 2020 г., СПб.: ФГБНУ АФИ., 2020. с. 171-176. ISBN 978-5-905200-43-4.
  18. ЛЯТАМБОРГ, С.И., ВЕВЕРИЦЭ, Е.К., РОТАРЬ, С.Г. Создания новых форм тритикале с использованием разных методов гибридизации. В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)* IV Международная научно-практическая конференция (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах – 2020»). Круты, Украина, 12 марта 2020, Том 3, с. 89-94.
  19. МАЛИЙ, А.П. Исследование влияния индуцированного мутагенеза в селекции сои. В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)* IV Международная научно-практическая конференция (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах – 2020»). Круты, Украина, 12 марта 2020, Том 3, с. 95-100.
  20. МИХНЯ, Н.И., ЛУПАШКУ, Г.А., ГАВЗЕР, С.И. Влияние грибов *Alternaria alternata* и *Fusarium* spp. на вариабельность и наследуемость признаков роста томата. В: *Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки*, Всероссийская научная конференция с международным участием, Санкт-Петербург, 01-02 октября 2020 г., СПб.: ФГБНУ АФИ., 2020. с. 189-195. ISBN 978-5-905200-43-4.
  21. МИХНЯ, Н., КРИСТЯ, Н. Исследования по проявлению количественных

- признаков у томатов. В: *Овощеводство и бахчеводство: исторические аспекты, современное состояние, проблемы и перспективы развития* VI Международная научно-практическая конференция (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах - 2020»), Круты, Украина, 10-11 марта 2020, Том 3, с. 107-120.
22. РОТАРЬ, С.Г., ГОРЕ, А.И., ЛЯТАМБОРГ, С.И. Продуктивность сортов озимой твердой пшеницы в республике Молдова. В: *Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)* IV Международная научно-практическая конференция (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах – 2020»). Круты, Украина, 12 марта 2020, Том 3, с. 152-157.
23. САЛТАНОВИЧ, Т.И., АНТОЧ, Л.П. Использование пыльцевого анализа для характеристики устойчивости сортов томата в условиях абиотических стрессов. В: *Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки*, Всероссийская научная конференция с международным участием, Санкт-Петербург, 01-02 октября 2020 г., СПб.: ФГБНУ АФИ., 2020. с. 235-241. ISBN 978-5-905200-43-4.
24. САЛТАНОВИЧ, Т.И., ДОНЧИЛЭ, А.Н. Применение методов анализа пыльцы для оценки устойчивости генотипов томата. В: *Овощеводство и бахчеводство: исторические аспекты, современное состояние, проблемы и перспективы развития* (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах - 2020») VI Международная научно-практическая конференция, Круты, Украина, 10-11 марта 2020, Т.5, с. 86-92.

**Articole în culegeri științifice în lucrările conferințelor științifice internaționale  
(Republica Moldova)**

25. ANDRONIC, L. Impactul destabilizator al infecțiilor virale asupra microsporogenezei la plantele gazdă. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 249-253. ISBN 978-9975-3472-0-4.
26. LUPAȘCU, G., GAVZER, S. Considerații cu privire la interacțiunile grâu – patogeni fungi în contextul schimbărilor climatice. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 31-35. ISBN 978-9975-3472-0-4.
27. LUPAȘCU, G., GAVZER, S. Variabilitatea elementelor de productivitate ale spicului de grâu comun de toamnă. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 277-282. ISBN 978-9975-3472-0-4.
28. MĂRIÎ, L., ANDRONIC, L., SMEREA, S., ERHAN, I. Dinamica răspunsului antioxidativ la tomatele cu diferit tip de interacțiune cu agentul viral. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 290-295. ISBN 978-9975-3472-0-4.

29. SAȘCO, E. Influența restricțiilor hidrice asupra fungului *Fusarium solani* var. *coeruleum*. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 314-318. ISBN 978-9975-3472-0-4.
30. SAȘCO, E. Variabilitatea patogenității unor agenți fungici ai putregaiului de rădăcină la grâul comun de toamnă. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 40-44. ISBN 978-9975-3472-0-4.
31. АНТОЧ, Л.П. Особенности отбора мужского гаметофита томата в условиях повышенных температур. In: *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур* Международная научно-практическая конференция посвященная 90-летию со дня основания института, Тирасполь, 10 апреля 2020, с. 26-29. ISBN 978-9975-3404-1-0.
32. БУДАК, А., ХАРЧУК, О. Изучение влияния условий года и генотипа на вариабельность и наследуемость количественного признака высота растения и связанных с ним признаков у сои. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 318-322. ISBN 978-9975-3472-0-4.
33. ГОРЕ, А.И., ЛЯТАМБОРГ, С.И., РОТАРЬ, С.Г. Итоги селекции озимой ржи в Молдове. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 322-326. ISBN 978-9975-3472-0-4.
34. ЛЯТАМБОРГ, С.И., ВЕВЕРИЦЭ, Е.К., РОТАРЬ, С.Г., ГОРЕ А.И. Основные результаты создания новых форм озимых тритикале. In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 337-342. ISBN 978-9975-3472-0-4.
35. МИХНЯ, Н.И.; КРИСТЯ, Н.И. Оценка и отбор исходного материала для селекции томата на скороспелость и признаков плода. In: *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур* Международная научно-практическая конференция посвященная 90-летию со дня основания института, Тирасполь, 10 апреля 2020, Тирасполь: Есо-TIRAS, 2020 (Tipogr. “Arconteh”), с. 114-117. ISBN 978-9975-3404-1-0.
36. САЛТАНОВИЧ, Т.И. Выделение источников устойчивости томата по признакам мужского гаметофита. In: *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур* Международная научно-практическая конференция посвященная 90-летию со дня основания института, Тирасполь, 10 апреля 2020, Тирасполь: Есо-TIRAS, 2020 (Tipogr. “Arconteh”), с.142-145. ISBN 978-9975-3404-1-0.
37. САЛТАНОВИЧ, Т.И., АНТОЧ, Л.П., ДОНЧИЛЭ, А.Н. Оценка реакции мужского гаметофита томата на действие патогенов *Alternaria spp.* In: *Protecția plantelor – realizări și perspective* Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020. Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 350-355. ISBN 978-9975-3472-0-4.

**Articole în culegeri științifice în lucrările conferințelor științifice naționale cu  
participare internațională**

38. GRIGOROV, T., SMEREA, S., ANDRONIC, L. Variabilitatea caracterelor agromorfologice la somaclonele de orz (SC<sub>0</sub>) indusă de radiația gama și infecția virală. In: *Realizări științifice în ameliorarea și tehnologii inovative la culturile cerealiere în contextul schimbărilor climaterice* Conferința Științifico-Practică cu participare internațională, Pașcani, 4-5 septembrie 2020. Chișinău, pp. 153-161. ISBN 978-9975-56-177-8.
39. LUPAȘCU, G., GAVZER, S., SAȘCO, E. Germinația și vigoarea boabelor de grâu comun la temperaturi joase. In: *Realizări științifice în ameliorarea și tehnologii inovative la culturile cerealiere în contextul schimbărilor climaterice* Conferința Științifico-Practică cu participare internațională, Pașcani, 4-5 septembrie 2020. Chișinău, pp. 141-147. ISBN 978-9975-56-177-8.
40. LUPAȘCU, G., GAVZER, S., SAȘCO, E., COȘALÎC, C. Determinismul genetic și ambiental al variabilității productivității spicului de grâu. In: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective* Conferința științifică națională cu participare internațională (ediția a patra), Bălți, 26-27 iunie 2020, pp. 69-73. ISBN 978-9975-3382-6-4.
41. MĂRIÎ, L., ANDRONIC, L., CHITROSAN, L., URSACHI, O. Evaluarea unor parametri de germinare a semințelor sub acțiunea temperaturii ridicate la descendenții de la plantele de tomate infectate cu virusuri. In: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective* Conferința științifică națională cu participare internațională (ediția a patra), Bălți, 26-27 iunie 2020, pp. 496-499. ISBN 978-9975-3382-6-4.
42. MIHNEA, N., LUPAȘCU, G., CHIHAI, Gh. Evaluarea genotipurilor de tomate, selectate din generațiile F<sub>1</sub>-F<sub>4</sub> în baza caracterelor morfobiologice și agronomice. In: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective* Conferința științifică națională cu participare internațională (ediția a patra), Bălți, 26-27 iunie 2020, pp. 82-86. ISBN 978-9975-3382-6-4.
43. SAȘCO, E. Creșterea miceliului de *Alternaria alternata* (fr.) Keissler pe mediul *Potatoe Dextrose Agar* modificat osmotic. In: *Realizări științifice în ameliorarea și tehnologii inovative la culturile cerealiere în contextul schimbărilor climaterice* Conferința Științifico-Practică cu participare internațională, Pașcani, 4-5 septembrie 2020. Chișinău, pp. 147-153. ISBN 978-9975-56-177-8.
44. БУДАК, А. Селекционные индексы у сои и оценка продуктивности. In: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective* Conferința științifică națională cu participare internațională (ediția a patra), Bălți, 26-27 iunie 2020, pp. 31-34. ISBN 978-9975-3382-6-4.
45. САЛТАНОВИЧ, Т.И., ЛУПАШКУ, Г.А., АНТОЧ, Л.П. Влияние водного дефицита на изменчивость мужского гаметофита зерновых колосовых культур. In: *Realizări științifice în ameliorarea și tehnologii inovative la culturile cerealiere în contextul schimbărilor climaterice* Conferința Științifico-Practică cu participare internațională, Pașcani, 4-5 septembrie 2020. Chișinău, pp. 161-170. ISBN 978-9975-56-177-8.

**Teze în culegeri științifice în lucrările conferințelor științifice internaționale  
(peste hotare)**

46. ANDRONIC, L., MARIU, L. Defensive response to viruses in infected tomato and reinfected progenies. In: “*Plant Biotic Stresses & Resistance Mechanisms*”, The 4<sup>th</sup> International Conference, February 19-20, 2020, Vienna, Austria. <https://www.facebook.com/viscea/>.
47. MIHNEA, N., LUPASCU, G., VINATORU, C., LAGUNOVSKI L. V. Manifestation of resistance to some pathogenic fungi and productivity characteristics in tomatoes. In: *Agriculture for Life, Life for Agriculture 2020 Section Horticulture*, International Conference, Bucharest, Romania, 04-06 June 2020, p. 113. ISSN 2457-3213.
48. ЛУПАШКУ, Г.А., ГАВЗЕР, С.И. Видовой состав возбудителей корневых гнилей на разных этапах развития озимой мягкой пшеницы. В: *Современная микология в России. Материалы 4-го Международного микологического форума*. М.: Национальная академия микологии. 2020, том 8. 460 с. ISBN 978-5-901578-31-5.
49. ЛУПАШКУ, Г.А., МИХНЯ, Н.И., ГАВЗЕР, С.И. Кластерный анализ влияния грибов *Fusarium* spp. на всхожесть семян томата. В: *Современная микология в России. Материалы 4-го Международного микологического форума*. М.: Национальная академия микологии. 2020, том 8. 460 с. ISBN 978-5-901578-31-5.
50. МИХНЯ, Н.И., ЛУПАШКУ, Г.А. Реакция некоторых линий томата на изоляты гриба *Fusarium oxysporum*. *Теоретичні і практичні аспекти розвитку галузі овочівництва в сучасних умовах*. III міжнародна науково-практична конференція, Харків, Україна, 23 липня 2020 р. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ» 2020, Т.1, р. 34-39.

**Teze în culegeri științifice în lucrările conferințelor științifice naționale cu  
participare internațională**

51. DONCILĂ, A. Influența temperaturilor înalte asupra variabilității gametofitului masculin la tomate. In: *Viitorul ne aparține Conferința Științifică a Studenților și Masteranzilor (cu participare internațională)*, ediția a X-a., Chișinău, 20 mai 2020, p. 24. ISBN 978-9975-3389-4-3.
52. ERHAN, I. Studiul efectelor infecțiilor virale în manifestarea caracterelor cantitative la descendenții plantelor infectate. In: *Viitorul ne aparține Conferința Științifică a Studenților și Masteranzilor (cu participare internațională)*, ediția a X-a., Chișinău, 20 mai 2020, p. 26. ISBN 978-9975-3389-4-3.
53. RACU, V. Variația caracterelor cantitative la plantele dubluhaploide de orz de primăvară (*Hordeum vulgare* L.) de origine androgenă. In: *Viitorul ne aparține Conferința Științifică a Studenților și Masteranzilor (cu participare internațională)*, ediția a X-a., Chișinău, 20 mai 2020, p. 43. ISBN 978-9975-3389-4-3.

**Teze în alte culegeri de lucrări științifice editate peste hotare**

54. ANTOCI, L. Impactul temperaturilor înalte asupra valorilor caracterelor polenului la tomate. In: *Sesiunea de comunicări științifice „D. BRANDZA” Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din*

- București, București, 6 noiembrie, 2020, p. 47-48.
55. SALTANOVICI, T., SÂROMEATNICOV, I., DONCILĂ, A. Oportunități de aplicare a selecției gametice și tehnicii *in vitro* în ameliorarea rezistenței tomatelor la stresuri abotici. In: *Sesiunea de comunicări științifice „D. BRANDZA” Ediția a XXVI-a* – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București, București, 6 noiembrie, 2020, p. 62-63.

#### **Alte lucrări științifice (recomandate spre editare de Consiliul științific al IGFPP)**

##### **Catalog**

56. Culturi cerealiere păioase. In: *Soiuri performante pentru sectorul agrar*. Chișinău: Print-Caro, 2020. pp. 5-19. ISBN987-9975-56-742-8.
57. Culturi leguminoase pentru boabe. In: *Soiuri performante pentru sectorul agrar*. Chișinău: Print-Caro, 2020. pp. 26-40. ISBN987-9975-56-742-8.
58. Culturi legumicole, Tomate. In: *Soiuri performante pentru sectorul agrar*. Chișinău: Print-Caro, 2020. pp. 65-75; 85-86. ISBN987-9975-56-742-8.

##### **Brevete de soi de plantă**

59. LUPAȘCU, G., GAVZER S., VEVERIȚĂ, E., LEATAMBORG, S., GORE, A. *Grâu (Triticum aestivum L.), soiul Moldova 66*. Brevet pentru soi de plantă MD 326 din 2020.04.30. In: *BOPI, 2020*, nr.4, p.66.
60. ROTARI, S., VEVERIȚĂ, E., LUPAȘCU, G., GORE, A., LEATAMBORG, S., COINAC, I. *Grâu durum (Triticum durum Desf.), soiul Auriu 2*. Brevet pentru soi de plantă MD 327 din 2020.04.30. In: *BOPI, 2020*, nr.4, p.66.

##### **Cereri pentru brevete de soi de plantă**

61. BUDAC, A., CELAC, V., COREȚCHI, L., HARCUC, O. *Soia (Glycine max (L.), soiul Ștefănel*. Cerere pentru brevet de soi de plantă nr. 543 din 14.09.2020.
62. BUIUCLI, P., VEVERIȚĂ, E., JACOTĂ, A., ROTARI, S., GORE, A., LUPAȘCU, G., LEATAMBORG, S., CHIRTOACĂ, I. *Triticale (Triticosecale Witt.), soiul Ingen 33*. Cerere pentru brevet de soi de plantă nr. 540 din 11.09.2020.
63. BUIUCLI, P., VEVERIȚĂ, E., JACOTĂ, A., ROTARI, S., GORE, A. *Grâu durum (Triticum durum Desf.), soiul Hordeiforme 335*. Cerere pentru brevet de soi de plantă nr. 541 din 11.09.2020.

##### **Cereri de brevet de invenție**

64. MACAEV, F., ZVEAGHINȚEVA, M., STÂNGACI, E., POGREBNOI, S., LUPAȘCU, L., LUPASCU, G., GAVZER, S. *Utilizarea (Z)-4,4-dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de ingredient activ contra fungului Alternaria alternata*. Cerere de brevet de invenție nr. 5496 din 15.10.20.
65. MACAEV, F., ZVEAGHINȚEVA, M., STÂNGACI, E., POGREBNOI, S., LUPAȘCU, L., LUPASCU, G., GAVZER, S. *Utilizarea (Z)-4,4-dimetil-1-(2,4-dichlorfenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona în calitate de ingredient activ contra fungilor Alternaria alternata, Fusarium aquaeductuum și Fusarium oxysporum*.

Cerere de brevet de invenție nr. 5495 din 15.10.20.

66. MACAEV, F., ZVEAGHINȚEVA, M., STÂNGACI, E., POGREBNOI, S., LUPAȘCU, L., LUPASCU, G., GAVZER, S. *Utilizarea (Z)-1-(2,4-dichlorofenil)-5-metil-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)hex-1-en-3-one în calitate de ingredient activ contra fungilor Alternaria alternata și Fusarium aquaeductuum*. Cerere de brevet de invenție nr. 5497 din 15.10.20.
67. TURCULEȚ, N., GHENDOV-MOȘANU, A., STURZA, R., VEVERIȚĂ, E., BUIUCLI, P., LUPAȘCU, G., ROTARI, S., GORE, A., LEATAMBORG, S. *Procedeu de fabricare a pâinii din făină de triticale*. Cerere de brevet de invenție de scurtă durată nr. depozit s 2020 0073, data depozit: 2020.07.11

#### **Materiale la Saloane de invenții**

68. BUDAC, A., CELAC, V., COREȚCHI L. Nadejda cultivar soybean (*Glycine max* (L.) Merrill). In: EUROINVENT 2020 European Exhibition of Creativity and Innovation, 12<sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 21-23 may 2020, p. 206. ISSN Print 2601-4564. Online 2601-4572.
69. BUDAC, A., CELAC, V., COREȚCHI L. Nadejda cultivar soybean (*Glycine max* (L.) Merrill). In: INVENTICA 2020 International Exhibition of Inventics, 24<sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 29-31 july 2020, Iași: Editura Performatica, 2020, p. 457. ISSN 1844-7880.
70. BUDAC, A., CELAC, V., COREȚCHI L. Nadejda cultivar soybean (*Glycine max* (L.) Merrill). In: Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia", Timișoara, România, 13-15 octombrie 2020. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2020, p. 170-171. ISBN 978-606-35-0386-3.
71. LUPASCU, G., GAVZER, S., VEVERITA, E., LEATAMBORG, S., GORE, A. Common winter wheat (*Triticum aestivum* Desm.) Moldova 66 cultivar. In: EUROINVENT 2020 European Exhibition of Creativity and Innovation, 12<sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 21-23 may 2020, p. 207. ISSN Print 2601-4564. Online 2601-4572.
72. LUPASCU, G., GAVZER, S., VEVERITA, E., LEATAMBORG, S., GORE, A. Common winter wheat (*Triticum aestivum* Desm.) Moldova 66 cultivar. In: INVENTICA 2020 International Exhibition of Inventics, 24<sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 29-31 july 2020, Iași: Editura Performatica, 2020, p. 462. ISSN 1844-7880.
73. LUPASCU, G., GAVZER, S., VEVERITA, E., LEATAMBORG, S., GORE, A. Common winter wheat (*Triticum aestivum* Desm.) Moldova 66 cultivar. In: Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia", Timișoara, România, 13-15 octombrie 2020. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2020, p. 169. ISBN 978-606-35-0386-3.
74. MIHNEA, N., GRATI, M., JACOTĂ, A., GRATI, V. New tomato cultivare Milenium. In: INVENTICA 2020 International Exhibition of Inventics, 24<sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 29-31 july 2020, Iași: Editura Performatica, 2020, p. 463. ISSN 1844-7880.
75. MIHNEA, N., GRATI M., CHIREEVA, G., JACOTĂ, A., GRATI, M. Soi de tomate Mihaela. In: Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia", Timișoara, România, 13-15 octombrie 2020. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2020, p.170. ISBN 978-606-35-0386-3.

76. ROTARI, S., VEVERITA, E., LUPASCU, G., GORE, A. A new variety Auriu 2 of winter durum wheat (*Triticum durum* Desf.). In: EUROINVENT 2020 European Exhibition of Creativity and Innovation, 12<sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 21-23 may 2020, p. 209. ISSN Print 2601-4564. Online 2601-4572.
77. ROTARI, S., VEVERITA, E., LUPASCU, G., GORE, A. A new variety Auriu 2 of winter durum wheat (*Triticum durum* Desf.). In: INVENTICA 2020 International Exhibition of Inventics, 24<sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 29-31 july 2020, Iași: Editura Performatica, 2020, p. 463. ISSN 1844-7880.
78. ROTARI, S., VEVERITA, E., LUPASCU, G., GORE, A. A new variety Auriu 2 of winter durum wheat (*Triticum durum* Desf.). In: Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia", Timișoara, România, 13-15 octombrie 2020. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2020, p. 169-170. ISBN 978-606-35-0386-3.



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

Lista forurilor la care au fost prezentate rezultatele obținute în cadrul proiectului

n/o	For științific	Titlul	Forma prezentării	Raportor	Participanți pasivi	Date bibliografice
1	<i>Protecția plantelor – realizări și perspective</i> Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020.	Impactul destabilizator al infecțiilor virale asupra microsporogenezei la plantele gazdă.	Comunicare	Andronic L.	-	Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 249-253. ISBN 978-9975-3472-0-4. <a href="https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/112477">https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/112477</a>
		Considerații cu privire la interacțiunile grâu – patogeni fungi în contextul schimbărilor climatice.	Comunicare	Lupașcu G.	Gavzer S.	Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 31-35. ISBN 978-9975-3472-0-4. <a href="https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/112386">https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/112386</a>
		Variabilitatea și heritabilitatea vigorii boabelor de grâu comun la interacțiunea cu <i>Drechslera sorokiniana</i> .	Comunicare	Lupașcu G.	Gavzer S.	Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 277-282. ISBN 978-9975-3472-0-4. <a href="https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/112484">https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/112484</a>
		Dinamica răspunsului antioxidant la tomatele cu diferit tip de interacțiune cu agentul viral.	Comunicare	Mărîi L.	Andronic L., Smerea S., Erhan I.	Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 290-295. ISBN 978-9975-3472-0-4. <a href="https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/112486">https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/112486</a>
		Influența restricțiilor hidrice asupra fungului <i>Fusarium solani</i> var. <i>coeruleum</i> .	Comunicare	Sașco E.	-	Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 290-295. ISBN 978-9975-3472-0-4. <a href="https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/112491">https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/112491</a>
		Итоги селекции озимой ржи в Молдове.	Comunicare	Gore A.	Leatamborg S., Rotari S.	Chișinău: “Căpățână Print”, 2020, pp. 290-295. ISBN 978-9975-3472-0-4. <a href="https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/112534">https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/112534</a>

		Оценка реакции мужского гаметофита томата на действие патогенов <i>Alternaria spp.</i>	Comunicare	Салтанович Т.	Анточ Л., Дончилэ А.	Chişinău: "Căpătână Print", 2020, pp. 249-253. ISBN 978-9975-3472-0-4. <a href="https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/112541">https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/112541</a>
2	<i>Realizări științifice în ameliorarea și tehnologii inovative la culturile cerealiere în contextul schimbărilor climaterice</i> Conferința Științifico-Practică cu participare internațională, Pașcani, 4-5 septembrie 2020.	Variabilitatea caracterelor agromorfologice la somaclonele de orz (SC <sub>0</sub> ) indusă de radiația gama și infecția virală.	Poster	Grigorov T.	Smerea S., Andronic L.	Chişinău, 2020, pp. 153-161. ISBN 978-9975-56-177-8. <a href="https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/113202">https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/113202</a>
		Germinația și vigoarea boabelor de grâu comun la temperaturi joase.	Comunicare	Lupaşcu G.	Gavzer S., Saşco E.	Chişinău, 2020, pp. 141-147. ISBN 978-9975-56-177-8. <a href="https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/113200">https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/113200</a>
3	<i>Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective</i> Conferința științifică națională cu participare internațională (ediția a patra), Bălți, 26-27 iunie 2020.	Evaluarea unor parametri de germinare a semințelor sub acțiunea temperaturii ridicate la descendenții de la plantele de tomate infectate cu virusuri.	Comunicare	Mărîi L.	Andronic L., Chitrosan L., Ursachi O.	Bălți: "Indigou Color", 2020, pp. 496-499. ISBN 978-9975-3382-6-4. <a href="http://dspace.usarb.md:8080/jspui/handle/123456789/4631">http://dspace.usarb.md:8080/jspui/handle/123456789/4631</a>
		Evaluarea genotipurilor de tomate, selectate din generațiile F <sub>1</sub> – F <sub>4</sub> în baza caracterelor morfobiologice și agronomice.	Comunicare	Mihnea N.	Lupaşcu G., Chihai Gh.	Bălți: "Indigou Color", 2020, pp. 82-86. ISBN 978-9975-3382-6-4. <a href="http://dspace.usarb.md:8080/jspui/handle/123456789/4631">http://dspace.usarb.md:8080/jspui/handle/123456789/4631</a>
4	<i>Viitorul ne aparține</i> Conferința Științifică a Studenților și Masteranzilor (cu participare internațională), ediția a X-a., Chişinău, 20 mai 2020.	Varianța caracterelor cantitative la plantele dubluhaploide de orz de primăvară ( <i>Hordeum vulgare</i> L.) de origine androgenă	Comunicare	Racu V.	-	Chişinău: "Biotehdesign", 2020, p.43. ISBN 978-9975-3389-4-3. <a href="http://edu.asm.md/sites/default/files/Viitorul_apar%C8%9Bine_2020_tipografie.pdf">http://edu.asm.md/sites/default/files/Viitorul_apar%C8%9Bine_2020_tipografie.pdf</a>
5	<i>Agriculture for Life, Life for Agriculture</i> ". International Conference, Bucharest, Romania, 4-6 June 2020.	Manifestation of resistance to some pathogenes fungus and productivity characteristics in tomatoes.	Comunicare	Mihnea N.	Lupaşcu G.	Bucharest: 2020, p. 113. ISSN 2457-3213.
6	<i>Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач</i>	Biochemical changes triggered by the virus infection in tomato somaclones derived from	Comunicare	Smerea S.	Marii L., Andronic L.	Санкт-Петербург, СПб.: ФГБНУ АФИ., 2020, с.336-343. ISBN 978-5-905200-43-

	сельскохозяйственной науки, Всероссийская научная конференция с международным участием, Санкт-Петербург, 01-02 октября 2020 г.	different histopathosystems.				4. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1RiBPkp18w0">https://www.youtube.com/watch?v=1RiBPkp18w0</a> 2:43:43 – 2:57:27
7	Теоретичні і практичні аспекти розвитку галузі овочівництва в сучасних умовах. III міжнародна науково-практична конференція, Харків, Україна, 23 липня 2020 р.	Реакция некоторых линий томата на изоляты гриба <i>Fusarium oxysporum</i> .	Comunicare	Mihnea N.	Lupascu G.	Вінниця: ТОВ «ТВОРИ» 2020, Т.1, p. 34-38. <a href="http://www.ovoch.com/files/zbirnyk1.pdf">http://www.ovoch.com/files/zbirnyk1.pdf</a>
8	Sesiunea de comunicări științifice „D. BRANDZA” Ediția a XXVI-a – ediție aniversară 160 de ani de la semnarea actului de înființare a Grădinii Botanice din București, 6 noiembrie, 2020.	Impactul temperaturilor înalte asupra valorilor caracterelor polenului la tomate.	Poster	Antoci L.	-	București, Editura Universității din București, 2020, p.47-48. <a href="https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/POSTER_Antoci.pdf">https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/POSTER_Antoci.pdf</a>
		Oportunități de aplicare a selecției gametice și tehnicii <i>in vitro</i> în ameliorarea rezistenței tomatelor la stresuri abotici.	Poster	Saltanovici T.	Doncilă A.	București, Editura Universității din București, 2020, p.62-63. <a href="https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/POSTER_Saltanovici.pdf">https://gradina-botanica.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/POSTER_Saltanovici.pdf</a>
9	EUROINVENT 2020 European Exhibition of Creativity and Innovation, 12 <sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 21-23 may 2020.	Nadejda cultivar soybean ( <i>Glycine max</i> (L.) Merril).	Poster	-	Budac A., Celac V.	Romanian Inventors Forum, 2020, p. 206. ISSN print 2601-4564 Online 2601-4572. <a href="http://www.euroinvent.org/catt/EUROINVENT_2020.pdf">http://www.euroinvent.org/catt/EUROINVENT_2020.pdf</a>
		Common winter wheat ( <i>Triticum aestivum</i> Desm.) Moldova 66 cultivar.	Poster	-	Lupascu G., Gavzer S., Leatamborg S., Gore A.	Romanian Inventors Forum, 2020, p. 206. ISSN print 2601-4564

						Online 2601-4572. <a href="http://www.euroinvent.org/ca/t/EUROINVENT_2020.pdf">http://www.euroinvent.org/ca/t/EUROINVENT_2020.pdf</a>
		A new variety Auriu 2 of winter durum wheat ( <i>Triticum durum</i> Desf.).	Poster	-	Rotari S., Lupascu G., Gore A.	Romanian Inventors Forum, 2020, p. 206. ISSN print 2601-4564 Online 2601-4572. <a href="http://www.euroinvent.org/ca/t/EUROINVENT_2020.pdf">http://www.euroinvent.org/ca/t/EUROINVENT_2020.pdf</a>
10	INVENTICA 2020 International Exhibition of Inventics, 24 <sup>th</sup> Edition, Iasi, Romania, 29-31 July 2020.	Nadejda cultivar soybean ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill).	Poster	-	Budac A., Celac V.	Iași: Editura Performatica, 2020, p. 457. ISSN 1844- 7880. <a href="http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf">http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf</a>
		Common winter wheat ( <i>Triticum aestivum</i> Desm.) Moldova 66 cultivar.	Poster	-	Lupascu G., Gavzer S., Leatamborg S., Gore A.	Iași: Editura Performatica, 2020, p. 462. ISSN 1844- 7880. <a href="http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf">http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf</a>
		New tomato cultivare Milenium.	Poster	-	Mihnea N.	Iași: Editura Performatica, 2020, p. 463. ISSN 1844- 7880. <a href="http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf">http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf</a>
		A new variety Auriu 2 of winter durum wheat ( <i>Triticum durum</i>	Poster	-	Rotari S., Lupascu G., Gore	Iași: Editura Performatica, 2020, p. 464. ISSN 1844- 7880.

		Desf.).			A., Leatamborg S.	<a href="http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf">http://ini.tuiasi.ro/salon/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/Volum-inven%C8%9Bii.pdf</a>
11	Salonul Internațional de Inventii, Inovații "Traian Vuia", Timișoara, România, 13-15 octombrie 2020.	Nadejda cultivar soybean ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill).	Poster	-	Budac A., Celac V.	Timișoara: Editura Politehnica, 2020, Catalog Oficial, p.170-171. ISBN 978-606-35-0386-3.
		Common winter wheat ( <i>Triticum aestivum</i> Desm.) Moldova 66 cultivar.	Poster	-	Lupascu G., Gavzer S., Leatamborg S., Gore A.	Timișoara: Editura Politehnica, 2020, Catalog Oficial, p.169. ISBN 978-606-35-0386-3.
		A new variety Auriu 2 of winter durum wheat ( <i>Triticum durum</i> Desf.).	Poster	-	Rotari S., Lupascu G., Gore A.	Timișoara: Editura Politehnica, 2020, Catalog Oficial, p.169-170. ISBN 978-606-35-0386-3.
		Soi nou de tomate Mihaela	Poster	Mihnea N.	-	Timișoara: Editura Politehnica, 2020, Catalog Oficial, p.170. ISBN 978-606-35-0386-3.

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

### Lista OPI obținute în cadrul realizării proiectului

Nr.	Instituția ce a acordat OPI	Obiect de proprietate intelectuală	Număr de identificare	Autori	Data de înregistrare
<i>Cereri de brevet depuse pentru soi de plantă</i>					
1	Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală, Republica Moldova	Soia ( <i>Glycine max</i> (L.), soiul Ștefănel	MD 543	Budac A., Celac V, Corețchi L., Harcuic O.	14.09.2020
2		Triticale ( <i>Triticosecale</i> Witt.), soiul Ingen 33	MD 540	Buiucli P., Veveriță E., Jacotă A., Rotari S., Gore A., Lupașcu G., Leatamborg S., Chirtoacă I.	11.09.2020
3		Grâu durum ( <i>Triticum durum</i> Desf.), soiul Hordeiforme 335	MD 541	Buiucli P., Veveriță E., Jacotă A., Rotari S., Gore A.	11.09.2020
<i>Cereri de brevet depuse pentru invenție</i>					
4	Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală, Republica Moldova	Utilizarea (Z)-4,4-dimetil-1-(4-nitrofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-onei în calitate de ingredient activ contra fungului <i>Alternaria alternata</i>	MD 5496	Macaev F., Zveaghințeva M., Stângaci, E., Pogrebnoi, S., Lupașcu L., Lupascu G., Gavzer S.	15.10.20
5		Utilizarea (Z)-4,4-dimetil-1-(2,4-dichlorfenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pent-1-en-3-ona în calitate de ingredient activ contra fungilor <i>Alternaria alternata</i> , <i>Fusarium aquaeductuum</i> și <i>Fusarium oxysporum</i>	MD 5495	Macaev F., Zveaghințeva M., Stângaci, E., Pogrebnoi, S., Lupașcu L., Lupascu G., Gavzer S.	15.10.20

6		Utilizarea (Z)-1-(2,4-dichlorofenil)-5-metil-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)hex-1-en-3-one în calitate de ingredient activ contra fungilor <i>Alternaria alternata</i> și <i>Fusarium aquaeductuum</i>	MD 5497	Macaev F., Zveaghințeva M., Stângaci, E., Pogrebnoi, S., Lupașcu L., Lupascu G., Gavzer S.	15.10.20
7		Procedeu de fabricare a pâinii din făină de triticale.	Nr. depozit s 2020 0073	Turculeț N., Ghendov-Moșanu A., Sturza R., Veveriță E., Buiucli P., Lupașcu G., Rotari S., Gore A., Leatamborg S.	11.07.20
<b>Brevet pentru soi de plantă</b>					
8	Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală, Republica Moldova	Grâu ( <i>Triticum aestivum</i> L.). Moldova 66.	MD 326	Lupașcu G., Gavzer S., Veveriță E., Leatamborg S., Gore A.	30.04.2020
9		Grâu durum ( <i>Triticum durum</i> Desf.) Auriu 2.	MD 327	Rotari S., Veveriță E., Lupașcu G., Gore A., Leatamborg S., Coinac I.	30.04.2020

## 9. Materializarea rezultatelor obținute

### Diplome, medalii obținute la saloanele internaționale de invenție și inovații

Diplomă	Medalie	Denumirea invenției	Autori	Salon de invenție
Diploma of Gold Medal	Medalie de Aur	Common winter wheat ( <i>Triticum aestivum</i> Desm.), Moldova 66 cultivar	Lupașcu G., Gavzer S., Veveriță E., Leatamborg S., Gore A.	EUROINVENT, European Exhibition of Creativity and Innovation, Iași, 23 may 2020
Diploma of Silver Medal	Medalie de Argint	A new variety Auriu 2 of winter durum wheat	Rotari S., Veveritsa E., Lupascu G., Gore A., Lyatamborg S.,	EUROINVENT, European Exhibition of Creativity and Innovation, Iași, 23 may

			Coinac I.	2020
Diploma of Bronz Medal	Medalie de Bronz	Nadeja cultivar soybean ( <i>Glycine Max</i> (L.) Merrill)	Budac A., Celac V., Corețchi L.	EUROINVENT, European Exhibition of Creativity and Innovation, Iași, 23 may 2020
Diploma of Achievement	Medal Inventica 2020	Common winter wheat ( <i>Triticum aestivum</i> Desm.), Moldova 66 cultivar	Lupașcu G., Gavzer S., Veveriță E., Leatamborg S., Gore A.	INVENTICA 2020, Iasi, 29-31 July 2020
Diploma of Achievement	Medal Inventica 2020	A new variety Auriu 2 of winter durum wheat	Rotari S., Veveritsa E., Lupașcu G., Gore A., Lyatamborg S., Coinac I.	INVENTICA 2020, Iasi, 29-31 July 2020
Diploma of Achievement	Medal Inventica 2020	Nadeja cultivar soybean ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill)	Budac A., Celac V., Corețchi L.	INVENTICA 2020, Iasi, 29-31 July 2020
Diploma of Achievement	Medal Inventica 2020	New tomato cultivare Milenium.	Mihnea N., Grati M., Jacotă A., Grati V.	INVENTICA 2020, Iasi, 29-31 July 2020
Diplomă Medalia de Aur	Medalie de Aur	Common winter wheat ( <i>Triticum aestivum</i> Desm.), Moldova 66 cultivar	Lupașcu G., Gavzer S., Veveriță E., Leatamborg S., Gore A.	Salonul Internațional de Invenții Inovații "Traian Vuia", Timișoara, 15 octombrie 2020
Diplomă Medalia de Aur	Medalie de Aur	A new variety Auriu 2 of winter durum wheat	Rotari S., Veveritsa E., Lupașcu G., Gore A., Lyatamborg S., Coinac I.	Salonul Internațional de Invenții Inovații "Traian Vuia", Timișoara, 15 octombrie 2020
Diplomă Medalia de Aur	Medalie de Aur	Nadeja cultivar soybean ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill)	Budac A., Celac V., Corețchi L.	Salonul Internațional de Invenții Inovații "Traian Vuia", Timișoara, 15 octombrie 2020
Diplomă Medalia de Bronz	Medalia de Bronz	New tomato cultivare Milenium.	Mihnea N., Grati M., Jacotă A., Grati V.	Salonul Internațional de Invenții Inovații "Traian Vuia", Timișoara, 15 octombrie 2020

#### Adeverință de soi de plantă

Triticale (*Triticosecale* Witt.). Soiul Ingen 54. Adeverință nr. 777. Autori: Veveriță E., Leatamborg S., Lupașcu G., Rotari S., Gore A.

#### Soiuri noi omologate

Trei soiuri de culturi cerealiere spicoase sunt omologate pentru cultivare în diferite zone ale Republicii Moldova (ordinul Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante a Republicii Moldova nr. 80 din 21 august 2020):

- 1) soiul de grâu comun de toamnă **Moldova 66** - pentru zona de Nord,
- 2) soiul de grâu durum **Auriu 2** – pentru zonele de Centru și Sud,
- 3) soiul de grâu durum **Sofidurum** – pentru zonele de Centru și Sud.

*Impact economic:* soiurile dețin productivitate și rezistență la factori nefavorabili de mediu.



### ***Impact social:***

- 2 spoturi publicitare
- 2 emisiuni de promovare a realizărilor
- 3 lucrări de popularizare a științei
- 3 teze de licență susținute
- 1 curs didactic elaborat și ținut
- activități de expertiză (comisii de evaluare și expertiză MECC, ANACEC).

### **10. Dificultățile în realizarea proiectului**

- Diminuarea finanțării Programelor de Stat cu 30% a cauzat reducerea achiziționării de noi produse, materiale ce ar fi asigurat o dezvoltare mai performantă a cercetărilor.
- Diminuarea finanțării, inclusiv la compartimentul cheltuieli de personal, a condiționat refuzul unor tineri de a activa și ulterior a dus la fluctuații de personal.

### **11. Concluzii**

In baza evaluării reacției plantelor de cultură la agenți fungici și virali au fost: i) realizat *screening*-ul *in vitro* și selecția gametică, sporofitică pe fondaluri cu deficit de apă și temperaturi extreme a genotipurilor (tomate, grâu comun, soia) cu diferită reacție la agenții patogeni; ii) stabilit complexul fungic care produce putregaiul de rădăcină la grâul comun de toamnă și apreciat gradul de diversitate și dominanță a speciilor de fungi; iii) elucidate particularitățile influenței unor agenți fungici și virali asupra activității și polimorfismului peroxidazelor, esterazelor în plantele-gazdă; iii) elucidat rolul factorului parental, de an în calitate de sursă de variație a însușirilor agrobiologice (grâu comun, triticales, tomate); iv) stabilit controlul genetic al variabilității elementelor de productivitate și rezistență la patogeni a genotipurilor de culturi cerealiere păioase (triticales, grâu durum, grâu comun), leguminoase (soia, năut) și de tomate; v) creat material inițial prin metode hibridologice, selecție, androcultură; stabiliți factorii genetici care controlează variabilitatea caracterelor de productivitate și sensibilitate la maladii; vi) create colecții de culturi cerealiere (triticales, grâu durum, grâu comun, secară, orz, ovăz), leguminoase (soia, năut, linte, fasoliță) și de tomate ce includ genotipuri cu însușiri diferențiate după productivitate și rezistență la condițiile extreme.

Based on the evaluation of the reaction of crop plants to fungal and viral agents were: i) realized *in vitro* screening and gametic, sporophytic selection on stress background created by water deficit and extreme temperatures of genotypes (tomatoes, common wheat, soybeans) with different reaction to pathogens; ii) established the fungal complex that produces root rot in common winter wheat and assessed the degree of diversity and dominance of fungal species; iii) elucidated the particularities of the influence for some fungal and viral agents on the activity and polymorphism of peroxidases, esterases in the host plants; iii) elucidated the role of the parental factor, year as a source of variation of agro-biological traits (common wheat, triticales, tomatoes); iv) established the genetic control of the variability of the productivity elements and

resistance to pathogens of the straw cereal crops (triticale, durum wheat, common wheat), legumes (soybeans, chickpeas) and tomatoes; v) obtained initial material through hybridological methods, selection, androculture; established the genetic factors that influence productivity and susceptibility to diseases; vi) created collections of cereals (triticale, durum wheat, common wheat, rye, barley, oats), legumes (soybeans, chickpeas, lentils, beans) and tomatoes that include genotypes with differentiated traits of productivity and resistance to extreme conditions.



Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_

*Larisa*

ANDRONIC Larisa, dr., conf. cercet.

Data: \_\_\_\_\_

LȘ

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

Cifrul proiectului: 20.80009.7007.04

Denumirea	Cod		Anul de gestiune 2020			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
Retribuirea muncii angajaților conform statelor	211180	1764,7		1764,7	1764,7	
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	406,0		406,0	406,0	
Prime de asigurare obligatorie de asistență medicală achitate de angajatori pe teritoriul țării	212210	79,4		79,4	79,4	
Servicii medicale	222810	2,2		2,2	2,2	-
Servicii editoriale	222910	5,0		5,0	5,0	-
Servicii neatribuite altor alienate	222990	2,2		2,2	2,2	-
Indemnizații pentru incapacitatea temporară de muncă achitate din mijloacele financiare ale angajatorului	273500	2,0		2,0	2,4	-
Procurarea combustibilului, carburanților și lubrifianților	331110	4,9		4,9	4,9	-
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	24,0		24,0	24,0	-
<b>Total</b>		<b>2290,4</b>	<b>-</b>	<b>2290,4</b>	<b>2290,4</b>	<b>-</b>



Director adjunct al IGFP

*[Signature]*

TODIRAȘ Vladimir, dr. hab., conf. cercet.

Contabil șef

*[Signature]*

UNGUREAN Galina

Conducătorul de proiect

*[Signature]*

ANDRONIC Larisa, dr., conf. cercet.

Data: 23. 11. 2020



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

Cifra proiectului: 20.80009.7007.04

Cheltuieli, mii lei						
Denumirea	Cod		Anul de gestiune 2020			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
Remunerarea muncii angaj. conf. statelor	211180	291,9		291,9	291,9	
Contribuții de asigurări sociale de stat oblig.	212100	52,5		52,5	52,5	
Prime de asigurare obligatorie de asistență medicală	212200	13,1		13,1	13,1	
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	1,5		1,5	1,5	
<b>Total</b>		<b>359,0</b>	<b>0,0</b>	<b>359,0</b>	<b>359,0</b>	<b>0,0</b>

Conducătorul organizației \_\_\_\_\_ / Dandara OtiliaContabil șef \_\_\_\_\_ / Cojocaru LilianaConducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / Andronic Larisa

### Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului: 20.80009.7007.04

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.	Mărți Liliana	1975	dr.	0,5	09.01.2020	
2.	Andronic Larisa	1964	dr.	0,5	09.01.2020	
3.	Smerea Svetlana	1968	dr.	0,5	09.01.2020	
4.	Saltanovici Tatiana	1956	dr.	1	09.01.2020	
5.	Palii Andrei	1940	dr.hab.	0,25	19.02.2020	
6.	Grigorov Tatiana	1979		1	09.01.2020	
7.	Antoci Ludmila	1958		1	09.01.2020	
8.	Macovei Ecaterina	1989		1	09.01.2020	
9.	Chitrosan Liliana	1986		1	09.01.2020	
10.	Bînzari Victoria	1992		0,25	09.01.2020	01.02.2020
11.	Erhan Irina	1996		0,5	09.01.2020	
12.	Racu Vadim	1998		0,5	09.01.2020	
13.	Doncilă Ana	1996		1	09.01.2020	
14.	Lupașcu Galina	1951	dr.hab.	0,5	09.01.2020	
15.	Celac Valentin	1939	dr.hab.	0,5	09.01.2020	
16.	Mihnea Nadejda	1959	dr.hab.	1	09.01.2020	
17.	Budac Alexandru	1954	dr.	1	09.01.2020	
18.	Rotari Silvia	1960	dr.	1	09.01.2020	
19.	Sașco Elena	1951	dr.	1	09.01.2020	
20.	Malii Aliona	1970	dr.	1	09.01.2020	
21.	Gore Andrei	1957	dr.	1	09.01.2020	
22.	Gavzer Svetlana	1966		1	09.01.2020	
23.	Leatomborg Svetlana	1960		1	09.01.2020	
24.	Cristea Nicolaie	1995		1	09.01.2020	19.02.2020
25.	Mihailenco Anastasia	1981		0,25	09.01.2020	
26.	Coșalić Cristina	1988		0,5	09.01.2020	02.11.2020
27.	Gîrlă Victoria	1997		0,25	09.01.2020	
28.	Buruiană Constanța	1995		0,25	09.01.2020	02.06.2020

Ponderele tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare

35,7

**Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020**

Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Racu Vadim	1998	-	0,25	01.07.2020
2.	Climăuțan Daniela	1996	-	0,25	15.06.2020
				1	01.09.2020
3.	Chihai Gheorghe	1997	-	0,25	01.10.2020
4.	Cristea Nicolae	1995	-	0,5	03.11.2020

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	<b>35,7</b>
---	-------------

Director adjunct al IGFP

TODIRAȘ Vladimir, dr. hab., conf. cercet.

Contabil șef

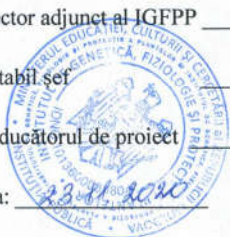
UNGUREAN Galina

Conducătorul de proiect

ANDRONIC Larisa, dr., conf. cercet.

Data:

LȘ





## Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului: 20.80009.7007.04

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.	Rudacova Angela	1964	dr.	1	03.01.2020	
2.	Cherdivară Ala	1975		1	03.01.2020	
3.	Rudacov Serghei	1966		1	03.01.2020	
4.	Climova Natalia	1991		0,25	03.01.2020	Stagiere peste hotare

Ponderea 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
1.	Stepurina Tatiana	1952		0,25	09.01.2020
2.					

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	20%
---	-----

Conducătorul organizației  / Dandara OtiliaContabil șef  / Cojocaru Liliana

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / Andronic Larisa

Data \_\_\_\_\_



LȘ