

RECEPȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2024

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2024

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

Proiectul: "Conservarea ex situ de lungă durată a resurselor genetice vegetale în Banca de gene cu utilizarea metodelor biologiei moleculare în testarea stării de sănătate a germoplasmei vegetale"

Cifra proiectului: 20.80009.5107.11

Prioritatea Strategică: Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor

Rectorul

ȘAROV Igor

Consiliul științific/Senatul

ANDRONIC Larisa

Conducătorul proiectului

GANEA Anatolie



L.Ș.

Chișinău 2024

CUPRINS:

1. Scopul, obiectivele și rezultatele planificate și realizate pe parcursul anilor 2020-2023....	3
2. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute.....	7
3. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect 2020-2023.....	9
4. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba română (Anexa nr. 1)..	42
5. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba engleză (Anexa nr. 1)..	43
6. Volumul total al finanțării proiectului pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 3).....	45
7. Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023 (Anexa nr. 4).....	46
8. Raportarea indicatorilor (Anexa nr. 5).....	49

1. Scopul proiectului. Scopul proiectului constă în elaborarea și implementarea unui sistem național de conservare în Banca de gene a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură și utilizarea lor eficientă în ameliorare și alte domenii prin efectuarea investigațiilor complexe de inventariere *in situ*, colectare, documentare, caracterizare și evaluare *ex situ* a fondului genetic al culturilor agricole și rudelor lor sălbatice; introducerea în practica cultivării a unor specii noi, netradiționale sau puțin utilizate pentru fortificarea securității alimentare.

2. Obiectivele proiectului 2020–2023

1. Efectuarea cercetărilor complexe în condiții camp neprotejat, solariu și laborator privind caracterizarea și evaluarea *ex situ* a resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură prin utilizarea metodelor morfo-botanice, genetice, fiziologice, biochimice, de ameliorare în corespundere cu standardele internaționale din domeniu;

2. Crearea și completarea colecțiilor de bază, menținerea colecțiilor active ale principalelor culturi agricole practicate în sectorul agrar al Republicii Moldova;

3. Efectuarea activităților ce țin de achiziționarea din diferite surse a materialului biologic (probe semincere, bulbi, rizomi, puieși etc.) de plante cultivate, specii cu diferit potențial de utilizare;

4. Poziționarea și evaluarea *in situ* a populațiilor unor rude sălbatice ale culturilor pomicele în ecosistemele forestiere din toate zonele pedo-climatice ale republicii, colectarea formelor valoroase pentru menținerea lor în colecții *ex situ*;

5. Colectarea soiurilor autohtone de culturi agricole din gospodăriile țărănești ale localităților rurale din Regiunile de dezvoltare centru, nord și sud ale Republicii Moldova; evidențierea surselor valoroase de germoplasmă în scopul salvării lor de la dispariție;

6. Testarea de laborator a genotipurilor din colecțiile unor culturilor din diferite grupe sistematice pentru determinarea longevității semințelor și capacității de păstrare în colecțiile Băncii de gene, completarea și menținerea Sistemului informational *ReGen*;

7. Efectuarea analizei comparative prin metodele nested-PCR, multiplex-PCR, PCR în timp real cu primeri specifici în baza secvențelor din GenBank, privind determinarea spectrului fitopatogenilor din genurile *Fusarium*, *Penicillium* și *Aspergillus* și 'Ca. P. solani' în probe de ADN, izolate din semințele și plantele la diferite faze ontogenetice ale genotipurilor culturilor cerealiere, legumicole și leguminoase în dependență de soiul și durata păstrării;

8. Evaluarea corelației dintre prezența patogenilor fungici și micotoxinelor în baza clusterilor de gene de sinteză a micotoxinelor (zearalenonă, aflatoxină, fumonisină, ocratoxină, citrinină, tricotecenă și patulină).

3. Rezultate planificate conform proiectului depus

1. Vor fi reproduse genotipurile de plante agricole (porumb, fasole, năut, tomate, ardei dulce, in, susan ș.a.) păstrate în colecțiile active și de lucru ale Băncii de gene în scopul obținerii materialului semincer suficient pentru inițierea colecțiilor de bază. Vor fi ajustate tehnicile de pregătire și amplasare a probelor în instalațiile frigorifice pentru păstrarea pe termen lung. Vor fi elaborate

home-design-uri ai primerilor specifici pentru testarea prezenței fitopatogenilor în semințele genotipurilor analizate.

2. Obținerea materialului semincer al formelor noi din diferite Bănci de gene și centre specializate. Achiziționarea semințelor, fructelor, puieților și a altui material biologic din zonele rurale, ecosistemele naturale și cele antropizate. Studiul formelor noi în câmp, seră și laborator.

Izolarea ADN-lui din germoplazma plantelor agricole. PCR și nested PCR pentru identificarea patogenilor de carantină și patogenilor care conduc la diminuarea producției agricole

3. Determinarea valorii agronomice și de utilizare a formelor tradiționale, noi, netradiționale.. Evaluarea mostrelor după caractere cantitative și calitative, rezistența la factorii stresanți ai mediului. Stabilirea domeniului de utilizare. Analiza PCR a fitopatogenilor care produc micotoxine prin secvențe nucleotidice specifice pentru diferite tipuri de agenți patogeni și secvențe nucleotidice ale genelor implicate în sinteza micotoxinelor.

4. Vor fi obținute rezultate referitoare la viabilitatea probelor semincere păstrate în diferite colecții, influența factorilor de stres (temperatura, umiditatea etc.) asupra germinăției și longivității semințelor. Se va aprecia specificitatea intraspecifică în capacitatea de păstrare a germoplasmei vegetale. Va fi efectuată evaluarea semicantitativă și cantitativă a ADN-ului agenților patogeni de carantină și patogenilor care afectează calitatea produselor agricole.

4. Rezultatele obținute

2020.

Au fost caracterizate, evaluate și reproduse peste 400 de genotipuri de plante cultivate și evidențiate surse de productivitate și rezistență la secetă și agenți patogeni. S-au obținut 19 combinații noi hibride F₁ de tomate, iar în bază liniilor F₈ purtătoare ale genelor mutante au fost efectuate încrucișări în cadrul a 31 de combinații. În urma efectuării expedițiilor în ecosistemele forestiere s-au obținut rezultate privind inventarierea *in situ* a unor rude sălbatice ale plantelor de cultură. Din gospodăriile țărănești ale 21 de localități (7 raioane) s-au colectat peste 210 mostre de forme locale de culturi agricole. S-au obținut date originale privind longevitatea semințelor de grâu comun și triticales din colecția *ex situ*. Au fost identificate mostrele cu grad scăzut, mediu și ridicat de longevitate, ceea ce permite a evidenția genotipurile care necesită o reproducere mai frecventă. La Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante și AGEPI au fost înaintate cereri pentru soiul de tomate Petramak și s-au obținut 3 Adeverințe pentru soiurile de tomate *Dimetra*, *Ilica*, *Matriona*. A fost proiectată structura bazei de date privind întreg procesul de conservare a germoplasmei vegetale - înregistrarea, gestionarea colecțiilor *ex situ*, *in situ* și *on farm*, distribuirea și utilizarea RGV, fiind determinate tipurile de date și legăturile dintre ele.

Diagnosticul molecular al fitoplasmei la semințele de *Capsicum* în colecția anului 2011 și recolta anului 2020 a demonstrat prezența infecției numai la soiul *Caolin* (2011). În materialul semincer de *Solanum melongena* păstrat la diferiți termeni de depozitare (2011, 2018) și *Capsicum annuum* (2011, 2015, 2020) au fost identificate specii din genurile *Penicillium* și *Alternaria*. A fost efectuată analiza moleculară a materialului semincer a lculturilor leguminoase (*Phaseolus vulgaris*, *Phaseolus coccineus*, *Phaseolus lunatus*, *Cicer arietinum*). A fost evidențiată dependența dintre spectrul fitopatogenilor fungici în probe de material semincer din genotipurile porumbului în timpul depozitării. S-a constatat lărgirea spectrului de fungi în mostrele de boabe, depozitate în ultimii ani.

A fost efectuată analiza nested-PCR a patogenilor pentru selectarea boabelor de grâu și triticale pentru depozitare pe termen lung. Boabele soiurilor *Moldova-66* și *Moldova-614*, recoltate în 2019, au fost mai puțin infectate cu agenții patogeni studiați. S-a constatat că soiul de triticale *Ingen 54* conține cel mai mic număr de agenți patogeni analizați. Semințele de susan au fost contaminate cu fitopatogeni *Alternaria spp.*, *Fusarium spp.* și *Myrothecium roridum*.

2021.

În experimente de câmp, laborator și seră ex situ a fost efectuat un studiu complex al resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură și s-au obținut date originale privind manifestarea unor caractere cantitative și calitative la mostrele de germoplasmă vegetală în condiții optimale și de stres ale mediului. Din populațiile hibride intraspecifice și mutante de tomate, năut, in și susan au fost evidențiate genotipuri prețioase pentru ameliorare și cercetare. În ecosistemele forestiere ale zonei de nord a Moldovei s-a efectuat inventarierea *in situ* a unor rude sălbatice ale culturilor pomicole, iar în gospodăriile țărănești – colectarea soiurilor locale ale plantelor cultivate în scopul optimizării păstrării și utilizării durabile a fondului genetic culturilor agricole și a speciilor înrudite cu ele. În baza evidențierii potențialului de păstrare a semințelor genotipurilor de porumb, grâu comun de toamnă și grâu durum a fost elaborată prognoza păstrării lor îndelungate în banca de gene. S-au efectuat activități ce țin de menținerea bazei de date privind conservarea mostrelor de resurse genetice vegetale în colecții de bază. Testarea infecției fitoplasmice în plantele de ardei în perioada de maturare a fructelor a demonstrat că patogenul '*Ca. P. solani*' prezintă un pericol nesemnificativ pentru aceasta cultură. A fost efectuată identificarea patogenilor din genurile *Fusarium*, *Penicillium* și *Alternaria* în materialul semincer și frunzele colectate la diferite etape de dezvoltare a plantelor de *Solanum melongena*. Au fost determinate *F. verticillioides* și *A. alternata* în toate soiurile. A fost evaluată rezistența plantelor de porumb la fitopatogeni fungici. În plantele de porumb analizate au fost identificați patogenii majori *F. graminearum*, *F. verticillioides*, *F. proliferatum*, și patogenii facultativi *Aspergillus flavus* și *A. parasiticus*, asociați cu deteriorarea boabelor în timpul depozitării. A fost identificat un spectru de fitopatogeni din genurile *Fusarium*, *Aspergillus*, *Penicillium* și *Alternaria* care afecteze rădăcinile, frunzele și boabele de fasole și năut. Dinamica răspândirii agenților patogeni din genurile *Fusarium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Alternaria* la diferite genotipuri de grâu comun de toamnă s-a analizat la etapele de înfrățire, sfârșitul înfloririi și maturitatea deplină. Numărul cel mai mare de patogeni a fost identificat la genotipurile grâu comun de toamnă la etapa de înfrățire. Diagnosticului molecular al probelor de triticale a demonstrat că agenții patogeni au fost depistați în toate genotipurile studiate în stadiile de înfrățire, lapte-țeară și maturitatea deplină. Analiza frunzelor de *Sesamum indicum* a permis de a determina infectarea tuturor soiurilor analizate cu speciile *F. nivale*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *F. equiseti*, *F. sporotrichioides*. A fost elaborată metoda pentru determinarea semi-cantitativă prin PCR în timp real a agenților patogeni în diferite plante.

2022.

Au fost caracterizate și evaluate după indicii productivității și rezistenței 58 mostre de porumb (linii consangvinizate, linii mutante, soiuri autohtone), peste 40 de genotipuri de năut, 84 specimeni din genul *Phaseolus*, peste 50 soiuri și forme mutante de tomate, peste 30 de genotipuri de ardei, peste

30 descendenți din generațiile mutante M₄ și M₅ de in și susan, peste 120 de soiuri, forme locale, populații de culturi netradiționale și puțin utilizate și alt material genetic. În pepeniera de concurs au fost studiate 5 hibrizi heterotici F₁ și 2 linii de generația F₉ după un șir de caractere morfologice și agronomice valoroase. Au fost selectate 2 linii și 4 hibrizi heterotici cu depășirea, după diferite caractere, formele standard. În experimentele *in situ* au fost poziționate populațiile unor rude sălbatice ale plantelor cultivate în ecosistemele forestiere din zona de sud a Republicii Moldova, precum și colectate formele locale de culturi agricole (peste 180 de mostre) în 19 localități rurale din raioanele Cimișlia, Căușeni, Cantemir și Leova. Prin utilizarea metodei de îmbătrânire accelerată a semințelor și a altor teste fiziologice și biochimice a fost determinată longevitatea unor genotipuri de tomate, pepene galben, *Cucurbita pepo subsp.pepo* pentru prognozarea păstrării lor în colecții active. A fost obținută repartizarea mostrelor de colecție după capacitatea de păstrare. S-au executat lucrări de documentare a colecției de germoplasmă vegetală stocată în cadrul Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” din or. Bălți. Au fost efectuate înregistrări ale probelor colectate prin intermediul misiunilor de colectare efectuate în 2021 în baza de date *ReGen*, pe baza formularului de înregistrare elaborat, ce ține de inventarierea populațiilor unor specii de rude sălbatice ale culturilor agricole.

Secvențele de nucleotide ale două tulpini ‘*Ca. P. solani*’ au 100% similare cu un șir de secvențe din NCBI care au fost identificate în țările europene. Identificarea moleculară a fitopatogenilor și secvențelor genomice implicate în căile biosintetice ale micotoxinelor în semințele culturilor cerealiere și leguminoase s-a efectuat cu utilizarea metodelor nested-PCR și real-time PCR. S-a efectuat o analiză comparativă privind spectrul fitopatogenilor din genurile *Fusarium*, *Penicillium* și *Aspergillus* în probe de ADN, izolate din semințele genotipurilor culturilor cercetate, în dependență de soiul și durata păstrării. Cel mai mic număr de patogeni fungici a fost depistat în semințele genotipurilor analizate care nu au fost identificate imediat după recoltare, ceea ce indică la acumularea infecției chiar și pe termen scurt de depozitare. Cele mai frecvente gene implicate în sinteza micotoxinelor din probele de grâu au fost genele pentru sinteza ocratoxinei și zearalenonei.

2023.

În baza evaluării *ex situ* a mostrelor din colecțiile active a fost elaborat ”pașaportul” morfo-biologic și agronomic al germolasmei vegetale (liniilor, soiurilor, hibrizilor, mutantelor etc.), cea ce este important pentru mărirea accesibilității materialului genetic pentru ameliorare. În pepiniera de colecție au fost evaluate 10 soiuri ameliorate și 15 forme mutante de tomate. În pepiniera de reproducție au fost efectuate hibridări și s-au obținut material semincer pentru 2 hibrizi F₁ (L8 x L12 și L28 x L 202) și 2 combinații hibride perspective (L111 x L14 și L11069 x L828) pentru utilizarea în cercetările genetico-ameliorative ulterioare. Testarea de control a 6 linii de năut a scos în evidență formele LC3 și LC14ab care în condiții de secetă au avut o productivitate de 100,7 g/m² și 83,9 g/m² și au depășit soiurile martor *Botna* și *Ichel* cu 10,5 % și 5,2% corespunzător. În urma executării expedițiilor s-a efectuat GPS-poziționarea populațiilor unor rude sălbatice ale plantelor cultivate în diferite ocoale silvice, au fost colectate 325 de forme autohtone de culturi agricole din 29n de localități rurale (raioanele Călărași, Strășeni, Telenești, Criuleni, Orhei, Ștefan-Vodă, Hîncești, Rezina, Sîngerei și Ungheni). Au fost achiziționate și documentate 2 colecții (grâu comun

și orz de toamnă) ale Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” pentru Sistemul informațional *ReGen* și Banca de gene.

Identificarea speciilor din genurile *Fusarium* (9 specii), *Penicillium* (6 specii) și *Aspergillus* (3 specii) în probe de ADN izolate din diferite organe de porumb, grâu, triticales, tomate, cartof, năut și susan a fost efectuată prin analiza PCR nested-PCR, PCR în timp real folosind primeri specifici. Au fost optimizate procedeele pentru identificarea tulpinilor ‘Ca. *P. solani*’ în plantele infectate de ardei, tomate și cartofi. A fost stabilită corelația dintre prezența patogenilor fungici și micotoxinelor în baza clusterilor de gene de sinteză a micotoxinelor (zearalenonă, aflatoxină, fumonisină, ocratoxină, citrinină, tricotecenă, patulină). Boabele a trei soiurilor de grâu au fost analizate înainte și după depozitare în diferite condiții (în laborator și în depozit). La verificarea prezenței micotoxinelor relevante în probe folosind ELISA, s-a demonstrat că conținutul de ochratoxina a depășit norma UE de 100 ori. Plantele leguminoase au fost în general mai puțin contaminate cu gene pentru sinteza micotoxinelor.

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

Cercetările *ex situ* efectuate asupra unui set de culturi agricole au condus la crearea ”pașapoartelor” genotipurilor din colecții după indici botanici, de ameliorare, fiziologici, biochimici, moleculare și vor sta la baza conservării garantate și eficiente a germoplasmei culturilor agricole în Banca națională de gene pe termen lung și mediu. Soiurile și hibridii noi de culturi legumicole create posedă caracteristici performante de productivitate, calitate, rezistență și sunt competitive în șirul genotipurilor destinate agriculturii durabile a țării. Conservarea materialului genetic cu însușiri prețioase și potențial de păstrare stabilit în mod experimental va impulsiona activitatea de ameliorare și va fi un garant al securității alimentare a Republicii Moldova. Rezultatele științifice obținute în urma inventarierii și evaluării rudelor sălbatice ale plantelor cultivate și formelor autohtone de culturi agricole vor contribui la implementarea eficientă a activităților de păstrare *in situ* și *on farm* a fondului genetic autohton valoros în condițiile schimbărilor climatice globale.

În rezultatul realizării proiectului vor fi obținute cunoștințe noi referitoare la diagnosticul molecular al fitopatogenilor și genelor implicate în sinteza micotoxinelor. Luând în considerare pericolul contaminării cu micotoxine, concentrația acestora în produse alimentare este strict reglementată în SUA și UE. Implementarea metodelor de *PCR*-diagnosticare va facilita semnificativ activitatea de cercetare a interacțiunilor patogen-gază și controlului genetic al rezistenței plantelor la patogeni. Abordarea problemei prin prisma analizelor genetico-moleculare, ar simplifica procedeele de identificare, ar face mai obiective rezultatele și ar mări numărul fitopatogenilor investigați simultan, scurtând semnificativ timpul de expertizare. Datorită faptului că procedeele de diagnostic molecular permit identificarea infecției la etape inițiale de infectare, vor fi evitate cheltuielile considerabile ce se atestă ca urmare a utilizării materialului semincer sau săditor infectat, va crește ponderea producției agroalimentare ecologice și, în consecință, competitivitatea ei pe piața internă și externă.

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

Laminar–boxe cu aer steril, pH-metru, pipete automate, termostate pe apă, agitatoare magnetice, cântare electronice, distilatoare și bidistilator, frigidere și congelatoare, microcentrifuga Hetich,

microcentrifuga Biosan Microsin 12, Biosan CH-100 Heating/Cooling Dry Block, Termal Cycler “Applied Biosystems”, camere de analiză electroforetică, transiluminator, sursă de curent electric continuu aparate de fotografiat, calculatoare, spații în seră, analizatorul umidității semințelor *MRS 120-3* - Kern, dezumidificator al aerului M120 - Munters, numărător de semințe *Contador* - Pfeuffer GmbH, aparate GPS, incubator de semințe Binder *BD-260*, automobil pentru expediție *Niva-21310*, congelatoare Bosh, cameră climatică *MLR-351* – Sanyo, incubator cu răcire *Mir-253* – Sanyo, etuvă *Memmert UNI60*, dispozitiv de împachetat probele de semințe, reactive chimice, veselă de laborator.

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

- Participarea membrilor echipei (Mitin V., Mitina I., Deaghileva A.) în cadrul proiectului din Programul de Stat (2020-2023) “Ameliorarea calității și siguranței alimentelor prin biotehnologie și inginerie alimentară”, cifrul 20.80009.5107.09, conducătorul Sturza Rodica (UTM).
- Contract de prestare servicii de acreditare/atestare nr.4/21 din data de 02.02.2021 între Instituția publică Centrul Național de Acreditare din Republica Moldova și Tumanova Lidia
- Contract de prestare servicii de acreditare/atestare nr.101/20 din data de 30.11.2020 între Instituția publică Centrul Național de Acreditare din Republica Moldova și Mitina Irina.
- Acord adițional de colaborare între IGFPP și Institutul de Fitotehnie Porumbeni, 2021.
- Mitina Irina – Info-days for Horizon Europe, 25-26 October 2021: Cluster 6 info-days, Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment, (online).
- Bahșiev Aigiuni – Summer school „Pathogens, Parasites and their Hosts: Ecology, Molecular Interactions and Evolution”. University of Hohenheim. Germany. 11-29.07. 2021, (online).
- Bahșiev Aigiuni – IX Școala Internațională a Tinerilor Cercetători în Genetică Moleculară «Геномика 21 века – от исследования геномов к генетическим технологиям», Institutul de Genetică Moleculară a Centrului Național de Cercetare „Institutul Kurchatov”, Moscova, Federația Rusă, 15-19.03.2021. (online).
- Grăjdieru Cristina – Cursuri de instruire: Inter-institutional Training Course „EU project management” within the EUFOR project, 9-16 March, 2021 with the support of the Erasmus+ Programme of the European Union, (online).
- Acord de colaborare între IGFPP și Institutul de Cercetări Științifice pentru Culturile de Câmp *Selectia* nr.12 din 25.10.2022 privind documentarea și conservarea resurselor genetice ale unor culturi agricole.
- A fost elaborat Proiectul MEBDIT din partea participantului „Laboratorul Genetică Moleculară, IGFPP, Moldova” pentru Grantul UE Orizont 2022. Step I a fost câștigat. La elaborarea proiectului au participat savanții din 14 țări: Italia, Marea Britanie, Ecuador, Austria, Grecia, Moldova, Peru, Germania, Belgia, Danemarca, Chile, Franța, Serbia, Spania.

- Bahşiev Aighiuni a obținut grant pentru participarea la Congresul IUBMB-FEBS-PABMB în decursul perioadei 9-14 iulie 2022 (Lisabona, Portugalia).

8. Dificultățile în realizarea proiectului

Dificultățile apărute în perioada inițială de realizare a Proiectului se referă, în mare parte, la restricțiile apărute în perioada pandemiei COVID 19. Finanțarea alocată, dar și resursele umane nu acoperă pe deplin necesitățile pentru realizarea proiectului. Au apărut, de asemenea, anumite dificultăți în obținerea datelor experimentale din efectuarea experiențelor de câmp. Ele sunt legate de declanșarea unor situații de stres (seceta hidrică, arșița) care au influențat negativ asupra realizării potențialului genetic al unor culturi agricole. Pe de altă parte, condițiile nefavorabile ale mediului au creat în mod natural un fundal selectiv ce a permis de a evalua rezistența mostrelor de colecție la aceste stresuri abiotice.

9. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații

1. Monografii (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

1.2. monografii naționale

2021

МАКОВЕЙ, М.Д. Морфобиологические основы выращивания томата. Кишинев: Print-Caro, 2021. 156 с. ISBN 978-9975-56-841-8

2022

МАКОВЕЙ, М.Д. Потенциал мутантных форм томата для селекционно-генетических исследований. Кишинев: Print-Caro, 2022. 208 с. ISBN 978-9975-165-22-8

4. Articole în reviste științifice

4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

2020

ZAMORZAEVA, I, MITINA, I, BAHŞIEV, A, MITIN, V, MIHNEA, N. Impact of “Candidatus *Phytoplasma solani*” presence on fruit quality of different Moldovan tomato varieties. *Phytopathogenic Mollicutes*, 10 (2), December 2020, 166-172 (IF: 2,8), DOI:10.5958/2249-4677.2020.00017.1 (published on 10 February, 2021)

2021

БАХШИЕВ, А. Молекулярная диагностика фитоплазмы в растениях томата, вьюнка и в насекомых. *Молекулярная генетика, микробиология и вирусология*. 2021. 39 (1-2): 9-56. <https://doi.org/10.17116/molgen2021390129>, 14-15. (IF: 0,34)

2022

BAHSIEV, A. Distribution of phytoplasma infection in weeds, insect vectors and tomato plants. In: *FEBS Open Bio: The Biochemistry Global Summit (25th IUBMB Congress, 46th FEBS Congress and 15th PABMB Congress)*, Lisabon (Portugal), 9-14th July 2022, Vol. 12 (Suppl. S1), 161. ISSN 2211-5463. DOI: 10.1002/2211-5463. (IF 2.7).

<https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/2211-5463.13440>

ZAMORZAEVA, I., BAHSIEV, A. Identification of stolbur phytoplasma in tomato in Moldova. *Phytopathogenic Mollicutes*, 2022, issue 2, P. 151-154 (IF: 2,8). DOI: [10.5958/2249-4677.2022.00057.3](https://doi.org/10.5958/2249-4677.2022.00057.3) (Publicat online 19 aprilie 2023). SCOPUS, DOAJ/ROAD Open Access

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

2020

МАКОВЕЙ, М.Д. Метод отбора и его влияние на интенсификацию селекционного процесса. В: *Овощи России*, Москва. 2020, №5, с.3-15. ISSN 2618-7132 (online). <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2020-5-3-15>

БАХШИЕВ А., ЗАМОРЗАЕВА И., МИХНЯ Н. Молекулярная диагностика заражения некоторых молдавских сортов томата фитоплазмой. В: *Овощи России*. 2020, №4, с. 3-7. ISSN 2618-7132 (online).

2021

BAHSIEV, A. Monitoring phytoplasma infection in tomato during two growing seasons. Programme and abstract book of FEBS Young Scientist's Forum 2021, 15–18 June 2021, 109. <https://doi.org/10.1002/2211-5463.13205>

2022

МАКОВЕЙ, М.Д. Характер воздействия мутантных генов на проявление селекционно-ценных признаков у томата. В: *Агрофизика*. Санкт-Петербург, 2022. № 2, сс. 13-20. ISSN 2222-0666. DOI: 10.25695/AGRPH.2022.02.03. (IF: 0,287).

2023

BAHSIEV, A., ZAMORZAEVA I., MIHNEA, N. Monitoring the spread of '*Candidatus* Phytoplasma solani' in moldavian tomato varieties, *Scientific Studies And Research. Biology*, 2023, V.32, Nr.1. p. 12-15. **EBSCO**. (RSawyer@ebsohost.com kcefalu@ebsohost.com), **Index Copernicus** (www.indexcopernicus.com).

4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil

2020

MITINA, I., MITIN, V., TUMANOVA, L., ZGARDAN, D., STURZA, R. Detection and quantification of mycotoxigenic fungi in maize by Real-time PCR. In: *Journal of Engineering Science*, 2020, vol. XXVII, no. 3, pp. 225-231. DOI: 10.5281/zenodo.3949720. ISSN 2587-3474 / E-ISSN 2587-3482

ROMANCIUC, Gabriela. Current issues related to access and use of information on ex situ conservation of plant genetic resources in the Republic of Moldova. In: *One Health & Risk Management*. 2020, vol.2, nr.2, pp. 58-67. DOI: 10.38045/ohrm.2020.1.17, UDC: 631.52:004 (478)

MOGÎLDA, A. Toleranța genotipurilor de susan (*Sesamum indicum* L) la stresul hidric în condițiile modelării lui artificiale. *Studia Universitatis Moldaviae*, 2020, nr.6 (136). ISSN online 1857-498X – categoria B

BAHSIEV, A, ZAMORZAEVA, I. Identificarea insectelor infectate cu fitoplasmă în decursul perioadei de vegetație a tomatelor. *Buletinul AȘM, Științele Vieții*. 2020, nr. 2 (341), 86-91. Categoria B. ISSN 1857-064X (publicat 22.12. 2020).

MITIN, V, MITINA, I. Some aspects of primer design for real time PCR with SYBR Green as a dye. In: *Journal of engineering science*. 2020, vol. XXVII (4), 191-196. DOI: [10.5281/zenodo.4296193](https://doi.org/10.5281/zenodo.4296193) (disponibil în IBN: 26 decembrie 2020)

2021

MOGÎLDA, A. Influența mutagenezei induse asupra unor parametri ai productivității în generațiile M₂ și M₃ la susan (*Seamum indicum* L). În: *Studia Universitatis Moldaviae* (Seria Științe Reale și ale Naturii). 2021, nr. 1(141), 133-136. Categoria B. ISSN 1814-3237 / ISSN e 1857-498X.

2022

GRAJDIERU, C. Poisson distribution-based conventional PCR protocol for quantification of pathogenic fungi in maize. În: *Buletinul AȘM, Științele Vieții*. 2021, Nr. 2 (344), pp. 92-97. (Categoria B). ISSN 1857-064X. DOI: 10.52388/1857-064X.2021.2.07. <http://bsl.asm.md/jnumber/6331>

МЕЛИЯН, Л, КОРЛЭТЯНУ, Л, МИХЭИЛЭ, В, ГАНЯ, А, РОТАРЬ, С. Применение метода ускоренного старения семян твердой пшеницы (*Triticum durum* Desf.) для оценки их способности к длительному хранению. В: *Studia Universitatis Moldaviae*. 2022, Nr. 2, pp. 107-113. (Categoria B). ISSN 1814-3237 / ISSN e 1857-498X. <https://natural.studiamsu.md/wp-content/uploads/2022/12/18.p.-107-113.pdf>

GRĂJDIERU, C, BĂLICI, E. Evaluarea liniilor consangvinizate de porumb în baza rezistenței la fungi toxigenici din genurile *Fusarium* și *Aspergillus*. În: *Studia Universitatis Moldaviae*. 2022, Nr. 1 (151), pp. 35-41. (Categoria B). ISSN 1814-3237 / ISSN e 1857-498X. <https://oaji.net/articles/2022/2052-1655991803.pdf>

DEAGHILEVA, A, TUMANOVA, L, MITIN, V, FOKSHA, N, GRAJDIERU, C. Monitoring of penicillium infection during eggplant ontogenesis. In: *Buletinul AȘM, Științele Vieții*. 2022. (Categoria B). Nr3 (347), p.48-53. ISSN 1857-064X. <https://doi.org/10.52388/1857-064X.2022.3.05>.

BAHȘIEV, A, ZAMORZAEVA, I. Optimizarea metodei de analiză moleculară a plantelor ruderales la prezența '*Candidatus Phytoplasma solani*'. În: *Buletinul AȘM, Științele Vieții*. 2022 (Categoria B). Nr3 (347), p. 41-47. ISSN 1857-064X. <https://doi.org/10.52388/1857-064X.2022.3.04>.

2023

- BAHȘIEV, A., ZAMORZAEVA, I. Optimizarea metodei de analiză moleculară a plantelor ruderaie la prezența '*Candidatus* Phytoplasma solani'. *Buletinul AȘM, Științele Vieții*, categorie B. 2022, nr. 3, P. 41–47. Categoria B. DOI:10.52388/1857-064X.2022.3.04 (Publicat 17 martie 2023)
- CORLĂTEANU, L., MIHĂILĂ, V., MELIAN, L., GANEA, A. Prognostizarea longevității mostrelor din colecția de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) prin utilizarea testului de îmbătrânire accelerată a semințelor și determinarea potențialului lor de păstrare pentru conservarea ex situ. *Studia Universitatis Moldaviae. Științe Reale și ale Naturii*. Categoria B, 2023, nr. 1(171), p.65-70. ISSN 1814-3237. [https://doi.org/10.59295/sum1\(171\)2023_08](https://doi.org/10.59295/sum1(171)2023_08)
- DEAGHILEVA, A., TUMANOVA, L., MITIN, V., FOCSA, N., GRAJDIERU, C. Monitoring of penicillium infection during eggplant ontogenesis. *Buletinul AȘM. Științele vieții*. Categoria B, 2022, nr.3, p.48-53. Categoria B. DOI:10.52388/1857-064X.2022.3.05 (Publicat 17 martie 2023)
- CUȚITARU, D. Variabilitatea caracterelor cantitative ale plantelor de in obținute prin mutageneza indusă. În: *Studia Universitatis Moldaviae. Științe Reale și ale Naturii*. Categoria B, 2023, nr. 1(171), p. 126-132. ISSN 1814-3237. [https://doi.org/10.59295/sum1\(171\)2023_16](https://doi.org/10.59295/sum1(171)2023_16)
- GRAJDIERU, C., BÎLICI, E. Dynamics of maize pathogens from Fusarium, Aspergillus and Penicillium genera in soil under weather conditions of Republic of Moldova. *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Reale și ale Naturii)*, categorie B. Nr. 1(171), 2023, p. 105-112. ISSN 1814-3237. [https://doi.org/10.59295/sum1\(171\)2023_14](https://doi.org/10.59295/sum1(171)2023_14)
- TUMANOVA, L., GRAJDIERU, C., MITIN, V., MITINA, I. Evaluarea rezistenței a plantelor de porumb la speciile de Fusarium prin metoda PCR. În: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Reale și ale Naturii)*. Categoria B. Nr. 1(171), 2023, p. 133-138. ISSN 1814-323. [https://doi.org/10.59295/sum1\(171\)2023_17](https://doi.org/10.59295/sum1(171)2023_17)

4.4. în alte reviste naționale

2021

МАКОВЕЙ, М. Д. Технологические особенности выращивания растений томата индетерминантного типа роста в теплицах. В: *Сельскохозяйственный журнал LIDER-AGRO*. Кишинев, 2021, № 01-02 (123-124), 26-28.

2022

МАКОВЕЙ, М. Выращивание растений томата детерминантного типа на подвязке и особенности их формирования. В: *Agro-Expert*. Кишинев. 2022, №. 1, сс. 72-79. ISSN - 2587-3555.

МАКОВЕЙ, М. Влияние мульчирующих материалов на рост и развитие растений. В: *Agro-Expert*. Кишинев. 2022. № 2, сс. 84-87. ISSN - 2587-3555.

6. Articole în materiale ale conferințelor științifice

6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

2020

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МАСЛОБРОД, С.Н. Влияние миллиметрового излучения на жизнеспособность коллекционных образцов некоторых лекарственных растений при консервации *ex situ*. В: *Селекционно-генетическая наука и образование (Парийские чтения., Материалы IX Международной научной конференции Умань, 18-20 марта 2020, с.82-85. ISBN 978-966-304-356-2.*

МАКОВЕЙ, М.Д. Реакция пыльцы коллекционных образцов томата на низкотемпературное воздействие. В: *Неделя науки в Крутах, 10-11 марта 2020. Материалы VI Междун. научно-практ. конф., НААНУ Институт Овощеводства и Бахчеводства Опытная станция «Маяк» 2020, с. 65-71.*

РОМАНЧУК, Габриела. Информационные технологии в управлении и оценке генетических ресурсов растений. В: *Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки. Всероссийская научная конференция с международным участием. Санкт-Петербург, 01–02 октября 2020 г, с.707-715. ISBN 978-5-905200-43-4*

МАКОВЕЙ, М.Д. Влияние способа мульчирования почвы на показатели признаков продуктивности томата. В: *Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки. Материалы Всероссийской научной конференции. ФГБНУ АФИ. Санкт-Петербург, 2020, с.177-182. ISBN 978-5-905200-43-4*

CORLATEANU, L.; GANEA, A.; MASLOBROD, S. Millimeter radiation as a factor increasing viability of collection accessions of medicinal plants under *ex situ* conservation. In: *«Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки», Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, 1-2 октября 2020, Санкт-Петербург: ФГБНУ АФИ, 2020, с.322-328. ISBN 978-5-905200-43-4*

БЫЛИЧ, Е. Полевая оценка мутантных линий кукурузы на устойчивость к основным болезням. In: *Проблемы изучения растительного покрова Сибири. В:Труды VII Международной научной конференции, посвященной 135-летию Гербария им. П.Н.Крылова Томского государственного университета и 170-летию со дня рождения П.Н. Крылова. Томск, 28–30 сентября 2020, с.26-28, ISBN 978-5-94621-927-3.*

МАКОВЕЙ, М.Д. Морфологические особенности пыльцевых зерен линий томата в зависимости от уровня закладки соцветия и высокотемпературного воздействия. В: *ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ «Жученковские чтения VI», 2020, с. 94-97. ISBN: 978-5-907430-50-1.*

БЫЛИЧ, Е. Н. Оценка на толерантность к засухе молдавских стародавних сортов кукурузы. В: *Материалы международной научно-практической конференции: «Современная биотехнология: актуальные вопросы, инновации и достижения» 21 октября 2020 г. Кемерово, с.190-193, ISBN 978-5-8353-2671-6*

МОГЫЛДА, А. А., ГАНЯ, А. И.. Оценка генотипов из коллекций кунжута (*Sesamum indicum* L.) по параметрам продуктивности, В: *Вклад агрофизики в решение фундаментальных задач сельскохозяйственной науки. Санкт-Петербург, 2020, с.196-202. ISBN 978-5-905200-43-4*

КУРШУНЖИ, Д. Оценка коллекционного материала нута (*Cicer arietinum* L.) на устойчивость к патогену *Ascochyta fabaei*. В: *Материалы IV Международной научно-практической конференции « Основные, малораспространённые и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению», 12 марта 2020, с. Круты, Черниговская обл., Украина, Т.4, с.109-114.*

МОГЫЛДА, А. А. Влияние физических мутагенных факторов на некоторые количественные признаки в поколении *M₂ Sesatum indicum* L.В: *Проблемы изучения растительного покрова Сибири. Международная научная конференция, посвященная 135-летию Гербария ТГУ и 170-летию профессора Порфирия Никитича Крылова, 2020*, с.78-80. ISBN 978-5-94621-927-3

БАХШИЕВ А., ЗАМОРЗАЕВА И., МИХНЯ Н. Молекулярная диагностика заражения некоторых молдавских сортов томата фитоплазмой. В: *VII международная научно-практическая конференция «Современные тенденции в селекции, семеноводстве и товарном производстве овощных, бахчевых и цветочных культур. Традиции, современность, перспективы»*, 7-11 сентября 2020 г. Московская область, Одинцовский округ, п. ВНИИССОК, Россия, 2020.

DEAGHILEVA, A., GRAJDIERU, C., TUMANOVA, L., MITIN, V. Semiquantitative analysis of soil-borne plant pathogens from *Fusarium* and *Alternaria* genera in some tomato varieties. В: *Материалы Всероссийской Конференции с Международным Участием “Вклад Агрофизики в Решение Фундаментальных Задач Сельскохозяйственной Науки,”* 2020, с.611-614, .

ЗАМОРЗАЕВА И., МИТИНА И., БАХШИЕВ А. Эффективность молекулярных методов оценки устойчивости сортов томата к фитоплазме. В: *Международная научно-практическая конференция «Теория и практика адаптивной селекции растений» (Жученковские чтения VI)*, 28-30 сентября, Краснодар, Россия, 2020, с.116-119.

КУЗНЕЦОВА И., МИТИН В., МИТИНА И. Изменение спектра фитопатогенов рода *Fusarium* и рода *Murothesium* при предпосевной обработке семян пшеницы фунгицидом Shell 120FS. В: *Материалы Всероссийской Конференции с Международным Участием “Вклад Агрофизики в Решение Фундаментальных Задач Сельскохозяйственной Науки”*, с. 157-153, 2020

TUMANOVA, L., GRAJDIERU, C., MITIN, V., MITINA, I. Comparative analysis of diversity of phytopathogens in soil and maize plants maize fields of Republic of Moldova. В: *Материалы Всероссийской Конференции с Международным Участием “Вклад Агрофизики в Решение Фундаментальных Задач Сельскохозяйственной Науки.”* 2020, с.114-117.

MITINA, I., MITIN, V., TUMANOVA, L. Выявление в почве продуцентов микотоксинов по генам, участвующим в синтезе микотоксинов. В: *Материалы Всероссийской Конференции с Международным Участием “Вклад Агрофизики в Решение Фундаментальных Задач Сельскохозяйственной Науки.”* 2020, с. 457-463,

TUMANOVA, L., GRAJDIERU, C., MITIN, V. Molecular assessment of maize resistance to some common fungal pathogens using PCR-based assays. In: *Новітні Технології в Рослинництві: Традиції Та Сучасність: Збірник Тез. Міжнародної Наукової Інтернет Конференції*, pp. 56–57, 2020

ZAMORZAEVA, I., VAHSIEV, A., MIHNEA, N. 2020. Spread of stolbur in some tomato varieties and indicators of their productivity. In: *Book of Abstracts of International Conference “Agriculture for Life, Life for Agriculture”*, Section 2, Horticulture. Bucharest, România.109. p.109.

2021

CORLATEANU, L, GANEA, A, MASLOBROD, S. The influence of millimeter radiation on physiological, biochemical and genetic parameters of *Echinacea purpurea* (L.) Moench seeds and

- seedlings. В: *«Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі»*: Всеукраїнської науково-практичної конференції, 15 октября 2021. Умань, сс.85-86.
- МАКОВЕЙ, М. Д. Изменчивость морфобиологических и хозяйственно ценных признаков в процессе вегетации растений томата. В: *«Неделя науки в Крутах – 2021»*: материалы VII Международной научно-практ. Конф. (в рамках VI научного форума): Том 2, 9 – 10 марта, 2021, Харьков, сс. 117-121.
- БЕЛОУСОВА, Г, ШУБИНА, В. Молекулярно-генетическая идентификация грибковых патогенов в плодах томата на ранних стадиях заболевания. В: *„Селекционно-генетическая наука и образование”*: материалы X Международной научной конференции, 18–20 марта, 2021, Умань. Сс. 11-15.
- БЕЛОУСОВА, Г. Молекулярно-генетическая идентификация грибковых патогенов в семенах томата. В: *«Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»*: материалы Международной научной конференции, 14-15 сентября 2021. Санкт-Петербург, сс. 274-277. ISBN 978-5-905200-46-5.
- КОРЛЭТЯНУ, Л, ГАНЯ, А, МАСЛОБРОД, С. Изучение протекторного действия миллиметрового излучения на семена дурмана (*Datura stramonium* L.) из активных коллекций *ex situ*. В: *„Селекционно-генетическая наука и образование”*: материалы X Международной научной конференции, 18–20 марта, 2021, Умань. сс. 107-111.
- ЗАМОРЗАЕВА, И, БАХШИЕВ А, ФОКША Н. Молекулярная диагностика заражения молдавских сортов перца фитоплазмой В: *«Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»*: материалы Международной научной конференции, 14-15 сентября 2021. Санкт-Петербург, сс. 320-324. ISBN 978-5-905200-46-5.
- GRAJDIERU, C, TUMANOVA L. Quantitation of toxigenic aspergillus flavus strains in maize seed material via conventional PCR. В: *«Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»*: материалы Международной научной конференции, 14-15 сентября 2021. Санкт-Петербург, сс. 255-258. ISBN 978-5-905200-46-5.
- DEAGHILEVA, A, TUMANOVA, L, MITIN, V. ПЦР идентификация плесневых грибов рода *Penicillium* в семенах перца сладкого и баклажана. В: *«Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»*: материалы Международной научной конференции, 14-15 сентября 2021. Санкт-Петербург, сс. 296-299. ISBN 978-5-905200-46-5.
- КУЗНЕЦОВА, Ирина. Определение грибковых патогенов родов *Fusarium*, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Penicillium* и *Myrothecium* в семенах озимой пшеницы при помощи молекулярно-генетических методов. В: *«Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»*: материалы Международной научной конференции, 14-15 сентября 2021. Санкт-Петербург, сс. 363-367. ISBN 978-5-905200-46-5.
- БЫЛИЧ, Е. Оценка самоопыленных линий кукурузы по толерантности к засухе. В: *«Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»*: материалы Международной научной конференции, 14-15 сентября

2021. Санкт-Петербург, сс. 292-295. ISBN 978-5-905200-46-5.

КОРЛЭТЯНУ, Л, ГАНЯ, А, МАСЛОБРОД, С. Влияние физических факторов на жизнеспособность семян пшеницы при консервации *ex situ*. В: “Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве”: материалы VII Международной научно-практической конференции, 6-7 апреля 2021, Киров, сс. 102-106. ISBN 978-5-7352-0160-1.

ИГНАТОВА, З.. Сравнение состава патогенной микрофлоры в семенах тритикале молдавской селекции. В: «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»: материалы Международной научной конференции, 14-15 сентября 2021. Санкт-Петербург, сс. 340-344. ISBN 978-5-905200-46-5.

КОРЛЭТЯНУ, Л, ГАНЯ, А, ГРАДИНАР, Д. Потенциал хранения коллекционных образцов огурца (*Cucumis sativus* L.) при консервации *ex situ*. В: «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»: материалы Международной научной конференции, 14-15 сентября 2021. Санкт-Петербург, сс. 353-357. ISBN 978-5-905200-46-5.

2022

ЗАМОРЗАЕВА, И, БАХШИЕВ, А. Молекулярная диагностика распространения столбура в некоторых важных для сельского хозяйства Молдовы культурах. В: «Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия и растениеводства»: материалы международной научной конференции, 14–15 апреля, 2022, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, сс. 509-513. ISBN 978-5-905200-48-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-509-513.pdf

МАКОВЕЙ, М, ГАНЯ, А. Мутантные формы томата и изменчивость некоторых хозяйственно-ценных признаков под влиянием условий выращивания. В: «Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)»: материалы VI Международной научно-практической конференции (в рамках VII научного форума «Неделя науки в Крутах – 2022»), 3 марта, 2022, Круты, Черниговская обл., Украина. Том 1, сс. 150-159.

DEAGHILEVA, A, TUMANOVA, L, MITIN, V, GRAJDIERU, C. *Fusarium* distribution in eggplant - «from seed to seed». В: «Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия и растениеводства»: материалы международной научной конференции, 14–15 апреля, 2022, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, сс. 478-481. ISBN 978-5-905200-48-9.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-478-481_0.pdf

МИХЭИЛЭ, В.В, КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., МЕЛИЯН, Л.Г., ГАНЯ, А.И., ГОРЕ, А.И. Влияние ускоренного старения на морфофизиологический парамактры семян коллекционных образцов мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) при консервации *ex situ*. В: «Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия и растениеводства»: материалы международной научной конференции, 14–15 апреля, 2022, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, сс. 297-301. ISBN 978-5-905200-48-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-297-301.pdf

МАКОВЕЙ М.Д. Организация селекционного процесса при создании устойчивых к абиотическим стрессам сортов и гибридов томата. В: «Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин – від вивчення до освоєння (сільськогосподарські і біологічні науки)»: материалы

VI Міжнародної науково-практичної конференції (у рамках VII наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2022»), 3 березня, 2022, Круты, Том 2. сс. 261-269. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-261-269.pdf

БЕЛОУСОВА, Г, МОГЫЛДА, А. Молекулярно-генетическое определение заражения листьев кунжута *Sesamum indicum* L. патогенами г. *Fusarium*. В: «Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия и растениеводства»: материалы международной научной конференции, 14–15 апреля, 2022, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, сс. 482-487. ISBN 978-5-905200-48-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-482-487_0.pdf

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., МЕЛИЯН, Л.Г., МИХЭЙЛЭ, В.В., ГАНЯ, А.И., ВАНЬКОВИЧ, Н.Г. Определение потенциала хранения семян коллекционных образцов кукурузы (*Zea mays* L.) из коллекции генетического банка растений. В: «Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия и растениеводства»: материалы международной научной конференции, 14–15 апреля, 2022, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, сс. 224-229. ISBN 978-5-905200-48-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-224-229_2.pdf

БЫЛИЧ, Е.Н. Эколого-адаптивная характеристика самоопыленных линий кукурузы. В: «Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия и растениеводства»: материалы международной научной конференции, 14–15 апреля, 2022, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, сс. 338-343. ISBN 978-5-905200-48-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-338-343.pdf

КУЦИТАРУ, Д. В. Характеристика биоразнообразия образцов льна (*Linum usitatissimum* L.) из коллекции *ex situ* генетического банка растений. В: «Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия и растениеводства»: материалы международной научной конференции, 14–15 апреля, 2022, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, сс. 285-290. ISBN 978-5-905200-48-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-285-290_2.pdf

МЕЛИЯН, Л.Г., КОРЛЭТЯНУ, Л. Б., МИХЭЙЛЭ, В. В., ГАНЯ, А. И., РОТАРЬ, С. Г. Прогнозирование долговечности хранения семян различных генотипов твердой пшеницы (*Triticum durum* Desf.) после ускоренного старения. В: «Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия и растениеводства»: материалы международной научной конференции, 14–15 апреля, 2022, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, сс. 291-296. ISBN 978-5-905200-48-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-291-296.pdf

БЫЛИЧ, Е., ГРЭЖДИЕРУ, К. Аддитивность оценок самоопыленных линий кукурузы на устойчивость к болезням. В: «Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)»: материалы VI Международной научно-практической конференции (в рамках VII научного форума «Неделя науки в Крутах – 2022»), 3 марта, 2022, Круты, Том 2, сс. 85-91. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-85-91.pdf

2023

GRĂJDIERU, С., VÎLICI, Е. Молекулярная идентификация фитопатогенов кукурузы в генеративной стадии развития растений. În: Четвертая Международная научная

конференция «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего» ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, 13-15 сентября 2023 г., 2023, с.33-38. ISBN 978-5-905200-51-9. <https://istina.msu.ru/collections/612155492/>

МИХЭИЛЭ, В. В., КОРЛЭТЯНУ, Л. Б., МЕЛИЯН, Л. Г., ГАНЯ, А. И. Влияние ускоренного старения семян дыни (*Cucumis melo* L.) на морфофизиологические параметры семян при консервации *ex situ*. *In: Материалы Четвёртой Международной научной конференции «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»*, ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, Россия, 13-15 сентября, 2023, с. 199-203. ISBN 978-5-905200-51-9. <https://istina.msu.ru/collections/612155492/>

БЫЛИЧ, Е.Н., ГРЭЖДИЕРУ, К.Б. Оценка коллекционных образцов кукурузы на устойчивость к засухе и болезням. *In: Материалы VII Международной научно-практической конференции "Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений: от изучения до использования (в рамках VIII научного форума «Неделя науки в Крутах»*, Круты, 2 марта 2023, т.2, 2023, с 49-54.

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., МИХЭИЛЭ, В.В., ГАНЯ, А.И., МЕЛИЯН, Л.Г., ПИТЮЛ, М.Д. Морфофизиологические параметры семян томата (*Solanum lycopersicum* L.) для определения их потенциала хранения *ex situ*. *In: Четвертая Международная научная конференция «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»* ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, 13-15 сентября 2023 г., с. 117-123. ISBN 978-5-905200-51-9. <https://istina.msu.ru/collections/612155492/>

МАКОВЕЙ, М.Д. Сорты и гибриды томата, созданные в Институте генетики, физиологии и защиты растений Республики Молдова. Овочівництво і баштанництво: історичні аспекти, сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку. *Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції (у рамках VIII наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2023»*, 28 лютого - 1 березня 2023 р., Крути, Чернігівська обл., Україна), т.1. с. 176-182.

МЕЛИЯН, Л.Г., КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., МИХАИЛЭ, В.В., ГАНЯ, А.И. Прогнозирование долговечности хранения семян различных генотипов кабачков (*Cucurbita pepo* L.) после ускоренного старения. *In: Четвертая Международная научная конференция «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»* ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, 13-15 сентября 2023 г., с.156-162. ISBN 978-5-905200-51-9. <https://istina.msu.ru/collections/612155492/>

КУЦИТАРУ, Д. В. Проявление морфобиологических признаков и продуктивности коллекционных форм льна при возделывании в центральной зоне Республики Молдова. В: *IV Международной научной конференции «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего»*. Санкт-Петербург, 13-15 сентября 2023 г., с. 133-138. ISBN 978-5-905200-51-9. <https://istina.msu.ru/collections/612155492/>

МАКОВЕЙ, М.Д., ГАНЯ, А.И. Мутантные гены томата, контролирующие характер проявления признаков гипокотыля, семядольных и первых настоящих листьев. *In: Материалы IX международной научно-практической конференции «Овощеводство и бахчеводство: исторические аспекты, современное состояние, проблемы и перспективы развития»*; 28 февраля - 1 марта 2023 г., Опытная станция «Маяк» ИОБ НААН , с. Круты,

Украина, том 1. с. 170-175.

МЕЛИАН, Л. Г., КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., МИХЭЙЛЭ, В.В., ГАНЯ, А.И. Применение метода ускоренного старения семян кабачков (*Cucurbita pepo* L) для оценки их способности к длительному хранению. În: Материалы IX международной научно-практической конференции «Овощеводство и бахчеводство: исторические аспекты, современное состояние, проблемы и перспективы развития»; 28 февраля - 1 марта 2023 г., Опытная станция «Маяк» ИОБ НААН, Круты, Украина, том 2, с. 75-82.

БЕЛОУСОВА, Г., МОГЫЛДА, А. Молекулярно-генетическое выявление фитопатогенного заражения листьев кунжута (*sesamum indicum* l.), În: Четвертая Международная научная конференция «Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего» ФГБНУ АФИ, Санкт-Петербург, 13-15 сентября 2023 г., 2023 с. 694-699. ISBN 978-5-905200-51-9. <https://istina.msu.ru/collections/612155492/>

CURSHUNJI, D. Evaluation of chickpea breeding material for drought. Materials VII International scientific and practical conference: *Basic, less common and non-traditional plant species - from study to implementation (agricultural and biological sciences)*. Vol.1, March 2, 2023 p., Kruty village, Chernihiv region, Ukraine, p.150-154.

CURSHUNJI, D. Correlation and path analysis components of yield the breeding genotypes of chickpea. Матеріали viii всеукраїнської науково-практичної конференції «Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі» (присвячено 155-річчю заснування факультету агрономії Уманського національного університету садівництва) 11-13 жовтня 2023, p.79-81. <https://genetics.udau.edu.ua/ua/nauka-ta-innovacii/naukovi-vidannya.html>

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

2020

GRAJDIERU, C. Molecular identification of aflatoxin-producing aspergillus strains in maize seed-material În: *Materialele simpozionului științific internațional "Protecția plantelor -realizări și perspective"*, 2020, pp. 268-271, ISBN 978-9975-3472-0-4.

ZAMORZAEVA, I.; BAHSEV, A. Lack of stolbur transmission by seeds in some moldavian tomato and pepper varieties. În: *Materialele ale Simpozionului Științific Internațional „Protecția plantelor - realizări și perspective"*, Chișinău, 27-28 octombrie, 2020, pp. 359-363. ISBN 978-9975-3472-0-4.

КУЗНЕЦОВА, И., БЕЛОУСОВА, Г. Характеристика фитопатогенной нагрузки семян озимой пшеницы устойчивого к болезням сорта Куяльник при помощи молекулярно-генетических методов. В: *Материалы Международного научного симпозиума «Защита растений: достижения и перспективы»*, 2020, с.346-350. ISBN 978-9975-3472-0-4.

ИГНАТОВА, З., КУЗНЕЦОВА, И. Молекулярно-генетическая идентификация токсинообразующих фитопатогенов из родов *Fusarium* и *Penicillium* на озимой пшенице. В: *Materialele Simpozionului internațional „Protecția plantelor - realizări și perspective"*, 2020, с.342-346. ISBN 978-9975-3472-0-4.

БЫЛИЧ, Е.Н. Оценка коллекционного материала кукурузы по комплексной устойчивости к болезням. В: *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных*

культур. Доклады международной научно-практической конференции посвященной 90-летию со дня основания института 10 апреля 2020 г., Тирасполь, с.228-231, ISBN 978-9975-3404-1-0.

МАКОВЕЙ, М.Д. Приоритетные направления в селекции томата и генотипические особенности сортов предназначенных для выращивания в условиях Молдовы. В: *Наука, образование, культура. Междун. научно-практ. конф. Том I* Комрат. 2020, с.388-395. ISBN 978-9975-83-091-1

МАКОВЕЙ, М.Д. Генотипические особенности линий томата по сочетанию продуктивности с устойчивостью к стрессовым абиотическим факторам. В: *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Доклады междун. научно-практической конференции посвященной 90-летию со дня основания Приднестровского НИИСХ*. Тирасполь, 2020, с.108-111. ISBN 978-9975-3404-1-0.

2021

GANEA, A. Conservarea *in situ* a agrobiodiversității vegetale – factor de reușită în promovarea agriculturii durabile. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 221-224. ISBN 978-9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.58>

КОРЛЭТЕАНУ, Л, МЕЛИЯН, Л, ГАНЯ, А, МИХАИЛЭ, В, ВАНЬКОВИЧ, Н. Изучение потенциала хранения коллекционных образцов кукурузы (*Zea mays* L.) в условиях консервации *ex situ*. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 202-204. ISBN 978-9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.53>

БЕЛОУСОВА, Г, МИХНЯ, Н. Грибковые патогены в листьях нижнего яруса сортов томата Mary Gratefully и Tomiș. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp.15-17. ISBN 978-9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.03>

КОРЛЭТЯНУ, Л, ГАНЯ, А, МАСЛОБРОД, С. Повышение жизнеспособности семян кукурузы с помощью миллиметрового излучения в условиях консервации *ex situ*. În: “*Genetica, ameliorarea, producerea de semințe și tehnologia de cultivare a porumbului*”: Conferința Științifico-Practică cu participare internațională, 9-10 septembrie 2021, Porumbeni, pp. 130-136.

CUȚITARU, D. Manifestarea productivității genotipurilor de in (*Linum usitatissimum* L.) cultivat în diferite epoci de semănat. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 214-217. ISBN 978-9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.57>

МАКОВЕЙ, М. Использование мутантных генов томата при селекции на гетерозис. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 229-232. ISBN 978- 9975-56-912-5.

МАКОВЕЙ, М, ГАНЯ А. Разнородность мутантной коллекции томата по типу роста и габитусу растений. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 233-236. ISBN 978- 9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.61>

ДЯГИЛЕВА, А, ТУМАНОВА, Л, МИТИН В, ГРЭЖДИЕРУ К. Идентификация *Fusarium* spp. И *Alternaria* spp. В семенах некоторых овощных культур În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 42-45. ISBN 978-9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.10>.

MELIAN, L, CORLĂTEANU, L, МИХĂИЛĂ, V, CUȚITARU, D. Evaluarea potențialului de păstrare a semințelor mostrelor din colecția de *Triticum durum* L. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 68-71. ISBN 978-9975-56-912-5.

MITINA, I, BAHSIEV, A, MITIN, V, ZAMORZAEVA, I. QPCR detection and quantification of ‘*Candidatus Phytoplasma solani*’ in tomato with primers targeting cpn60 gene. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 79-82. ISBN 978-9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.20>

ZAMORZAEVA, I, BAHSIEV, A. Phytoplasma testing in sweet pepper in Moldova. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 112-114. ISBN 978-9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.29>

БЫЛИЧ, Е. Сравнительная оценка засухоустойчивости местных сортов кукурузы. În: “*Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor*”: Conferința științifică internațională: Ed. A VII-a, 4-5 octombrie 2021. Chișinău: Ed. PRINT-CARO, 2021, pp. 190-193, ISBN 978-9975-56-912-5. <https://doi.org/10.53040/gppb7.2021.50>

2023

BÎLICI, E., GRĂJDIERU, C. Immunologic evaluation of maize collection samples. In: Materialele simpozionului științific internațional „Protecția plantelor – realizări și perspective”, Chisinau, 2-3 octombrie 2023, 284-289. ISBN978-9975-62-563-0. https://ibn.idsi.md/ro/collection_view/2375

6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

2020

GANEA, A. Perspectivele conservării in situ a părului pădureț în Republica Moldova. În: *Integrare prin cercetare și inovare. Conferința științifică națională cu participare internațională, Chișinău, 10-11 noiembrie 2020*, pp.179-182. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1.

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МАСЛОБРОД, С.Н. Радиопротекторное и радиорепарационное действие миллиметрового излучения на семена кукурузы. В: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective. Conf. științifică națională cu participare internațională (ediția a patra)*, Bălți, 26-27 iunie 2020, с.65-69. ISBN 978-9975-3382-6-4.

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МАСЛОБРОД, С.Н. Влияние миллиметрового излучения на первичные процессы метаболизма семян клещевины (*Ricinus communis* L.) в условиях консервации *ex situ*. В: *Realizări științifice în ameliorarea culturile cerealiere și elemente*

tehnologice inovative în contextul schimbărilor climaterice. Materialele Conferinței științifico-practice cu participare internațională. Pașcani, Moldova, 4-5 septembrie 2020, c.213-219. ISBN 978-9975-56-177-8

МАКОВЕЙ, М.Д. Селекция на гетерозис и частота повторяемости типов наследования основных хозяйственно-ценных признаков томата гибридами F₁. В: *Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective (ediția a patra).* Conferința științifică națională cu participare internațională. Bălți, 26-27 iunie 2020, c.73-78. ISBN 978-9975-3382-6-4.

ROMANCIUC, G. Diseminarea informației cu referire la resursele genetice vegetale pentru alimentație și agricultură prin intermediul sistemelor informaționale online. În: *Știința în nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective (ediția a patra).* Conferința științifică națională cu participare internațională. Bălți, 26-27 iunie 2020, pp.91-97. ISBN 978-9975-3382-6-4.

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МАСЛОБРОД, С.Н. Использование миллиметрового излучения для повышения жизнеспособности семян тритикале и кукурузы при консервации ex situ. В: *Realizări științifice în ameliorarea culturile cerealiere și elemente tehnologice inovative în contextul schimbărilor climaterice, Materialele Conferinței științifico-practice cu participare internațională.* Pașcani, Moldova, 4-5 septembrie 2020, c.121-128. ISBN 978-9975-56-177-8.

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., МАСЛОБРОД, С.Н. Вода как индуктор биологических эффектов при воздействии миллиметрового излучения на семена. В: *Integrare prin cercetare și inovare. Culegere de articole științifice* Chișinău, 10-11 noiembrie 2020, c.203-207. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1.

CUZNETSOVA, I., GRAJDIERU, C., IGNATOVA, Z. Использование молекулярно-генетических методов для определения степени распространенности грибов рода *Myrothecium* на растениях озимой пшеницы в различные фазы вегетации. В: *Materialele Conferinței Științifice „Știința În Nordul Republicii Moldova: Probleme, Realizări, Perspective”*, 2020, vol. 4, c. 47-51.

TUMANOVA, L., GRAJDIERU, C., MITIN, V., MITINA, I. Identification of mycotoxin-producing fungi from several fungal genera associated with maize. In: *Materialele Conferinței Științifice „Știința În Nordul Republicii Moldova: Probleme, Realizări, Perspective”*, 2020, vol. 4, pp. 114-117.

2021

GRAJDIERU, C., TUMANOVA L., MITINA, I., MITIN V. Comparative analysis of accumulation of some toxigenic fungi in maize seed material during storage using real-time PCR În: *“Știința în Nordul Republicii Moldova: Probleme, Realizări, Perspective”*: Conferința Științifică cu participare internațională, ediția a V-a, 29-30 iunie 2021, Bălți. Pp. 54-57, ISBN 978-9975-62-432-9.

GANEA, A. Evaluation of cornelian cherry in natural ecosystems of Republic of Moldova. În: *“Integrare prin Cercetare și Inovare”*: Conferința științifică națională cu participare internațională (USM), 10-11 noiembrie 2021, Chișinău. Pp.82-84. ISBN 978-9975-152-48-8.

БЫЛИЧ, Е. Сравнительная характеристика местных сортов кукурузы по параметрам продуктивности. În: *“Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă”*: Conferința științifico-practică (UST), 20-21 martie 2021. Chișinău, 2021, Vol. 1, pp. 159-164, ISBN 978-9975-76-327-1.

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б.; ГАНЯ, А.И.; МАСЛОБРОД, С.Н. Влияние миллиметрового излучения

на жизнеспособность семян сафлора красильного (*Carthamus tinctorius* L.) при консервации *ex situ*. În: “*Integrare prin Cercetare și Inovare*”: Conferința științifică națională cu participare internațională (USM), 10-11 noiembrie 2021, Chișinău. Pp.125-127. ISBN 978-9975-152-48-8.

MOGÎLDA Anatolii, HARCUC Oleg, BOTNARU Liuba. Analiza unor parametri cantitativi la genotipurile din cadrul colecției de *Sesamum indicum* L. În: “*Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă*”: Conferința științifico-practică (UST), 20-21 martie 2021. Chișinău, 2021, Vol. 1, pp. 95-101, ISBN 978-9975-76-327-1.

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б.; ГАНЯ, А.И.; ЛЯТАМБОРГ, С.И. Изучение долговечности семян тритикале для оптимизации их длительного хранения в генетическом банке растений. În: “*Știința în nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective*”: Conferința științifică națională cu participare internațională, ed. A 5-a, consacrată aniversării a 15 ani de la fondarea instituției, 25-26 iunie 2021, Bălți, pp.58-61. ISBN 978-9975-62-432-9.

2022

DEAGHILEVA, A, MITIN, V, GRAJDIERU, C, TUMANOVA, L. Comparative quantification of *Alternaria alternata* and *Alternaria solani* in some eggplant varieties. În: “*Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective*”: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 60-63. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-60-63_0.pdf

БЕЛОУСОВА, Г., МОГЫЛДА, А. Молекулярно-генетическое определение патогенных грибов в семенах кунжута *Sesamum indicum* L. În: “*Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective*”: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 23-26. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-23-26_0.pdf

КОРЛЭТЯНУ, Л., ГАНЯ, А., МАСЛОБРОД, С. Миллиметровое излучение как фактор повышения жизнеспособности семян огурца в условиях консервации *ex situ*. În: “*Integrare prin Cercetare și Inovare*”: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, 10-11 noiembrie 2022. Științe ale naturii și exacte. Chișinău, Republica Moldova, pp. 38-41. ISBN 978-9975-62-469-5.

МАКОВЕЙ, М.Д. Влияние уровня закладки соцветия на показатели пыльцы томата и её устойчивость к высокой температуре. În: “*Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective*”: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 84-87. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-84-87.pdf

БЫЛИЧ, Е., ГРЭЖДИЕРУ, К. Сравнительная оценка образцов коллекции кукурузы по устойчивости к болезням. În: “*Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective*”: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 26-29. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-26-29_0.pdf

GANEA, A. Potențialul speciilor de plante puțin utilizate pentru fortificarea securității alimentare a

Republicii Moldova. În: *“Integrare prin Cercetare și Inovare”*: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, 10-11 noiembrie 2022, Științe ale naturii și exacte. Chișinău, Republica Moldova, pp. 54-56. ISBN 978-9975-62-469-5.

КУЗНЕЦОВА, И. Влияние обработки семян озимой пшеницы хлорсодержащими реагентами на спектр грибковых патогенов, обнаруживаемый в семенах при помощи молекулярно-генетических методов. În: *“Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”*: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 75-78. ISBN 978-9975-3465-5-9.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-75-78_2.pdf

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МАСЛОБОД, С.Н. Действие миллиметрового излучения на семена дурмана (*Datura stramonium* L.) в условиях консервации *ex situ*. În: *“Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”*: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 72-75. ISBN 978-9975-3465-5-9. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-72-75.pdf

МИHĂИЛĂ, V., CORLĂTEANU, L., MELIAN, L., GANEA, A., GORE, A. Determinarea potențialului de păstrare a genotipurilor din colecția de grâu comun (*Triticum aestivum* L.) în condițiile conservării *ex situ*. În: *“Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”*: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, Ediția a VI-a, 20-21 mai 2022, Bălți, pp. 90-94. ISBN 978-9975-3465-5-9.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-90-94_0.pdf

МИHĂИЛĂ, V. Evaluarea morfo-biologică a unor genotipuri *Cuphea* Ait. în condițiile Republicii Moldova. În: *“Integrare prin Cercetare și Inovare”*: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, 10-11 noiembrie 2022, Științe ale naturii și exacte. Chișinău, Republica Moldova, pp. 80-82. ISBN 978-9975-62-469-5.

CUȚITARU, D. Elucidarea mostrelor productive de in în urma analizei comparative a indicilor cantitativi. În: *“Integrare prin Cercetare și Inovare”*: materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională, 10-11 noiembrie 2022, Științe ale naturii și exacte. Chișinău, Republica Moldova, pp. 42-44. ISBN 978-9975-62-469-5.

2023

BELOUSOVA G., MOGÎLDA A., Молекулярно-генетическое обнаружение фитопатогенов в семенах кунжута *Sesamum Indicum* L.. În: *Conferința națională cu participare internațională “Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șaptea)*. Bălți, 19-20 mai 2023, стр. 28-31. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

КУЗНЕЦОВА И. Качественные изменения спектра грибных патогенов рода *fusarium* в семенах озимой пшеницы при различных условиях хранения посевного материала с использованием молекулярно-генетических методов. În: *Conferința națională cu participare internațională “Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șaptea)*. Bălți, 19-20 mai 2023, p. 81-85. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

ИГНАТОВА З. Сравнительная оценка зараженности семян 3 сортов тритикале некоторыми грибными патогенами из рода *Fusarium* в зависимости от условий хранения. În: *Conferința națională cu participare internațională "Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective"* (ediția a șaptea). Bălți, 19-22 mai 2023, p. 67-71. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

МАКОВЕЙ, М.Д. Мутантные формы томата и их значение для селекционно-генетических исследований. În: *Conferința Științifică națională cu participare internațională "Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective"* (ediția a șaptea). Bălți. 19-22 mai. 2023. p. 88-93. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МАСЛОБРОД, С.Н. Миллиметровое излучение как фактор повышения жизнеспособности семян чечевицы (*Lens culinaris* L.) после их длительного хранения. Бельцы. În: *Conferința științifică cu participare internațională „Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”* (ediția a șaptea). Bălți, 19-20 mai 2023, p.77-81. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

МИНĂИЛĂ, V., CORLĂTEANU, L., MELIAN, L., GANEA, A. Determinarea potențialului de păstrare a genotipurilor din colecția de pepene galben (*Cucumis melo* l.) în condițiile conservării *ex situ*. În: *Conferința științifică cu participare internațională „Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”* (ediția a șaptea), Bălți, 19-20 mai, 2023, p. 643-647. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

CURSHUNJI, D. Agro-biological characteristics the breeding genotypes of chickpea. În: *Conferința științifică cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”* (ediția a șaptea). Bălți, 19-20 mai 2023, p.286-289. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

CUȚITARU, D. Evaluarea comparativă a speciilor *Linum grandiflorum* Desf. și *Linum usitatissimum* L. din colecția *ex situ* a Băncii de gene. În: *Conferința Științifică Națională cu participare Internațională "Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective"*, Ediția a VI-a. Bălți. 19-20 mai 2023, p. 54-59. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

MOGÎLDA, A., GANEA, A. Evaluarea comparativă a unor parametri ai productivității în generațiile M2-M4 la susan (*Sesamum indicum* L.). În: *Conferința Științifică Națională cu Participare Internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”*, Ediția a VII-a, 19-20 mai 2023, Bălți, Republica Moldova: Tipar: Bons Offices, 2023, p. 101-104, ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

ГРЭЖДИЕРУ, К.Б. БЫЛИЧ, Е.Н. Идентификация возбудителей фузариоза в агроцинозе кукурузы. În: *Conferința științifică națională cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: probleme, realizări, perspective.”*, Ediția a VII-a, 19-20 mai, or. Bălți, p. 63-66. ISBN 978-9975-81-128-6. https://ibn.idsi.md/collection_view/2267

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МИХАИЛЭ, В.В., ФОКША, Н. Г. Определение потенциала хранения семенных образцов перца из активных ex situ коллекций генетического банка. В: «Instruire prin cercetare pentru o societate prospera». Conferința științifico-practică consacrată jubileului „90 de ani al facultății biologie și chimie». Universitatea de Stat din Tiraspol, 20-21 martie 2020, vol.1, Biologie. Chișinău, 2020, c.175-180. ISBN 978-9975-76-307-3.

ROMANCIUC, G. Rolul organizațiilor internaționale în conservarea și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale. În: Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă consacrată jubileului „90 de ani ai Facultății Biologie și Chimie. Conferința științifico-practică . Vol. 1 Biologie, Chișinău, 2020, pp.129-135. ISBN 978-9975-76-306-6.

БЫЛИЧ, Е. Адаптивные характеристики самоопыленных линий кукурузы в условиях экстремальной засухи. В: Conferința Științifico-practică «Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă» consacrată jubileului „90 de ani ai Facultății Biologie și chimie”, 21-22 martie 2020, Chișinău, VI Biologie, c. 249-254. ISBN 978-9975-76-307-3

CUȚITARU, D. Caracterizarea diversității biologice a specimenilor de in din colecția ex situ în scopul ameliorării culturii în Republica Moldova. În: Conferința Științifico-Practică “Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă”, consacrată jubileului “90 de ani ai Facultății Biologie și Chimie” (UST). Chișinău, 21-22 martie 2020, pp.69-75. ISBN 978-9975-76-307-3.

GRAJDIERU, C. Molecular identification of fumonisin-producing fungi in maize. In: Materialele Conferinței Științifice a Doctoranzilor Tendințe Contemporane Ale Dezvoltării Științei: Viziuni Ale Tinerilor Cercetători, 2020, I, 199–204. http://edu.asm.md/sites/default/files/Volumul I final_1.pdf

7. Teze ale conferințelor științifice

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

2020

ROMANCIUC, G. Linking plant genetic resources data through standardized descriptors. În: Генетика и селекция в современном агрокомплексе. In: V Всеукраинская научно-практическая конференция, 16 октября, 2020, Умань, Украина, c.156-157.

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МАСЛОБРОД, С.Н. Применение миллиметрового излучения для повышения жизнеспособности семян культурных растений при консервации ex situ. В: Генетика и биотехнология XXI века: проблемы, достижения, перспективы. IV Международная научная конференция, 3-4 ноября 2020, г. Минск, ISBN 978-985-90526-3-7

BĂLICI, E. Evaluarea unor soiuri de porumb după toleranța la temperaturi scăzute. In: Sesiunea de comunicări științifice 160 ani de Grădina Botanică „Dimitrie Brandza” a Universității din București, ediția a xxvi-a, 6 noiembrie 2020. București, Editura Universității, pp.48-49 <http://librarie-unibuc.ro>

КОРЛЭТЯНУ, Л.Б., ГАНЯ, А.И., МАСЛОБРОД, С.Н. Влияние миллиметрового излучения на семена чечевицы (*Lens culinaris*) в условиях консервации ex situ. В: Генетика и селекция в современном агрокомплексе. În: V Всеукраинская научно-практическая конференция, 16 октября, 2020. Умань, Украина, с. 69-71.

КУРШУНЖИ, Д. Оценка коллекционных генотипов нута (*Cicer arietinum* L.) на толерантность к высоким температурам. În: *International Scientific Internet Conference "The Modern Technology in Crop Production: Traditions and Modernity"*, 17-18 June 2020, Kharkiv, с.143-144.

БЫЛИЧ, Е.Н. Реакция местных сортов кукурузы на затяжную засуху. В: *Генетика и селекция в современном агрокомплексе*. În: *V Всеукраинская научно-практическая конференция, 16 октября, 2020*. Умань, Украина, с. 13-15.

MAKOVEI, M. New Tomato Cultivar – Cireasca. IN: EUROPEAN EXHIBITION OF CREATIVITY AND INNOVATION E U R O I N V E N T I AȘI – ROMANIA XII th Edition, 21th - 23th May 2020 MD.91, pp. 208-209. ISSN Print 2601-4564; Online 2601-4572

MAKOVEI, M. New Tomato Cultivar – Cireasca. In: THE 24TH INTERNATIONAL EXHIBITION OF INVENTIONS INVENTICA 2020. IAȘI – ROMÂNIA. 29th-31th julie. Indice lucrari 450, p.456. ISSN: 1844-7880.

2021

BALICI, E. Evaluation of maize varieties for resistance to diseases under field conditions in Moldova. В: *«Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі»*: Всеукраїнської науково-практичної конференції, 15 октября 2021, р.8-9.. Умань.

CURSHUNJI, D, CHEBAN, A. Evaluation of chickpea collection genotypes for protein and fat content in seeds. В: *«Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі»*: Всеукраїнської науково-практичної конференції, 15 октября 2021, р.111-112, Умань.

2022

БЫЛИЧ, Е.Н. Мониторинг самоопыленных линий кукурузы по устойчивости к болезням. В: *«Селекционно-генетическая наука и образование»* (парийские чтения): материалы XI международной научной конференции, 21–23 марта 2022, Умань, Украина, с.7-10.

CURSHUNJI, D.K. Evaluation the breeding material of chickpea for yield and characteristics some morph biological traits. В: *«Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений – от изучения к внедрению (сельскохозяйственные и биологические науки)»*: материалы VI Международной научно-практической конференции (в рамках VII научного форума «Неделя науки в Крутах – 2022»), 3 марта, 2022, Круты, Украина. Том 2, с. 114-117.

CURSHUNJI, D. Response of chickpea collection`s genotypes to abiotic stress. В: *«Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі»*: материалы VII Всеукраїнська науково-практична конференція присвячена 100-річчю кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології ім. І.П. Чучмія, 4 листопад 2022, Умань, Україна., с. 88-89.

2023

BAHSIEV A., ZAMORZAEVA I. Estimation of '*Candidatus* Phytoplasma solani' prevalence in local tomato varieties. Programme and Abstracts. The Scientific Symposium Biology and Sustainable Development The 21th Edition, Bacau, 2023. Romania. P.69.

MAKOVEI, M. The genotypic reactions of pollen of mutant tomato forms to the action of stressful abiotic factors. Second International Scientific Conference "Plants Stress and Adaptation". Kharkov, June 7-8, 2023, p.138-139.

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

2021

CORLATEANU, L, CUTSITARU, D, GANEA, A. Storage potential of flax seed – indicator of genotype viability *ex situ* conservation. In: *The XIth International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova*, 15-16th June 2021, Chisinau, pp. 84. ISBN 978-9975-933-56-8. <https://doi.org/10.53040/cga11.2021.062>

MAKOVEI, M. Impact of the term of storage of tomato pollen at low temperature on its quality. In: *The XIth International Congress of Geneticists and Breeders from Republic of Moldova*, Chisinau, 15-16th June 2021, pp. 98. ISBN 978-9975-933-56-8. <https://doi.org/10.53040/cga11.2021.076>

CURSHUNJI, D. Evaluation the breeding material of chickpea for yield, biotic stress and characteristics some morph biological traits. In: *The XIth International congress of geneticists and breeders from Republic of Moldova*, Chisinau, 15-16th June 2021, p. 86. ISBN 978-9975-933-56-8. <https://doi.org/10.53040/cga11.2021.064>

BAHSIEV, A., MITIN, V., MITINA, I., ZAMORZAEVA, I. Assessment of the load of tomato plants by phytoplasma. In: *The XIth International congress of geneticists and breeders from Republic of Moldova*, Chisinau, 15-16th June 2021, pp. 18. ISBN 978-9975-933-56-8. <https://doi.org/10.53040/cga11.2021.002>

DEAGHILEVA, A., MITIN, V., GRAJDIERU C., TUMANOVA L. Comparative assessment of alternaria quantity in some tomatoe varieties. In: *The XIth International congress of geneticists and breeders from Republic of Moldova*, Chisinau, 15-16th June 2021, pp. 22, ISBN 978-9975-933-56-8. <https://doi.org/10.53040/cga11.2021.006>

TUMANOVA, L., GRAJDIERU, C., MITINA, I., MITIN, V. Evaluation of toxigenic fungi content in maize seed material using real-time PCR. In: *The XIth International congress of geneticists and breeders from republic of Moldova*, Chisinau, 15-16th June 2021, pp. 119. ISBN 978-9975-933-56-8. <https://doi.org/10.53040/cga11.2021.097>.

BELOUSOVA, G., MOGILDA, A. Molecular-genetic identification *Alternaria* spp. In sesame seeds. In: *The XIth International congress of geneticists and breeders from republic of Moldova*, Chisinau, 15-16th June 2021, pp. 72. ISBN 978-9975-933-56-8. <https://doi.org/10.53040/cga11.2021.051>.

MITINA, I., MITIN, V., KUZNETSOVA, I., IGNATOVA, Z., TUMANOVA, L. Detection of potentially mycotoxigenic fungi in grain. In: *The XIth International congress of geneticists and breeders from Republic of Moldova*, Chisinau, 15-16th June 2021, pp. 158. ISBN 978-9975-933-56-8. <https://doi.org/10.53040/cga11.2021.129>.

2022

BELOUSOVA, G, MOGILDA, A. Molecular indentification of *Fusarium* spp. pathogens in sesame seeds. In: “*Advanced Biotechnologies - Achievements and Prospects*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 10-11. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/10-11_44.pdf

MIHAILA, V, CORLATEANU, L, MELIAN L, GANEA, A. Determination of storage potential of genotypes from the melon collection (*Cucumis melo* L.) in the conditions of *ex situ* conservation. În:

“*Biotehnologii avansate – realizări și perspective*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 315-317. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/315-317_6.pdf

CORLATEANU, L, MELIAN, L, MIHAILA, V, GANEA, A, PITYUL, M. Study of the storage potential of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) collection samples under ex situ conservation. În: “*Biotehnologii avansate – realizări și perspective*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 280-282. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/280-282_10.pdf

CUZNETOVA, I. Molecular diagnosis of fungal pathogens in winter wheat varieties with different resistance. In: “*Advanced Biotechnologies - Achievements and Prospects*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 23-25. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/23-25_42.pdf

IGNATOVA, Z. Analysis of the composition of *Fusarium* pathogens in three triticale varieties. In: “*Advanced Biotechnologies - Achievements and Prospects*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 32-34. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/32-34_35.pdf

GANEA, A. Main objectives for ex situ conservation of plant genetic resources under conditions of climatic instability in the Republic of Moldova. În: “*Biotehnologii avansate – realizări și perspective*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 286-288. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/286-288_8.pdf

ZAMORZAEVA, I, BAHȘIEV, A, FOCȘA, N. Stolbur hazard check in eggplants in Moldova. In: “*Advanced Biotechnologies - Achievements and Prospects*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 44-46. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/44-46_36.pdf

BALICI, E, GRAJDIERU, C. Assessment of collection maize lines’ resistance to drought and diseases. In: “*Advanced Biotechnologies - Achievements and Prospects*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 256-258. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/256-258_5.pdf

MITINA, I, TUMANOVA, L, MITIN, V, GRAJDIERU, C. The dynamics of potential mycotoxin producing fungi in corn samples during storage. In: “*Modern technologies in the food industry*”: materialele conferinței științifice internaționale, 20-22 octombrie 2022, Chișinău, pp. 60. ISBN 978-9975-45-851-1.

ROMANCIUC, G. The National sharing Information mechanism (NISM) implemented in the Republic of Moldova. În: “*Biotehnologii avansate – realizări și perspective*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 334-336. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/334-336_7.pdf

MELIAN, L, CORLATEANU, L, MIHAILA, V, GANEA, A. Applying accelerated aging method for assessing the long-term storage capacity of zucchini seeds (*Cucurbita pepo* L.). În: “*Biotehnologii avansate – realizări și perspective*”: materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 312-314. ISBN 978-9975-159-81-4. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/312-314_6.pdf

MOGÎLDA, A. The effect of water stress on sesame (*Sesamum indicum* L.) samples from the M₃ generation in the condition of it's artificial modelling. In: "Advanced Biotechnologies - Achievements and Prospects": materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 199-201. ISBN 978-9975-159-81-4.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/199-201_13.pdf

MAKOVEY, M. The splitting of traits controlled by *ls* and *br* genes in F₂ populations of tomato. In: "Advanced Biotechnologies - Achievements and Prospects": materialele Simpozionului Științific Internațional, Ediția a VI-a, 3-4 octombrie 2022, Chișinău, pp. 306-308. ISBN 978-9975-159-81-4.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/306-308_7.pdf

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională 2022

MAKOVEY, M. Phenotypical variability of fetal traits in mutant tomato forms. In: "Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community": National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 47. ISBN 978-9975-159-80-7.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/47_19.pdf

MAKOVEY, M. Using mutant *ls* and *br* genes of tomato to create a new source material. In: "Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community": National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 48. ISBN 978-9975-159-80-7.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/48_20.pdf

BAHSIEV, A, ZAMORZAEVA, I. Molecular diagnosis of phytoplasma in the wild tomato species *Solanum habrochaites*. In: "Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community": National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 21. ISBN 978-9975-159-80-7.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/21_28.pdf

GRAJDIERU, C. Molecular assessment of *F. graminearum* in several moldavian maize genotypes. In: "Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community": National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 44. ISBN 978-9975-159-80-7.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/44_18.pdf

CORLATEANU, L, GANEA, A, LEATAMBORG, S. Storage potential of Triticale accessions – indicator of their viability under ex situ conservation. In: "Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community": National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 168. ISBN 978-9975-159-80-7.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Life%20sciences%20in%20the%20dialogue%20of%20generations_2022.pdf

MIHAILA, V., BRINZAN, A. Biomorphological peculiarities of some species of the genus *Cuphea* in conditions of introduction. In: "Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community": National Conference with International

participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 51. ISBN 978-9975-159-80-7.
https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/51_21.pdf

BALICI, E., GRAJDIERU, C. Evaluation of resistance to toxigenic fungi in several maize inbred lines. In: *“Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community”*: National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 24. ISBN 978-9975-159-80-7.
https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/24_23.pdf

CURSHUNJI, D. Variability some morph-biological traits in breeding material of chickpea. In: *“Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community”*: National Conference with International participation (Abstract book), 29-30 september, 2022, Chisinau, pp. 39. ISBN 978-9975-159-80-7.
https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/39_24.pdf

2023

CORLATEANU, L.B., MIHAILA, V.V., KUTSITARU, D.V., GANEA, A.I. Utilization of the accelerated aging test for determination of storage potential of collection flax accessions (*Linum usitatissimum* L.). În: *Conferința științifică națională cu participare internațională “Științele naturii în dialogul generațiilor”*, ediția a VI-a. Chișinău, 14-15 septembrie 2023, p.37. ISBN 978-9975-3430-9-1.

KUTSITARU, D., KHARCHUK, O., GANEA, A. Determination of the oil content of flax varieties preserved *ex situ* in the Republic of Moldova. În: *Conferința Științifică Națională cu participare Internațională “Științele naturii în dialogul generațiilor”*, ediția a VI-a. Chișinău, Republica Moldova. 14-15 septembrie 2023, p.47. ISBN 978-9975-3430-9-1.

GRAJDIERU, C., BYLICI, E. Correlation between fungal infection of *Fusarium* spp. and *Aspergillus* spp. in maize silks and kernels. În: *Conferința științifică națională cu participare internațională “Științele naturii în dialogul generațiilor”*, Ediția VI, 14-15 septembrie 2023, Chișinău, p. 43. ISBN 978-9975-3430-9-1.

BAHSIEV, A., ZAMORZAEVA, I., MIHNEA, N. Distribution of '*Candidatus* Phytoplasma solani' in local tomato varieties. In: *The National conference with international participation: Natural sciences in the dialog of generations*, 2023, Moldova, 14-15 september, P. 21, ISBN 978-9975-3430-9-1.

BELOUSOVA, G., MOGILDA, A. Molecular identification of *P.citrinum* in sesame (*Sesamum indicum* L.) seeds”. In: *The National Conference with international participation Natural sciences in the dialogue of generations*, 2023, Moldova, 14-15 september, p.26. ISBN 978-9975-3430-9-1.

DEAGHILEVA A. Molecular analysis of the toxigenic fusarium species in common bean. In: *The National Conference with international participation: Natural sciences in the dialogue of generations*. 2023, Moldova, 14-15 september, P.114. ISBN 978-9975-3430-9-1.

MAKOVEI, M. Mutant genes controlling traits of the reproductive system of tomato. In: *Conferința științifică națională cu participare internațională “Științele naturii în dialogul generațiilor”* Chișinău, 14-15 septembrie 2023, p.50. ISBN 978-9975-3430-9-1.

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

2020

ROMANCIUC, G. International instruments relating to conservation of plant biodiversity. In: *Conferința științifică consacrată aniversării a 70-a de la fondarea Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexandru Ciubotaru”* (online), 30 octombrie, 2020. Chișinău. https://www.youtube.com/watch?v=L_gKQp5qIIM.

10. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice

N	For științific	Titlul	Forma prezentării	Raportor
1	<i>Protecția plantelor – realizări și perspective</i> Simpozion Științific Internațional, Chișinău, 27-28 octombrie 2020.	Lack of stolbur transmission by seeds in some moldavian tomato and pepper varieties.	Comunicare	Bahsiev A
		Molecular identification of aflatoxin-producing aspergillus strains in maize seed-material	Comunicare	Grajdieru C.
		Молекулярно-генетическая идентификация токсинообразующих фитопатогенов из родов <i>Fusarium</i> и <i>Penicillium</i> на озимой пшенице	Comunicare	Ignatova Z.
2	<i>Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective</i> Conferința științifică națională cu participare internațională (ediția a patra), Bălți, 26-27 iunie 2020.	Identification of mycotoxin-producing fungi from several fungal genera associated with maize.	Comunicare	Grajdieru C.
3	<i>Agriculture for Life, Life for Agriculture,</i> Conferința internațională București, România, 4-6 iunie 2020.	Spread of stolbur in some tomato varieties and indicators of their productivity	Poster	Zamorzaeva I., dr.

4	Ședința Comitetului de Management al Acțiunii COST CA18127 (<i>International Nucleome Consortium</i>) 11 martie 2020	Discutarea rapoartelor științifice și financiare privind activitățile secțiunilor de Acțiunea COST CA18127 pentru anul 2019	Audierea rapoartelor	Zamorzaeva I., dr.
5	Întrunirea generală și ședința grupului de lucru 2 în cadrul Acțiunii COST CA18201: An integrated approach to conservation of threatened plants for the 21st Century.- Internațională	Discutarea rapoartelor	Comunicare online	Romanciuc G., Dr.
6	The 45th FEBS Congress „Molecules of Life: Towards New Horizons”; Ljubljana, Slovenia; 3-8.07.2021. Monitoring phytoplasma infection in tomato during two growing seasons/poster (online). Internațional	Monitoring phytoplasma infection in tomato during two growing seasons.	Poster	Bahşiev Aigiuni
7	Sesiunea de comunicări științifice “Inteligența artificială/ Machine Learning și Tehnologia Informației în agricultură, silvicultură, zootehnie și medicină veterinară”, organizată de Academia Română /2021/. Internațional		Raport online	Romanciuc Gabriela, dr.
8	Al XI-lea Congres Internațional al Geneticienilor și Amelioratorilor din	Plant genetic resources in Republic of Moldova: role and research priorities	Raport online	Ganea Anatolie, dr; Romanciuc Gabriela, dr.

	Republica Moldova. Webinar: Sunflower genetic resources for breeding: germplasm evaluation and conservation, Chişinău, 15 iunie 2021.			
9	The Xith International Congress of Geneticists and Breeders from Republic of Moldova, 15-16th June 2021.	Detection of potentially mycotoxigenic fungi in grain	Raport online	Mitina Irina, dr.
10	The Xith International Congress of Geneticists and Breeders from Republic of Moldova, 15-16th June 2021.	Evaluation of toxigenic fungi content in maize seed material using real-time PCR.	Raport online	Grajdieru Cristina
11	În: “Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor”. Conferința științifică internațională (Ediția a VII-a). Chişinău, 4-5 octombrie 2021	Conservarea <i>in situ</i> a agrobiodiversității vegetale – factor de reușită în promovarea agriculturii durabile.	Raport oral	Ganea A., dr.
12	Conferința Științifică Internațională (Ediția a VII-a) “Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor”, 4-5 octombrie 2021, Chişinău, Republica Moldova.	Manifestarea productivității genotipurilor de in (<i>Linum usitatissimum</i> L.) cultivat în diferite epoci de semănat	Raport oral	Cuțitaru D.
13	Conferința națională cu participare internațională ”Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șaptea) cu tema, Bălți, 2023.	Молекулярно-генетическое обнаружение фитопатогенов в семенах кунжута <i>Sesamum Indicum</i> L.	Raport online	Belousova G.

14	Conferința națională cu participare internațională ”Știința în nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a șaptea) cu tema, Bălți, 2023.	Identificarea agenților cauzali ai fuzariozelor în agrocenozele de porumb.	Raport online	Grăjdieru C.
15	Raport la conferința internațională ”Tendențele de dezvoltare a agrofizicii: de la problemele actuale ale agriculturii spre tehnologiile viitorului” (ediția a patra), Sankt-Petersburg, 14 septembrie, 2023.	Молекулярная идентификация фитопатогенов кукурузы в генеративной стадии развития растений.	Raport online	Грэждиеру К.
16	Conferința internațională ”Tendențele de dezvoltare a agrofizicii: de la problemele actuale ale agriculturii spre tehnologiile viitorului” (ediția a patra), Sankt-Petersburg, 14 septembrie, 2023.	Молекулярно-генетическое выявление фитопатогенного заражения листьев кунжута (Sesamum indicum L.)	Raport online	Белоусова Г., dr.
17	Simpozionul științific internațional „Protecția plantelor – realizări și perspective”, 2-3 octombrie 2023, Chisinau	Immunologic evaluation of maize collection samples.	Raport	Grăjdieru C.
18	Conferința națională cu participare	Correlation between fungal infection of	Raport	Grăjdieru C.

	<p>internațională ”Științele vieții în dialogul generațiilor”, 14-15 septembrie 2023, Chisinau.</p>	<p>Fusarium spp. and Aspergillus spp. in maize silks and kernels</p>		
19	<p>The National conference with international participation: Natural sciences in the dialog of generations, Moldova, 14-15 september, 2023</p>	<p>Distribution of 'Candidatus Phytoplasma solani' in local tomato varieties.</p>	<p>Raport</p>	<p>Bahşiev A.</p>
20	<p>Simpozionul “Biologia și Dezvoltarea Durabilă”, organizat de Complexul Muzeal de Științele Naturii “Ion Borcea”, Bacău, România, în data de 23 noiembrie 2023. Internațional</p>	<p>“Estimation of 'Candidatus Phytoplasma solani' prevalence in local tomato varieties”</p>	<p>Raport online</p>	<p>Bahşiev A.</p>
21	<p>Conferința Științifică Națională cu Participare Internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” 19-20 mai 2023</p>	<p>Evaluarea comparativă a unor parametri ai productivității în generațiile M2 – M4 la susan (Sesamum indicum L).</p>	<p>Raport online</p>	<p>Mogîlda A.</p>
22	<p>”Iarmaroc de Seminte și plante – sporim agro-biodiversitatea în Moldova”. AO <i>Grădina Moldovei</i>, 02 aprilie 2023. Național</p>	<p>Problemele conservării agrobiodiversității vegetale în Republica Moldova.</p>	<p>Raport oral</p>	<p>Ganea A., dr.</p>
23	<p>Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine”, ediția a VI-a, Chișinău,</p>	<p>Biosecuritatea și conservarea resurselor genetice vegetale.</p>	<p>Raport oral</p>	<p>Romanciuc G., dr.</p>

	27-28 septembrie 2023.			
24	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională “Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”. Bălți, 19 mai 2023.	Evaluarea comparativă a speciilor <i>Linum grandiflorum</i> Desf. și <i>Linum usitatissimum</i> L. din colecția ex situ a Băncii de gene.	Raport online	Cuțitaru D.
25	Seminarul “Instruirea inspectorilor teritorialii responsabili de controlul privind producerea, inspecția în câmp, certificarea și controlul comercializării semințelor și a materialului de înmulțire și săditor”, organizat de Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor (ANSA), Chișinău, 07-08 iunie 2023. Național	Reguli de efectuare a inspecțiilor în sectoarele de producere a semințelor de in.	Raport oral	Cuțitaru D.
26	Ziua Portului Popular, Ediția a III-a. Eveniment organizat de Universitatea de Stat din Moldova. USM, 25 iunie 2023. Î	În cadrul expoziției organizate au fost expuse diverse mostre de in (<i>Linum usitatissimum</i> L.) în stare proaspătă (plante în fază de înflorire) și uscată (plante în fază maturării depline) din colecția ex situ a Laboratorului Resurse Genetice Vegetale.	Prezentare a exponatelor	Cuțitaru D.
27	Workshop, AO Grădina Moldovei - Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor USM, 13.12.2023, Chișinău	Resurse genetice vegetale – dialog dintre cercetători și mediul asociativ.	Raport oral	Ganea A., dr.

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

MAKOVEI, M. Diplomă și Medalia de Argint: Soi nou de tomate – Cireașcă. A XII-a ediție a Expoziției Europene a Creativității și Inovării EUROINVENT. România. Iași. 2020. 21-23 mai.

MAKOVEI, M. Diplomă și Medalia INVENTICA 2020. Soi nou de tomate – Cireașcă, Universitatea Tehnică «Gheorghe Asachi» România. Iași, 2020. 29-31 iulie.

BAHȘIEV, AIGIUNI – Bursa de Excelență a Guvernului pentru studenți doctoranzi anul 2021 (concurs).

MITINA, IRINA – Diplomă de onoare de către Ministerul Educației, Culturii și Cercetării 2021 (în semn de înaltă recunoștință și apreciere a activității prodigioase, contribuție substanțială la dezvoltarea științei).

MAKOVEI, MILANIA, BOTNARI, VASILE, GANEA, ANATOL. New Tomato Cultivar – Matriona. Diplomă și medalie de argint. Expoziția Europeană de Creativitate și Inovare EUROINVENT 2021, ediția a 13-a, Iași, România, 20-22 mai 2021, p. 225. ISSN Print: 2601-4564. Online: 2601-4572. [Catalogues – EUROINVENT. E2021.pdf \(euroinvent.org\)](#) ()

MAKOVEI, MILANIA, BOTNARI, VASILE, GANEA, ANATOL. Diplomă și medalie de bronz. New Tomato Cultivar – Matriona. Salonului Internațional de Invenții INVENTICA 2021, ediția a 25-a, Iași, România, 23-25 iunie 2021, p. 294. ISSN:1844-7880. [Volum INVENTICA 2021.pdf \(tuiasi.ro\)](#) ()

MAKOVEI, MILANIA, BOTNARI, VASILE, GANEA, ANATOL. Diplomă și Medalie de Aur. Soiul nou de tomate (*Solanum lycopersicon* L.) Matriona. Salonul Internațional de Inventii, Inovații „Traian Vuia”, Timișoara, România, 12-14 octombrie 2021. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2021, p.158. ISBN 978-606-35-0439-6 ()

MAKOVEI, MILANIA. Diplomă și Medalie de bronz. Monografie «Ameliorarea rezistenței tomatelor la factori abiotici de stres prin utilizarea tehnologiilor gametice» - «Селекция томата на устойчивость к стрессовым абиотическим факторам с использованием гаметных технологий» În: Salonul Internațional de Inventii, Inovații „Traian Vuia”, Timișoara, România, 12-14 octombrie 2021. Catalog Oficial. Timișoara: Editura Politehnica, 2021, p.159. ISBN 978-606-35-0439-6 ()

MAKOVEI, MILANIA, BOTNARI, VASILE, GANEA, ANATOL. Diplomă și Medalie bronz. Soiul nou de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) – Matriona. In: Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, ediția a XIX-a, PRO INVENT 2021, Cluj-Napoca, România, 20-22 octombrie 2021, p.138. ISSN 2810-2789. <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2021.pdf> ()

МАКОВЕЙ, М.Д. Diplomă și Medalie de Aur. Salonul Internațional EUROINVENT, ediția a I4-a, 2022, Iași - România

МАКОВЕЙ, М.Д. Diplomă și Medalie de Aur. Salonul Internațional INVENTICA 2022, Iași, România.

МАКОВЕЙ, М.Д. Diplomă. Asociația Justin Capră pentru soiul de tomate *Ilica*. România, 2022.

MAKOVEI, MILANIA, BOTNARI, VASILE Diploma of Gold Medal 2022 și Diploma (Asociația Justin Capră) 2022. The 26th International Exhibition of Inventions (Salonul Internațional de

Invenții, de a XXVI-a ediție) INVENTICA 22th – 24th june 2022 «Gheorghe Asachi» Tehnical University Iași – ROMÂNIA. Catalogul. New Tomato Cultivar – ILICA, p. 275. ISSN: 1844-7880. MAKOVEI, M. Diplomă și Medalie de Aur. New Tomato Cultivar *Ilica*, Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia” din Timișoara (ediția a VIII-a), 2022. România.

MAKOVEI. MILANIA, BOTNARI. VASILE. Diploma of Gold Medal 2023. Proceedings of The 15th Edition of EUROINVENT European Exhibition of Creativity and Innovation. Iași – România (13 mai, 2023). New Tomato Cultivar – DIMETRA.

https://www.euroinvent.org/cat/EUROINVENT_2023.pdf

MAKOVEI. MILANIA, BOTNARI, VASILE. Diploma of Gold Medal 2023. Saloanul Internațional INVENȚII și INOVĂRII, România. Timisoara (15-17 iunie 2023). New Tomato Cultivar – DIMETRA,

MAKOVEI. MILANIA, BOTNARI, VASILE. Diploma of Argint Medal 2023. Saloanul *The 27th International Exhibition of Inventions “INVENTICA 2023”* Iasi, Romania.

BAHȘIEV, A. Diploma de Onoare a Ministerului Educației și Cercetării a Republicii Moldova. 2023.

BAHȘIEV A. a obținut *Bursa de Excelență a FMS pentru anul 2023* cu tema proiectului „Monitoringul răspândirii ‘*Candidatus Phytoplasma solani*’ la tomate, mere și unele plante gazdă”.

TUMANOVA L. a participat la conferința „Acreditarea: Susținerea viitorului comerțului global” și a fost premiată cu *Diplomă de recunoștință* pentru competență tehnică demonstrată în calitate de membru echipei de evaluare Moldac și aport la obținerea rezultatelor excelente în cadrul evaluării paritare din anul 2023, de către Cooperarea Europeană pentru Acreditare a Organismului Național de creditare Moldac.

A fost câștigat proiectul în cadrul Challenge fund cu Academia Cehă de Științe (Institutul de Botanică Experimentală al Academiei Cehe de Științe, Praga) și Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al USM (30.11.2023 -30.11.24)

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

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

MAKOVEI, MILANIA. “Potențialul genetic al genofondurilor tomatelor de cultură și mutante (*Solanum lycopersicum* L.), metode de cercetare și utilizare în ameliorare”. Chișinău, 30.11.2023. Teza de doctor habilitat în științe biologice la specialitatea 411.04. Ameliorarea plantelor și producerea semințelor. Consultant științific: Lupașcu Galina.

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

Makovei M., Botnari V. Adeverință pentru soi de plante – Dimetra. Nr. 772.1, 2020

Makovei M. Adeverință pentru soi de plante – Ilica. Nr. 773.1, 2020.

Makovei M., Botnari V., Ganea A. Adeverință pentru soi de plante – Matriona. Nr. 774.1, 2020

Makovei Milania . Cerere de Brevet de invenție pentru soi de plantă Petramak.v 2020 0013 din data de 2020.07.24.

Makovei Milania. Cerere către Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante pentru soi de plantă Petramak. Nr. 0834781 din data de 2020.02. 26.

Makovei M., Botnari V. Brevet pentru soi de plantă – Dimetra. MD 372 2021. 05. 18

Makovei M. Brevet pentru soi de plantă – Ilica. MD 375 2021. 05. 18

Makovei M. Adeverința pentru soi de plantă – Petramak. Nr. 815, 2022.

Makovei M. Brevet pentru soi de plantă *Petramak* – MD 452 2023. 11. 05

15. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei

GANEA ANATOLIE. Conferința științifică internațională „Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor” (Ediția VII-a), Chișinău/4-5 octombrie 2021/Membru al Comitetului organizatoric

TUMANOVA LIDIA. Conferința științifică internațională „Genetica, Fiziologia și Ameliorarea Plantelor” (Ediția VII-a), Chișinău/4-5 octombrie 2021/Membru al Comitetului organizatoric

GANEA ANATOLIE. Seminarul de profil 411. Agronomie. Specialitatea 411.04. Ameliorarea plantelor și producerea semințelor/2021/Președinte.

TUMANOVA LIDIA. Conciliul științific și comisia metodică a IGFPP/ 2021/membru

GANEA ANATOLIE. Conciliul științific și comisia metodică a IGFPP/ 2021/membru

GRAJDIERU CRISTINA. Senatul USM/ 2021/membru

GANEA A. Simpozionul Științific Internațional *Biotehnologii avansate – realizări și perspective* (Ediția a VI-a), Chișinău, 3-4 octombrie 2022 – membru al Comitetului organizatoric.

ZAMORZAEVA I. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology și International Journal of Plant and Soil Science/recenzent oficial

TUMANOVA L. – președintele Seminarului științific de profil în vederea evaluării tezelor de doctor în științe biologice la specialitatea 162.01 – Genetica vegetală, membru Comisiei Metodice din cadrul IGFPP, evaluator tehnic din cadrul Moldac.

MITINA I. – expert tehnic din cadrul Moldac.

GANEA A. Simpozionul Științific Internațional Protecția Plantelor – realizări și Perspective. Ediția 58. Chișinău, 2-3 octombrie 2023 – membru al Comitetului de organizare.

17. Concluzii

1. În condiții de câmp, solariu, teren parțial protejat, laborator au fost executate lucrări de cercetare ce țin de caracterizarea și evaluarea unui set de genotipuri de culturi cerealiere (grâu comun, grâu durum, porumb), leguminoase (dolichosul, fasolița, năut), legumicole (tomate, pepene galben, ardei, dovlecel, pătlăgele vinete), tehnice (cartoful, susanul, inul), aromatice și medicinale (busuioc, mentă, gălbenele, țigăncușe, nalbă de grădină etc.) în număr de peste 2200 de mostre.

2. Au fost evidențiate forme cu productivitate sporită și rezistență la factorii abiotici și biotici limitativi ai mediului. La tomate și năut au fost analizate populații hibride obținute în baza hibridărilor intraspecificice. Hibrizii heterotici și liniile realizate reprezintă un genofond prețios ce poate fi utilizat în ameliorare ca surse genetice. Au fost create un soi de tomate (*PetraMak*) și doi hibridi heterotici F₁ de tomate (*Ingstar* și *RozaMak*) care au fost transmise pentru testare și omologare la CSTSP și brevetare la AGEPI. S-au obținut două brevete pentru soi de plantă – tomate

Dimetra și *Ilica*. Prezintă interes și unele forme de in și susan create prin utilizarea factorilor fizici mutageni.

3. Au fost poziționate *in situ* și evaluate populațiile unor rude sălbatice ale plantelor cultivate în ecosistemele forestiere din diferite zone ale Republicii Moldova. S-au depistat comunități vegetale puternic afectate de secetă, în specia, cireșul sălbatic.

4. În 91 de localități rurale din cadrul a 22 raioane au fost colectate peste 1040 de mostre de soiuri autohtone de culturi agricole. Rezultatele investigațiilor prezintă interes pentru salvarea genofondului local de la degradare prin realizarea activităților de conservare garantată *ex situ*, utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale, inițierea lucrărilor de conservare *on farm* a agrobiodiversității vegetale.

5. A fost stabilit potențialul de păstrare a semințelor genotipurilor din diferite grupuri sistematice – grâu comun, triticales, șerlai, susan, in, schinduf, tomate, pepene galben, dovlecel etc. S-a confirmat teza despre specificitatea genotipică a acestui fenomen. Datele obținute permit a prognoza termenii de prezervare a germoplasmei în Banca de gene.

6. Au fost continuate lucrări de menținere a sistemului informațional ReGen. Baza de informații s-a completat cu datele de pașaport ale colecțiilor de viță de vie, in, grâu comun și orz de toamnă. În catalogul European EURISCO s-au exportat datele de pașaport actualizate a 6015 mostre.

7. La tomate două secvențe ale locusului genei 16S rARN specifice pentru ‘Ca. P. solani’ identificate în tomate în Moldova au fost plasate în NCBI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/OQ275003>,

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/OQ275004>. Analiza comparativă a secvențelor ribozomale obținute nu a demonstrat prezența diferitor tulpini ‘Ca. P. solani’ pe câmpurile de ardei și tomate. Toate secvențele analizate din anii 2020 și 2022 au fost identice.

8. Analiza moleculară a evidențiat prezența patogenilor *F. proliferatum* și *F. verticillioides* în semințele (roada anului 2015) soiurilor de tomate *Elvira* și *Deșteptarea*. În frunzele acestor soiuri au fost identificate *F. oxysporum*, *F. avenaceum* și *F. equiseti*. *F. solani* a fost depistat doar în frunzele soiului *Deșteptarea*. În fructele soiurilor *Cerasus* și *Elvira* a fost depistat *F. avenaceum*. Fitopatogeni din genul *Penicillium* au fost detectați în semințele și fructele genotipurilor analizate.

9. specii toxigenice din genurile *Fusarium* și *Penicillium* au fost identificate în frunzele genotipurilor studiate de *Solanum tuberosum* L. *F. equiseti* - în cinci genotipuri de cartofi, *F. avenaceum* - în trei genotipuri. Patogenii din genul *Aspergillus* nu au fost identificați la plantele *Solanum tuberosum* L.. Secvențele de *FUM gene cluster* au fost identificate în frunzele unui genotip de cartof. S-au depistat secvențele de gene implicate în sinteza Zearalenonei în frunzele ale doi soiuri de tomate (*Elvira*, *Deșteptarea*) și cinci forme autohtone de cartof. A fost demonstrată prezența secvențelor de gene implicate în sinteza Fumonizinei B1 și Aflatoxinei în semințele (recolta 2015) ale soiurilor de tomate - *Elvira* și *Deșteptarea*, iar Patulinei în semințele soiului *Cerasus*.

10. A fost evaluată corelația dintre prezența patogenilor fungici în năut și micotoxinelor în baza clusterilor de gene de sinteză a micotoxinelor. Patogenii în rădăcini au fost identificați cu 20 perechi de primeri, 10 perechi au dat reacții pozitive în mostre de ADN extras din frunze de năut și doar cu două perechi de primeri au fost identificați fungi în boabe. Aceste două perechi pot identifica următoarele specii: mtr11cu2-3 - *Fusarium culmorum*, *F. graminearum*, *F. pseudograminearum*, *F. asiaticum*, *F. cerealis*, *F. mesoamericanum*, *F. austroamericanum*, *F. meridionale*, capabile să

producă micotoxinele T-2 și DON; mqfmc2-3 - *Fusarium proliferatum*, *F. verticillioides*, *F. fujikuroi*, *F. oxysporum*, capabile să producă fumonisine.

11. Identificarea patogenilor fungici a fost efectuată în frunze și organe generative (polen și stigmat) ale porumbului. În stigmat au fost identificați producătorii de fumonisine *F. proliferatum* și aflatoxine *A.flavus*. În mostre de polen au fost identificate speciile toxigenice de **A.flavus**, *F. graminearum*, *F.verticillioides*, *F. proliferatum*. Rata infectării a organelor generative de porumb a constituit 18,6%, procentul mostrelor infectate cu fungi toxigenici a fost mai mic în stigmat comparativ cu polenul.

12. Prin analiza nested-PCR, a fost determinată prezența speciilor din genul *Fusarium*, *A. alternata* și *Penicillium citrinum* în frunzele și semințele a 12 genotipuri de *Sesamum indicum* L. Secvența *polyketide synthase (PKS13)* care reglează sinteza zearalinonei a fost identificată în semințe și frunze. În probele de ADN ale tuturor soiurilor de grâu studiate au fost identificate *F. culmorum*, *F. sporotrichioides*, *P. citrinum* și *P. chrysogenum*.

13. Prezența genelor implicate în biosinteza zearalenonei a fost demonstrată prin metoda PCR în timp real în probele studiate de grâu, atât înainte de depozitare, cât și după un an de depozitare. În ceea ce privește genele implicate în biosinteza ocratoxinei, acestea nu au fost detectate în niciuna dintre probe înainte de depozitare. Totuși, după un an de păstrare în diferite condiții (laborator și depozit), în toate probele au fost identificate secvențe de gene implicate în biosinteza ocratoxinei A.

Conducătorul de proiect: GANEA Anatolie



Data: 02.01.2024

LȘ

Anexa nr. 1

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

”Conservarea ex situ de lungă durată a resurselor genetice vegetale în Banca de gene cu utilizarea metodelor biologiei moleculare în testarea stării de sănătate a germoplasmei vegetale”

Cifra proiectului: 20.80009.5107.11

A fost efectuat un studiu multilateral al resurselor genetice vegetale pentru alimentație și agricultură. S-au obținut date originale privind manifestarea unor caractere cantitative și calitative la mostrele culturilor agricole în număr de peste 2200 genotipuri. A fost studiat caracterul exprimării trăsăturilor care determină sterilitatea liniilor din generațiile F₄-F₆ și caracterul moștenirii diferitelor tipuri de sterilitate de către hibridii F₁. S-au evaluat 10 linii din generația F₈ care sunt purtătoare ale genelor marker mutante – *rin*, *nor*, *alb*, *ls*, *br*, *sp*[±], *sp*⁺, *sp* etc. Pe baza lor s-au obținut 19 combinații hibride F₁ cu un efect de heterozis înalt. Au fost create și omologate soiuri (*Dimetra*, *Ilica*, *Petramak*) și hibridi (*RozaMak*, *Ingstar*) noi de tomate. Din populațiile hibride de *Cicer arietinum* au fost selectate linii care au depășit martorii după productivitate cu 12,0-17,8%. În populațiile mutante de in și susan, obținute în urma iradierii cu razele gamma, au fost evidențiate forme cu caractere morfo-biologice pozitive care pot fi utilizate în schemele de ameliorare. A fost efectuată inventarierea rudelor sălbatice ale unor culturi pomicole în ecosistemele forestiere din toate zonele eco-geografice ale Republicii Moldova și s-au evidențiat forme valoroase de *Pyrus pyraster*, *Prunus avium*, *Malus sylvestris*

pentru investigații de ameliorare și silvicultură. Din 91 de localități rurale de pe teritoriul a 25 raioane s-au colectat peste 1040 de mostre locale de plante cultivate. Cercetările efectuate sunt importante pentru salvarea fondului genetic autohton de la dispariție. A fost determinat potențialul de păstrare a mostrelor din colecțiile de grâu comun, grâu durum, tomate, șerlai, in, schinduf, pepene galben, dovlecel și s-au evidențiat genotipuri contraste după acest indice, fapt ce poate fi utilizat pentru prognozarea longevității semințelor în perioada păstrării lor în Banca de gene. A fost completat și monitorizat sistemul de informații privind colectarea, evaluarea și prezervarea mostrelor de resurse genetice vegetale pentru alimentație și agricultură.

S-a efectuat analiza comparativă prin metodele nested-PCR, multiplex-PCR, PCR în timp real cu primeri specifici în baza secvențelor din GenBank, privind spectrul fitopatogenilor din genurile *Fusarium*, *Penicillium* și *Aspergillus* și 'Ca. P. solani' în probe de ADN, izolate din semințele și plantele la diferite faze ontogenetice ale genotipurilor culturilor cerealiere, legumicole și leguminoase în dependență de soiul și durata păstrării. S-a constatat că spectrul de fungi din probele de semințe depozitate în ultimii ani se lărgeste. S-au depistat patogenii specifici pentru fiecare cultură, inclusiv cei care nu pot fi identificați prin metode convenționale și în cazurile de infecții mixte. Secvențele nucleotidice ale două tulpini 'Ca. P. solani' au 100% similaritate cu un șir de secvențe din NCBI care au fost identificate în țările europene. Plantele leguminoase au fost în general mai puțin contaminate cu fungi toxigenici. La depozitarea în condiții diferite *F. avenaceum* și *F. culmorum* fost detectați în boabele de grâu, care nu au fost identificate în boabe imediat după recoltare. Identificarea speciilor din genurile *Fusarium* (9 specii), *Penicillium* (6 specii) și *Aspergillus* (3 specii) în probe de ADN izolate din diferite organe de porumb, grâu, triticale, tomate, cartof, năut și susan a fost efectuată prin analiza moleculară. Au fost optimizate procedeele pentru identificarea tulpinilor 'Ca. P. solani' în plantele din f. *Solanaceae*. A fost evaluată corelația dintre prezența patogenilor fungici și micotoxinelor în baza clusterilor de gene de sinteză a micotoxinelor (zearalenonă, aflatoxină, fumonisină, ocratoxină, citrinină, tricotecene, patulină). Testul ELISA s-a demonstrat că conținutul de ocratoxina A în probe de cerealiere a depășit norma UE de 100 ori.

Pe parcursul realizării Proiectului au fost publicate 200 de lucrări științifice, inclusiv două monografii, 4 articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS, 17 articole în reviste din Registrul National al revistelor de profil și 97 de articole în culegeri naționale și internaționale. S-au obținut, 3 brevete pentru soi de plantă, 3 adeverințe pentru soi de plantă, au fost depuse 3 cereri de brevet. La saloanele și expozițiile de invenție au fost obținute 14 medalii și diplome.

A multilateral survey of plant genetic resources for food and agriculture was carried out. Original data were obtained on the manifestation of some quantitative and qualitative characteristics in samples of agricultural crops in the number of more than 2200 genotypes. The character of expression of the traits determining sterility in the F₄-F₆ generation lines and the character of inheritance of different types of sterility by the F₁ hybrids were studied. We evaluated 10 lines of the F₈ generation carrying mutant marker genes - *rin*, *nor*, *alb*, *ls*, *br*, *sp*[±], *sp*⁺, *sp*, etc. On this basis, 19 F₁ hybrid combinations with a high heterosis effect were obtained. New tomato varieties (Dimetra, Ilica, Petramak) and hybrids (RozaMak, Ingstar) were created and registered. From the hybrid populations of *Cicer arietinum*, lines were selected which

exceeded the controls in productivity by 12.0-17.8%. In the mutant populations of flax and sesame, obtained as a result of gamma irradiation, forms with positive morpho-biological characteristics were highlighted, which can be used in breeding programmes. The inventory of wild relatives of some fruit crops in forest ecosystems of all eco-geographical areas of the Republic of Moldova was carried out and valuable forms of *Pyrus pyraster*, *Prunus avium*, *Malus sylvestris* were highlighted for breeding and forestry studies. More than 1040 local samples of cultivated plants were collected from 91 rural localities on the territory of 25 districts. The research carried out is important for saving the local genetic pool from extinction. The storage potential of samples from the collections of common wheat, durum wheat, tomato, sorghum, flax, fenugreek, melon, zucchini was determined and contrasting genotypes were highlighted according to this index, a fact that can be used to predict the longevity of seeds in the period of their preservation in the gene bank. The information system for the collection, evaluation and conservation of samples of plant genetic resources for food and agriculture was completed and monitored.

Comparative nested-PCR, multiplex-PCR and real-time PCR tests using specific primers to genome sequences presented in GenBank database were performed on DNA isolated from seeds and plant organs of cereals, vegetables and leguminous crops of different cultivars at different phases of ontogenesis depending on genotype and storage time-points. It was demonstrated that fungal specter was wider in seed material deposited in recent years. Pathogens specific to each crop were detected, including those that cannot be identified by conventional methods and in cases of mixed infections. Nucleotide sequences of two 'Ca. *P. solani*' strains are 100% similar to a number of sequences from NCBI that have been identified in European countries. Legumes were generally less contaminated with toxigenic fungi. During storage under different conditions *F. avenaceum* and *F. culmorum* were detected in wheat grains, which were not identified in grains immediately after harvest. Identification of different species of *Fusarium* (9 species), *Penicillium* (6 species) and *Aspergillus* (3 species) genera in DNA samples extracted from different organs of maize, wheat, triticale, tomatoes, potatoes and sesame was performed using molecular methods. Protocols for 'Ca. *P. solani*' identification in *Solanaceae* plants were optimized. Correlation between mycotoxin content and quantity of gene clusters involved in production of zearalenone, aflatoxins, fumonisins, ochratoxin A, citrinin, tricothecenes and patulin was evaluated. ELISA test revealed that ochratoxin A quantity in grain samples exceeded 100-fold the respective EU maximum limits.

During the implementation of the project, 200 scientific works were published, including 2 monographs, 4 journal articles from Web of Science and SCOPUS databases, 17 articles in journals from the National Register of professional magazines and 97 articles in national and international collections, 3 plant variety patents, 3 plant variety certificates were obtained, 3 patent applications were submitted. 14 medals and diplomas were obtained at invention fairs and exhibitions.

Conducătorul de proiect GANEA Anatolie



Data: 02.01.2024

Volumul total al finanțării proiectului 2020-2023

Cifrul proiectului: 20.80009.5107.11

Anul	Finanțarea planificată (mii lei)	Finanțarea Executată (mii lei)	Cofinanțare (mii lei)
2020	2285,6	2285,6	-
2021	2414,9	2379,6	-
2022	2884,0	2870,4	-
2023	3158,2	3138,2	-
Total	<i>10742,7</i>	<i>10673,8</i>	-

Conducătorul de proiect GANEA Anatolie



Data: 02.01.2024

LȘ

Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023

Cifrul proiectului: 20.80009.5107.11

Echipea proiectului conform contractului de finanțare 2020-2023								
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul naște- rii	Titlul științi- fic	Funcția	Norma de muncă conform contract ului	Data angajării	Data eliberării	Semnătura
1.	Bahșiev Aighiune	1993	-	Cerc.șt. stagiar	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Bahșiev A.
2.	Bâlici Elena	1963	Dr.	Cerc.șt. coord.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Bâlici
3.	Belousova Galina	1955	Dr.	Cerc.șt. sup.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Belousova
4.	Botnaru Liuba	1951	-	Cerc.șt. stagiar	1,0	09.01.2020	31.03.2022	
5.	Caraji Argentina	1995	-	Cerc.șt. stagiar	0,5	11.04.2022	31.12.2022	
6.	Chitrosan Liliana	1986	-	Cerc.șt. stagiar	0,25	09.01.2020	31.12.2023	Conc.îngr. copil.
7.	Corlăteanu Liudmila	1952	Dr.	Cerc.șt. coord.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	L. Corlăteanu
8.	Curșunji Dmitrii	1969	-	Cerc.șt.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Curșunji
9.	Cuțitaru Doina	1989	-	Cerc.șt.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Cuțitaru
10.	Cuznețova Irina	1958	-	Cerc.șt.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Cuznețova
11.	Deaghileva Angela	1964	Dr.	Cerc.șt. coord.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Deaghileva
12.	Focșa Nina	1950	-	Cerc.șt.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Focșa
13.	Ganea Anatolie	1954	Dr.	Cerc.șt. coord.	0,5	09.01.2020	31.12.2023	Ganea
14.	Grăjdieru Cristina	1990	-	Cerc.șt. stagiar	0,5	09.01.2020	31.12.2023	Grăjdieru
15.	Ignatova Zoia	1959	-	Cerc.șt.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Ignatova
16.	Ivanțova Irina	1991	-	Cerc.șt. stagiar	0,25	09.01.2020	31.12.2023	Ivanțova
17.	Makovei Milania	1958	Dr.	Cerc.șt. coord.	0,5	09.01.2020	31.12.2023	Makovei
18.	Melian Lolita	1963	Dr.	Cerc.șt. coord.	1,0	04.01.2021	31.12.2023	Melian
19.	Mihăilă Victoria	1978	-	Cerc.șt.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Mihăilă
20.	Mitin Valentin	1951	-	Cerc.șt.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	Mitin

21	Mitina Irina	1975	Dr.	Cerc.șt. sup.	0,5	09.01.2020	31.12.2023	<i>IM</i>
22	Mogîlda Anatolii	1991	-	Cerc.șt.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	<i>Mogîlda</i>
23	Romanciuc Gabriela	1974	Dr.	Cerc.șt. coord.	0,5	03.01.2020	31.12.2023	<i>R. Rom</i>
24	Rusu Iuliana	1995	-	Cerc.șt. stagiar	0,25	09.01.2020	31.12.2023	<i>Rusu</i>
25	Tumanova Lidia	1953	Dr.	Cerc.șt. coord.	0,5	09.01.2020	31.12.2023	<i>Lidia</i>
26	Zamorzaeva- Orleanscaia Irina	1956	Dr.	Cerc.șt. coord.	1,0	09.01.2020	31.12.2023	<i>Zamor</i>
Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform proiectului								25,0

Conducătorul de proiect GANEA Anatolie



Data: 02.01.2024

LȘ

**Formular privind raportarea indicatorilor în cadrul proiectului Programe de Stat
pentru perioada 2020 – 2023, cifra 20.80009.5107.11**

Indicator 1	Rezultat				Indicator 2	Rezultat				Indicator 3	Rezultat			
	2020	2021	2022	2023		2020	2021	2022	2023		2020	2021	2022	2023
Nr. de cereri de brevete înregistrate în cadrul proiectului de cercetare finanțat	2			2	Nr. de brevete obținute în cadrul proiectului de cercetare finanțat	3	2	1	1	Procentul lucrărilor științifice aplicate în practică, din totalul lucrărilor publicate în cadrul proiectului de cercetare finanțat	100	100	100	100
Total	4					7								

Conducător de proiect: GANEA Anatolie

Data: 02.01.2024

LS



