

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2024
EXTINDEREA ȘI CONSERVAREA DIVERSITĂȚII GENETICE,
AMELIORAREA GENOFONDURILOR DE CULTURI AGRICOLE
ÎN CONTEXTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE
(denumirea subprogramului)

Codul subprogramului: **011102**

Menținute și diversificate colecțiile de plante, evidențiate surse de germoplasmă cu rezistență sporită la factorii biotici și abiotici, productivitate înaltă în diferite condiții de producere și antrenate în procesul de ameliorare a culturilor incluse în studiu. Ca rezultat al realizării algoritmilor de hibridare intra- și interspecifică, mutagenezi induse etc. a fost creat material inițial de ameliorare, evaluat, apreciat gradul de variabilitate și heritabilitate la desendenții obținuți și selectate genotipurile de plante (tomate, grâu, triticales, levănțică, șerlai, porumb, sorg, soie, usturoi, viță-de-vie) adaptate la schimbările climatice. Genofondul de plante din Colecții antrenat în realizarea subprogramului a fost completat cu 281 de genotipuri noi. Rezultatele științifice obținute au fost expuse în articolele publicate în reviste științifice: din baza de date Web of Science și SCOPUS - 4; alte reviste din străinătate recunoscute - 5; din Registrul National (cat. B) - 3. Articole în lucrările conferințelor științifice: internaționale (peste hotare) - 15; internaționale din RM - 22; naționale cu participare internațională din RM - 22. Teze ale conferințelor științifice: internaționale (peste hotare) - 9; internaționale din RM - 3; naționale cu participare internațională din RM - 15. Alte lucrări științifice: produs al cercetării științifice - 1. Saloane internaționale de invenții și inovații: - medalii de aur - 11; - diplomă de excelență - 4 și un premiu special. Obiecte ale proprietății intelectuale: Cerere de brevet pentru soi de plantă: tomate: *Vladigen*; *Agafia*; *Linia 62/21*; *Linia 33/241* și *Linia 8/234*; sorg zaharat *Dulcinel*; soia *Onika*; triticales *Fanica*; grâu durum *Nastia*. Cerere de brevet de invenție: Bromură de 1-(2-tert-butil-2-hidroxi-7-fenil-2H-cromen-3-il)-4-(2-oxo-2-p-toliletil)-1H-1,2,4-triazol-4-ium (MZ 118) și utilizarea ei în calitate de compus cu proprietăți antifungice către *Fusarium culmorum*; (Z)-1-(2,4-diclorfenil)-3-(2-hidroxifenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)prop-2-en-1-onă și utilizarea lui în calitate de compus cu proprietăți antifungice către *F. lateritium*; (Z)-1-(2,4-diclorfenil)-3-(piridin-3-il)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)prop-2-en-1-ol și utilizarea lui în calitate de compus cu proprietăți antifungice către fungul *F. sambucinum*. Hotărâre de acordare a brevetului de invenție: Utilizarea bromurii de 1-((2-(2,4-dichlorofenil)-4-propil-1,3-dioxolan-2-il)methyl)-4-(4-methyl-2-oxopentil)-1H-1,2,4-triazol-4-ium în calitate de compus activ contra fungilor *F. avenaceum* și *F. oxysporum*; Utilizarea clorurii de 4-(2-(2,4-diclorfenil)-2-oxoetil)-1-((2-(2,4-diclorfenil)-4-propil-1,3-dioxolan-2-il)metil)-1H-1,2,4-triazol-4-ium în calitate de compus activ contra fungilor *F. avenaceum* și *F. oxysporum*; Utilizarea bromurii de 4-(2-(2,4-diclorfenil)-2-oxoetil)-1-((2-(2,4-diclorfenil)-4-propil-1,3-dioxolan-2-il)metil)-1H-1,2,4-triazol-4-ium în calitate de compus activ contra fungilor *F. avenaceum* și *F. oxysporum*. Brevet pentru soi de plantă: viță-de-vie *Tethys* și *Sarmis*; grâu durum *Hordeiforme 335*; triticales *Ingen 33*; sovârf *Panacea*; sovârf grecesc *Savoare*; levănțică *Favoare* și *Svetlana*; cimbru lămâios *Llily roz*; tomate *Petramak* și *Ingstar*. Adeverință pentru soi de plantă: viță-de-vie *Tethys* și *Sarmis*; tomate *Dargen*; *Dorința*; grâu comun *Bijuteria Zâmbrenilor*; sovârf *Panacea*; sovârf grecesc *Savoare*; levănțică *Svetlana* și *Favoare*. În proces de testare se află: liniile consangvinizate de porumb *TSL 276* și *KR 74* și linia inductoare de haploidie la porumb *LHI-7*; usturoi *Teodor*; cimbru lămâios *Lily Roz*; busuioc comun *Picant de gradină*. Testare în România: sorg zaharat: *SAȘM-1* și *SAȘM-2*; iarbă de sudan *SAȘM-4*. Încheiate două acorduri de colaborare la nivel național și trei acorduri la nivel internațional. Realizarea obiectivelor în cadrul a 10 acorduri de colaborare la nivel național și 9 acorduri de colaborare la nivel internațional încheiate anterior. Rezultatele cercetărilor științifice obținute în cadrul subprogramului au fost popularizate în mass-media în cadrul a 6 emisiuni TV și 4 articole în ediții periodice.

Summary of the activity and results obtained in the subprogramme in the year 2024
INCREASING AND CONSERVATION GENETIC DIVERSITY, AGRICULTURAL CROP
BREEDING IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE
(subprogram name)

Subprogram code: **011102**

Maintained and diversified plant collections, highlighted sources of germplasm with increased resistance to biotic and abiotic factors, high productivity under different production conditions and involved in the process of improving the crops included in the study. As a result of the implementation of intra- and interspecific hybridization algorithms, induced mutagenesis, etc., initial breeding material was created, the degree of variability and heritability in the descendants obtained was evaluated, and plant genotypes (tomato, wheat, triticale, lavender, sorghum, corn, sorghum, soybean, garlic, grapevine) adapted to climate change were selected. The plant gene pool from the Collections involved in the implementation of the subprogram was completed with 281 new genotypes. The scientific results obtained were presented in articles published in scientific journals: from the Web of Science and SCOPUS databases - 4; other recognized foreign journals - 5; from the National Register (cat. B) - 3. Articles in the proceedings of scientific conferences: international (abroad) - 15; international from the Republic of Moldova - 22; national with international participation from the Republic of Moldova - 22. Theses of scientific conferences: international (abroad) - 9; international from the Republic of Moldova - 3; national with international participation from the Republic of Moldova - 15. Other scientific works: product of scientific research - 1. International salons of learning and innovations: - gold medals – 11; - diploma of excellence – 4 and a special award. Objects of intellectual property: Plant variety patent application: tomatoes: *Vladigen*; *Agafia*; *Line 62/21*; *Line 33/241* and *Line 8/234*; sweet sorghum *Dulcinel*; soy *Onika*; triticale *Fanica*; durum wheat *Nastia*. Application for patent of invention: Bromide of 1-(2-tert-butyl-2-hydroxy-7-phenyl-2H-croton-3-yl)-4-(2-oxo-2-p-tolylethyl)-1H-1,2,4-triazol-4-yl (MZ 118) and its use as a compound with antifungal properties against *Fusarium culmorum*; (Z)-1-(2,4-dichlorophenyl)-3-(2-hydroxyphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)prop-2-en-1-one and its use as a compound with antifungal properties against *F. lateritium*; (Z)-1-(2,4-dichlorophenyl)-3-(pyridin-3-yl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)prop-2-en-1-ol and its use as a compound with antifungal properties against the fungus *Fusarium sambucinum*. Decision to grant the patent of invention: The use of bromide of 1-((2-(2,4-dichlorophenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-yl)methyl)-4-(4-methyl-2-oxopentyl)-1H-1,2,4-triazol-4-yl as an active compound against the fungi *F. avenaceum* and *F. oxysporum*; The use of chloride of 4-(2-(2,4-dichlorophenyl)-2-oxoethyl)-1-((2-(2,4-dichlorophenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-yl)methyl)-1H-1,2,4-triazol-4-yl as an active compound against the fungi *F. avenaceum* and *F. oxysporum*; The use of bromide of 4-(2-(2,4-dichlorophenyl)-2-oxoethyl)-1-((2-(2,4-dichlorophenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-yl)methyl)-1H-1,2,4-triazol-4-yl as an active compound against the fungi *F. avenaceum* and *F. oxysporum*. Plant variety patent: grapevine *Tethys* and *Sarmis*; durum wheat *Hordeiforme 335*; triticale *Ingen 33*; oregano *Panacea*; oregano greek *Savoare*; lavender *Favoare* and *Svetlana*; lemon thyme *Lily roz*; tomatoes *Petramak* and *Ingstar*. Plant variety certificate: grapevine *Tethys* and *Sarmis*; tomatoes *Dargen* and *Dorința*; common wheat *Bijuteria Zâmbrenilor*; oregano *Panacea*; oregano greek *Savoare*; lavender *Svetlana* and *Favoare*. It is in the process of testing: inbred lines of maize *TSL 276* and *KR 74* and the haploidy inducing line in maize *LHI-7*; garlic *Teodor*; lemon thyme *Lily Roz*; common basil *Picant de gradină*. Testing in Romania: sweet sorghum: *SAȘM-1* and *SAȘM-2*; Sudan grass *SAȘM-4*. Two national and three international collaboration agreements were concluded. Achieving the objectives within 10 collaboration agreements at the national level and 9 collaboration agreements at the international level previously concluded. The results of scientific research obtained within the subprogram were popularized in the media in 6 TV shows and 4 articles in periodicals.