

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023

Proiectul: “Valorificarea eficientă a resurselor genetice vegetale și biotehnologiilor avansate în scopul sporirii adaptabilității plantelor de cultură la schimbările climatice”

Cifra proiectului 20.80009.5107.03**Ro.**

- În scopul sporirii adaptabilității plantelor de cultură la schimbările climatice au fost create prin cultura *in vitro* somaclone și combinații hibride la tomate cu rezistență sporită la factorii extremali de mediu, cu indici biochimici și calități gustative înalte ale fructelor. În rezultatul evaluării în cultura de concurs au fost evidențiate 2 soiuri de tomate (AGAFIA și TOMAGEN) și depuse dosarele la Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante (CSTSP) și Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI) pentru omologare și brevetare.
- Cercetările privind potențialul de inducere a variabilității genetice prin aplicarea mutagenzei experimentale și culturii *in vitro* au contribuit la extinderea spectrului de variabilitate la cultura de triticale, în generația a treia au fost evidențiate somaclonele obținute din soiul Ingen 93 (*in vitro*), 188TR (RAD) și 188TR (*in vitro*), cu caractere valoroase, incluse ulterior în procesul de ameliorare.
- În ciclu IV de selecție din combinația hibridă la porumb Rf7×Ku123 au fost obținute 44 linii dubluhaploide. Pentru brevetare la AGEPI s-a înaintat Linia LHI-7 cu grad înalt de inducere a haploidiei la porumb.
- Prin metodele selecției gametice au fost obținute liniile de porumb 74 și TSL276 cu potențial înalt de rezistență la secetă și stresul salin și înaintate dosarele la AGEPI pentru brevetare.
- A fost menținută și reevaluată colecția cu forme locale de usturoi, prin selecție individuală din populațiile locale s-a obținut un soi performant TEODOR, care a fost înaintat la CSTSP pentru omologare și AGEPI pentru brevetare.
- La culturile de sorg au fost menținute colecțiile de sorg pentru boabe, sorg zaharat, sorg pentru măhuri și iarba de Sudan. Prin selectări individuale și polenizări dirijate din populația hibridă de sorg zaharat MK 46 a fost creat soiul de sorg zaharat DULCINEL, care a fost înaintat la CSTSP pentru omologare și AGEPI pentru brevetare.
- La vița de vie a fost menținută și completată colecția de germoplasmă cu noi genotipuri din diferite zone geografice și genotipuri interspecifice (*V. vinifera L. x M. rotundifolia Michx.*) create în etapele anterioare de cercetare.
- În rezultatul monitorizării parametrilor climatici și agrofizici ai solului au fost create baze de date cu indicarea valorilor maxime, minime și medii a factorilor de climă și rezervelor de ale solului pe parcursul perioadei de vegetație a genotipurilor de *Miscanthus*.
- Rezultatele investigațiilor au fost publicate în 34 lucrări științifice: Articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS -1, Articole în reviste internaționale recunoscute -3, în reviste din Registrul Național al revistelor de profil -1, Alte reviste naționale -4, Articole în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare) -4, Articole în lucrările conferințelor științifice Republica Moldova-7, Teze în lucrările conferințelor științifice - 1, Recomandare practică -2, Publicații electronice -1, Cerere de Brevet pentru soi de plante - 7, Brevete pentru soi de plantă eliberate - 4, Pliante -4, Participări la Saloane de invenții -7.

En.

- In order to increase the adaptability of crop plants to climate changes, were created through in vitro culture somaclones and hybrid tomato combinations with increased resistance to extreme environmental factors, with biochemical indices and high taste qualities of the fruits. As a result of the competition crop evaluation, 2 tomato varieties (AGAFIA and TOMAGEN) were highlighted and were submitted to the State Commission for Testing Plant Varieties (CSTSP) and the State Agency for Intellectual Property (AGEPI) for approval and patenting.
- Research on the potential of inducing genetic variability through the application of experimental mutagenesis and in vitro culture contributed to the expansion of the spectrum of variability in triticales culture, in the third generation the somaclones obtained from the variety Ingen 93 (in vitro), 188TR (RAD) and 188TR (*in vitro*), with valuable characters, for later including in the breeding process.
- In the IV cycle of selection from the Rf7×Ku123 maize hybrid combination, 44 double-haploid lines were obtained. Line LHI-7 with a high degree of haploidy induction in corn was submitted for patenting to AGEPI.
- Through gametic selection methods, were obtained the maize lines 74 and TSL276, with high potential for resistance to drought and salt stress, and the files were submitted to AGEPI for patenting.
- The collection of local forms of garlic was maintained and re-evaluated, through individual selection from local populations a performing variety TEODOR was obtained, which was submitted to CSTSP for approval and AGEPI for patenting.
- At the sorghum crops were maintained collections of grain sorghum, sugar sorghum, broom sorghum and Sudan grass. Through individual selections and directed pollinations from the MK 46 sweet sorghum hybrid population, the DULCINEL sweet sorghum variety was created, which was submitted to CSTSP for approval and AGEPI for patenting.
- In grapevine, the germplasm collection was maintained and supplemented with new genotypes from different geographical areas and interspecific genotypes (*V. vinifera* L. x *M. rotundifolia* Michx.) created in previous research stages.
- As a result of the monitoring of the climatic and agrophysical parameters of the soil, were created databases with the indication of the maximum, minimum and average values of the climate factors and soil water reserves during the vegetation period of the Miscanthus genotypes.
- The results of the investigations were published in 34 scientific works: Articles in journals from the Web of Science and SCOPUS databases -1, Articles in recognized international journals -3, in journals from the National Register of specialized journals -1, Other national journals -4 , Articles in the proceedings of international scientific conferences (overseas) -4, Articles in the proceedings of scientific conferences Republic of Moldova-7, Theses in the proceedings of scientific conferences – 1, Practical recommendation –2, Electronic publications -1, Patent application for plant variety – 7, Patents for plant variety issued - 4, Leaflets -4, Participation in Invention Salons -7

Conducătorul de proiect _____ BOTNARI Vasile

Data: _____