


## Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2024

### REZUMAT

Raportul prezintă rezultatele obținute în perioada de primul an de cercetări efectuate în corespundere cu proiectul 20.80012.5107.05SE. Scopul general a proiectului constă în studiul rezistenței la arșiță a liniilor utilizate pentru crearea de noi hibrizi de porumb toleranți la schimbările condițiilor climatice în Republica Moldova. Scopul de cercetări în anul 2024 a fost focusat la colectarea și implementarea metodelor de determinare a rezistenței la arșiță a porumbului, convenabile pentru procesul de ameliorare. Obiectivele etapei anului 2024 au fost îndeplinite în corespundere cu următoarele acțiuni planificate: a) crearea bazei materiale și tehnice pentru realizarea experimentală analizei comparative a metodelor de evaluare rezistenței la arșiță (ERA); b) screeningul de testare celor mai răspândite metode de ERA; c) selectarea metodei optimă de evaluare a rezistenței la arșiță și dezvoltarea algoritmului de modificări experimentale a procedeelelor convenabile pentru procesul de ameliorare porumbului în condiții de temperaturi înalte. Ca obiect de studiu au fost utilizate genotipurile din colecția genetic ameliorativă de porumb a CNCPS din Republica Moldova, contrastante după grupele FAO în intervalul 100-499. Pentru evaluarea rezistenței la arșiță a porumbului, au fost analizate diferite metode, inclusiv cele brevetate, destinate pentru determinarea de acest indice fiziologic.

A fost realizată o reabilitare operativă a bazei materiale și tehnice a primului stagiul al experimentelor planificate, ținând cont de situația critică de stres termic în Republica Moldova în vară anului 2024, în perioada de înflorire a porumbului. Pe baza screening-ului realizat al unora dintre cele unsprezece metode brevetate de evaluare a rezistenței la căldură pe cultura *Zea mays L.*, a fost stabilită specificitatea acestora în adecvarea interpretării gradului de toleranță al genotipurilor de porumb la căldură și anumite limitări temporale în eficiența screening-ului formelor de porumb utilizate ca materialul inițial de ameliorare. S-a stabilit că cel mai acceptabil obiect pentru extinderea modificărilor metodologice în scopul diagnosticului rapid al toleranței genotipurilor studiate la căldură este organul generativ al porumbului - polenul. Pentru evaluarea rezistenței la arșiță, în această etapă a fost aleasă metoda de genotipare histochimică cantitativă a materialului analizat de porumb, care necesită o serie de modificări metodologice. În acest scop, au fost dezvoltate două protocoale experimentale, conform cărora au fost realizate modificările pas cu pas necesare pentru a adapta metodologia în curs de dezvoltare pentru scopuri de selecție pentru rezistența la arșiță. Echipa proiectului a vizitat Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, România. În cadrul vizitei au fost studiate metodele de determinare a rezistenței plantelor la căldură, au avut loc discuții cu experți și s-au stabilit relații științifice pentru colaborările viitoare. A fost semnat un acord de colaborare între Centrul Național de Cercetare și Producere a Semințelor și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară. Impactul științific și socio-economic al proiectului se manifestă prin crearea de hibrizi de porumb rezistenți la căldură, contribuind astfel la îmbunătățirea securității alimentare, creșterea stabilității agriculturii și crearea de locuri de muncă în zonele rurale. În concluzie, proiectul este de o importanță majoră pentru dezvoltarea agriculturii în condițiile schimbărilor climatice, iar rezultatele acestuia vor contribui la crearea de hibrizi adaptați condițiilor climatice extreme, asigurând securitatea alimentară și dezvoltarea sustenabilă a zonelor rurale.

Conducătorul de proiect Rotari Eugen  (numele, prenumele, semnătura)

Data: 06.12.2024

