

Scopul principal al etapei de cercetare în anul de referință a constat în efectuarea studiului molecular-biochimic al semințelor de porumb de hibrizi omologați de origine autohtonă și a formelor lor parentale din grupele FAO 100-300.

Ca rezultat al efectuării cercetărilor privind calitatea semințelor de porumb pe baza markerilor proteici ai zeinei la 130 forme ce cuprind hibrizi și linii consangvinizate primite de la întreprinderile producătoare de semințe și beneficiarii originatori ai hibrizilor de porumb, au fost selectați pentru pașaportizare la nivel electroforetic 20 hibrizi de porumb și formele lor parentale aparținând grupei FAO 100-300.

S-a stabilit, că efectul codominanței la hibrizii de porumb cercetați se caracterizează printr-o gamă de variații esențiale a markerilor proteici - de la 3 la 17 forme moleculare de zeină (FMZ), dar cu specificitatea limitei de variabilitate a lor în dependență de categoria hibridului de porumb (simplu, triplu, dublu).

Pentru programul FOREZ 2 au fost elaborate suplimentar: subprogram pentru convertirea fișierului obținut cu formulele calculate într-o matrice cu scala ajustată a rf-ului în milimetri și tehnologia formării unui fișier text cu o listă de markeri electroforetici de hibridare.

Sporirea și lărgirea capabilităților tehnice ale programul FOREZ 2 a permis identificarea acelor markeri zeinici, a căror „lățime” (Δ) este caracterizată de $rf \geq 0,6$. Acest fapt contribuie la interpretarea rapidă a rezultatelor obținute în practica evaluării purității biologice și gradului de hibridare a semințelor de porumb după markerii proteici.

Pe baza utilizării programei FOREZ 2 cu elemente noi menționate a fost creat MODEL de “Pașaport electroforetic al hibridului de porumb și a formelor lui parentale” pentru certificarea genotipurilor evaluate sub formă de matrice digitale.

Principiile întocmirii MODEL-ului de pașapoarte EF elaborate în cadrul proiectului au fost folosite și cu scopul determinării impactului lor la aprofundarea și lărgirea interpretării rezultatelor în cercetările științifice. Astfel, a fost investigat potențialul utilizării polimorfismului proteic (zeine) pentru evaluarea specificității genotipice a liniilor tetraploide de porumb. S-a demonstrat că este posibil identificarea la nivelul evaluării cantitative și calitative a markerilor proteici ai subunităților peptidice ale zeinei (pe baza programei FOREZ 2) ca efect de îmbogățire și eliminare în urma tetraploidizării liniilor homozigote de porumb.

Modelul a fost utilizat la crearea a 20 pașapoarte electroforetice a hibrizilor selectați de porumb reprezentanți ai grupei FAO 100-300 și a formelor lor parentale, care vor fi incluse în „Catalogului de pașapoarte electroforetice ale formelor parentale și hibrizilor de porumb omologați în Republica Moldova și destinați pentru export”, care va fi produsul final al proiectului.

Aceste pașapoarte vor fi utilizate în procesul de testare și certificare a semințelor la evaluarea purității biologice și a gradului de hibridare a semințelor de porumb de origine autohtonă. Pentru acest scop a fost creat un plan pentru colectarea materialelor în vederea elaborării unor "Recomandări cu privire la utilizarea pașapoartelor electroforetice ale profilelor proteice ale semințelor hibrizilor de porumb și formele lor parentale”.