

Proiectele instituționale de cercetare finisate

1.15.817.05.22A „Crearea și implementarea în producere a hibrizilor competitivi de porumb pentru toate zonele favorabile de cultivare a porumbului cu adaptabilitate înaltă la factorii abiotici și biotici”.

Conducător – dr. Pintilie PÎRVAN, Vasile Maticiuc

Termen de executare: 2015-2019

Rezultate: S-au efectuat cercetări în scopul evaluării, depistării și identificării surselor genetice importante pentru ameliorarea porumbului. Utilizarea androsterilității citoplasmice a impus sarcina de a transforma formele materne în citoplasme sterilizante, iar cele paterne în restauratori de fertilizare a polenului și identificarea componentei alelelor dominante și recesive ale genelor Rf în liniile de porumb, transformarea formulelor de hibrizi din citoplasmă fertilă în citoplasmă sterilizantă prin crearea analogilor androsterili. A fost apreciată rezistența la temperaturi scăzute în fazele de germinare și de plantulă a hibrizilor perspectivi și a formelor parentale și depistate formele rezistente după acest indice. S-au efectuat cercetări referitor la influența glucozidelor asupra dezvoltării și producției liniilor de porumb cu depistarea influenței pozitive asupra indicilor de productivitate (lungimea știuletelui, masa boabelor). Pe parcursul ultimilor 4 ani au fost depistate 401 linii noi cu capacitate de combinare înaltă, care au constituit baza creării hibrizilor noi. Pe parcurs au fost sintetizați și evaluați 13926 hibrizi noi. Hibrizii respectivi s-au studiat în testări de orientare, preconcurs, concurs și testări ecologice în Moldova, Rusia, Belarus și Kazahstan. Din 600 combinații hibride studiate în cultura comparativă de concurs au fost transmiși la testări oficiale 27 hibrizi competitivi de porumb, superiori martorilor. În rezultatul testărilor în cadrul Comisiilor de Stat au fost incluși în Registre oficiale 23 hibrizi noi de porumb. În premieră au fost implementați în producere 9 hibrizi de porumb. Protecția juridică a realizărilor Institutului în perioada respectivă include obținerea a 25 brevete de invenție.. La moment sunt transmise la AGEPI 14 cereri noi a liniilor și hibrizilor de porumb. Activitatea de cercetare a Institutului de Fitotehnie „Porumbeni” a fost valorificată prin asigurarea cu semințe de bază, prebază și formele parentale a hibrizilor incluși în procesul de producere a RM și pentru export. În anii 2015-2018 au fost produse 321,48 tone de forme parentale. . Au fost menținute și multiplicat semințele de bază, prebază și formele parentale a hibrizilor incluși în registre oficiale de Stat în cantități suficiente pentru menținerea ponderii de cultivare a hibrizilor autohtoni de porumb la nivelul de 70 % din suprafața totală cultivată cu porumb. S-au multiplicat forme parentale în cantități necesare pentru producerea anual a 2-3 mii tone semințe hibride pentru export. A fost optimizată și perfecționată sistemul de fertilizare la porumb, și alte culturi alternative în asolament și cultură permanentă și evidențiate anual 2-3 variante optime în dependență de condițiile climaterice. perfecționată sistemul integral de protecție a porumbului.

2.15.817.05.23A „Elaborarea algoritmului de evaluare a rezistenței la secetă a porumbului prin diagnosticarea fiziologico-biochimică în condițiile Republicii Moldova”.

Conducător – dr. Eugen ROTARI

Termen de executare: 2015-2018

11.817.04.27A „ Crearea hibrizilor competitivi de porumb de diferite grupe de maturitate și implementarea lor în sectorul agricol ”.

Termen de executare: 2011-2014

Conducători ai proiectului – V. POJOGA, dr.șt.agr. (2011-iunie 2013),

P. PÎRVAN dr.șt. sgr. (iulie 2013- 2014).

Rezultatele obținute

S-a menținut, multiplicat și diversificat genofondul de soiuri, linii și hibrizi la porumb – baza creării materialului inițial nou pentru ameliorare, fiind reproduse 1300 de surse de germoplasmă: soiuri și populații de porumb; genitori valoroși din colecția de mutații, colecția de linii a CȘP “Porumbeni” și din colecția mondială.

S-au analizate fenotipic circa 36255 mostre de porumb de diferit grad de consangvinizare și reținute pentru studierea ulterioară 10776 forme, evaluați 1625 descendenți de generații avansate la capacitatea de combinare și identificate 472 linii consangvinizate noi.

În procesul de ameliorare au fost sintetizați și testați în diferite încercări 31586 hibrizi noi în diferite țări.

La testări oficiale în Rusia, Belarus, România, Kazahstan și Republica Moldova au fost transferați 36 hibrizi competitivi de porumb, incluși în Registrele Soiurilor de Plante -18 hibrizi și implementați în procesul de producere 11 hibrizi noi de porumb.

S-au multiplicat 293 tone de forme parentale, cantități suficiente pentru producerea anual a 9-10 mii tone semințe hibride pentru Moldova și export.

În baza metodelor moleculare biochimice a fost determinată tipicitatea la toate formele parentale a hibrizilor cultivați în Moldova și pentru export. În scopul sporirii eficienței producerii de semințe hibride tot materialul semincer produs a fost verificat după gradul de hibridare. Au fost studiate 1058 mostre după indicii biochimici și selectate 66 mostre cu conținut înalt de proteine, amidon, carotinoizi și 5742 după indicii fiziologici și evidențiate 48 forme de porumb cu rezistență înaltă la secetă și frig, care sunt incluse în procesul de ameliorare.

Au fost studiate și perfecționate unele elemente tehnologice de cultivare a porumbului și a culturilor alternative în asolament și cultură permanentă; testate 120 preparate de uz fitosanitar pentru includere în Registrul Oficial de Stat.

11.817.04.28A „Menținerea soiurilor, perfecționarea tehnologiilor de cultivare și elaborarea procedurilor ecologice de protecție a tutunului”.

Termen de executare: 2011-2014

Conducător a proiectului: Calchei Elena, d.ș.b., cercetător științific coordonator

Rezumatul rezultatelor științifice

În perioada anilor 2011-2014 în cadrul proiectului au fost modificate elemente tehnologice de creștere și dezvoltare a tutunului. Au fost testate și incluse în Registrul de Stat a Preparatelor de uz fitosanitar la cultura tutunului – 4 pesticide. În exclusivitate a fost depistată insecta predominantă în plantațiile de tutun *Myzus nicotianae*, cicada insecta-vector a fitoplasmei.

A fost multiplicat, procesat și depozitat circa 180 kg material semincer a soiurilor autohtone de tip Macrofoliu, Burley, Virginia și comercializat circa 150 kg semințe de tutun. Publicate 26 lucrări științifice, dintre care 1 monografie.

06.407.002A „Crearea hibrizilor competitivi de porumb, perfecționarea tehnologiilor de cultivare”.

Termen de executare: 2006-2010

Conducători ai proiectului – V. Micu, academician,

V. Maticiu, dr.șt.biologice

Rezultate științifice

În anii de referință au fost transferați la testări oficiale în Rusia, Belarus și Republica Moldova 32 hibrizi competitivi de porumb și incluși în Registrele Soiurilor de Plante -14 hibrizi de porumb, creați la CȘP Porumbeni. Au fost întreprinse măsuri de implementare a 8 hibrizi noi. Implementarea hibrizilor în producere a fost efectuată în varianta cms-Rf, care a contribuit la menținerea controlului asupra încrucișării depline a formelor parentale în toată suprafața sectoarelor de hibridare. Au fost menținute și multiplicat semințele de bază, prebază și formele parentale a hibrizilor incluși în Registrul Soiurilor de Plante a

Republicii Moldova în cantități suficiente pentru menținerea ponderii de cultivare a hibrizilor autohtoni de porumb la nivelul de 80 % din suprafața totală cultivată cu porumb. S-au multiplicat forme parentale în cantități necesare pentru producerea anual a 3-4 mii tone semințe hibride pentru export. A fost optimizată și perfecționată sistema de fertilizare la porumb, și alte culturi alternative în asolament și cultură permanentă, perfecționată sistema integrală de protecție a porumbului.

06-407-001A „Crearea soiurilor și hibrizilor competitivi de culturi legumicole de diferite grupe de maturitate și direcții de utilizare, producerea semințelor de categorii superioare”.

Termen de executare: 2006-2010, din 2009 acest proiect a fost transferat la Institutul de Horticultură și Tehnologii Alimentare.

Conducători ai proiectului – Micu Vasile, academician

Rezumatul rezultatelor științifice

În cadrul programului instituțional a fost evaluat și menținut genofondul la culturile legumicole în scopul evidențierii donatorilor de caractere agronomice valoroase, inclusiv 285 de tomate, 65 de ardei gras, 20 de pătlăgele vinete. Au fost amplasate pentru experimentare în cultura de orientare și comparativă de concurs 42 soiuri și 215 hibrizi. Au fost produse semințe de categorii superioare (prebază, bază) de linii și soiuri, forme parentale și hibride în cantități necesare pentru asigurarea reproducerii și implementarea în producția agricolă a culturilor legumicole.

06.407.054A „Ameliorarea și valorificarea potențialului de productivitate și calitate a soiurilor de tutun prin elaborarea și aplicarea procedeele tehnologice performante și economic eficiente de producere a tutunului”.

Termen de executare: 2006-2010

Conducători ai proiectului – Calchei Elena, d.ș.b.,

Rezumatul rezultatelor științifice

S-au elaborat procedee noi ecologice de creștere a răsadului. Au fost incluse în Registrul Soiurilor de Plante a R. Moldova soiurile de tutun Moldavski 237 și Virginia 263. Au fost produse semințe de tutun în cantități necesare pentru asigurarea producătorilor agricoli. Au fost incluse în Registrul de Stat a preparatelor de uz fitosanitar 3 pesticide Scout 500WG, COM-07-WG1 și MIDASH 200, insecticidul BP-02 ISC, fungicidul BP-02 ISC și regulatorul de creștere Royal MH 30.

Proiecte de cercetare din cadrul programelor de stat:

08.801.04.07A „Crearea hibrizilor competitivi de porumb zaharat și producerea formelor parentale”.

Termenul de realizare: 2008-2009

Conducătorul proiectului – Maticiuc Vasile, d.ș.a., 24-55-74.

Rezumatul rezultatelor științifice:

S-au evidențiat și s-au propus pentru testări oficiale la Comisia de Stat 2 hibrizi de porumb zaharat: Porumbeni 280su și Porumbeni 343su.

06-407-02-05P „Studierea și implementarea rapiței”

Termenul de realizare: 2008-2009

Conducătorul proiectului: Micu Vasile, academician.

Rezumatul rezultatelor științifice.

În cadrul proiectului au fost testate 50 soiuri de hibrizi de rapița de toamnă. Au fost selectate cele mai performante soiuri și produsă sămânță de I reproducție a 4 soiuri de rapița de toamnă. Pentru continuarea cercetărilor din a. 2008 au fost amplasate pentru testare 46 soiuri și hibrizi de rapița de toamnă, experiențele tehnologice și un lot

demonstrativ.

Ca rezultat al testărilor efectuate, au fost recunoscute perspective 4 soiuri de rapiță de toamnă pentru anul 2008.

08.801.04.09A „*Studierea și utilizarea androsterilității citoplasmatică la îmbunătățirea calității semințelor de porumb*”.

Termenul de realizare: 2008-2009

Conducătorul proiectului: Eugenia Partas, d.ș.a

Rezumatul rezultatelor științifice:

Au fost continuate lucrările de transformare genetică a hibrizilor de porumb omologați, de interes pentru omologare și formule experimentale de valoare agronomică. Programul de ameliorare a fost axat pe crearea formelor androsterile, selecția și promovarea liniilor menținătoare de sterilitatea polenului în combinații cu un component androsteril, crearea analogilor Rf. Programul de evaluare a cuprins evaluarea performanței heterozis a genotipurilor transformate. S-au obținut semințe de prebază pentru o linie de porumb; obținute loturi importante de semințe din care a fost posibilă obținerea în generația următoare a semințelor de prebază pentru 10 linii, printre acestea fiind componentele hibrizilor noi, solicitați în producerea de semințe: P176, P331, P459 și P375A și a hibrizilor comerciali: P212, P346, P295, P457A și P458.

Proiecte de cercetare internațională:

08.820.04.09BF „*Aprecierea comparativă a metodelor moleculare biochimice de determinare a nivelului de tipicitate a liniilor ca forme parentale și a gradului de hibridare a semințelor de porumb în scopul sporirii eficienței producerii de semințe hibride*”.

Termenul de realizare: 2008-2009

Conducător de proiect: Rotari Alexandru, doctor habilitat în biologie

Rezumatul rezultatelor științifice:

În baza folosirii marcherilor proteici a fost studiată tipicitatea la 66 linii originale și 59 combinații hibride de porumb cu analogi sterili. S-a constatat un nivel de tipicitate a liniilor -97- 100%, de asemenea un diapazon larg a gradului de hibridare a materialului semincer de porumb – 85-100%.

Proiecte de transfer tehnologic

07.407.46.T „*Promovarea în cultură a hibrizilor de porumb P375A și P458*”.

Termenul de realizare -2007-2008

Conducătorul proiectului: Eugenia Partas, d.ș.a

Rezumatul rezultatelor științifice:

Au fost obținute semințe prebază pentru componentele: MK262B-M; MK396M, MK276 și MK267MRf. Din semințele obținute în generația următoare a fost posibilă organizarea loturilor semincere de bază pe o suprafață totală de 45 ha, în care au fost înmulțite componentele MK262B-M, MK396M și MK267MRf și forma mamă androsterilă a hibridului P375A.

07.407.45.T „*Perfecționarea procedelor de protecție a rapiței de toamnă de boli și dăunători*”.

Termenul de realizare: 2007-2008

Conducătorul proiectului: Carastan Demian, d.ș.a

Rezumatul rezultatelor științifice:

Au fost elaborate procedee de combatere a dăunătorilor și bolilor la rapiță. Eficacitatea biologică de reducere a atacării plantelor de dăunători a constituit 89,5%.

07.407.49T „Implementarea populațiilor și produselor din plante medicinale cu proprietăți hipoglicemiante”.

Termenul de realizare: 2007-2008

Conducătorul proiectului: Chisnicean Lilia, d.ș.a

Rezumatul rezultatelor științifice:

Au fost încercate în testări de preconcurs 3 specii de plante hipoglicemiante pentru testarea calității materiei prime. Testate procedee de producere a răsadului. A fost apreciată productivitatea semințelor a acestor specii. Obținută materie primă pentru testări la calitate. fondate plantații de producere pentru obținerea materiei prime.

10.824.04.124T „Implementarea în producere a unor hibrizi noi de porumb”.

Termenul de realizare: 2009-2010

Conducătorul proiectului: Pojoga Vasile, dr.șt a.

Rezumatul rezultatelor științifice:

Au fost produse semințe de categorii biologice superioare – prebază, bază și semințe hibride la nivelul standardelor europene, comercializate producătorilor de porumb pentru prima dată în Republica Moldova

De pe suprafața de 26 ha au fost obținute 27 tone forme parentale. De pe suprafața de 60 ha a sectoarelor de hibridare au fost obținute 72 tone de semințe hibride. Cantitatea de semințe obținută a fost suficientă pentru a semăna 750 ha sectoare de hibridare și 3600 ha cu porumb pentru furaj și destinație alimentară.

185.T 03.2014 ”Implementarea hibrizilor de porumb în producerea semințelor pentru export”.

Termenul de realizare: 2014-2015

Conducătorul proiectului: Musteața Simion, profesor.

Scopul proiectului – Accelerarea procesului de implementare în producerea semințelor de porumb pentru export a hibrizilor Rosmold 159CRf și Rosmold 202MRf, creați în comun cu firma ”Elita” și omologați din anul 2012 în regiunile Belgorod, Lipeț, Kursc, Oriol, Tambov și Voronej a Federației Ruse.