

Proiectul: 15.817.05.06F **Elaborarea tehnologiilor de producere și aplicare a mijloacelor ecologic inofensive de protecție integrată a culturilor agricole**

Direcția Strategică: Biotehnologie

Directorul proiectului: VOLOȘCIUC Leonid, dr.hab., prof.cercet.

Pornind de la daunele anuale a producției fitotehnice cauzate de activitatea organismelor dăunătoare, care constituie circa 25-30%, iar în condițiile dezvoltării epifitotice a bolilor și invaziei vertiginose a dăunătorilor și buruienilor, când pierderile de roadă depășesc nivelul de 50-60%, sau culturile pot fi compromise complet, și, ținând cont de impactul ecologic provocat de organismele dăunătoare, devine evidentă necesitatea elaborării mijloacelor alternative de combatere cu aplicarea mijloacelor biologice de protecție a plantelor, inclusiv a preparatelor biologice în tehnologiile de protecție a plantelor pentru sistemele de agricultură convențională și ecologică. Aceasta a determinat scopul proiectului: “Elaborarea procedeeleor de producere și aplicare a preparatelor biologice pentru protecția plantelor împotriva organismelor dăunătoare în agricultura convențională și ecologică”. Întru realizarea acestui scop au fost trasate următoarele obiective:

- stabilirea relațiilor dintre microorganismele utile, evidențiate, izolate și identificate anterior, și dăunătorii principalelor grupe de culturi agricole, care nu pot fi combătute cu alte mijloace nechimice de protecție în vederea elaborării mijloacelor biologice noi de protecție a plantelor pentru agricultura convențională și ecologică;
- elaborarea tehnologiilor noi de producere a preparatelor biologice în bază de bacterii și actinomicete antagoniste pentru combaterea agenților patogeni, bacteriofagilor pentru combaterea bacteriozelor, baculovirusurilor pentru combaterea lepidopterelor dăunătoare, precum și a forme preparative mixte dintre agenții biologici și diferite substanțe biologice active;
- perfecționarea procedeeleor tehnologice de producere și aplicare a preparatelor biologice simple și mixte pentru protecția plantelor în sistemele de agricultură convențională și ecologică;
- elaborarea complexului de documente tehnologice și de utilizare (regulamente tehnologice de producere, condiții tehnice și recomandări practice de aplicare) a preparatelor biologice în sistemele de agricultură convențională și ecologică.

Conceptul și ideile principale, ce constituie baza proiectului, sunt determinate de existența mecanismelor naturale de reglare a densității populațiilor organismelor dăunătoare, precum și de spectrul de culturi de microorganisme utile, care constituie un potențial valoros pentru elaborarea

preparatelor biologice noi de protecție a plantelor. Drept rezultat al investigațiilor este acumularea informației științifice valoroase pentru elaborarea și aplicarea unor preparate biologice eficiente de reducere a densității populațiilor de organisme dăunătoare: baculovirusuri pentru combaterea noctuidelor dăunătoare, bacterii entomopatogene împotriva insectelor la principalele culturi agricole, elementele tehnologiei de obținere a preparatelor biologice cu proprietăți antifungice, la culturile legumicole, pomicole, floarea-soarelui, vița-de-vie și arbuștilor fructiferi, mijloace biologice de combatere a bacteriozelor (bacterii și ciuperci antagoniste, bacteriofagi) la culturile pomicole, bacterii de perspectivă (*Pseudomonas putida*, *Bacillus subtilis*, *Agrobacterium*) pentru elaborarea mijloacelor inofensive de combatere a agenților patogeni la culturile legumicole și pomicole și alte mijloace autohtone și omologate în sistemele de agricultură ecologică și convenționale. Agenții noi biologici și procedeele de producere și aplicare a preparatelor biologice reprezintă un mare interes pentru colaborarea noastră cu partenerii străini, ceea ce va permite lărgirea spectrului de mijloace biologice și eficientiza aplicarea lor pentru combaterea organismelor dăunătoare în sistemele de agricultură ecologică și convențională. Au fost izolate sușe active, determinate particularitățile lor biologice, elaborate procedeele tehnologice și stabiliți indicii și metodele de determinare a calității biomasei și a mijloacelor biologice (un virus, o specie de bacterii și s specii de ciuperci microscopice) de combatere a organismelor dăunătoare, care nu pot fi combătute cu alți agenți biologici. Au fost elaborate procedee tehnologice de producere și aplicare a preparatelor biologice Trichodermin-SC pentru extinderea sferei de aplicare în protecția viței-de-vie, Gliocladin-SC în protecția florii-soarelui și viței-de-vie, Coniotirin-SC pentru combaterea putregaiului alb la floarea-soarelui, Virin-HS-P pentru combaterea Buhei fructificațiilor, Paurin pentru combaterea agentului patogen al cancerului bacterian la vița-de-vie și extinderea sferei de aplicare în combaterea agenților patogeni ai cartofului.

A fost perfectată documentația tehnologică (regulamentele tehnologice de producere, indicațiile tehnice și recomandările metodice de aplicare) și omologate preparatele biologice următoare: Trichodermin-SC pentru extinderea sferei de aplicare la vița-de-vie în combaterea putregaiului cenușiu, Gliocladin-SC pentru combaterea putregaiului cenușiu la vița-de-vie, Coniotirin-SC pentru combaterea putregaiului alb la floarea-soarelui, preparatul baculoviral Virin-HSP pentru combaterea Buhei fructificațiilor, preparatul bacterian Paurin pentru extinderea sferei de aplicare în combaterea agenților patogeni ai cartofului și sfelei de zahăr. Au fost elaborate procedeele tehnologice de producere și de constituire a unui preparat bacteriofagic pentru combaterea Focului bacterian al rozaceelor la gutui, iar pentru omologarea de stat a noului biopreparat au fost elaborate principalele documente tehnologice (Regulamentul tehnologic de producere, Condițiile tehnice a preparatului și Indicațiile metodice de aplicare).