

Legislația europeană în domeniul agriculturii are, printre alte scopuri și pe acela de limitare a folosirii produselor agrochimice (îngrășăminte și pesticide) și de încurajare a dezvoltării și utilizării de produse cu acțiune predominant ecologică pentru atingerea obiectivelor agriculturii durabile.

Dezvoltarea durabilă definită de Comisia Brundland ca fiind dezvoltarea care corespunde necesităților prezentului fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a le satisface pe ale lor.

În Uniunea Europeană, în vederea limitării impactului negativ al activității de protecția plantelor asupra mediului s-a acționat în următoarele direcții: crearea unui cadru legislativ de omologare a mijloacelor de protecția plantelor (Directiva 91/414/EEC privind omologarea în vederea plasării pe piață a produselor de protecția plantelor, Directiva 2001/36/EC privind procedura de omologare a produselor microbiologice de protecția plantelor în vederea plasării pe piață), care să permită utilizarea exclusivă a produselor de protecția plantelor (pesticide, biopesticide) cu impact minim asupra mediului și dezvoltarea de metode alternative de protecția plantelor și reducerea consumurilor de pesticide

Guvernul României a emis în 26 noiembrie 2011 **ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ pentru stabilirea cadrului instituțional de acțiune în scopul utilizării durabile a pesticidelor pe teritoriul României** prin care se elaborează Planul național de acțiune, care conține obiective cantitative, măsuri și calendare în vederea reducerii riscurilor și a efectelor utilizării pesticidelor asupra sănătății umane și mediului și în vederea încurajării introducerii și dezvoltării gestionării integrate a dăunătorilor și a unor abordări sau tehnici alternative, pentru a reduce dependența de utilizarea pesticidelor.

În planul național de acțiune autoritățile competente trebuie să acorde o atenție deosebită produselor de protecție a plantelor care conțin substanțe active autorizate conform Hotărârii Guvernului nr. 1559/2004 privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României, care, atunci când sunt supuse reînnoirii autorizării, în temeiul Regulamentului (CE) nr. 1107/2009, nu îndeplinesc criteriile relevante pentru autorizare.

Justificarea alegerii entomopatogenului *Beauveria bassiana* pentru efectuarea studiilor de compatibilitate

- ✓ Existenta, in colectia de microorganisme entomopatogene a I.C.D.P.P., a unor tulpini autohtone de *B. bassiana*, izolate din focare naturale de infectie, adaptate habitatului si insectelor gazda de origine si care reprezinta sursa de material biologic pentru obtinerea de biopreparate;
- ✓ Posibilitatea conservarii lor prin metode care asigura pastrarea parametrilor biologici responsabili de eficacitatea tratamentelor biologice (viabilitate, virulenta);
- ✓ Experiență în utilizarea acestor agenți de combatere biologică in practica protectiei plantelor;
- ✓ Apartenenta acestora în baze de date:
 - nationale, prin brevetare la OSIM
 - internationale, prin depozitarea in colectii europene de microorganisme (National Collection of Agricultural and Industrial Microorganisms, Budapesta, Ungaria)

Cei mai importanti taxoni fungici cu specii entomopatogene

Subdiviziune	Clasa	Ordin	Gen
Mastigomycotina	Chytridiomycetes	Chytridiales	<i>Coelomycidium</i>
Zygomycotina	Zygomycetes	Entomophthorales	<i>Entomophthora</i> <i>Conidiobolus</i> <i>Massospora</i>
Ascomycotina	Pyrenomycetes	Sphaeriales	<i>Cordyceps</i> <i>Nectria</i>
	Laboulbeniomyces	Laboulbeniales	<i>Hesperomyces</i>
Deuteromycotina			<i>Akanthomyces</i> <i>Aschersonia</i> <i>Beauveria</i> <i>Hirsutella</i> <i>Metarhizium</i> <i>Nomuraea</i> <i>Paecylomyces</i> <i>Sorospora</i> <i>Tolypocladium</i> <i>Verticillium</i>
Basidiomycotina	Phragmobasidiomycetes	Septobasidiales	<i>Uredinella</i>

CRITERIILE DE SELECTIE A MICROORGANISMULUI DIN GENUL *TRICHODERMA* (Td85)

- ❑ capacitatea ridicata de sporulare;
- ❑ abilitatea de a competiționa pentru hrana si spatiu;
- ❑ este puternic antagonist fata de patogenii care supravietuiesc pe resturi vegetale si in sol contaminat cu micoflora telurica;
- ❑ cultivarea submersa, in vederea obtinerii de biomasa este o tehnica rentabila usor de preluat industrial;
- ❑ BIOPREPARATUL conditionat sub forma de PULBERE DE TRATAT SAMANTA are o actiune preventiva fata de complexul de patogeni care se transmit prin samanta la grau, porumb si floarea soarelui.

ROLUL BIOPREPARATELOR PE BAZA DE *TRICHODERMA* SPP. IN TEHNOLOGIA DE CULTURA AGRICOLA

- **PROTECTIE:** Diminuare a sursei de contaminanti din sol si de pe resturile vegetale prin fenomenul de antagonism.
- **NUTRITIE:** Accelerare a procesului de mineralizare a materialului vegetal, cu eliberare de nutrienti si de compusi biologic – activi.

**BIOPREPARATE PE BAZA DE
TRICHODERMA PSEUDOKONINGII
- formule de conditionare si spectre de actiune diferite**



**GRANULE CU
ELIBERARE
CONTROLATA**



**MICROGRANULE
CU ACTIUNE
CURATIVA**



**PULBERE UMECTABILA
CU ACTIUNE
PREVENTIVA**

ALTE MICROORGANISME POTENȚIAL UTILIZABILE CA AGENȚI DE COMBATERE

Printre microorganismele studiate și/sau utilizate ca agenți de combatere biologică se află:

- *Agrobacterium radiobacter*, *A. tumefaciens*, *A. vitis*,
- *Pseudomonas aureofaciens*, *P. chlororaphis*, *P. putida*,
P. fluorescens, *P. syringae* și
- *Rhizobium leguminosarum*.

BIOPREPARATE PE BAZĂ DE TULPINI BACTERIENE CARE AU FOST OMOLOGATE LA ICDPP

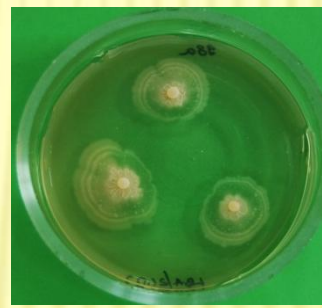
Denumire produs	Microorganism util plantelor de cultură	Agent de dăunare țintă
Agrobactin 20 PTB	<i>Agrobacterium vitis</i> avirulent	Cancer bacterian la vița de vie și pomii fructiferi
Bacilin 25 PTS	<i>Bacillus subtilis</i>	Patogeni de răsărire
Pleurobactin	<i>Bacillus subtilis</i>	Putregaiul verde (<i>Trichoderma viride</i>) al ciupercilor comestibile (specia <i>Pleurotus ostreatus</i>)
Bacigran 20G	<i>Bacillus subtilis</i>	Patogeni de răsărire
Azostim 10 PTS	<i>Azospirillum brasiliense</i>	Favorizarea creșterii plantelor (PGPR diazotrof)
Nitrofix 8 PTS	<i>Rhizobium etlii</i>	Favorizarea creșterii plantelor (PGPR diazotrof)
Nitrostim	<i>Bradirhizobium japonicum</i>	Favorizarea creșterii plantelor (PGPR diazotrof)

Forme de condiționare a biomasei de microorganisme utile

Granule cu eliberare treptată pe suport de alginat de sodiu și caolin



Granule cu eliberare treptată pe suport de alginat de sodiu



Microemulsie

