

BioMelCon (G)	
Producator	ICDPP, Bucuresti Laborator Organisme Utile Colectiv Biopreparate Entomopatogene
Gama de produse din care face parte	insecticid biologic natural entomopatogen, cu acțiune de contact pentru combaterea larvelor cărăbușului de mai (<i>Melolontha melolontha</i>)
Tip de formulare	granule (G) spori fungici pe substrat nutritiv natural
Domeniul de utilizare	culturi agricole, solarii, pepiniere, ogor negru
Substanța activă (min. 2,5 g/kg produs)	<i>Beauveria brongniartii</i> (spori) tulpina nemodificată genetic sau prin alte procedee; provenită prin izolare din focar epizootic natural
Doza de utilizare	50-200 kg/ha/an
Mod de acțiune	Infecția fungică este rezultatul contactului direct dintre sporii fungici și cuticula larvelor, urmat de germinarea sporilor, penetrarea tubului germinativ al acestora prin tegument și în final, invadarea de către patogen a țesuturilor larvare
Proprietăți fizice	Aspect: granule acoperite cu pulbere fină Culoare: alb-gălbuie Miros: caracteristic, de fermentație microbiană
Ambalare	Pungi de polipropilenă, sigilate (1 kg / punga)
Depozitare și transport	Produsul trebuie păstrat în ambalajele originale, închise, în încăperi uscate, răcoroase. Produsul nu se depozitează în același loc cu fungicide. Transportul se efectuează ferit de intemperii și de temperaturi extreme. În timpul transportului, manipulării și depozitării se vor respecta măsuri de igienă și protecția muncii.

Metoda de aplicare a biopreparatului entomopatogen (*Beauveria brongniartii*) / tratament la sol

- Biopreparatul se aplică dimineața devreme sau după apusul soarelui.
- Nu se aplică în perioade secetoase sau în condiții de temperaturi ridicate
- Este recomandat ca momentul aplicării bioinsecticidului să coincidă cu stadiile de dezvoltare cele mai susceptibile la infecția fungică și care asigură în cea mai mare măsură contactul dintre insecta țintă și patogen.
- Se vor utiliza practicile agrotehnice, lucrările de conservare a solului
- Se recomandă asigurarea umidității solului; eficacitatea substanței active este influențată de condițiile de microclimat din sol, în mod special de umiditate.

Pentru manipularea produsului și a ambalajelor desfăcute se recomandă echipament de protecție compus din mănuși de cauciuc, mască de praf, cizme de cauciuc.

Înainte de aplicare, pentru a asigura împrăștierea uniformă a biopreparatului, se frământă ușor fiecare pungă, până când biopreparatul pierde aspectul aglomerat și devine granular; se transferă în galeți de plastic.



Aplicarea biopreparatului înainte de semănare sau repicare se face manual sau mecanizat prin încorporare în sol.



Aplicarea biopreparatului în cultură – se face prin împrăștierea granulelor între rânduri sau pe rigole, în șanțuri adânci de 10 cm.



După aplicare, biopreparatul se acoperă cu pamânt, pentru a-l feri de efectul nociv al radiațiilor solare. Insectele micozate, acoperite de sporii fungici nu vor fi eliminate din teren; ele reprezintă focare de infecție care asigură efectul pe termen lung al tratamentului biologic – prin colonizarea solului și transmiterea micozei la insectele sanatoase.

Modalitatea de recunoaștere a micozei induse de biopreparatul entomopatogen

În stadiile timpurii ale infecției fungice simptomele acestora sunt aproape imperceptibile, cu excepția unor puncte negre care pot apărea în locurile de invazie. În următoarele stadii, insectele devin agitate, apoi mai puțin active, cu apetit redus, cu mișcări necoordonate și cu tendința de a ieși la suprafața solului.



După moartea insectei ciuperca colonizează complet cadavrul, miceliul traversând din nou tegumentul, de această dată de la interior către exterior, formând conidiospori cu aspect prăfos.



În terenurile în care s-au aplicat tratamente biologice, entomopatogenul fungic se poate dezvolta și poate persista atât pe insecte, cât și pe sol.



Procedeu de stabilire a dozei de utilizare a biopreparatului entomopatogen

Doza de utilizare este diferită în funcție de gradul de infestare cu insecte daunatoare, precum și de efectul scontat al aplicării bioinsecticidului.

- Când gradul de infestare este redus (< PED) și se urmărește asigurarea unui efect relativ rapid de combatere, bioinsecticidul se aplică în doza de 200 kg/ha/an. Procedeu se numește *colonizare inundativă*.
- Când gradul de infestare este mare (>PED) și se urmărește nu numai efectul de combatere imediată, ci și consecințele pe termen lung ale tratamentului biologic, bioinsecticidul se aplică în doza de 100 kg/ha/an. Procedeu se numește *colonizare epizootică* și se bazează pe capacitatea substanței biologice active a bioinsecticidului de a asigura răspândirea micozei în populația de dăunători țintă, pe parcursul mai multor generații.
- Indiferent de gradul de infestare (chiar și la infestare 0) și când se urmărește inocularea solului cu spori fungici, bioinsecticidul se aplică în doza de 50 kg/ha, de 1-2 x pe an. Procedeu se numește *lansare inoculativă* și constă în eliberarea unei cantități mici de patogen care să se propage în habitatul țintă. Metoda se aplică cu rezultate bune mai ales în zonele în care deși entomopatogenul *Beauveria* sp. înregistrează o incidență naturală crescută, nu poate asigura un efect de combatere satisfăcător din punct de vedere economic. Adăugarea la compoziția naturală a microflorei patogene a unui inocul infecțios (bioinsecticidul) induce o creștere considerabilă în procentul de mortalitate a insectelor hipogee.