

# PROTECT

Dirvožemio bakterijų  
preparatas dirvožemio  
fitosanitarijai

# bioversio



Gamta jūsų  
pusėje



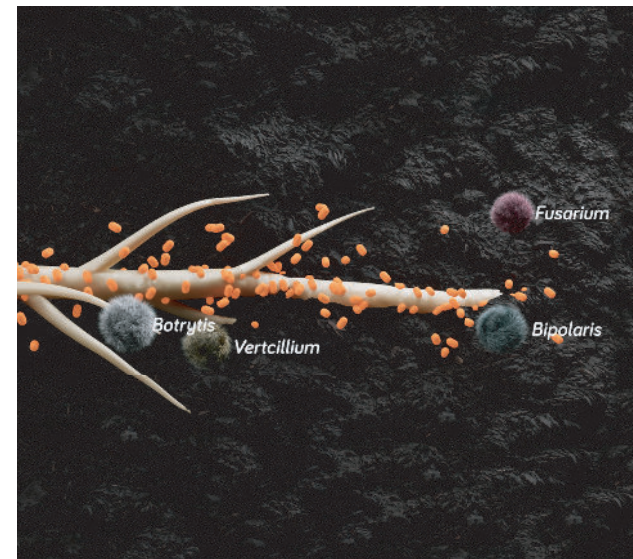
# Sudėtis

*Paenibacillus polymyxa* BVO4  $\geq 1 \times 10^9$  KFV/ml  
*Bacillus amyloliquefaciens* BVO3  $\geq 1 \times 10^9$  KFV/ml  
*Bacillus velezensis* BVO9  $\geq 1 \times 10^9$  KFV/ml

Bakterijų štamai išskirti iš Lietuvos dirvožemio.



Atnaujiname „Bioversio“ produktų etiketes, bet pereinamoju laikotarpiu rasite produktų ir su keičiamomis etiketėmis. „Bioversio“ produktų aukštą kokybę užtikriname su bet kokio dizaino etiketėmis!



## Kaip veikia

Preparato PROTECT bakterijos dauginasi prie sudygsusių augalų šaknų ir sukuria barjerą augalų ligas sukeliantiems mikroorganizmams. Taip jos neleidžia patogenams laisvai, be pasipriešinimo, patekti ant augalų šaknų, o vėliau – ir ant pačių augalų.

## Tikslas

Užtikrinti, kad per vegetaciją dirvožemyje dominuotų fitosanitarinę funkciją atliekančios bakterijos. Taip augalai bus mažiau pažeidžiami.

# Ką reikia žinoti apie „PROTECT“

- produkto bakterijos yra sporų formos;
- atsparus išoriniam poveikiui: UV spinduliams, kaitrai, sausrai;
- galima maišyti su augalų apsaugos priemonėmis ar tręšiamaisiais produktais;
- produkto bakterijos yra iš Lietuvos dirvožemio;
- skystos formos – paruošta naudoti;
- tinka naudoti visų rūšių pasėliams;
- tinkama naudoti nepriklausomai nuo pasirinktos žemės dirbimo ar nedirbimo technologijos.



## Tikslųjų bandymų rezultatai

Veiksmingumas vasarinių kviečių pasėliuose nuo kietųjų kūlių (*Tilletia caries*)

KONTROLĖ	SU PROTECT	SUMAŽĖJIMAS
PAŽEISTA DAIGŲ, %		
61	8	-86,90 %

Per tyrimus kontroliniuose ir PROTECT variantuose taikyta vienoda tręšimų ir augalų apsaugos technologija. PROTECT variante papildomai naudotas PROTECT produktas.

Veiksmingumas žieminių kviečių pasėliuose nuo pašaknio ligų rudenį

KONTROLĖ	SU PROTECT	SUMAŽĖJIMAS
PAŽEISTA DAIGŲ, %		
14.2	6.7	-52.82 %
LIGOS INTENSIVUMAS, %		
4.72	2.22	-52,97 %

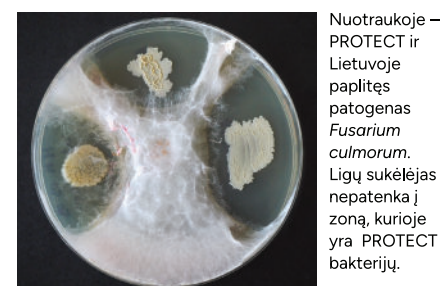
## Kodėl svarbu naudoti

Dirvožemyje nuolat vyksta mikroorganizmų konkurencija ir kaita, tačiau žemdirbių pasėliuose natūrali mikrobiologinė tvarka yra pažeidžiama ir sutrikusi dėl sezoniškumo, todėl prastėja svarbios funkcinės dirvožemio savybės. Viena jų – dirvožemio mikroorganizmų populiacijos gebėjimas neleisti dominuoti ligas sukeliantiems mikroorganizmams.

Patogenai, ypač grybiniai, dirvožemyje kelia didelį pavojų pradinės vystymosi stadijos augalams, t. y. kol jie dar jauni. Ypač reikšmingai neigiamai veikia tokie patogenai kaip *Fusarium*, *Botrytis*, *Bipolaris*, *Verticillium*. Jų dominavimas yra daugybės augalų ligų priežastis.

Naudojant PROTECT dirvožemio fitosanitarinės savybės pagerėja ir vystosi sveikesni augalai. PROTECT bakterijos kovoja su plataus spektro grybinės kilmės patogenų gentimis.

Nuotraukose galite matyti, kaip PROTECT neleidžia ligas sukeliantiems patogenams augti. Ligų sukėlėjai nepatenka į zoną, kurioje yra PROTECT bakterijos. Lygiai tokias pat patogenams nepalankias zonas – barjerus – PROTECT sukuria augalų šaknų zonoje.



Nuotraukoje – PROTECT ir Lietuvoje paplitęs patogenas *Fusarium culmorum*. Ligų sukėlėjas nepatenka į zoną, kurioje yra PROTECT bakterijų.



Nuotraukoje – PROTECT ir grybinis patogenas *Bipolaris*. Ligų sukėlėjas nepatenka į zoną, kurioje yra PROTECT bakterijų. Apačioje – bakterija, neturinti funkcijos pasipriešinti patogenams.



Nuotraukoje – PROTECT ir *Fusarium avenaceum* patogeno atmaina – ligų sukėlėjas nepatenka į zoną, kurioje yra PROTECT.

## „PROTECT“ naudojimas



ŽIEMINIUOSE PASĖLIUOSE

### Rudenį

Purkšti pasėlius po sudygimo kuo anksčiau (2–3 tikrieji lapeliai). Norma 0,1 l/ha.

*Jei yra galimybė, galima apvelti sėklas, norma 0,4–0,6 l/t.*

BBCH  
11–22

### Pavasarij

Galima naudoti pavasarį, jei nespėjote rudenį. PROTECT yra skirtas prevencijai, o ne gydyti, todėl jei augalas jau yra pažeistas iš rudens, ligos nesustabdys, tačiau kovos su pavasarį plintančiais patogenais šaknų zonoje, iki kol oro sąlygos leis panaudoti fungicidą. Purkšti pasėlius atsinaujinus vegetacijai, kai tik galima įvažiuoti į laukus. Norma 0,1 l/ha.

BBCH  
22–29



VASARINIUOSE PASĖLIUOSE

### Pavasarij

Purkšti pasėlius po sudygimo kuo anksčiau (2–3 tikrieji lapeliai). Norma 0,1 l/ha.

*Jei yra galimybė, galima apvelti sėklas, norma: javams – 0,4–0,6 l/t, pupiniams augalams – 0,3–0,4 l/t.*

BBCH  
11–29

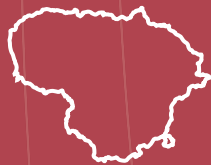
# Kaip įsigyti

Internetu



[www.bioversio.lt](http://www.bioversio.lt)

Teirautis „Bioversio“  
atstovo/-ės savo  
regione



[www.bioversio.lt](http://www.bioversio.lt)

Pas produktų  
platintoją

**Baltic Agro** 

**Bioversio**

UAB „Bioversija“  
Akademijos g. 7, 08412 Vilnius  
[agro@bioversio.lt](mailto:agro@bioversio.lt)  
+370 640 177 71