

# ORGANIC

Mikroskopinių grybų  
preparatas augalų  
liekanoms

# bioversio

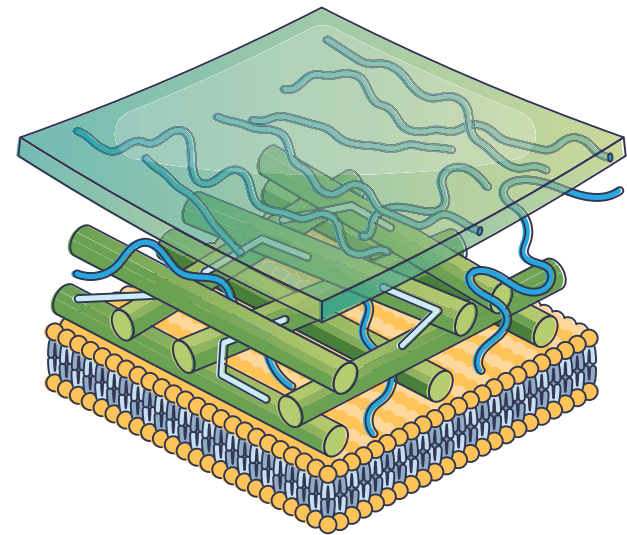


Gamta jūsų  
pusėje

# Sudėtis

*Trichoderma reesei* BVO5  $\geq 1 \times 10^7$  KFV/ml  
*Trichoderma longibrachiatum* BVO7  $\geq 1 \times 10^7$  KFV/ml  
*Trichoderma asperellum* BVO6  $\geq 1 \times 10^7$  KFV/ml

Mikroskopinių grybų 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!

## Kodėl skaidymas toks sudėtingas

Šiaudo sienelę sudaro celiuliozė (35–45 %), hemiceliuliozė (20–30 %) ir ligninas (apie 15 %). Be to, šie trys sluoksniai yra persipynę ir laiko vienas kitą. Tai ne svogūnas – nenulupsi sluoksnis po sluoksnio. Skaidymui reikia priemonės iš organizmų, gebančių išskirti fermentų kompleksą, kuris šiuos sudėtingus polimerus „išlukštens“.

Celiuliozė yra netirpus junginys – augalų liekanų ląstelės sienelėje celiuliozė yra padengta kitais cukraus polimerais: hemiceliulioze, kuri susidaro iš ksilogliukano, ksilano ir manano, ir ligninu, esančiu antrinėje ląstelės sienelėje.



## Kam liekanoms reikalingas „ORGANIC“

Gamtoje pirminiai celiuliozės ir lignino skaidytojai yra saprotrofiniai mikroskopiniai grybai. Deja, bet po derliaus nuėmimo lauke jų trūksta. Nors augalų liekanos yra vertingas resursas žemdirbiams, tačiau nuėmus derlių natūrali mikrobiologinė tvarka yra sutrikusi ir dirva nėra pasiruošusi susitvarkyti su dideliu kiekiu augalų liekanų. Dėl sezoniškumo, augalų apsaugos priemonių naudojimo suprastėja funkcinės dirvožemio savybės.

Siekdami, kad augalų liekanose esančios medžiagos – maisto elementai, anglis – kauptųsi dirvožemyje ir būtų panaudoti kitam pasėliui, po derliaus nuėmimo lauke turi dominuoti pirminiai celiuliozės, lignino ir hemiceliuliozės skaidytojai – ORGANIC mikroskopiniai grybai.

## Kaip veikia

Mikroskopiniai grybai ORGANIC patys celiuliozės „nevalgo“, bet išskiria celiuliozės skaidančius fermentus (endogliukanazes, egzogliukanazes, celiuliozės hidrolazes) kurie sinergiškai veikia celiuliozė ir paverčia gliukoze, cukrumu. Tirpus cukrus, susidarantis hidrolizės metu naudojamas paties skaidytojo energijai, o taip pat ir kitiems dirvožemio mikroorganizmams. Taigi, ORGANIC grybai nenaudoja skaidymui dirvožemio resursų, bet „pasiima“ jų iš šiaudo ir papildomai palieka dirvožemyje.

ORGANIC sporos patekusios ant augalų liekanų sudygsta ir ima vystytis išskirdami fermentus – endogliukanazes, kurios „kerta“ vidinius celiuliozės polimero grandinės ryšius ir taip išsiskiria celobiozė, o  $\beta$ -gliukozidazės paverčia celobiozė į gliukozę.

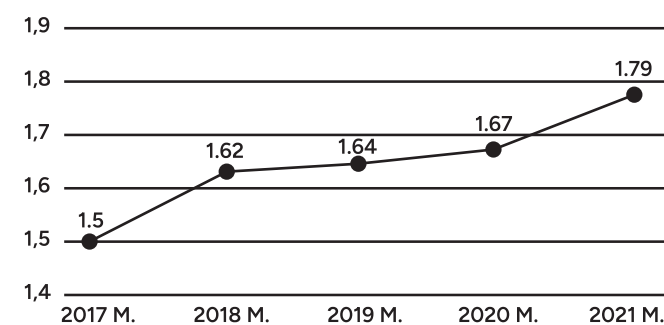
## Ką reikia žinoti

- produktą sudaro trijų rūšių mikroskopinių grybų sporos;
- atsparus išoriniam poveikiui: UV spinduliams, kaitrai, sausrai;
- galima maišyti su herbicidais ar tręšiamaisiais produktais;
- mikroskopiniai produkto grybai yra iš Lietuvos dirvožemio;
- dėl skirtingos fermentų sistemos tinka visų tipų augalų liekanoms;
- tinkama naudoti nepriklausomai nuo pasirinktos žemės dirbimo ar nedarbimo technologijos, išskyrus arimą.

## Kas keičiasi dirvožemyje naudojant „ORGANIC“

### HUMUSO POKYTIS

Per penkerių metų trukmės mokslinius tyrimus humuso su ORGANIC daugėjo kasmet – nuo pradinio 1,5 % iki 1,79 %. Iš viso per 0,29 %. Tai labai reikšmingas pokytis!



## MAISTO ELEMENTŲ IŠLIEKAMUMAS

Daugiau išlieka maisto medžiagų būsimajam derliui – patvirtina ilgalaikiai 5-erių metų dirvožemio tyrimai su ORGANIC. Vidutiniškai 22 % daugiau mineralinių elementų N, P ir K rudenį ir pavasarį.

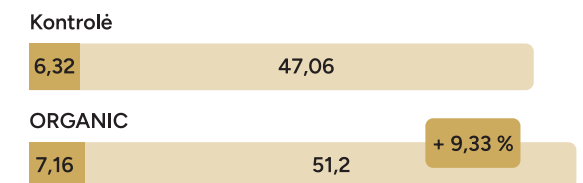
ORGANIC pranašumas prieš kontrolę, %	Deguonies apykaita, %	Dirvos drėgmė per vegetaciją, %
2018 M.	25.53	9.61
2019 M.	20.49	13.31
2020 M.	21.86	13.65
2021 M.	28.32	14.11

## DIRVOŽEMIO AGREGATŲ PATVARUMAS

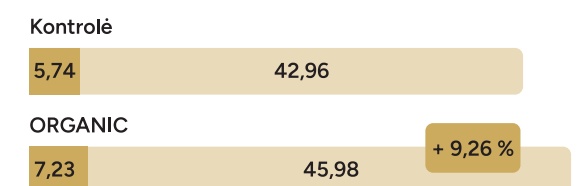
Didėjant humuso ir jį sudarančių huminių rūgščių kiekiui, visų tipų dirvožemio armenyje daugėja vandeniui atsparių agregatų (didesnių už 0,25 mm), geriau vystosi augalų šaknys, lengviau pasisavinamos maisto medžiagos. Visų dirvožemio fizikinių savybių dinamika priklauso nuo struktūros, kurią pirmiausiai apibūdina dirvožemio agregatai. Agregatų ir tarp jų esančių porų kokybė, bei stabilumas daugiausia turi įtakos vandens judėjimui ir kaupimuisi dirvoje, aeracijai, erozijai, biologiniam aktyvumui bei derlingumui. Agronominiu požiūriu vertingiausi yra tokie agregatai, kurie nesuyra veikiami vandens ir išlaiko savo patvarumą ilgą laiką.

Dirvos 0-10 cm ir 10-20 cm sluoksniuose patvarūs 0,25-1 mm skersmens agregatai sudarė atitinkamai 47,06 % ir 51,20 %, o didesni nei 1 mm agregatai – 6,32 % ir 7,16 %. Tyrimai rodo, kad variantuose, kur buvo naudotas ORGANIC, agregatų patvarumas buvo esmingai didesnis nei kontroliniame variante. 0-10 cm dirvos sluoksnyje – 9,33 %, o 10-20 cm – 9,26 % (žr. grafikus).

### DIRVOS 0-10 CM SLUOKSNYJE



### DIRVOS 10-20 CM SLUOKSNYJE



■ >1mm  
 ■ 0,25-1 mm

# „ORGANIC“ naudojimas

## PRIEŠ VASAROJAUS SĖJĄ

Purkšti laukus prieš vasarinių kultūrų sėją (ruošiant dirvą) ant ražienos ar tarpinių pasėlių.  
Norma 0,1 l/ha.

PAVASARIS

SĖJA

## PO DERLIAUS NUĖMIMO

Purkšti laukus po derliaus nuėmimo iki sėjos.  
Norma 0,1 l/ha.



PO DERLIAUS NUĖMIMO  
IKI SĖJOS

## 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