

Mikronawozy startowe

z bakteriami i mikoryzą

minerały
niezbędne
do szybkiego
startu upraw

bakterie
ryzosferowe
promujące
wzrost roślin
(PGPR)

bakterie
wiążące azot
z powietrza

bakterie
udostępniające
fosfor

grzyby
mikoryzowe

 MICRO BACT

 MICRO BACT ENDO



Mikronawozy startowe

z bakteriami i mikoryzą



INO MICRO BACT

pierwiastki

azot	N	9,0%
fosfor	P ₂ O ₅	32,0%
siarka	SO ₃	8,0%
cynk	Zn	0,5%

bakterie

Bacillus megaterium	AGN01 10 ⁵ jtk/g
Streptomyces beta-vulgaris	B11 10 ⁵ jtk/g
Burkholderia sp.	AGN02 10 ⁵ jtk/g

jtk - jednostka tworząca kolonię

INO MICRO BACT^{ENDO}

pierwiastki

azot	N	9,0%
fosfor	P ₂ O ₅	32,0%
siarka	SO ₃	8,0%
cynk	Zn	0,5%

bakterie

Bacillus megaterium	AGN01 10 ⁵ jtk/g
Streptomyces beta-vulgaris	B11 10 ⁵ jtk/g
Burkholderia sp.	AGN02 10 ⁵ jtk/g

Rhizophagus irregularis

dotatkowo zawiera zarodniki symbiotycznego grzyba glebowego, tworzącego mikoryzę



INO MICRO BACT i INO MICRO BACT^{ENDO} to mikronawozy. Mikrogranule mają średnicę zaledwie 0,5-1 mm - są ponad 100 razy mniejsze od granul tradycyjnych nawozów.

efektywność
bliska
100%

INO MICRO BACT oraz INO MICRO BACT^{ENDO} zapewniają uprawom:

- **szybki i zrównoważony start**
dzięki zaopatrzeniu w łatwo dostępne i zlokalizowane tuż przy kiełkującym korzeniu składniki pokarmowe: azot, fosfor, siarkę i cynk
- **wydłużone zaopatrzenie w fosfor**
dzięki bakteriom udostępniającym fosfor organiczny i fosfor „uwsteczniiony” (związany z Fe, Al i Ca) niedostępny roślinom
- **wydłużone zaopatrzenie w azot**
(nawet gdy kończy się azot z nawozów sztucznych) dzięki wolnożyjącym bakteriom glebowym wiążącym azot z powietrza
- **biostymulujące działanie na system korzeniowy**
dzięki bakteriom PGPR, produkującym m.in. auksyny (hormony roślinne)
- **lepsze funkcjonowanie gleby**
dzięki wzrostowi aktywności mikrobiologicznej w strefie korzeniowej.
- **mikoryzę, ^{ENDO} zwiększającą dostęp do składników mineralnych**
dzięki zaprężnięciu do pracy strzępek grzybów mikoryzowych (dotyczy INO MICRO BACT^{ENDO})



Właściwości bakterii

zawartych w preparatach
INO MICRO BACT
oraz INO MICRO BACT^{ENDO}



Bacillus megaterium

- ponowne uruchamianie (solubilizacja) niedostępnego dla roślin fosforu
- promowanie wzrostu roślin (PGPR) - produkcja hormonów wzrostu – auksyn

Burkholderia

- wspieranie mineralizacji fosforu organicznego
- wiązanie azotu atmosferycznego
- poprawianie dostępności azotu
- zwiększanie dostępności żelaza

Streptomyces beta-vulgaris

- ponowne uruchamianie (solubilizacja) niedostępnego dla roślin fosforu
- produkcja wielu substancji bioaktywnych takich jak: fitohormony, związki przeciwwgrzybicze itp., co wydatnie poprawia zdrowotność upraw
- intensyfikowanie procesów powstawania humusu i podnoszenie aktywności mikrobiologicznej, a tym samym poprawianie żyzności gleby

Stosowanie

INO MICRO BACT
i INO MICRO BACT^{ENDO}

INO MICRO BACT oraz INO MICRO BACT^{ENDO} aplikuje się w czasie siewu buraków, kukurydzy i innych roślin, umieszczając nawóz razem z nasionami w bruzdzie siewnej.

Wykorzystuje się do tego popularne siewniki wyposażone w aplikatory do mikronawozów.

zbiornik na fosforan amonu

zbiornik na nasiona

zbiornik na mikrogranulat

zmniejsza aktywność

INO MICRO BACT^{ENDO} łączy opisany powyżej silny efekt działania bakterii z budową mikoryzy.

Rhizophagus irregularis

to grzyb glebowy tworzący mikoryzę, a więc zjawisko polegające na symbiozie korzeni roślin z grzybami.

W efekcie zwiększa się istotnie zasięg systemu korzeniowego roślin, przez co wzrasta zdolność penetracyjna gleby, a tym samym roślina uzyskuje:

- większy dostęp do wody i składników odżywczych
- większą tolerancję na działanie czynników stresowych.

Rhizophagus irregularis korzystnie wpływa też na agregację gleby, poprawiając jej właściwości.

Efekt mikoryzy



przewidywalne plony
dzięki równowadze
kreowanej
przez rolnika



*efektywność
ekologia
ekonomia*

Dawkowanie

kukurydza,
burak cukrowy,
rzepak, ziemniak,
warzywa

20 - 25 kg / ha

stosować razem
z siewem nasion

Stosować zgodnie z zaleceniami
znajdującymi się w etykiecie
na opakowaniu.

Nawożenie startowe

Na początku rozwoju roślin najbardziej
potrzebnymi składnikami, decydującymi
o szybkim rozwoju korzenia i całej rośliny
są azot, fosfor i cynk. Najtrudniejsze jest
skuteczne dostarczenie dwóch ostatnich.

Najefektywniej jest dostarczyć fosfor
i cynk wprost w miejsce, gdzie kiełkuje
korzeń, stosując nawóz mikrogranulowany
w czasie siewu i lokując go w bruzdzie
siewnej, tam gdzie nasiona.

fosfor

dla szybkiego wzrostu
początkowego rośliny
potrzebują łatwo
dostępnych źródeł
fosforu

cynk

jako prekursor auksyn
odpowiada za wzrost
systemu korzeniowego
oraz za efektywność
wykorzystania azotu

bakterie promujące wzrost roślin (PGPR)

udostępniają roślinom skład-
niki pokarmowe, częściowo
zastępując nawozy sztuczne

grzyby mikoryzowe

dzięki symbiozie z grzybami
rośliny otrzymują „dodatkowy
korzeń”. Strzępki grzybów,
w zamian za produkty foto-
syntezy udostępniają roślinom
azot, fosfor, cynk, miedź.



To mikronawozy do startowego nawożenia upraw. Stosuje się je razem
z wysiewem nasion po to, by maksymalnie wykorzystać do wzrostu
korzystne warunki wilgotnościowe i temperaturowe panujące wiosną
oraz by przygotować rośliny i glebę do coraz trudniejszych warunków
wegetacyjnych w okresie późnej wiosny i lata.