

BŁĘKITNE TRIO

... by z powietrza
dostarczyć roślinom
przez liście 20-40kg N/ha

Methylobacterium sp. AGN12 10⁸ Jtk/ml
Methylobacterium sp. AGN13 10⁸ Jtk/ml
Arthrobacter sp. AGN14 10⁸ Jtk/ml

in **FIXN**



Geneza działania

BŁĘKITNE TRIO

By dostarczyć roślinom życiodajny azot z powietrza przez liście:

3 szczepy bakterii

Methylobacterium sp. AGN12 10⁹ jtk/ml

Methylobacterium sp. AGN13 10⁹ jtk/ml

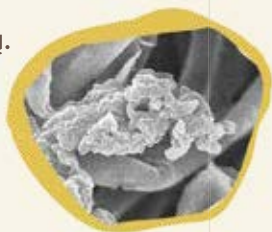
Arthrobacter sp. AGN14 10⁹ jtk/ml

jtk - jednostka tworząca kolonię

INO FIX N zawiera głównie bakterie żyjące w **fylosferze**, a więc w społeczności mikroorganizmów zamieszkujących nadziemne części roślin.

Ten typ mikroorganizmów żyje zarówno na powierzchni nadziemnych części roślin, jak również wewnątrz organów roślinnych zwanych **endosferą**.

Bakterie **INO FIX N** mają zdolność do tworzenia **biofilmu** wewnątrz liści, co chroni je przed niekorzystnymi warunkami środowiskowymi.



Biofilm

Bakterie **INO FIX N** ściśle współpracują z roślinami!

Bakterie:

- dostarczają roślinie azot z powietrza,
- wspomagają rozwój poprzez produkcję fitohormonów,
- wzmacniają naturalną odporność roślin na czynniki stresowe.

Rośliny:

są naturalnym miejscem bytowania bakterii, uwalniają związki organiczne, które są źródłem energii dla bakterii:

- metanolu dla szczepów Methylobacterium sp., AGN12, 13
- cukrów prostych dla szczepu Arthrobacter sp. AGN14



Wiązanie i dostarczanie przez liście 20-40 kg N

azot atmosferyczny

amonifikacja nitryfikacja

N₂ wiązanie



INO FIX N wiąże z powietrza
i dostarcza przez liście
roślinom 20-40 kg N/ha!

Efekty po zastosowaniu



1 INO FIX N udostępnia roślinom azot z powietrza i dostarcza poprzez liście

To w pełni symbiotyczna i produktywna współpraca, w jej efekcie bakterie dostarczają roślinom uprawnym azot w ilości **ok. 20-40 kg N/ha niezależnie od dostępności tego składnika w glebie.**

INO FIX N produkuje także enzymy związane z przemianami azotu: **reduktazę azotanową** oraz **enzym ureazy**, co optymalizuje te procesy.

2 INO FIX N produkuje fitohormony roślinne: auksyny i cytokiny, które uczestniczą:

- w aktywowaniu wzrostu roślin
- zwiększeniu powierzchni liści
- zwiększeniu aktywności fotosyntetycznej
- aktywacji metabolizmu roślin – większe zapotrzebowanie na składniki odżywcze
- wzmożonej aktywności korzenia do zaspokojenia potrzeb pokarmowych roślin.

3 INO FIX N to zdrowsze rośliny

Bardzo wysoka koncentracji bakterii 3×10^9 jtk / ml w preparacie zapewnia **ograniczenie rozwoju patogenicznych mikroorganizmów** poprzez:

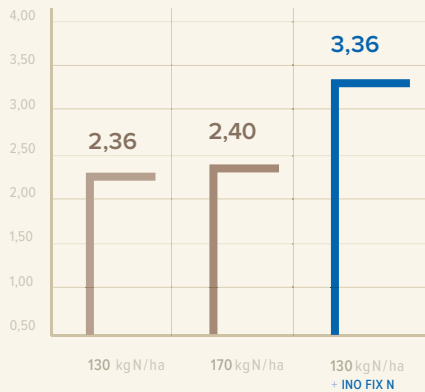
- tzw. efekt zajętego miejsca – mniej miejsca do rozwoju patogenów
- wytwarzanie substancji / **metabolitu zwanego ACETOINĄ**, która należy do grupy SPR (Systemic Plant Resistance), a więc substancji **zwiększających odporność roślin.**

4 INO FIX N dba o środowisko!

Pozwala na zredukowanie podstawowego nawożenia roślin azotem pochodzącym z nawozów mineralnych!

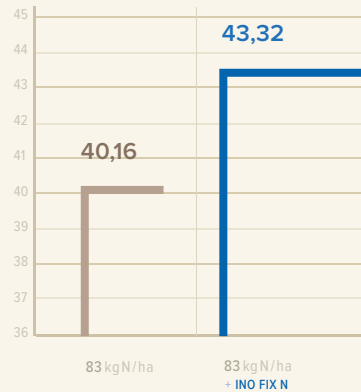
Plon rzepaku ozimego

po zastosowaniu INO FIX N
[t/ha]



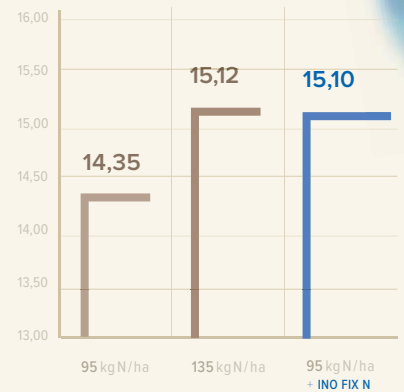
Plon ziemniaków

po zastosowaniu INO FIX N
[t/ha]



Plon kukurydzy

po zastosowaniu INO FIX N
[t/ha]



BŁĘKITNE TRIO

By dostarczyć z powietrza przez liście 20-40 kg N na hektar niezależnie od dostępności w glebie!

Zalecenia stosowania



uprawa	termin	faza BBCH	ilość
zboża	faza 1-2 kolanka do liścia flagowego	BBCH 31-39	0,5 l/ha
rzepak	na przedwiośnie po ruszeniu wegetacji do fazy rozwoju pąków kwiatowych	BBCH 30-53	0,5 l/ha
kukurydza	faza 4-8 liści	BBCH 14 - 18	0,5 l/ha
słonecznik	faza rozwoju liści (główny pęd)	BBCH 14 - 18	0,5 l/ha
soja	rozwój liści, (główny pęd)	BBCH 12	0,5 l/ha
ziemniaki	faza 4-5 liści do początku kwitnienia	BBCH 14 - 61	0,5 l/ha
buraki cukrowe	faza rozwoju liści	BBCH 14-30	0,5 l/ha
warzywa	faza rozwoju liści do początku kwitnienia	BBCH 13 - 61	0,5 l/ha
drzewa owocowe	faza rozwoju liści do początku kwitnienia	BBCH 31 - 61	0,5 l/ha
winogrona	faza rozwoju liści do początku kwitnienia	BBCH 17 - 71	0,5 l/ha



efektywność
ekologia
ekonomia

przewidywalne plony dzięki równowadze krewanej przez rolnika



By dostarczyć z powietrza przez liście 20-40 kg N/ha niezależnie od dostępności w glebie, stymulować rozwój roślin i podnieść naturalną odporność roślin na patogeny i czynniki stresowe.

Agro Up sp. z o.o.
Obłaczkowo 11C
62-300 Września

(www.agro-up.com.pl)

