



Stymulacja upraw



PRODUKTY BIOLOGICZNE

Biostymulatory Mikrobiologiczne



**Biostymulatory poprawiające
żywołność roślin**



**Biostymulatory poprawiające
jakość gleby**

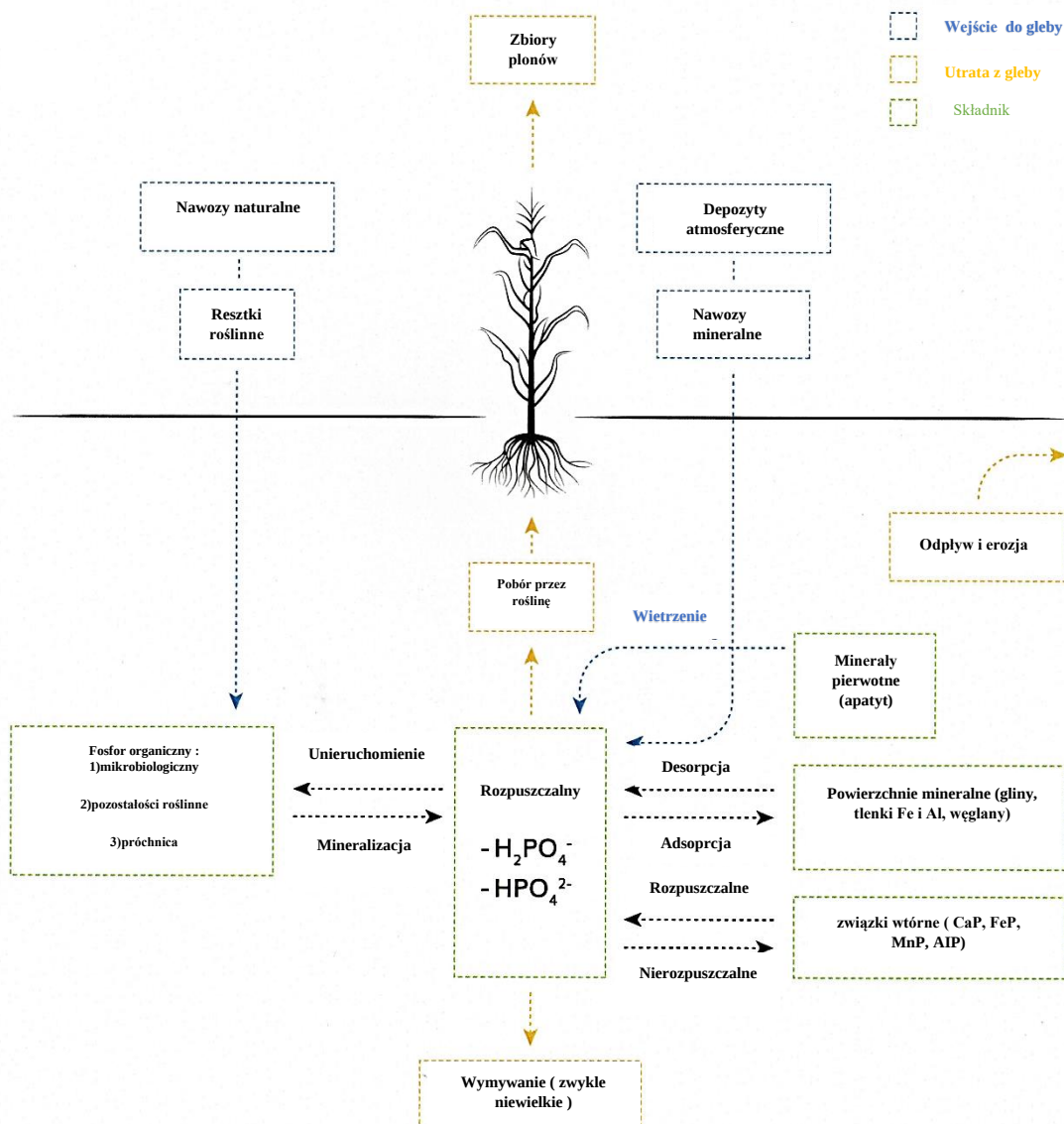


FOSFIX PLUS

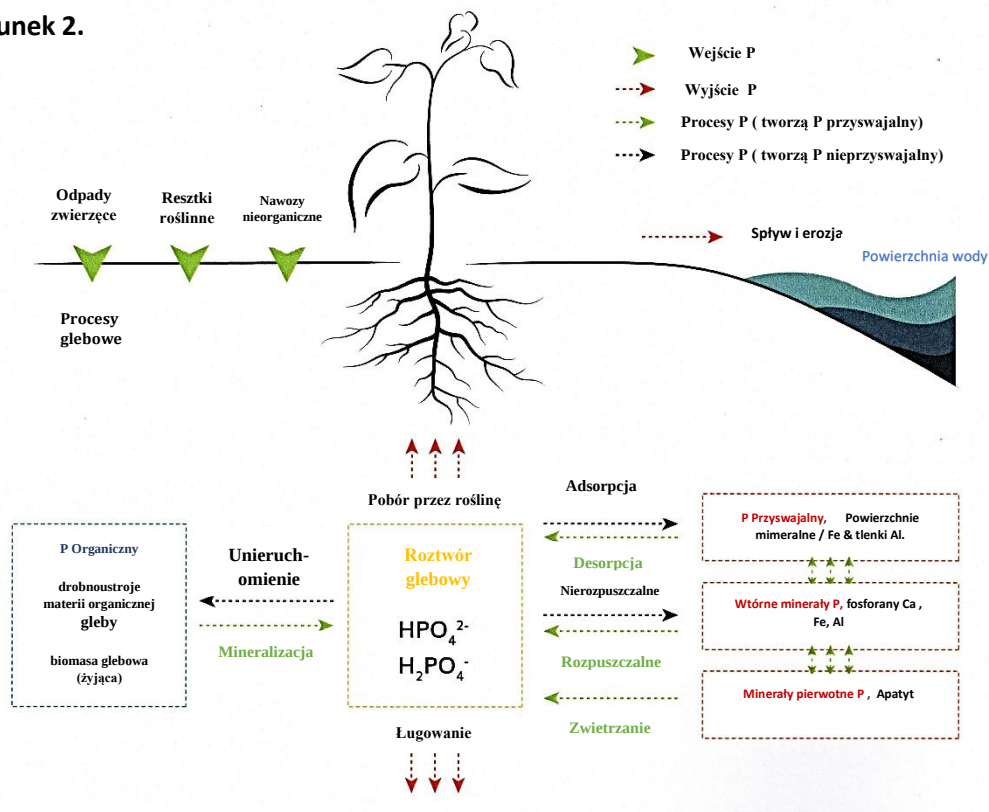
Wprowadzenie

Fosfor jest jednym z kluczowych składników odżywczych dla roślin. Rośliny wchłaniają fosfor głównie w formie anionów fosforanowych (H_2PO_4^- lub HPO_4^{2-}), pochodnych kwasu ortofosforowego, a także z niektórych innych kwasów fosforowych. Po wchłonięciu fosfor wchodzi w skład struktur kwasów organicznych oraz innych związków ważnych dla życia roślin. Zapotrzebowanie na fosfor jest wysokie we wszystkich fazach wegetacji. Dlatego odżywianie rośliny powinno być dobrze zbilansowane.

Rysunek 1 .

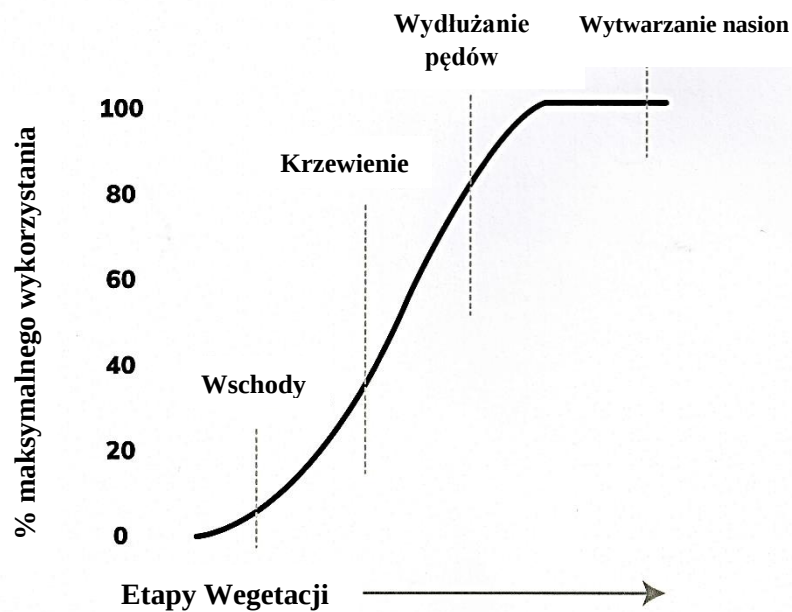


Rysunek 2.



Rysunek 3.

Rola fosforu w trakcie różnych faz wzrostu rośliny



Wyzwania

Fosfor jest mało mobilny w glebie a jego przemiany są bardzo powolne. Rośliny nie mogą pobierać fosforu w formie nieprzyswajalnej. W warunkach alkalicznych dochodzą do głosu jony wapnia i magnezu, które tworzą nierozpuszczalne fosforany. Te formy są niedostępne dla roślin. W warunkach kwaśnych uruchamiają się żelazo oraz glin, a powstające fosforany glinu oraz żelaza są również niedostępne dla roślin

Rozwiązanie

Fosfix Plus — mikrobiologiczny biostymulator dla roślin, zapewniający optymalne pobieranie fosforu.

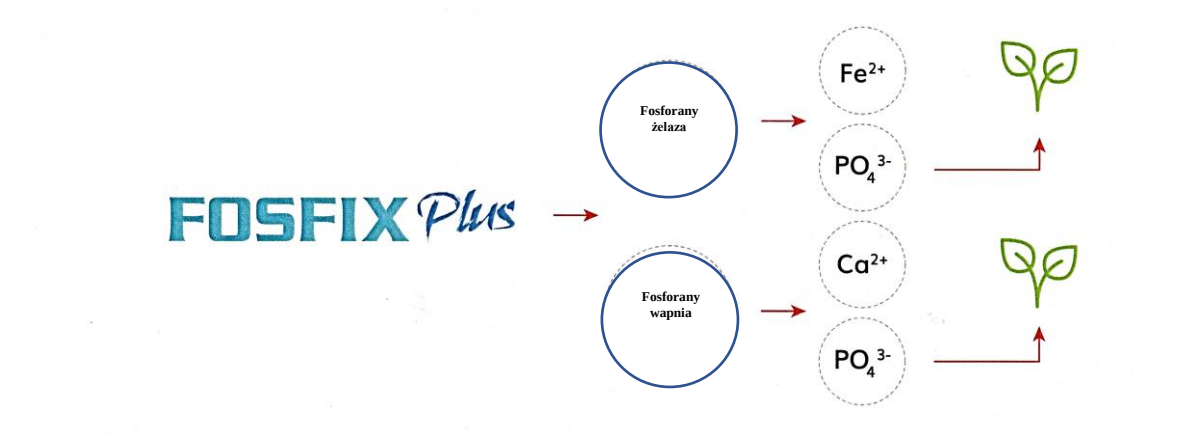
Informacje rejestracyjne i certyfikaty

Nadaje się do: zbóż, rzepaku, kukurydzy, słonecznika, buraków cukrowych, warzyw, drzew owocowych, krzewów, jagód.

Sposób działania

Bakterie wydzielają enzymy, które modyfikują związki fosforu, (fosforany wapnia, magnezu, żelaza, glinu), które są nierozpuszczalne i trudne do wchłonięcia w tej postaci dla roślin, modyfikują je do form przyswajalnych. Bakterie syntetyzują również: tiaminę, pirydoksynę, biotynę, kwasy pantotenowy i nikotynowy.

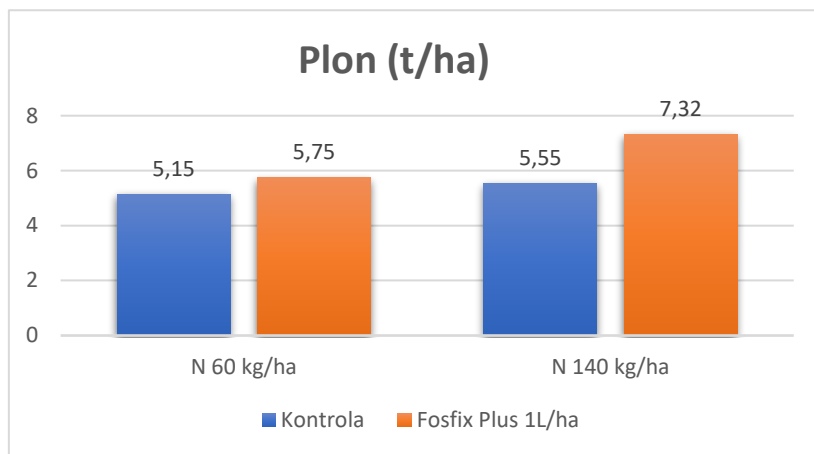
Rysunek 4.



Korzyści i Rezultaty

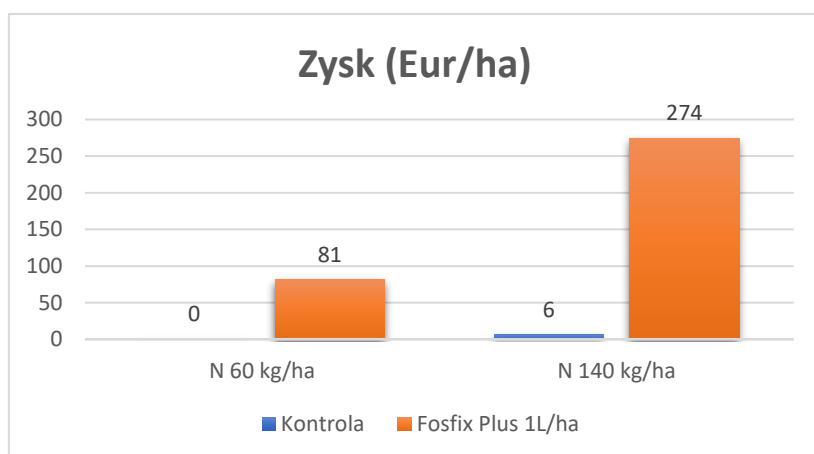
- Zwiększa ilość przyswajalnego fosforu w glebie nawet o 40 kg/ha;
- Stymuluje rozwój i wzrost systemu korzeniowego roślin;
- Poprawia asymilację składników odżywczych;
- Promuje biologiczną aktywność gleb;
- Zwiększa produktywność roślin i jakość plonów.

Wykres 1 .



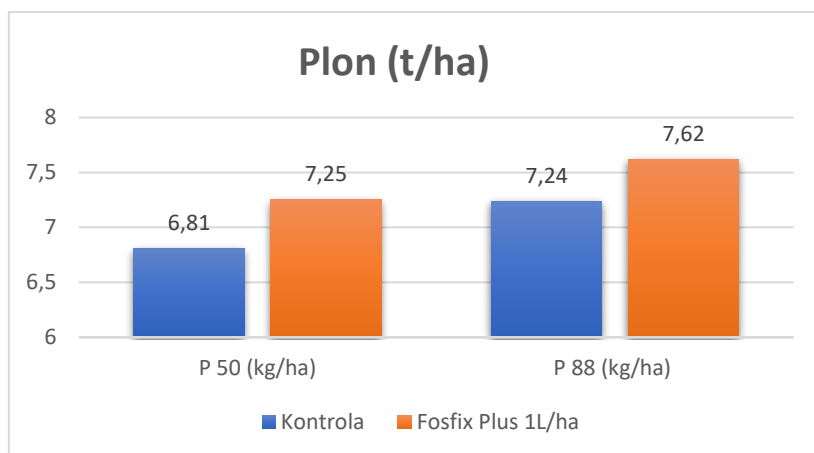
Centrum Eksperymentalne ASU, Pszenica ozima, 2019

Wykres 2.



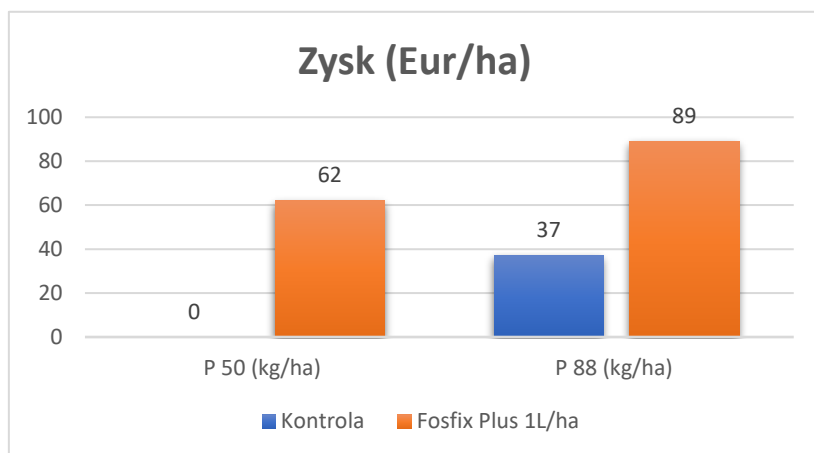
Październik 2019 , Cena rynkowa – pszenica ozima (160Eur/t)

Wykres 3.



Centrum Eksperymentalne ASU, Pszenica ozima , 2020

Wykres 4.



Październik 2020, Cena Rynkowa – Pszenica ozima (175 Eur/t)

Dawki stosowania, technologia

Dawka wysiewu: zboża 1-3 l/ha — BBCH 01-30; rzepak: 1-3 l/ha — BBCH 01-30; kukurydza, słonecznik: 1-5 l/ha — BBCH 01-16; burak cukrowy: 1-3 l/ha — BBCH 01-16; warzywa: 1-5 l/ha — BBCH 01-40; drzewa owocowe, krzewy owocowe: 1-4 l/ha — BBCH 01-59, na glebie przed sadzeniem lub do rozkwitu ; jagody: 1-3 l/ha — BBCH 01-59, na glebie przed sadzeniem lub do kwitnienia.

Wymagania dotyczące aplikacji: ciśnienie opryskiwacza musi wynosić 1-10 bar lub 15-145 psi; rozmiar dyszy to co najmniej 50 µm.

Bezpieczeństwo i przechowywanie: produkt można mieszać ze wszystkimi rodzajami nawozów i pestycydów, chyba że producent nawozu lub pestycydu stwierdza inaczej. Może zawierać naturalne osady.

Należy unikać przechowywania w wysokiej temperaturze powyżej 30 °C. Użyj Fosfix Plus tak szybko, jak to możliwe, po otwarciu przechowywać w lodówce (4 °C) zużyć w ciągu 72 godzin. Zanieczyszczenie produktu może nastąpić w dowolnym momencie po otwarciu, a producent nie ponosi odpowiedzialności za otwarty i nieużywany produkt.

Produkt jest nietoksyczny i nie zawiera związków drażniących. Nie ma ryzyka dla ludzi, zwierząt i środowisko. Po kontakcie ze skórą lub oczami przemyć bieżącą wodą. Mikroorganizmy mogą wywoływać reakcje uczulające.

Specyfikacja

Skład: Bacillus aryabhattai MVY-004 (1,2x10¹² CFU/l); K-1506 mg/l; Na-738 mg/l; S-608 mg/l; Ca-137 mg/l; P-100 mg/l; Mg-0,5 mg/l.

Opakowanie: 20 l; 10 l; 5 l ; 1l

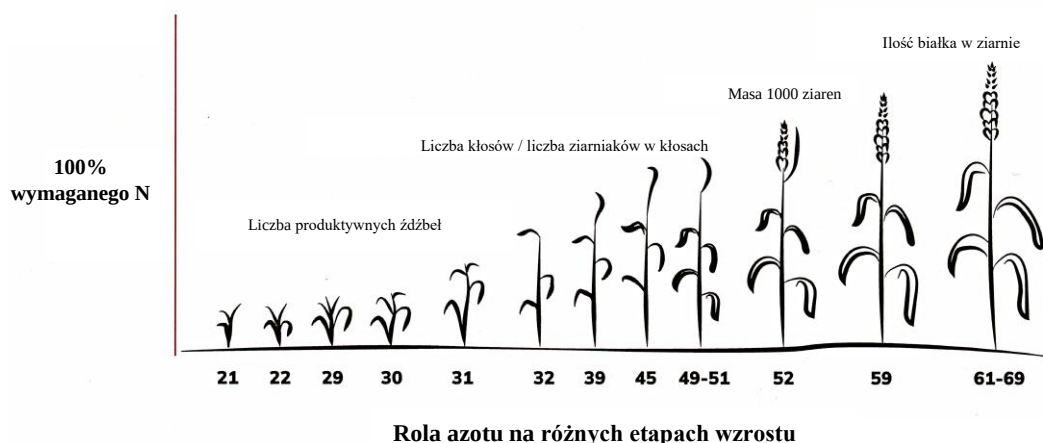
- **Aktywność biologiczna:** uwalnianie fosforu poprzez przemianę fosforu w formy dostępne dla rośliny; wolno żyjący mikroorganizm;
- **Stan fizyczny:** płynny produkt biologiczny;
- **Żywotność, okres trwałości:** 12 miesięcy. Producent nie zaleca przechowywania produktu powyżej 30°C.
- **Warunki pracy:** temperatura gleby 5-42 °C; 4 do 10 pH;
- **Parametry chemiczne:** sucha masa 1,7%; pH 6,2; materia organiczna 66,1%;
- **Parametry fizyczne:** kolor od ciemnobrązowego do czarnego; lepkość dynamiczna 0,7 mPas; gęstość 1,01 g/cm³.

AZOFIX PLUS

Wprowadzenie

Azot jest najważniejszym składnikiem pokarmowym w żywieniu roślin, który decyduje o plonie i jego jakości. Pierwiastek ten jest ważny dla wielu procesów zachodzących w komórkach roślinnych. Azot jest ważnym elementem chlorofilu, który odpowiada za jeden z najważniejszych procesów na ziemi — fotosyntezę. Azot jest również głównym składnikiem aminokwasów, RNA i DNA. Rośliny mogą absorbować jony azotanowe i amonowe, natomiast azot cząsteczkowy, atmosferyczny nie jest dostępny dla rośliny.

Rysunek 1.



Wyzwania

Intensywna uprawa, zwiększone dawki nawozów mineralnych i nieprzestrzeganie zaleceń naukowych prowadzą do erozji gleby i zmniejszonej żyzności. Nadmierne stosowanie nawozów azotowych prowadzi do zmian w obiegu azotu, zanieczyszcza wody gruntowe i znacząco przyczynia się do rozwoju efekt cieplarnianego. Wiadomo, że w żywieniu roślin wykorzystane jest tylko około 30-60% stosowanego azotu mineralnego. Dzisiaj, wyzwaniem jest rozwiązanie problemu azotu w agro-ekosystemach, tak aby zminimalizować szkody dla środowiska, poprzez zmniejszenie zużycia azotu mineralnego i umożliwienie korzystania z atmosferycznego N.

Rozwiązanie

Azofix Plus - mikrobiologiczny biostymulator, służący do wydajnego wiązania azotu atmosferycznego w celu zaspokajania potrzeb żywieniowych roślin.

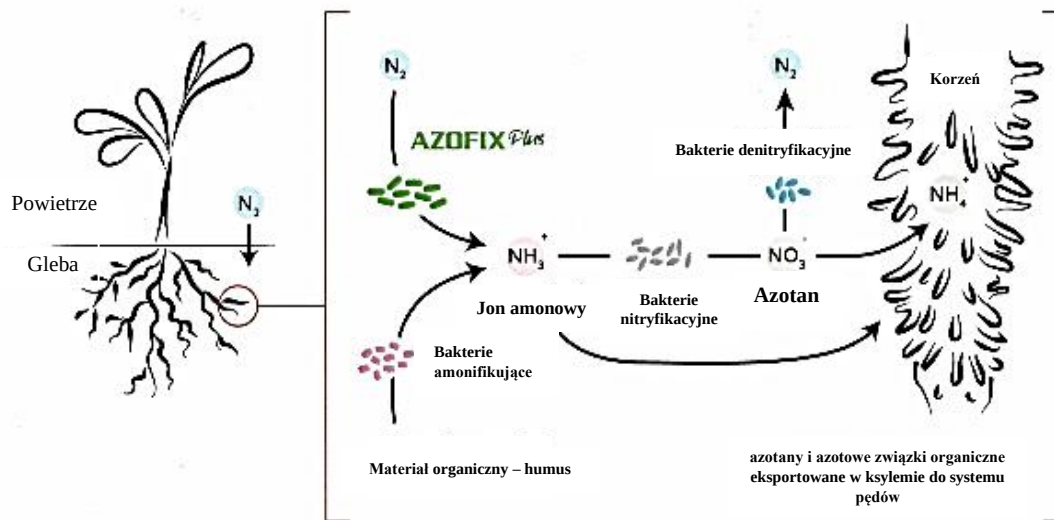
Informacje rejestracyjne i certyfikaty.

Nadaje się do: zbóż, rzepaku, kukurydzy, buraków cukrowych, warzyw, drzew owocowych, krzewów owocowych, jagód.

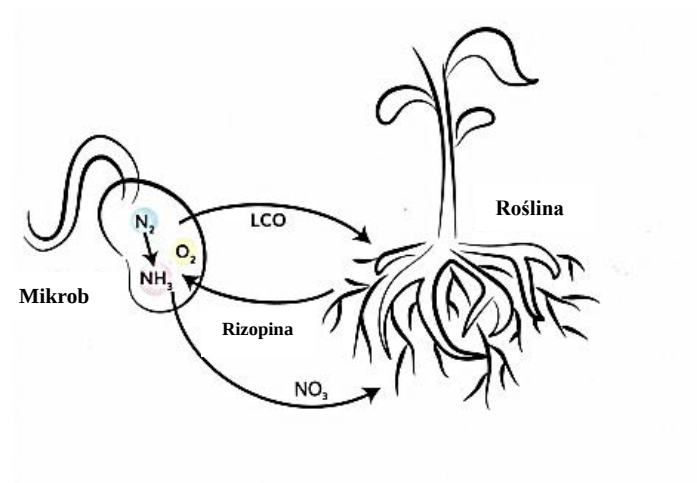
Sposób działania

Wiązany jest azot, który przedostaje się z powietrza do gleby. Ziemska atmosfera zawiera duże ilości gazowego azotu (N_2), ale jest on „niedostępny” dla roślin, ponieważ nie mogą one wchłonąć go w formie gazowej. Aby rośliny mogły się przyswoić azot atmosferyczny, N_2 musi zostać przekształcony w procesie wiązania przez bakterie. Podczas procesu fiksacji azot atmosferyczny przekształca się w formę dostępną dla roślin. Bakterie Azofix Plus czerpią energię z roślin, a w zamian wiążą azot i przekształcają do formy, która jest dla nich dostępna. Związany azot może być przenoszony do rośliny i służyć do tworzenia tkanki roślinnej, pozwalając roślinie rosnąć i wykorzystywać jej genetyczną produktywność. Nasze Bakterie żyją swobodnie w glebie i kontrolują proces wiązania azotu.

Rysunek 2.



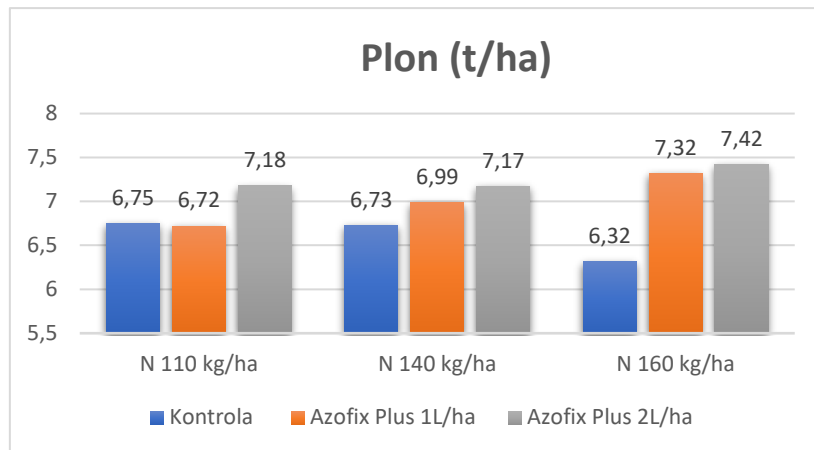
Rysunek 3.



Korzyści i Rezultaty

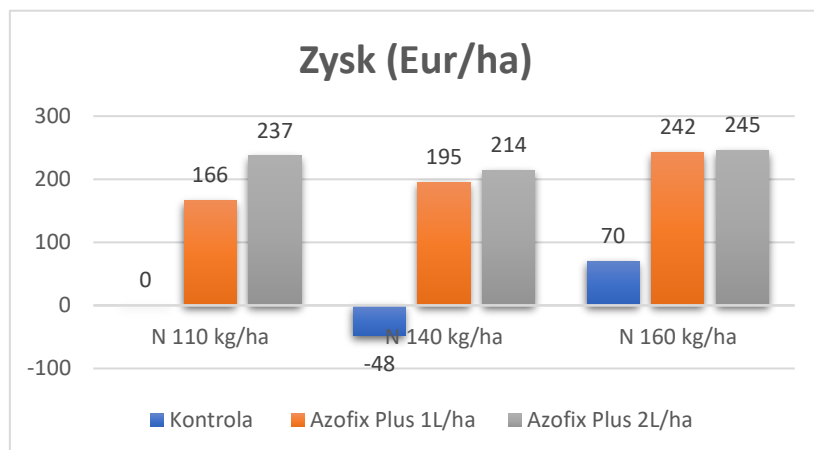
- Redukcja mineralnych nawozów azotowych nawet o 50 kg czystego N na hektar;
- Synteza hormonów wzrostu roślin i witamin z grupy B;
- Zmniejszenie zawartości azotanów;
- Lepsza jakość plonów;
- Promocja biologicznej aktywności gleb;
- Poprawa struktury i sorpcji gleby, warunków wodnych i powietrznych w glebie;
- Możliwość stosowania w gospodarstwach ekologicznych

Wykres 1.



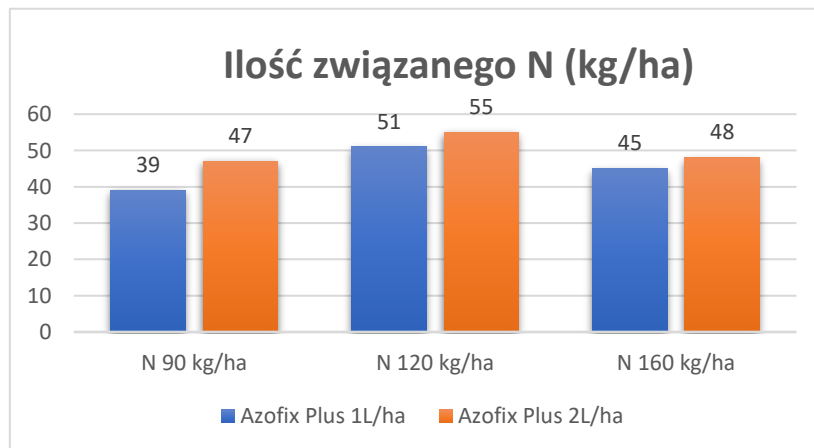
Centrum Doświadczalne ASU, Pszenica ozima, 2018

Wykres 2.



Październik 2018. Cena rynkowa pszenicy W. 187 Eur/t

Wykres 3.



Centrum doświadczalne ASU, Pszenica ozima, 2018

Dawki stosowania, technologia:

Dawka stosowania:

zboża: 1-3 l/ha - BBCH 01-30; rzepak: 1-3 l/ha - BBCH 01-30; kukurydza: 1-5 l/ha – BBCH 01-16; burak cukrowy: 1-3 l/ha - BBCH 01-16; soja: 1-3 l/ha - BBCH 00-13; warzywa: 1-5 l/ha - BBCH 01-40; drzewa owocowe: 1-4 l/ha - BBCH 01-59, na glebie przed sadzeniem przed kwitnieniem; owocowe krzewy: 1-4 l/ha - BBCH 01-59, na glebie przed sadzeniem, przed kwitnieniem; jagody: 1-3 l/ha - BBCH 01-59, na glebie przed sadzeniem przed kwitnieniem.

Wymagania dotyczące aplikacji: ciśnienie opryskiwacza musi wynosić 1-10 bar lub 15-145 psi; rozmiar dyszy jest na co najmniej 50 um.

Bezpieczeństwo i przechowywanie: produkt można mieszać ze wszystkimi rodzajami nawozów i pestycydów, chyba że producent nawozu lub pestycydu stwierdza inaczej. Może zawierać naturalne osady. Przechowywanie w wysokiej temperaturze powyżej 30 °C należy unikać. Użyj Azofix Plus tak szybko, jak to możliwe po otwarciu lub przechowaj w lodówce (4 °C) po otwarciu i zużyć w ciągu 72 godzin. Zanieczyszczenie produktu może wystąpić w dowolnym momencie po otwarciu, a producent nie ponosi odpowiedzialności po otwarciu i użyciu produktu

Produkt jest nietoksyczny i nie zawiera związków drażniących. Nie ma ryzyka dla ludzi, zwierząt i środowisko. Po kontakcie ze skórą lub oczami przemyć bieżącą wodą. Mikroorganizmy mogą wywoływać reakcje uczulające.

Specyfikacja

Skład: Paenibacillus polymyxa MVY-024 (1,2x10¹² CFU/I); Witaminy z grupy B: B1, B3, B6 oraz mikroelementy: Cu, Co, Fe, Mn, Mo, Zn (max 0,02%); K-7140 mg/l; Na-1880 mg/l; Ca-1500 mg/l; S-1170 mg/l; P-278 mg/l; Mg-275 mg/l.

Opakowanie: 20 L; 10 L; 5 L; 1L

- **Aktywność biologiczna:** biologiczne wiązanie azotu atmosferycznego; wolno żyjący mikroorganizm;
- **Stan fizyczny:** płynny produkt biologiczny;
- **Żywotność, okres trwałości:** 12 miesięcy. Producent nie zaleca przechowywania produktu powyżej 30°C.
- **Warunki pracy:** temperatura gleby 5-39°C; 4 do 9,5 pH;
- **Parametry chemiczne:** sucha masa 7,7%; pH 6,5; materia organiczna, 70,9%;
- **Parametry fizyczne:** kolor od ciemnobrązowego do czarnego; gęstość 1,03 g/cnn3.

BACTOFORCE

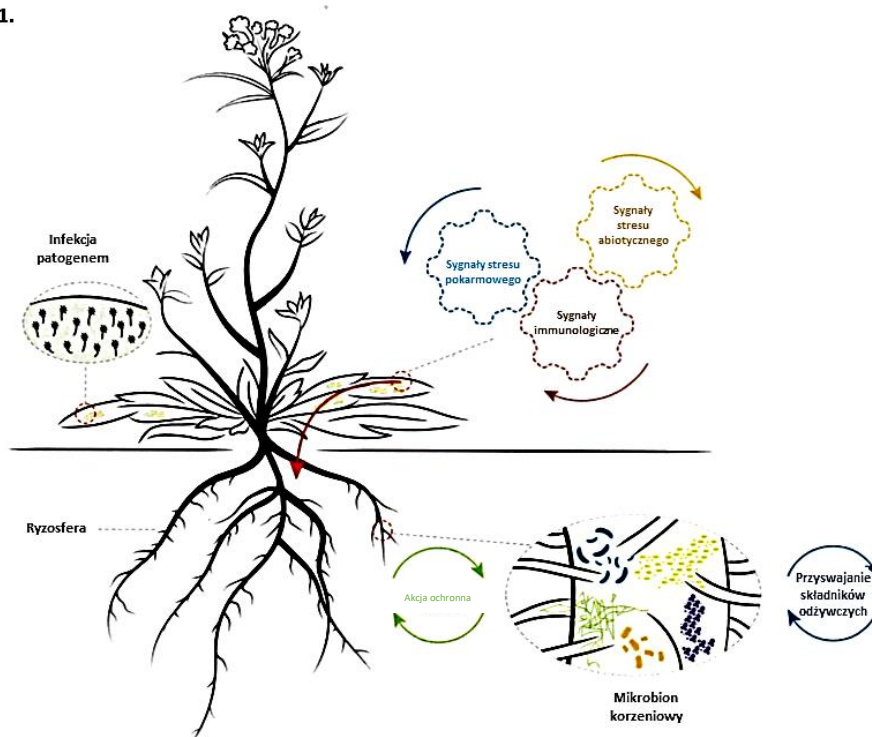
Wprowadzenie

Bactoforce to biologiczny produkt, który efektywnie wpływa na przebieg niektórych procesów w glebie i roślinach zawierający *Bacillus mojavensis*.

Bactoforce wpływa na właściwości biologiczne gleby i jej materii organicznej oraz przyczynia się do:

- 1) Przywracania biologicznej równowagi.
- 2) Zapewnienia lepszego odżywienia roślin, wspomagania poboru składników odżywczych, a tym samym **optymalizacji zdrowotności roślin**.

Rysunek 1.



Wyzwania

W skutek działania czynników biotycznych i abiotycznych roślina narażona jest na ciągły stres, kiedy stres ten jest silny zużywa szereg zasobów aby go przetrwać - dlatego traci produktywność.

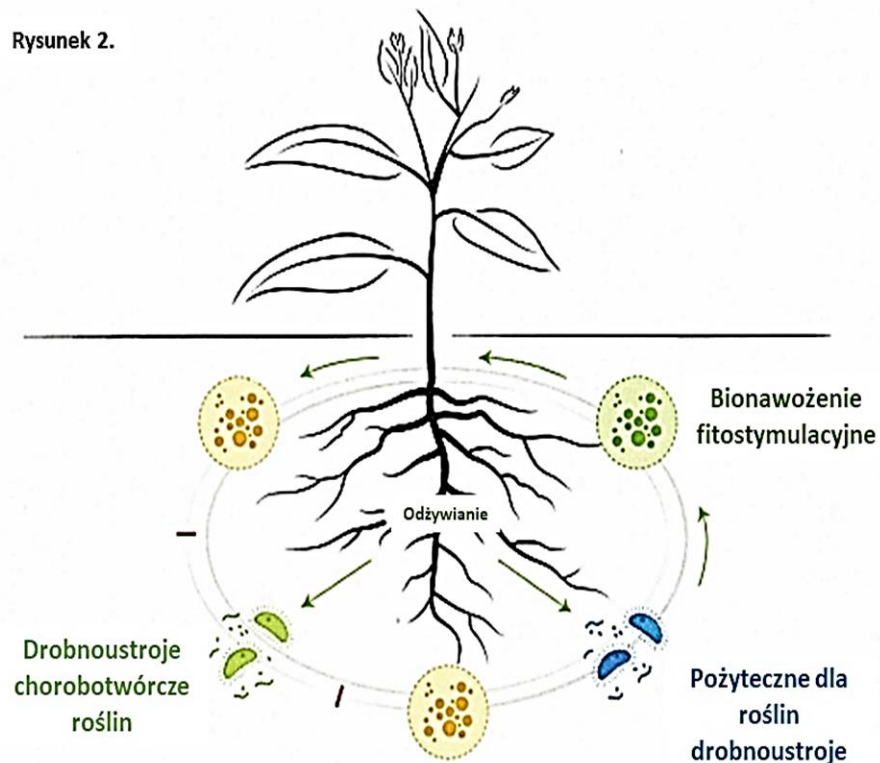
Rozwiązanie

Bactoforce - mikrobiologiczny biostymulator dla roślin.

Informacje rejestracyjne i certyfikaty

Nadaje się do: zbóż, rzepaku, kukurydzy, słonecznika, buraków cukrowych, warzyw, drzew owocowych, owoców, krzewów, jagód.

Rysunek 2.



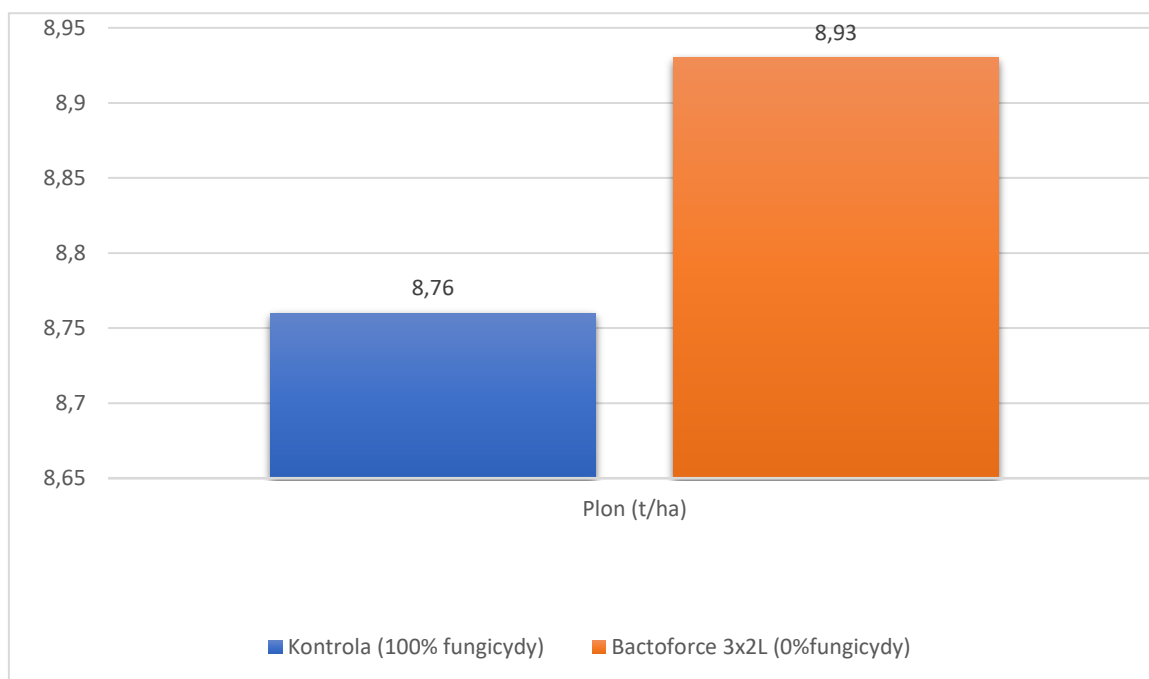
Sposób działania

Bactoforce zawiera bakterie *Bacillus* sp. Wydzielają one substancje organiczne, które wspomagają przyswajanie składników pokarmowych, a jest to najważniejsze podczas intensywnego wzrostu. Zwiększa się w ten sposób samowystarczalność roślin w konfrontacji ze stresem bio. i abiotycznym. . Rośliny będą bardziej odporne na czynniki biotyczne i abiotyczne.

Korzyści i wyniki

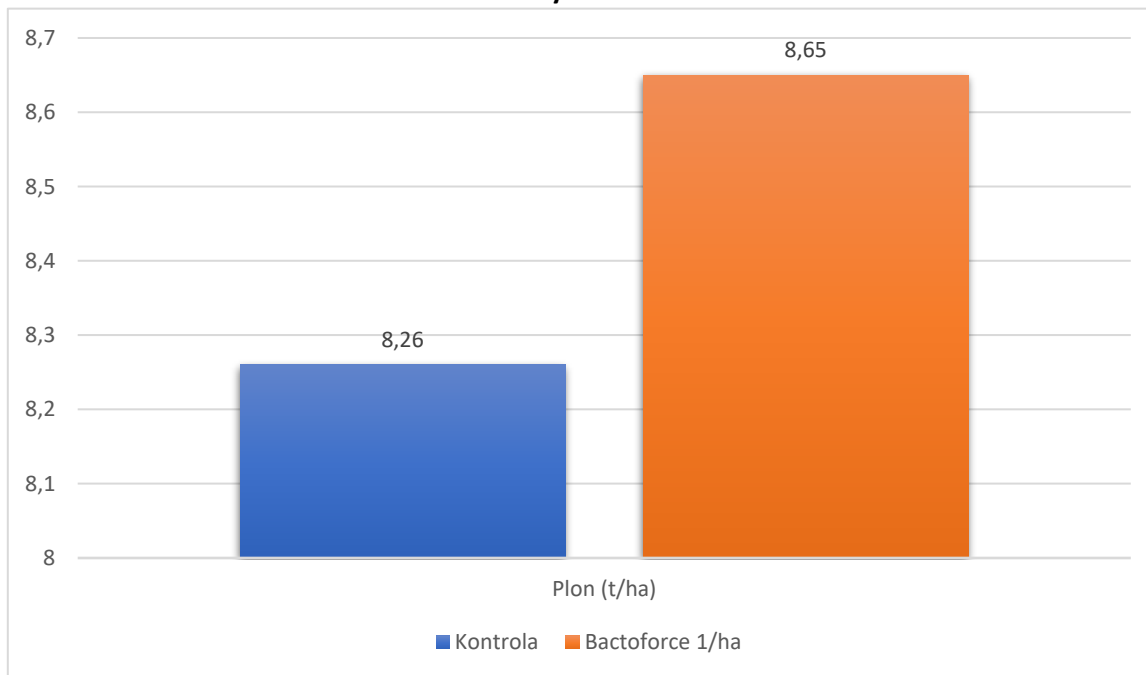
- Poprawia odżywianie roślin;
- Zwiększa aktywność mikrobiologiczną gleby;
- Wspomaga aktywność pożytecznych mikroorganizmów w ryzosferze;
- Zwiększa plony i ich jakość;
- Poprawia optymalne odżywianie i zdrowotność roślin.

Wykres 1.



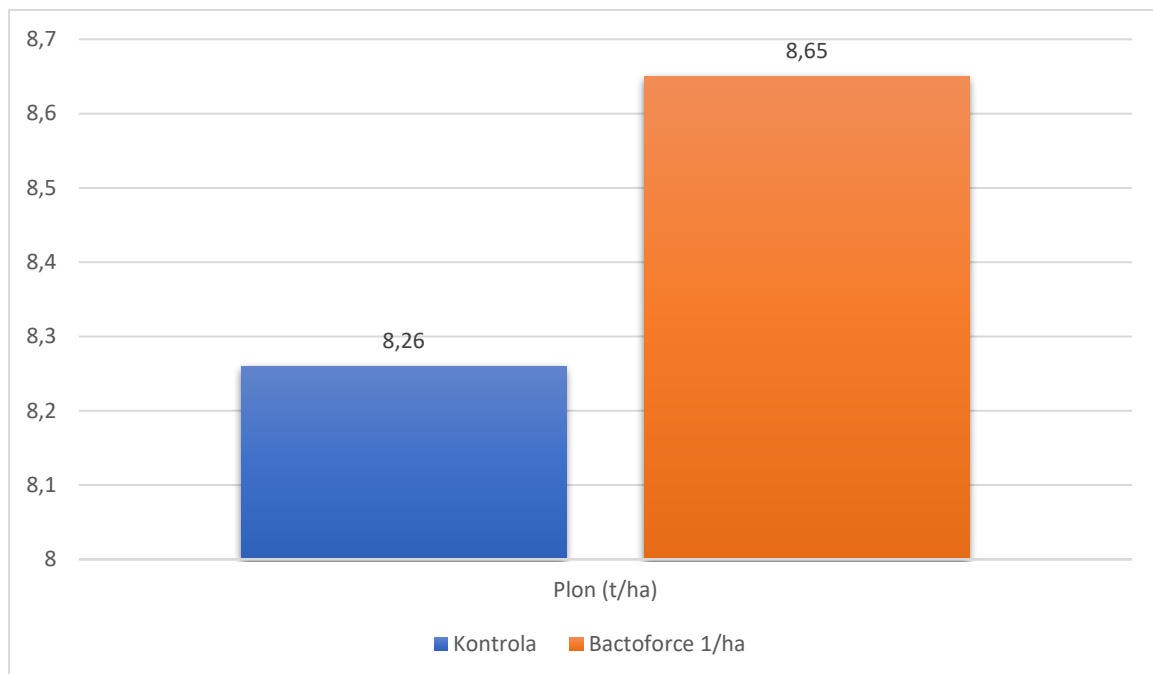
Niemcy, Pszenica ozima, 2020

Wykres 2.



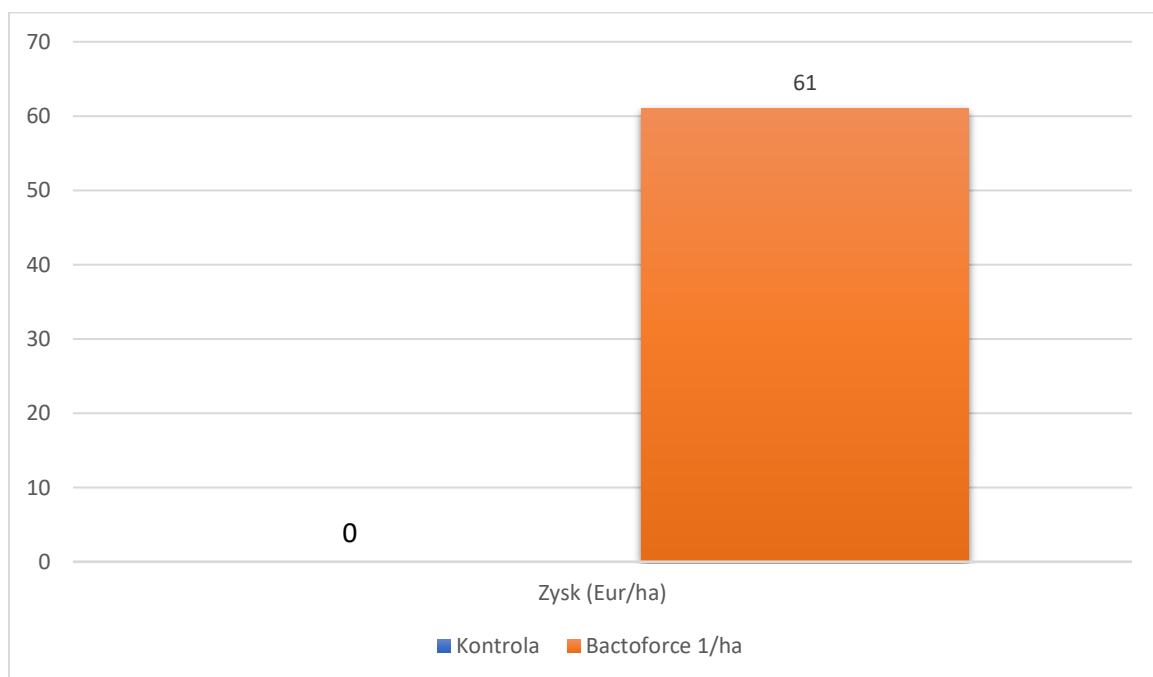
Październik 2020 , Pszenica ozima , Cena 175 Eur/t

Wykres 3.



LRCAF Dotnuva – Centrum eksperymentalne , Pszenica ozima, 2018

Wykres 4.



Listopad 2018, Pszenica ozima , Cena 187 Eur/t

Dawka stosowania:

- 1) Zboża 1-3 l/ha — BBCH 01-59;
- 2) Rzepak: 1-3 l/ha — BBCH 01-59;
- 3) Kukurydza, słonecznik: 1-5 l/ha — BBCH 01-39;
- 4) Burak cukrowy: 1-3 l/ha — BBCH 01-39;
- 5) Warzywa: 1-5 l/ha — BBCH 01-59;
- 6) Drzewa owocowe, krzewy owocowe: 1-4 l/ha — BBCH 01-59;
- 7) Jagody: 1-3 l/ha — BBCH 01-59.

Czas stosowania:

Opryskiwać glebę przed siewem aż do fazy do kwitnienia. W innym przypadku zaleca się skonsultowanie się z przedstawicielem handlowym.

Wymagania dotyczące aplikacji:

Ciśnienie opryskiwacza musi wynosić 1-10 bar lub 15-145 psi; rozmiar dyszy to co najmniej 50 um.

Bezpieczeństwo i przechowywanie:

Produkt można mieszać ze wszystkimi rodzajami nawozów i pestycydów, chyba że producent nawozu lub pestycydu stwierdza inaczej. Może zawierać naturalne osady.

Należy unikać przechowywania w wysokiej temperaturze, powyżej 30 °C. Użyj Bactoforce tak szybko, jak to możliwe po otwarciu lub przechowywać w lodówce (4 °C) po otwarciu i zużyć w ciągu 72 godzin.

Zanieczyszczenie produktu może nastąpić w dowolnym momencie po otwarciu, a producent nie ponosi odpowiedzialności za otwarty i nieużywany produkt.

Produkt jest nietoksyczny i nie zawiera związków drażniących. Nie ma ryzyka dla ludzi, zwierząt i środowisko. Po kontakcie ze skórą lub oczami przemyć bieżącą wodą. Mikroorganizmy może wywoływać reakcje uczulające.

Specyfikacja

Skład: *Bacillus mojavensis* MVY-007 (1,2x10¹² CFU/l). Na-1284 mg/l; K-814 mg/l; P-323 mg/l; S-289 mg/l; Mg-84 mg/l; Ca-51 mg/l.

Opakowanie: 20 l; 10 l; 5 l; 1l

- **Aktywność biologiczna:** pobieranie i przyswajanie składników odżywczych; wolno żyjący mikroorganizm;
- **Stan fizyczny:** płynny produkt biologiczny;
- **Żywotność, okres trwałości:** 12 miesięcy. Producent nie zaleca przechowywania produktu powyżej 30°C.
- **Warunki pracy:** temperatura gleby 5-42 °C; 4,5 do 9,5 pH;
- **Parametry chemiczne:** sucha masa 13,6%; pH 7,5; materia organiczna 97%;
- **Parametry fizyczne:** kolor od ciemnobrązowego do czarnego

BACTO – SEED

Wprowadzenie

Zaprawianie nasion roślin to stary i dobrze znany proces. Twierdzi się, że różne materiały użyte do zaprawiania nasion chronią nasiona przed chorobami, ułatwiają kiełkowanie i zwiększają plon.



Wyzwania

Produkty do chemicznego zaprawiania nasion zwykle zawierają agresywne chemikalia. Częściowo chronią nasiona przeciwko chorobom roślin, jednak często hamują procesy fizjologiczne ważne dla dobrego kiełkowania.

Produkty chemiczne bywają agresywne, a naukowcy szukają możliwości przejścia na przyjazne dla środowiska produkty biologiczne.

Rozwiązania

Bacto-Seed — produkt biologiczny, promujący żywotność nasion i szybsze kiełkowanie.

Informacje rejestracyjne i certyfikaty

Nadaje się do: zbóż, rzepaku, kukurydzy, traw.

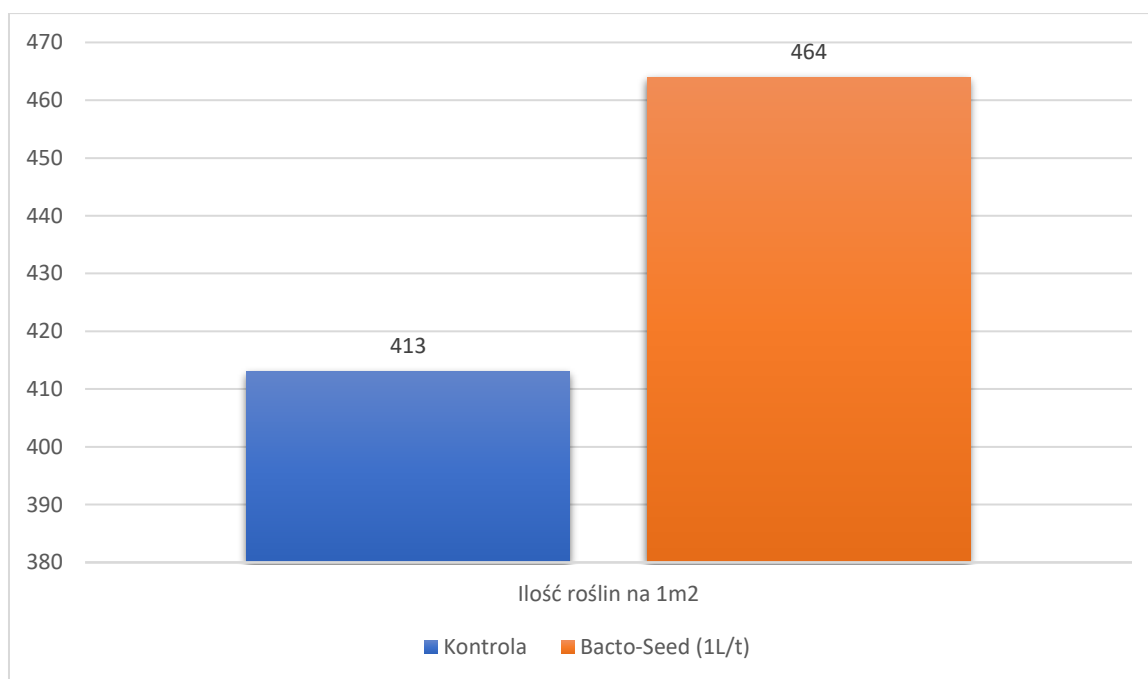
Sposób działania

Produkt zawiera kompleks bakteryjny, który uwalnia biologicznie aktywne substancje, które promują kiełkowanie nasion i rozwój młodych roślin, optymalizując ważne procesy metaboliczne i zwiększając odporność na stres.

Korzyści i rezultaty

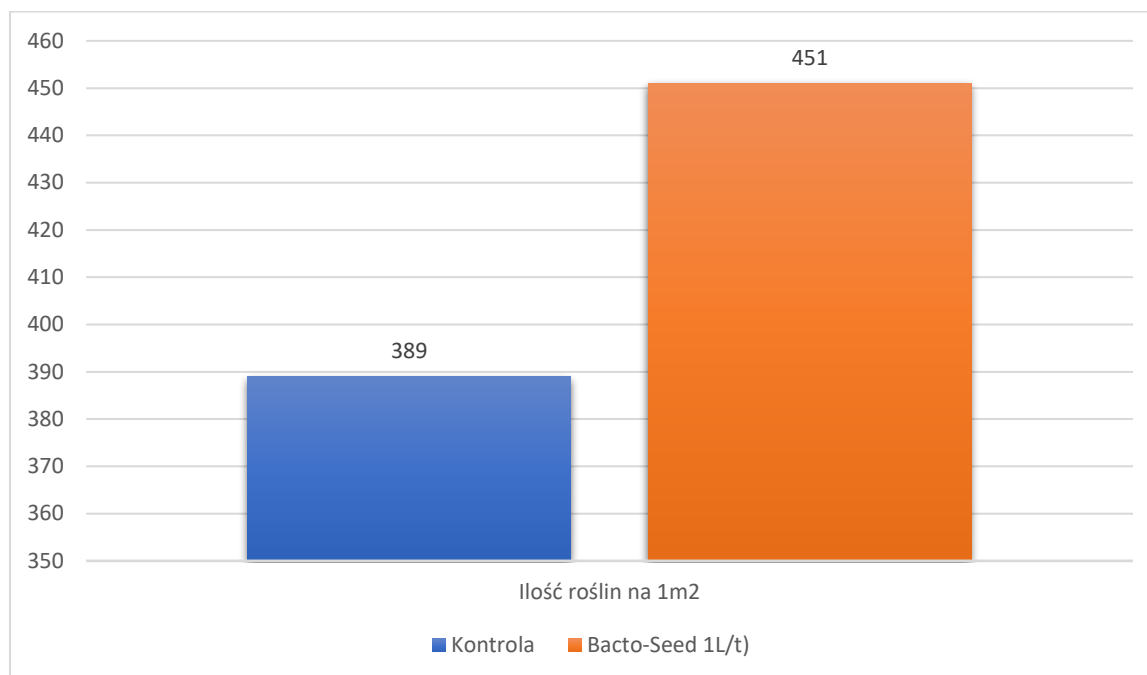
- Wspomaga żywotność i kiełkowanie nasion;
- Poprawia wzrost, rozwój i zdrowotność systemu korzeniowego;
- Wspomaga pobieranie fosforu i potasu z gleby.

Wykres 1.



LAMMC, Centrum Doświadczalne Vezaiciai, Pszenica ozima, 2019

Wykres 2.



LAMMC, Centrum Doświadczalne Vezaiciai, Pszenica ozima, 2020

Dawki stosowania, technologia

Dawka: zboża 1 L/t; rzepak 1 L/t; kukurydza 1 L/t; trawy 1 L/t.

Wymagania dotyczące aplikacji:

Ciśnienie opryskiwacza musi wynosić 1-10 bar lub 15-145 psi; rozmiar dyszy to co najmniej 50 om;

Bezpieczeństwo i przechowywanie:

Produkt można mieszać ze wszystkimi rodzajami nawozów i pestycydów, chyba że producent nawozu lub pestycydu stwierdza inaczej. Może zawierać naturalne osady.

Należy unikać przechowywania w wysokiej temperaturze powyżej 30 °C. Użyj Bacto-Seed tak szybko, jak to możliwe, po otwarciu lub przechowywać w lodówce (4 °C) po otwarciu i zużyć w ciągu 72 godzin.

Zanieczyszczenie produktu może nastąpić w dowolnym momencie po otwarciu, a producent bierze odpowiedzialności za otwarty i nieużywany produkt.

Produkt jest nietoksyczny i nie zawiera związków drażniących. Nie ma ryzyka dla ludzi, zwierząt i środowiska. Po kontakcie ze skórą lub oczami przemyć bieżącą wodą. Mikroorganizmy może wywoływać reakcje uczulające.

Specyfikacja

Skład: *Bacillus mojavensis* MVY-025 (1.2x10¹² CFU/I); Na-2745 mg/I; S-1002 mg/I; K-866 mg/I; P-466 mg/I; Mg-158 mg/I; Ca-81 mg/I.

Opakowanie : 20 L; 10 L; 5 L; 1 L

- Aktywność biologiczna: produkt do zaprawiania nasion; wolno żyjące mikroorganizmy;
- Żywotność, trwałość: do 12 miesięcy. Producent nie zaleca przechowywania produktu powyżej 30 °C.
- Warunki pracy: temperatura gleby 5-42 °C; 4,5 do 9,5 pH;
- Parametry chemiczne: sucha masa 3,8%; pH 5,8; materia organiczna 78,5%;
- Parametry fizyczne: kolor od ciemnożółtego do jasnobrązowego; lepkość dynamiczna 0,7 mPas; gęstość 1,08 g/cm³.

RUINEX

DO MINERALIZACJI POZOSTAŁOŚCI ROŚLIN

Wprowadzenie

Prawidłowe wprowadzenie resztek poźniwnych, może średnio powracać do gleby (w zależności od plonów) na hektar :

- 1) 9-10 kg azotu,
- 2) 4-5 kg fosforu,
- 3) 10-15 kg potasu.

Intensywność rozkładu i mineralizacja resztek zależy bezpośrednio od właściwości gleby i określonych mikroorganizmów . Uważa się, że mikroorganizmy nie są potrzebne do mineralizacji słomy i roślin, wszystko można rozwiązać za pomocą nawozów. Jednak, nawozy azotowe słabo promują mineralizację i jednocześnie aktywują beztlenowe mikroflora w glebie, które są najbardziej chorobotwórczymi mikroorganizmami. Po zasiewie roślin, gleba w takim przypadku najpierw uszkadza nasiona i sadzonki, a później infekuje rośliny podczas etapów wzrostu i wpływa na produktywność roślin.

Tabela 1.

Elementy	Część rośliny			Całość
	W ziarnach	W słomie	W korzeniach	
Makroelementy kg/t w suchej masie (główne pierwiastki)				
Azot (N)	22.4	6.70	3.15	32.25
Fosfor(P2O5)	7.70	2.50	0.60	10.80
Potas (K2O)	9.80	10.00	2.00	21.80
Magnez (MgO)	2.20	1.80	0.90	4.90
Siarka (S)	1.50	1.40	0.60	3.50
Mikroelementy kg/t w suchej masie (pierwiastki śladowe)				
Bor (B)	2.50	16.00	7.50	26.00
Miedź (Cu)	6.00	3.14	0.05	10.20
Cynk (Zn)	30.00	12.30	8.00	50.30
Mangan(Mn)	42.00	26.10	9.90	78.00
Żelazo (Fe)	90.00	210.00	4.00	324.00

Wyzwania

Jeśli gleba jest uboga w mikroorganizmy odpowiedzialne za rozpad i rozkład słomy i inne pozostałości roślinne, procesów zachodzących w glebie nie można nazwać rozkładem lub mineralizacją, ale procesem „kiszonki”. Oddychanie gleby spowalnia, dwutlenek węgla jest wypierane przez metan, a korzenie przyszłych upraw cierpią. Taka „kiszonka” zmienia glebę wilgoć, reżim temperaturowy, zatyka pory, zamyka naturalne cykle gleby. Jest to szczególnie szkodliwy dla wzrostu i rozwoju roślin. Znaczenie mikroorganizmów dla mineralizacji słomy jest bezdyskusyjne.

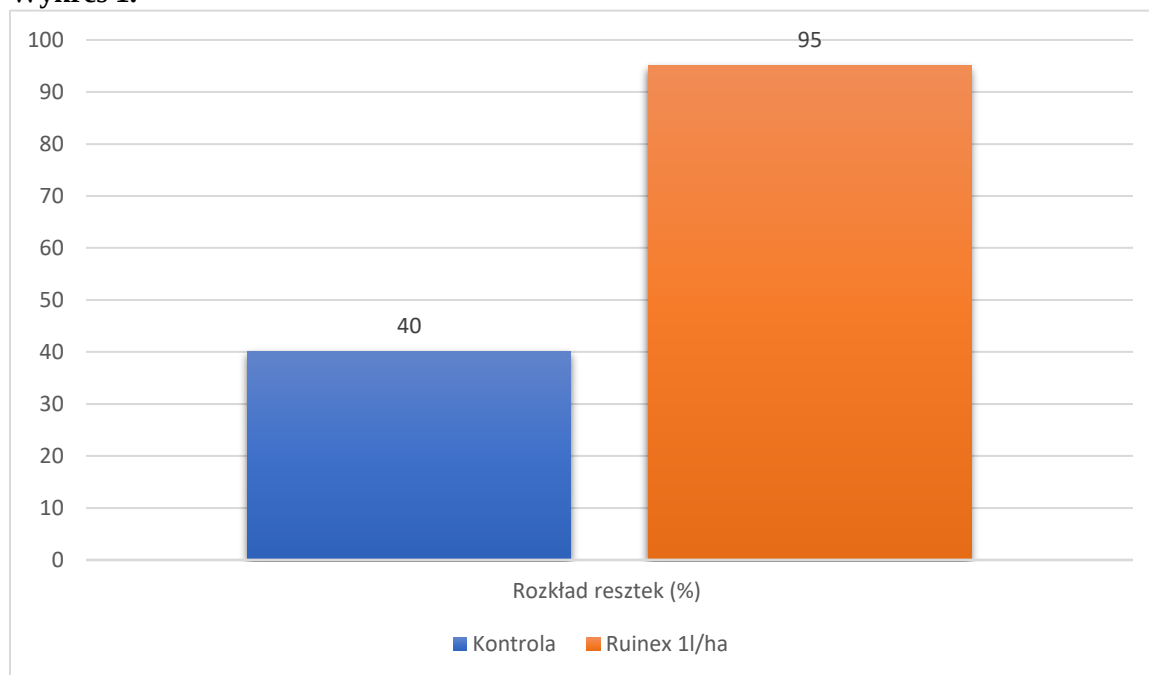
Rozwiązania

Ruinex — mikrobiologiczny biostymulator do rozkładu i mineralizacji pozostałości roślinnych. Metody, które chronią i utrzymują istniejące poziomy materii organicznej w glebie (SOM) i (potencjalnie zwiększają SOM) obejmuje również włączanie resztek poźniwnych.

Informacje rejestracyjne i certyfikaty

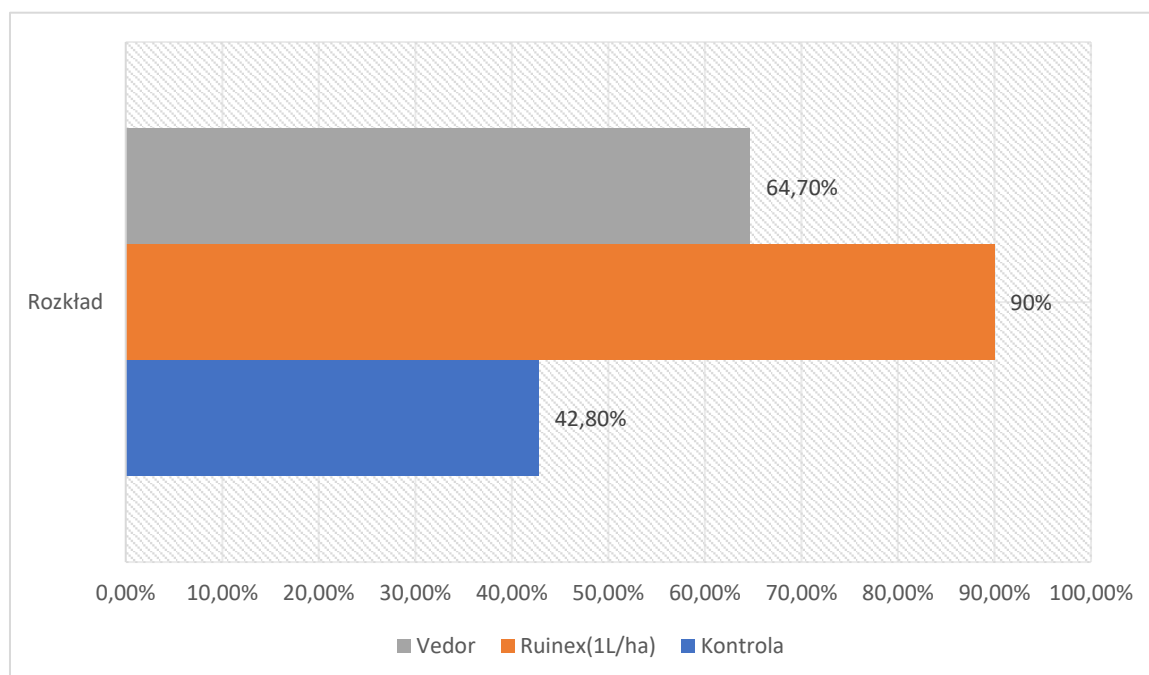
Nadaje się do: zbóż, rzepaku, kukurydzy, słonecznika, buraka cukrowego, warzyw, drzew owocowych, krzewów owocowych, jagody.

Wykres 1.



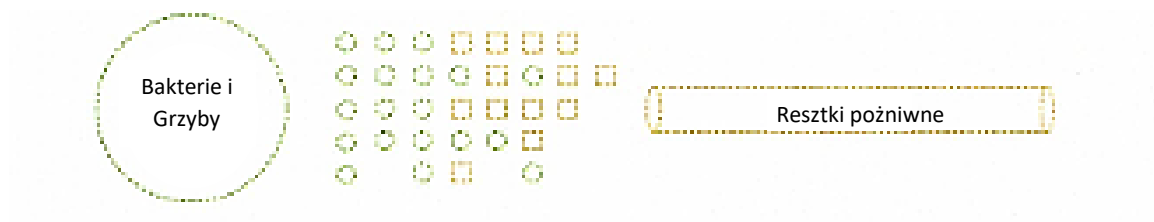
Pokrywa glebowa resztkami rzepaku 2019

Wykres 2.



Sposób działania

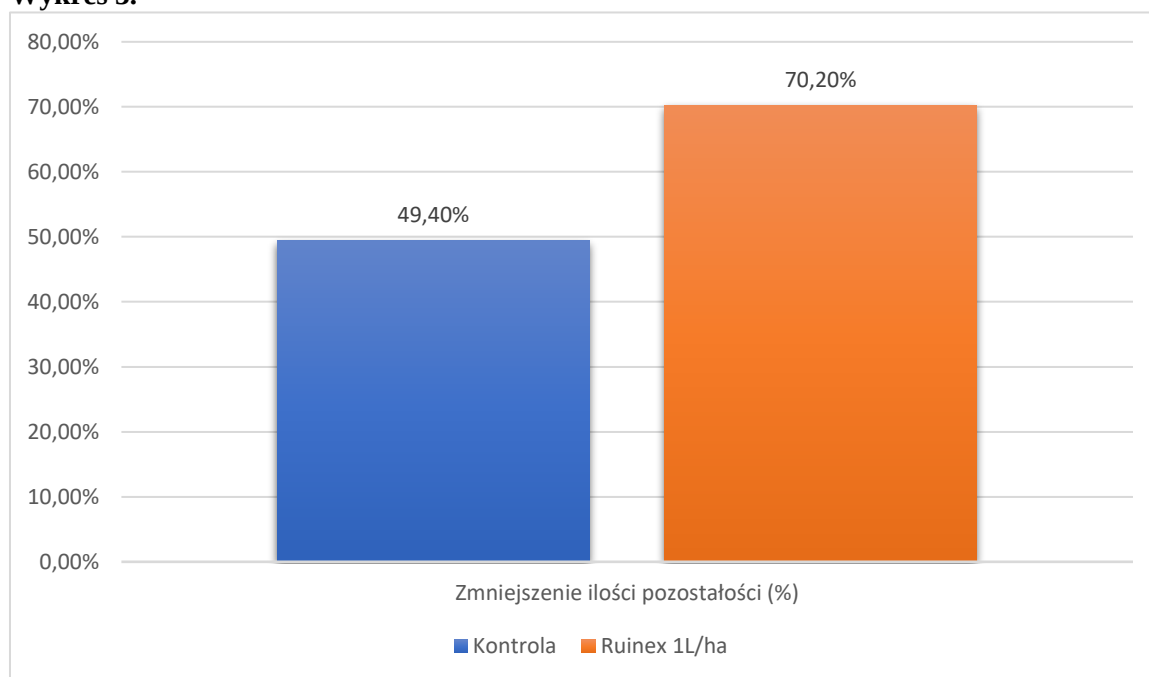
Mikroorganizmy w preparacie biologicznym działają jako czynniki rozkładające ligniny i celuloza poprzez wydzielanie określonych enzymów. Ponadto mikroorganizmy uwalniają antybiotyki, które: zwiększają odporność roślin na patogeny.



Korzyści i wyniki

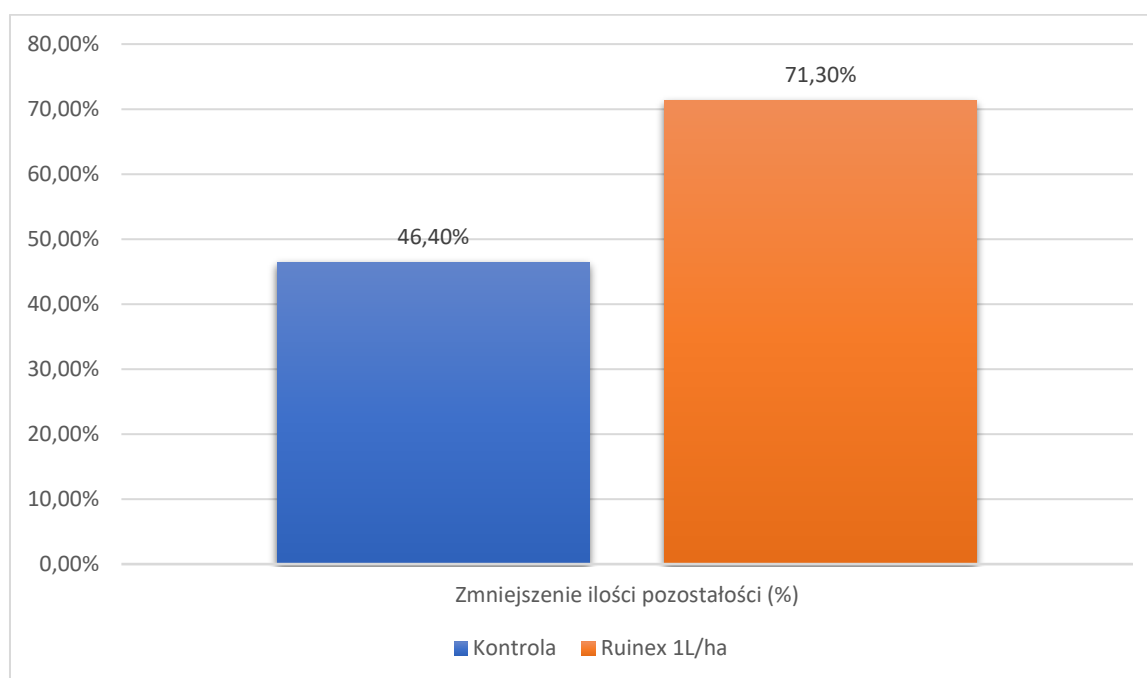
- Zwiększa mineralizację resztek poźniwnych;
- Przyspiesza rozkład ligniny, celulozy i innych polimerów organicznych;
- Wspomaga przemianę resztek roślinnych w próchnicę;
- Przywraca równowagę gleby i tworzy niekorzystne środowisko glebowe do rozprzestrzeniania się patogenów;
- Wspomaga aktywność biologiczną gleb.

Wykres 3.



Centrum Doświadczalne ASU, W. Pszenica 2020

Wykres 4.



Centrum Doświadczalne ASU. W. Pszenica, 2019

Dawki nawożenia , technologia

Dawka nawożenia:

zboża: 1-3 l/ha — na glebę po zbiorze; rzepak: 1-3 l/ha — na glebę po zbiorze;

kukurydza: 1-5 l/ha — na glebie po zbiorze; burak cukrowy: 1-3 l/ha — na glebie po zbiorze;

warzywa: 1-5 l/ha — na glebie po zbiorze;

drzewa owocowe, krzewy owocowe: 1-4 l/ha — na glebie po zbiorze;

jagody: 1-3 l/ha — na glebie po zbiorze.

Wymagania dotyczące aplikacji: ciśnienie opryskiwacza musi wynosić 1-10 bar lub 15-145 psi; rozmiar dyszy to co najmniej 50 urn.

Bezpieczeństwo i przechowywanie: produkt można mieszać ze wszystkimi rodzajami nawozów i pestycydów, chyba że producent nawozu lub pestycydu stwierdza inaczej. Może zawierać naturalne osady.

Należy unikać przechowywania w wysokiej temperaturze powyżej 30 °C. Użyj Ruinex tak szybko, jak to możliwe po otwarciu lub przechowywać w lodówce (4 °C) po otwarciu i zużyć w ciągu 72 godzin.

Zanieczyszczenie produktu może nastąpić w dowolnym momencie po otwarciu, a producent nie ponosi odpowiedzialności za otwarte produkty, które nie zostały od razu wykorzystane.

Produkt jest nietoksyczny i nie zawiera związków drażniących. Nie ma ryzyka dla ludzi, zwierząt i środowiska. Po kontakcie ze skórą lub oczami przemyć bieżącą wodą. Mikroorganizmy mogą wywoływać reakcje uczulające.

Specyfikacje

Skład: *Bacillus mojavensis* MVY-007; *Bacillus amyloliquefaciens* MVY-008; *Bacillus megaterium* MW-001; *Trichoderma harzianum* MW-021, (łącznie 1,2x10¹² CFU/l).

Na-3208 mg/l; K-1398 mg/l; S-1247 mg/l; P-274 mg/l; Ca-218 mg/l; Mg-95 mg/l.

Opakowanie: 20 l; 10 l; 5 l; 1l

Aktywność biologiczna: rozkład i mineralizacja resztek roślinnych; wolno żyjące mikroorganizmy;

- Stan fizyczny: płynny produkt biologiczny;
- Okres użytkowania: 12 miesięcy. Producent nie zaleca przechowywania produktu powyżej 30°C.
- Warunki pracy: temperatura gleby 5-42 °C; 3,5 do 9,5 pH;
- Parametry chemiczne: sucha masa 1,7%; pH 6,2; materia organiczna, 66,1%.
- Parametry fizyczne: kolor od ciemnobrązowego do czarnego; lepkość dynamiczna 0,7 mPas; gęstość 1,01 g/cm³.