



NATURALNY STYMULATOR ŻYŹNOŚCI GLEBY TYPU WĘGLOWEGO O DUŻEJ ZAWARTOŚCI KWASÓW HUMINOWYCH

Długotrwale zwiększa żyzność gleby | Poprawia strukturę gleby | Działa, jako inhibitor nityfikacji | Zatrzymuje wodę w glebie – gospodaruje wodą | Nawet o 30% zmniejsza zapotrzebowanie na nawozy mineralne

HUMAC® Agro jest polepszaczem glebowym typu węglowego.

Dodawanie go do gleby **długotrwale zwiększa urodzajność gleby** tak, że w znacznej mierze **poprawia strukturę gleby, polepsza warunki rozwoju mikroorganizmów, zwiększa zdolność sorpcyjną i pojemność buforowania gleby**. Wysoka zawartość węgla organicznego poprawia stosunek C/N w glebie i w aplikowanych substratach. Kwasy huminowe odgrywają ważną rolę przy wiązaniu, ewentualnie uwalnianiu różnych jonów oraz zmianie pH. Odżywcze substancje glebowe, makro i mikroelementy są wiązane w kompleksy chelatowe, z których rośliny łatwiej je pobierają. Właściwy produkt **zawiera wiele substancji biogenicznych i umożliwia jednocześnie akumulowanie dalszych substancji mineralnych i witamin** do odżywiania roślin. Preparat **wiąże toksyczne metale i pestycydy, zatrzymuje wodę w glebie, rewitalizuje gleby jałowe i poprawia pH** gleby. **Znacząco ogranicza straty substancji odżywczych** przez wypłukiwanie (N, P, K, Ca, Mg i inne pierwiastki śladowe), wynikiem czego jest ekspansja objętości systemu korzeniowego uprawianych roślin, które lepiej znoszą czynniki stresujące. Powoduje to zwiększenie zarówno ilości, jak i jakości produkcji rolnej.

Działa, jako inhibitor nityfikacji. Ma korzystny wpływ na mineralizację i immobilizację azotu w glebie.

Zapewnia **efektywniejsze wykorzystanie nawozów organicznych, organiczno -mineralnych i mineralnych**. Jego dodatek zwiększa stosunek C/N w nawozach i innych stosowanych substratach (pofermenty, fugaty, separaty, itp.), co zmienia ich klasyfikację **na nawozy z wolno uwalniającym się azotem** i w ten sposób rozszerza możliwość ich aplikacji. Preparat optymalizuje wykorzystanie substancji odżywczych przez rośliny i **zmniejsza zapotrzebowanie na nawozy mineralne aż o 30%**.

Parametry techniczne

Kwasy huminowe	min. 62 %
Wolne kwasy huminowe	min. 50 %
Zawartość węgla w kwasach huminowych	aż 62 %

Substancje mineralne w masie suchej

Sód (Na)	15 705 mg / kg
Potas (K)	1 186 mg / kg
Wapń (Ca)	15 100 mg / kg
Cynk (Zn)	64 mg / kg
Bor (B)	77 mg / kg
Żelazo (Fe)	16 805 mg / kg
Miedź (Cu)	19 mg / kg
Selen (Se)	1,67 mg / kg

Inne substancje mineralne i prawie wszystkie występujące w przyrodzie pierwiastki śladowe

Właściwości

Reakcja pH	6,5
Wilgotność	maks. 15%



Zakres i sposób stosowania

1. Gleby orne, gleby do uprawy owoców i warzyw oraz innych roślin

Kwasy huminowe, znajdujące się w produkcie **HUMAC® Agro**, potrzebują określonego czasu, aby utworzyć kompleksy huminowe zapewniające skuteczne odżywianie roślin. Dlatego najlepiej jest je aplikować do gleby od jesieni do wczesnej wiosny.

Podstawowe dawkowanie produktu mieści się w przedziale 200-500 kg/ha zależnie od żyzności gleby. Kolejną aplikację zaleca się po 3 do 4 latach.

Dawkowanie dla wybranych upraw:

Zboża, rzepak, kukurydza	200 – 500 kg/ha
Sady owocowe, winnice	10 – 40 kg/100 szt.
Warzywa (liściowe, korzeniowe, owocowe), rośliny strączkowe	350 – 500 kg/ha
Krzewy owocowe (maliny, truskawki, porzeczka)	350 – 500 kg/ha
Ziemniaki i warzywa korzeniowe	300 – 400 kg/ha
Zioła	250 – 300 kg/ha
Rośliny i krzewy ozdobne	2 – 3 kg/100 m ²

2. Gleby bez ziemi ornej i gleby nieurodzajne

Do ożywienia gleby jest potrzebna podstawowa dawka **1-3 t/ha** z nawozami sztucznymi i nasionami traw w powtarzalny sposób w czasie 2-3 lat

3. Przygotowanie kompostu

3 - 5% preparatu dodajemy systematycznie do kompostowanej masy

4. Zastosowanie do nawożenia z pofermentem, poprawa własności nawozów organicznych i organiczno - mineralnych

Na podstawie analizy nawozu (pofermentu, separatu, fugatu, itp.) i ustalonego poziomu węgla C i azotu N, przeliczamy dawkę **HUMAC® Agro** według wymaganego działania i końcowego stosunku C/N.

Odpowiednią ilość (stosunek) aplikujemy albo bezpośrednio do cysterny przed jej napełnieniem substratem albo kolejno do zbiorników magazynowych zgodnie z dobową ilością uzupełnianego substratu (nie jednorazowo po napełnieniu zbiornika przed wywiezieniem na pole).

Zalecaną ilość wyrobu **HUMAC® Agro** możemy też aplikować bezpośrednio na glebę orną i po aplikacji pofermentu rozprowadzić ją w górnych warstwach gleby.

Opakowanie: **25, 500, 1000 kg**

Czas przydatności do użycia: **24 miesiące** od daty produkcji przy przestrzeganiu warunków składowania.

Rejestracja: **ÚKSÚP (SK) 0635**

Produkt dopuszczony do stosowania w rolnictwie ekologicznym, numer pozwolenia IUNG-PIB Puławy NE /216/2013.





ZNACZENIE I WAGA KWASÓW HUMINOWYCH ZAWARTYCH HUMAC[®] AGRO JAKO SUBSTANCJI AKTYWNEJ PRÓCHNICZY DLJA GLEBY ORAZ PRODUKCJI ROŚLIN

- Poprawiają strukturę gleby.
- Poprawiają pH gleby do optymalnego poziomu z punktu widzenia przyswajania substancji odżywczych i procesów biologicznych w glebie (buforowanie).
- Zawierają związane chelatowo substancje biogeniczne.
- Poprawiają warunki rozwoju organizmów i mikroorganizmów glebowych.
- Zaliczają się do wymienników jonowych o charakterze redukcyjnym.
- Zmniejszają emisję azotu i naturalnego zapachu nawozów organicznych i organiczno – mineralnych do atmosfery.
- Poprawiają stosunek C/N w nawozach organicznych i organiczno – mineralnych oraz w innych dodatkowych substratach w glebie.
- Poprawiają stosunek C/N w glebie.
- Zwiększają aktywność ważnej mikroflory i mikrofauny, przede wszystkim przy uprawianiu monokultur.
- Poprawiają sorpcyjną zdolność gleby, co zwiększa dostępność substancji odżywczych dla roślin (najlepszą zdolność sorpcyjną mają substancje humusowe – kwasy huminowe).
- Optymalizują wykorzystanie substancji odżywczych z gleby do roślin i znacząco ograniczają wypłukiwanie substancji odżywczych do niższych warstw kompleksu glebowego i do wód gruntowych.
- Zwiększają dostępność azotu do roślin i ograniczają jego straty w postaci amoniaku do atmosfery.
- Swoim składem i strukturą hamują procesy nityfikacji w glebie, przez co zapobiegają stratom i wypłukiwaniu azotu dzięki spowolnieniu nityfikacji.
- W zasadniczy sposób wpływają na stosunek C/N, co pozytywnie oddziałuje na procesy mineralizacji i biologiczną immobilizację azotu.
- Zmniejszają wypłukiwanie nitratów z gleby do wód gruntowych i w zasadniczy sposób zmniejszają akumulację nitratów w roślinach i innych płodach rolnych.
- Wiążą metale ciężkie, pestycydy i inne substancje toksyczne do kompleksów nieprzyswajalnych przez rośliny. Uzdrawiają zdegenerowane gleby.
- Zapobiegają erozji gleby.
- Poprawiają strukturę gleby i zapobiegając jej erozji umożliwiają efektywniejsze nawożenie również na zboczach o dużym nachyleniu.
- Zatrzymują w glebie wodę (wytwarzają struktury glebowe) – istotny wpływ na gospodarkę wodną. Polepszając strukturę gleby ograniczają jej przesylenie wodą w górnych warstwach, co ogranicza czas zalewania gleby wodą i zmniejsza ryzyko czasowego ograniczenia możliwości aplikacji nawozów organicznych, organiczno – mineralnych i mineralnych (łącznie z pofermentem i fugatem).
- Wpływają na szybkość rozkładu związków organicznych, substratów i substancji znajdujących się w glebie.
- Systematyczne dodawanie do miejsc aplikowania (rozrzucania) nawozów organicznych i organiczno – mineralnych zapobiega przechodzeniu substancji toksycznych z gleby do roślin i do wód gruntowych przez wiązanie tych substancji toksycznych w nieprzyswajalne kompleksy.
- Zmniejszają ryzyko erozji gleby (gleba mniej zagrożona erozją) umożliwia wykorzystanie stoków do szerokokorędowej uprawy roślin (kukurydza, ziemniaki, buraki, bób, soja, soneczniki).
- Rosną przychody z produkcji rolnej, co korzystnie wpływa na ekonomikę produkcji i kalkulację dozowania nawozów azotowych.
- Zmniejszają zapotrzebowanie na nawozy mineralne.
- Zwiększają rentowność i zyski z produkcji rolnej.

Z wyżej wymienionych powodów na całym świecie z każdym rokiem szybko wzrasta aplikowanie kwasów huminowych. **Kwasy huminowe są substancją wyjątkowo skuteczną biologicznie** i dlatego ich dozowanie trzeba ustalać indywidualnie, uwzględniając przede wszystkim:

- Żyzność i charakter gleby.
- Kultury wykorzystywane w kolejnych 3-4 latach.
- Poziom nawożenia gleby nawozami sztucznymi i naturalnymi (przy zastosowaniu produktu można zmniejszyć dawki aplikowanych nawozów sztucznych w celu zapewnienia urodzaju w 3 lub 4 kolejnych latach).
- Skład i struktury polepszanych substratów (nawozów organicznych i organiczno-mineralnych).
- Glebowy, ekologiczny i środowiskowy punkt widzenia.
- Obowiązujące przepisy prawne dotyczące nawożenia i różne ograniczenia w aplikowaniu poszczególnych składników odżywczych do gleby.
- Ekonomiczny punkt widzenia (spodziewany wzrost produkcji).

