



FLORAHUMUS



ODNIEŚ SUKCES | STOSUJ FLORAHUMUS

Od czego zależy Twój sukces w produkcji rolnej?

Składa się na niego wiele czynników, np. jakość podłoża, warunki pogodowe czy presja ze strony szkodników lub chorób. Na część z nich nie masz wpływu, ale dzięki stosowaniu FLORAHUMUS zapewnisz roślinom lepsze warunki do rozwoju oraz pobudzisz ich system korzeniowy do większego wzrostu.

FLORAHUMUS to naturalny i sprawdzony stymulator wzrostu roślin produkowany na bazie węgla brunatnego pozyskiwanego z polskiej kopalni.

Swoje cenne właściwości zawdzięcza dużej zawartości kwasów humusowych – związków mających ogromny wpływ na właściwości fizykochemiczne gleby.

Oddajemy w Twoje ręce pieczołowicie przygotowany katalog, w którym szczegółowo przedstawimy Ci zalety kwasów humusowych oraz przedstawimy wyniki badań przeprowadzonych przez certyfikowane ośrodki.

Zawsze, kiedy masz wątpliwości, nasi doradcy są do Twojej dyspozycji.

www.florahumus.pl/kontakt





KWAS HUMUSOWY | CAŁKOWICIE ROZPUSZCZALNY W WODZIE

Czym są kwasy humusowe?

Kwasy humusowe (substancje humusowe) to związki organiczne o dużej zawartości węgla. Powstają w skomplikowanych procesach przekształcania materii organicznej. Ponieważ źródła tej materii mogą być różne, to powstanie dwóch identycznych struktur jest praktycznie niemożliwe. Pod względem chemicznym kwasy humusowe określamy mianem supercząsteczek.

Substancje humusowe występują w glebie i są podstawową częścią próchnicy glebowej, popularnie nazywanej humusem. Próchnica jest najcenniejszym składnikiem gleby, który ma duży wpływ na jej właściwą strukturę i optymalne właściwości fizyko-chemiczne ziemi.

Stosowanie wyizolowanych kwasów humusowych jako użyźniacza glebowego jest procedurą znaną i stosowaną w wielu krajach świata, zwłaszcza na glebach piaszczystych. Coraz częściej używa się ich w rolnictwie, ponieważ znacząco poprawiają funkcjonowanie oraz strukturę gleb uprawnych, a w konsekwencji zwiększają potencjał plonotwórczy roślin.

Zalety kwasów humusowych:

- poprawiają retencję wody
- wiążą składniki pokarmowe, które potem są efektywniej wykorzystywane przez rośliny
- ograniczają pobieranie toksycznych pierwiastków przez rośliny
- wspomagają ukorzenianie się roślin
- stymulują pobieranie jonów, m.in.: Na^+ , Ba^{2+} , K^+ , NO_3^- i SO_4^{2-}
- regulują procesy metaboliczne roślin
- ograniczają spadek pH gleby
- niwelują wpływ czynników stresowych na rozwój rośliny
- poprawiają fizyczną strukturę gleby/budują strukturę gruzełkową gleby
- budują optymalne warunki do rozwoju pożytecznych mikroorganizmów glebowych i są dla nich pożywką zwiększającą ich populację w środowisku

Obecna konkurencja na rynku producentów żywności powoduje, że duże zbiory nie są już wystarczające do osiągnięcia sukcesu.

Priorytetem staje się dostarczenie konsumentom owoców i warzyw, które są wysokiej jakości, ekologiczne i atrakcyjne cenowo.

Preparat FLORAHUMUS sprawi, że Twoje plony będą znacznie lepsze.



PRODUKCJA | NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI SUROWIEC

Produkcja

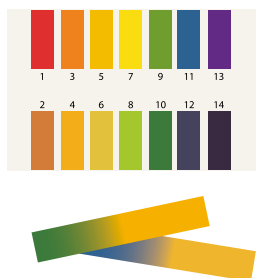
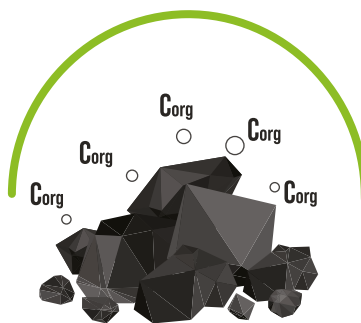
FLORAHUMUS produkowany jest z polskiego węgla brunatnego pochodzącego z Kopalni Węgla Brunatnego Sieniawa Sp. z o.o.

Złoża położone w Sieniawie są bardzo bogate w kwasy humusowe, co sprawia, że nasz preparat ma ich bardzo duże ilości.

Starannie dopracowany system produkcji, gwarantuje uzyskanie preparatu o najlepszych parametrach rozpuszczalności, jakości i koncentracji kwasów humusowych.

Parametry jakościowe

Węgiel organiczny Corg	pH	Kwasy humusowe	Sucha masa
9,3 %	8,5 - 11,7	>95 %*	18%



* min. 95% zawartość węgla kwasów humusowych w węglu organicznym zawartym w preparacie.



BADANIA | NA WIELU UPRAWACH

Badania

FLORAHUMUS został przebadany i przetestowany na wielu uprawach w całej Polsce. Testowaliśmy jego zastosowanie m.in. na pomidorach uprawianych pod osłonami, rzepaku, czy kukurydzy uprawianej na zielonkę. Na przestrzeni lat także sami rolnicy dzielili się z nami swoimi doświadczeniami w uprawie ziemniaków, żyta i buraków. Bardzo dobre recenzje zebraliśmy także od plantatorów winorośli.

Poznaj więcej opinii o FLORAHUMUS!



www.florahumus.pl → **O PRODUKCIE** → **Materiały do pobrania**

Napisz do nas wiadomość na kontakt@florahumus.com a prześlemy Ci katalog badań i referencji. Znajdziesz tam szczegółowo opisane doświadczenia oraz ich wyniki z analizą i dokumentacją zdjęciową.

Nagrody i wyróżnienia

Wysoką jakość FLORAHUMUS potwierdzają liczne nagrody i wyróżnienia. To dzięki Wam produkt zbiera pozytywne opinie. Od debiutu na rynku otrzymał statuetki Laur Konsumenta czy Polska Dobra Marka – a to tylko część naszych wspólnych osiągnięć.

**FLORAHUMUS to produkt nagradzany,
nieprzerwanie od 2021 roku**





RZEPAK | PLON O 10% WIĘKSZY

Rzepak

W badaniu dotyczącym uprawy rzepaku zastosowano dolistnie preparat FLORAHUMUS w postaci oprysku, 3-krotnie w okresie wegetacji (faza 6 liści – jesienią, po wiosennym ruszeniu wegetacji i w fazie zielonych pąków kwiatowych), w dawce 300 ml / ha.

Wyniki wykazały:

- 20% wzrost suchej masy części nadziemnej w fazie BBCH52,
- 23% wzrost suchej masy części korzeniowej w fazie BBCH52,
- wzrost zawartości chlorofilu w liściach,
- poprawę pobierania NPK Ca, Mg przez rośliny,
- 10% wzrost plonu nasion.

20%

wzrost suchej masy części nadziemnych



23%

wzrost suchej masy korzeni



10%

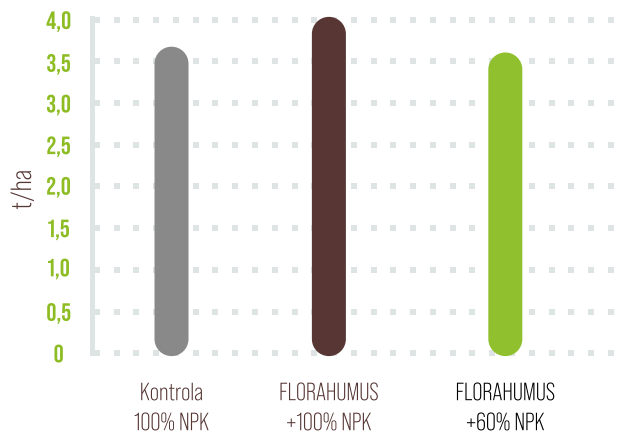
wzrost plonu nasion



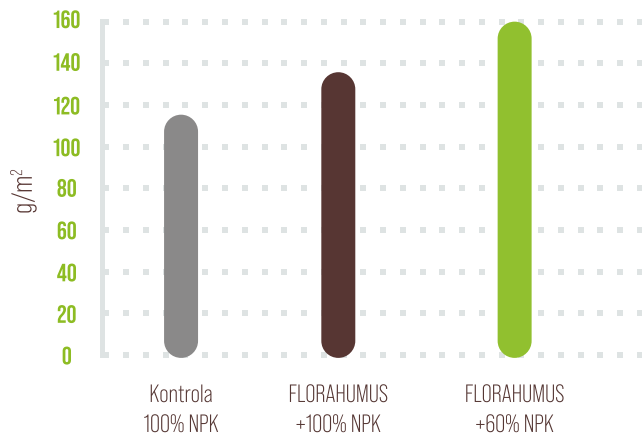
RZEPAK | MOŻESZ OBNIŻYĆ NAWOŻENIE

Interesujące rezultaty uzyskasz stosując kombinację FLORAHUMUS z obniżonym nawożeniem NPK. W sprzyjających warunkach i odpowiedniej zasobności ziemi można zejść z tych nawozów bez obawy o spadek plonowania. Oznacza to, że preparat FLORAHUMUS pozwoli Ci na obniżenie kosztów produkcji i zapewni bezpieczny rozwój Twoich roślin.

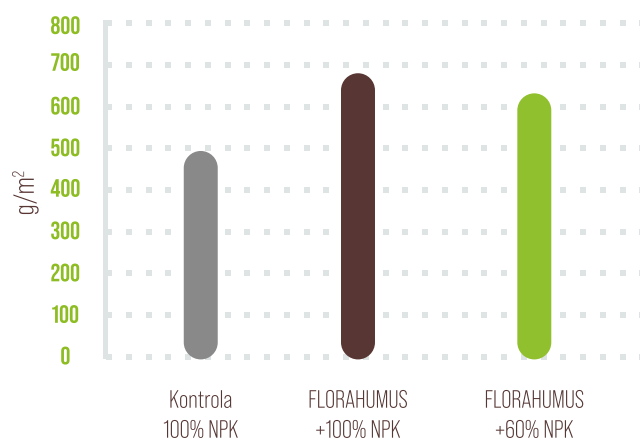
Rzepak - plon nasion po 3 zabiegach



Rzepak - sucha masa części korzeniowej po 3 zabiegach



Rzepak - sucha masa części nadziemnych po 3 zabiegach





KUKURYDZA | WIĘCEJ CHLOROFILU

Kukurydza

Doświadczenia potwierdziły pozytywne działanie stymulatora FLORAHUMUS na uprawę kukurydzy.

W badaniach zastosowano preparat w postaci trzykrotnego oprysku przy jednorazowej dawce 300 ml/ha w fazach:

- BBCH 16,
- BBCH 19,
- oraz BBCH 33.

Wykazano, że zastosowanie FLORAHUMUS w uprawie kukurydzy ma wpływ na:

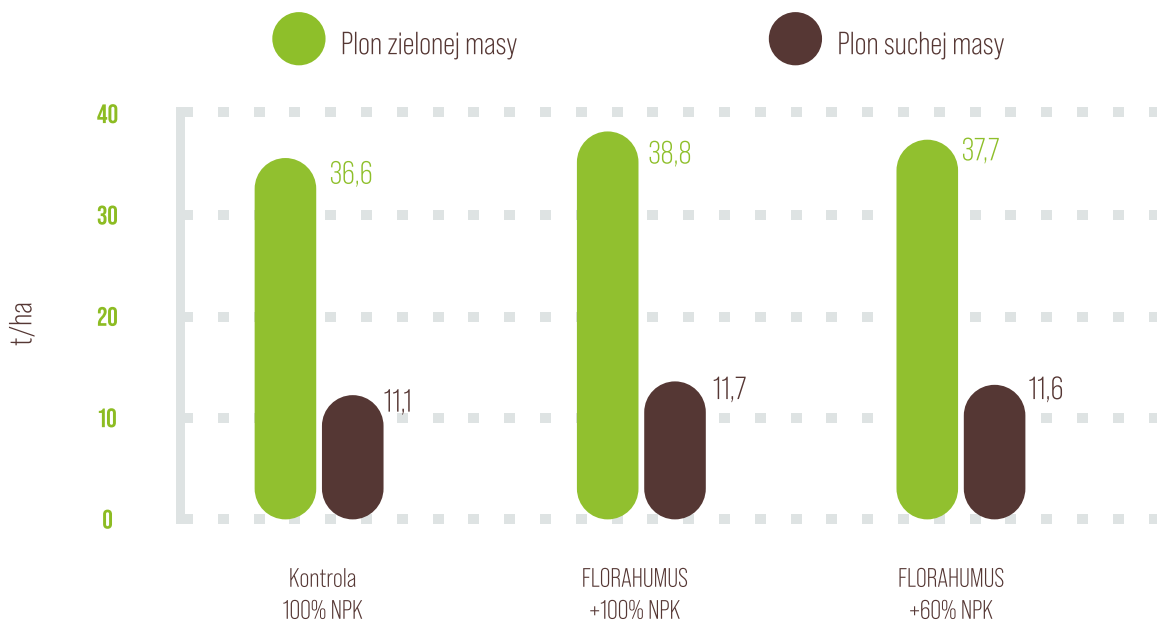
- zwiększenie suchej masy korzeni,
- poprawienie gospodarki azotowej,
- zwiększenie zawartości chlorofilu w liściach kukurydzy,
- efektywniejsze wykorzystanie składników pokarmowych.





KUKURYDZA | **LEPSZY PLON ZIELONEJ MASY**

Najlepsze efekty FLORAHUMUS daje w przypadku pełnego nawożenia mineralnego, gdzie widzimy znaczący wzrost plonu masy kukurydzy względem kontroli. Zredukowanie nawożenia mineralnego makroskładnikami NPK nie spowodowało w tym doświadczeniu istotnego spadku plonu. Co więcej, plony zielonej i suchej masy kształtowały się na podobnym poziomie jak w przypadku pełnego nawożenia NPK. W takich warunkach rośliny gromadziły porównywalną ilość biomasy oraz makroskładników, a także cechowały się największą zawartością azotu. Stymulator FLORAHUMUS pozwala więc na zredukowanie nawożenia mineralnego bez obawy o plon, ponieważ wpływa na zwiększenie masy korzeniowej oraz poprawia przyswajalność składników pokarmowych.





POMIDORY | **LEPSZY OWOC**

Pomidory

Badania wpływu FLORAHUMUS na uprawę pomidorów przeprowadzono w Przedsiębiorstwie Produkcji Ogrodniczej „Siechnice” na plantacji produkcyjnej. Preparat zastosowano w uprawie szklarniowej na matach różnych odmian pomidora. Następnie wykonano serię analiz laboratoryjnych, z których można wyciągnąć następujące wnioski:

Wyniki analiz części roślinnych:

● Młode owoce / zawiązki owoców (wielkość 0,5 cm)

Jest to okres, w którym rośliny są najbardziej narażone na deficyt makro i mikroelementów. Pomidory podlane środkiem FLORAHUMUS miały zwiększoną zawartość siarki, fosforu, potasu, magnezu oraz chlorków. W przypadku mikroelementów odnotowano zwiększenie zawartości większości z nich, z wyjątkiem żelaza.

● Młody liść (największe przyrosty)

Stosowanie FLORAHUMUS wpływa na większą zawartość fosforu i magnezu. Analiza wykazała również większą zawartość boru, cynku i miedzi.

● Owoc dojrzały / gotowy do zbioru

Wyniki analizy potwierdziły większą zawartość fosforu i potasu w owocach roślin, na których zastosowano preparat FLORAHUMUS.

Dodatkowo rośliny podlewane preparatem FLORAHUMUS wykazywały mniejszą podatność na choroby fizjologiczne (np. suchą zgniliznę owoców pomidora) oraz choroby wywołane przez patogeny grzybowe i szkodniki.

A close-up photograph of a tomato plant's inflorescence. Several bright yellow flowers with five petals are visible, attached to a green, hairy stem. The background is dark and out of focus, highlighting the intricate details of the flowers and the fine hairs on the stem.

POMIDORY | **SILNIEJSZY SYSTEM KORZENIOWY**

FLORAHUMUS wpływa także na system korzeniowy roślin.

W tym aspekcie wykazuje dwa główne kierunki działania:

- rozluźnia struktury komórkowe korzenia powodując powstawanie rozbudowanej siatki korzeni włósnikowych zwiększających powierzchnie pobierania składników pokarmowych z roztworu glebowego;
- zatrzymuje składniki pokarmowe w strefie przykorzeniowej i reguluje zależności pomiędzy poszczególnymi jonami, poprawiając wykorzystanie ich przez roślinę.

Kwasy humusowe, stymulując wzrost systemu korzeniowego, zapewniają roślinom szybsze tempo wzrostu oraz zawiązywania kwiatów i owoców, zmniejszają ich wrażliwość na czynniki stresowe. Zatem stosując FLORAHUMUS, zagwarantujesz pomidorom nie tylko szybszy, ale też bezpieczniejszy wzrost.



System korzeniowy mało rozbudowany, z niedużą ilością korzeni drobnych. Może występować problem z zaopatrzeniem w wodę oraz potrzebne składniki mineralne. Część końcówek zbrązowiała.



System korzeniowy zbudowany z wielu drobnych korzeni, posiadających strefę wydłużania. Jest to kluczowa strefa dla poboru składników pokarmowych. Mała przerośnięta w całej objętości. System korzeniowy drobny, biały, aktywnie pobierający.



POMIDORY | LEPSZA PRZYSWAJALNOŚĆ

Zmiany w zawartości pierwiastków w poszczególnych częściach rośliny zależą od wielu czynników. Są to m.in. warunki pogodowe, możliwości techniczne oraz poziom technologii uprawy. Ze względu na bardzo wysoki poziom agrotechniki stosowanej w PPO Siechnice, zaobserwowane zmiany w składzie roślin były dużo niższe, niż w standardowym gospodarstwie ogrodniczym. Dlatego w przypadku PPO Siechnice, minimalny wzrost rzędu 1-2% wskazuje na istotną skuteczność produktu. Możesz zatem być pewien, że po zastosowaniu FLORAHUMUS zaobserwujesz znaczące zmiany w swoich uprawach.

Badania potwierdziły pozytywny wpływ FLORAHUMUS na wzrost i rozwój pomidorów. Korzyści były widoczne w przypadku zasobności owoców tej rośliny w makro i mikroelementy. Pomidory, na których stosowano preparat FLORAHUMUS, miały większą zawartość pierwiastków takich jak Magnez (Mg), Fosfor (P), Potas (K), Molibden (Mo), Bor (B) czy Mangan (Mn).

Zawartość makroelementów w mmol/l w młodym liściu pomidora typu „cherry”

Magnez (Mg)



Fosfor (P)



Zawartość makroelementów w mmol/l w owocu dojrzałym pomidora typu „cherry”

Potas (K)



Fosfor (P)



Zawartość makroelementów w mmol/l w zawiązku owoca pomidora typu „cherry”

Element	Zawartość kontrola	Zawartość z FLORAHUMUS
Potas (K)	100%	104%
Chlor (Cl)		130%
Fosfor (P)		105%
Magnez (Mg)		105%
Siarka (S)		103%

Zawartość mikroelementów w µmol/l w zawiązku owoca pomidora typu „cherry”

Element	Zawartość kontrola	Zawartość z FLORAHUMUS
Mangan (Mn)	100%	101%
Cynk (Zn)		112%
Bor (B)		121%
Miedź (Cu)		121%
Molibden (Mo)		167%



DAWKOWANIE | WYDAJNOŚĆ I NAJLEPSZE EFEKTY

Uprawy polowe

od **300 ml/ha**

Oprysk doglebowy*

Oprysk doglebowy poprzedzający siew nasion. Dla poprawy skuteczności działania preparatu należy wymieszać go z glebą.

od **300 ml/ha**

Nawożenie dolistne*

Preparat można z powodzeniem stosować także w okresie intensywnego wzrostu roślin.

Uprawy pod osłonami

Sposób podania	Dawka
System nawodnieniowy (aplikacja do zbiornika nawozowego)	5 litrów / 1000 litrowy zbiornik nawozowy
System nawodnieniowy (aplikacja do zbiornika nawozowego)	0,5 litra / pojedyncza dawka podlewająca (100-150 ml)
Eżektor (zamontowany za elektrozaworem)	0,5 litra / pojedyncza dawka podlewająca (150 ml)
Podlewanie ręczne do kostek	0,2 % r-r w dawce 100 ml / kostkę

Uprawy przydomowe

10 ml / 10 L wody
(stężenie 0,1%)

PODLEWAĆ CO 2 TYGODNIE

Uprawy w ogrodnictwie

15 ml / 10 L wody

INTENSYWNY WZROST I KWITNIENIE: CO 2-3 TYGODNIE

OKRES WEGATYCYJNY: 1 RAZ NA 4 TYGODNIE



Szczegółowe dawkowanie znajdziesz na:

www.florahumus.pl



O PRODUKCIE



Zastosowanie i dawki

Uwaga: preparatu nie należy łączyć ze środkami ochrony roślin.

*Zaleca się wykonać trzy zabiegi.



EKOLOGIA | PRZYSZŁOŚĆ ROLNICTWA

FLORAHUMUS to preparat przebadany i zaopiniowany przez:



Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa
Państwowy Instytut Badawczy

“ Badania polowe przeprowadzone na roślinie testowej - rzepaku ozimym potwierdziły pozytywny wpływ stymulatora wzrostu FLORAHUMUS na wzrost i plonowanie roślin. ”

FLORAHUMUS może być stosowany w rolnictwie ekologicznym

Rolnictwo ekologiczne zyskuje na znaczeniu i staje się coraz bardziej popularne. Jednym z najważniejszych czynników jest wysokie bezpieczeństwo stosowanych w nim preparatów. Nie mogą one w żaden sposób negatywnie wpływać na rośliny oraz plony. Wymagania jakościowe stawiane tego typu produktom są niezwykle wysokie.

FLORAHUMUS może być z powodzeniem stosowany w uprawach ekologicznych. Wielokrotnie przebadany preparat, uzyskał szereg pozytywnych opinii wydanych przez niezależne instytucje badawcze.

FLORAHUMUS figuruje w wykazie produktów naturalnych innych niż nawozy i środki poprawiające właściwości gleby, które mogą być stosowane w rolnictwie ekologicznym w celu wytworzenia produktów rolnych wysokiej jakości zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 oraz Rozporządzenia Komisji (UE) 2021/1165.

Nr świadectwa: SE/64/2022.

Kopalnia Węgla Brunatnego Sieniawa Sp. z o.o.

Osiedle Górnicze 11A

Sieniawa Lubuska, 66-220 Łagów

kontakt@florahumus.com

www.florahumus.pl

tel. +48 606 808 404



FLORAHUMUS