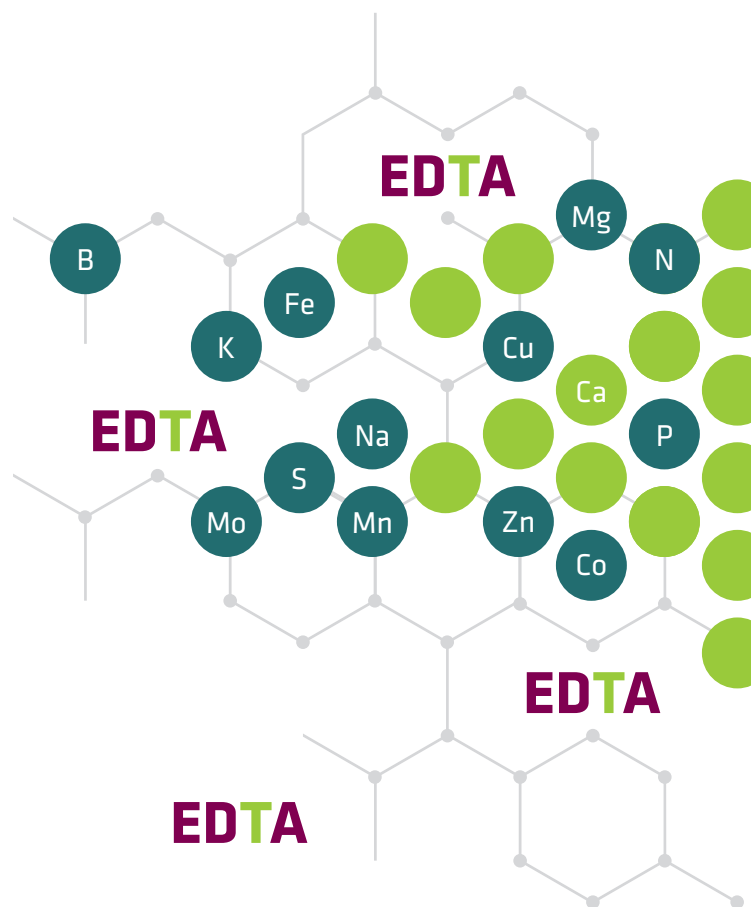




## ADOB® Mikro

Specjalistyczne, krystaliczne, szybko rozpuszczalne w wodzie nawozy wieloskładnikowe z mikroskładnikami schelatowanymi w 100% czynnikiem chelatującym EDTA, przeznaczone do nawożenia upraw rolniczych.

- ADOB® Mikro Zboże
- ADOB® Mikro Kukurydza
- ADOB® Mikro Rzepak
- ADOB® Mikro Burak cukrowy
- ADOB® Mikro Ziemniak
- ADOB® Mikro Trawa
- ADOB® Mikro Bobowate



ADOB®. Siła nauki

# ADOB®. Siła nauki



Hala produkcyjna ADOB® w Poznaniu.

Siła nauki

ADOB® to wiedza, doświadczenie i wysoko zaawansowane technologie. Dzięki temu produkujemy innowacyjne nawozy o wysokiej jakości – jakości ADOB®.



Nowoczesne laboratoria



Sympozja naukowe



Liczne osiągnięcia naukowe



**1** Współpracujemy z renomowanymi instytutami badawczymi, jednostkami naukowymi i międzynarodowymi koncernami. Efekty tej współpracy to m.in. innowacyjne nawozy **2.0** oraz biodegradowalny czynnik chelatujący **IDHA**.

Wspomagamy działanie Fertilizers Working Group 5 przy Komisji Europejskiej. Aktywnie działamy w Europejskim Komitecie Standaryzacyjnym CEN.

Naszą wiedzę i doświadczenie wykorzystujemy do rozwiązywania problemów niedożywienia na świecie i zapewnienia ludzkości w codziennej diecie odpowiedniej ilości mikroelementów – uczestniczymy w Harvest Zinc Fertilizer Project.



**2** Jesteśmy partnerem w międzynarodowych projektach badawczych. Bierzymy aktywny udział w krajowych i międzynarodowych sympozjach oraz seminariach naukowych.



**3** Udoskonalamy procesy. Uzyskujemy patenty technologiczne. Przyznano nam ich już ponad 20. Zgłosiliśmy kolejnych 10. Nie patrzymy wstecz, szukamy rozwiązań na przyszłość. Inwestujemy w rozwój i nowoczesność.



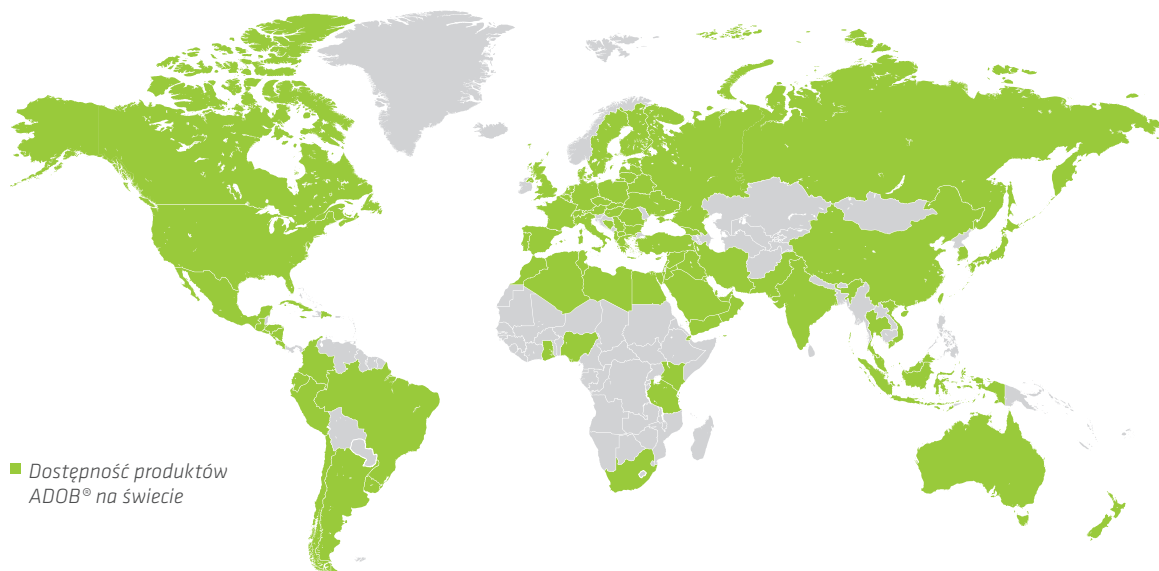
**4** Posiadamy nowoczesne, doskonale wyposażone laboratoria oraz centrum badawczo-rozwojowe. Zespół naszych, ponad dwudziestu, wysoce wykwalifikowanych specjalistów stale pracuje nad rozwojem nowych produktów oraz optymalizacją efektywności nawożenia w celu wzmocnienia potencjału produkcji roślinnej.

# Jakość ADOB®

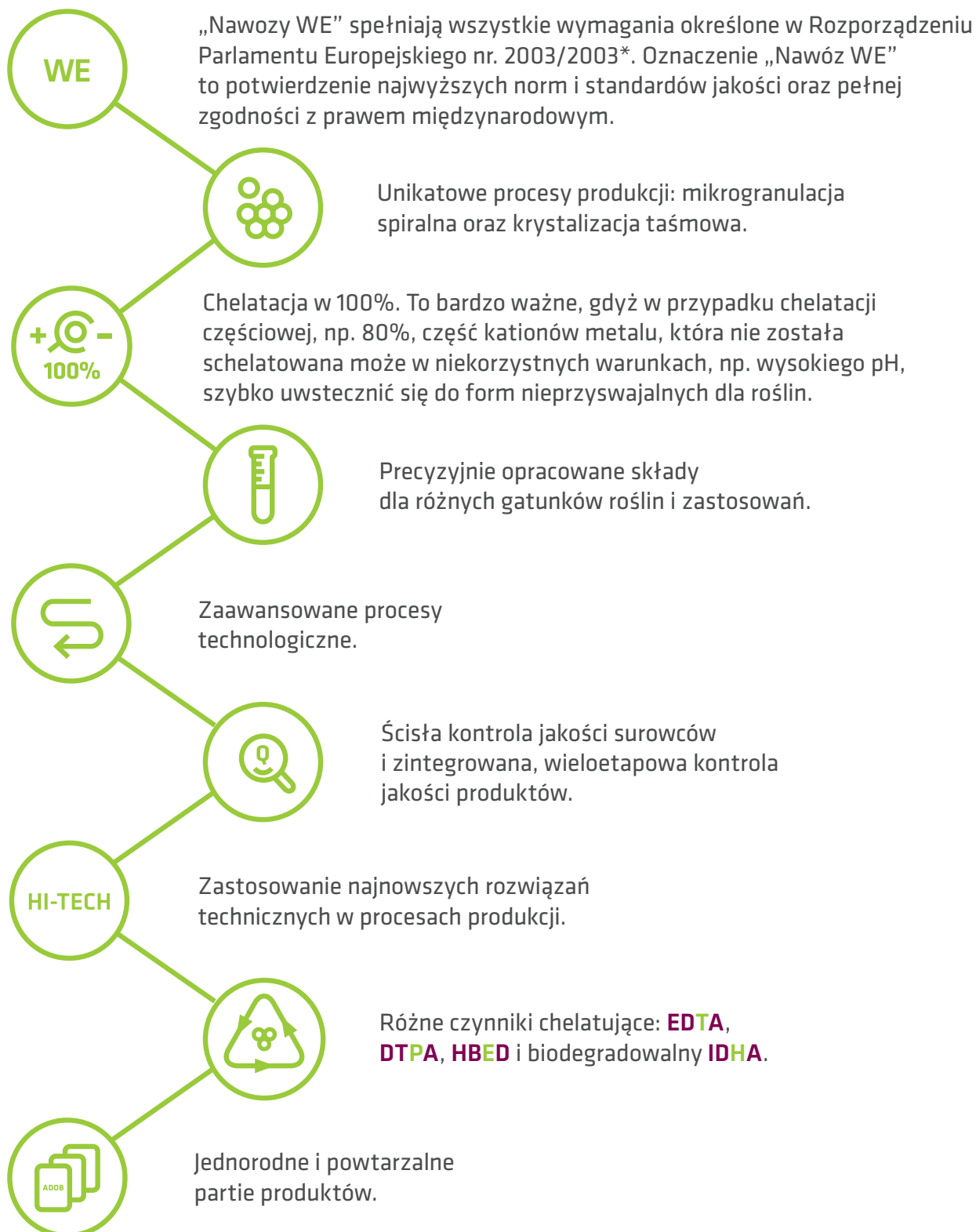


**Jakość ADOB®**

Produkujemy nawozy od prawie 30 lat. Nasze produkty stosowane są na milionach hektarów i cieszą się uznaniem rolników zarówno w Polsce jak i w ponad 80 krajach na świecie.



## Jakość ADOB® - gwarancja lepszych plonów



# Wyjątkowe nawozy

\*Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego 2003/2003 w sprawie nawozów wraz z późniejszymi zmianami z dnia 19 lutego 2017 roku. Dokumenty te zawierają przepisy prawne dotyczące definicji nawozów, ich składu, oznakowania i identyfikacji.

# Nawożenie dolistne roślin

## Nawozy dolistne



**Nawożenie dolistne jest najszybszym i najefektywniejszym sposobem dostarczenia mikrośladników do rośliny.**

Wszystkie mikrośladniki pokarmowe, z wyjątkiem molibdenu, są przez rośliny dobrze pobierane z gleby tylko w warunkach, gdy odczyn gleby jest kwaśny. Ponieważ **dla optymalnego wzrostu i rozwoju większości roślin pH gleby należy utrzymywać w przedziale 6,2-7,0**, więc pobieranie przez rośliny z gleby cynku, miedzi, manganu, żelaza i boru jest mocno utrudnione. Pojawia się realne zagrożenie niedoboru mikrośladników pokarmowych w roślinie skutkujące obniżeniem plonowania. W takiej sytuacji, podobnie jak w okresie suszy czy występowania innych czynników stresowych, konieczne jest dolistne nawożenie roślin mikroelementami.



## **Dlaczego powinniśmy rośliny nawozić dolistnie mikroelementami?**

### **1 Dla podniesienia efektów produkcyjnych**

Wzrost plonów powoduje pobieranie z gleby coraz większej ilości składników pokarmowych, w tym również mikroelementów. Nie uzyskamy wysokich plonów roślin bez zapewnienia im zbilansowanego nawożenia, uwzględniającego potrzeby pokarmowe uprawy, również pod względem mikroelementów.

### **2 Dla pokrycia potrzeb pokarmowych roślin**

Nasze gleby są z reguły ubogie w mikroelementy lub składniki te występują w formach niedostępnych dla roślin. W wielu przypadkach gleba nie jest w stanie zaspokoić potrzeb pokarmowych roślin.

### 3 Dla lepszego wykorzystania podstawowych makroskładników

Mikroelementy decydują o efektywnym wykorzystaniu makroelementów, przede wszystkim azotu i jego przetworzeniu w biomasę. Nawożąc regularnie rośliny dolistnie mikroelementami, można zmniejszyć zakres nawożenia azotowego, bez spadku plonu.

### 4 Dla intensyfikacji procesów fizjologicznych rośliny

Mikroelementy wzmacniają metabolizm. Są składnikami hormonów roślinnych oraz wielu enzymów, dzięki czemu stanowią jeden z ważnych czynników regulujących ich wzrost i rozwój. Prawdopodobnie zaopatrzone w mikroelementy rośliny rosną intensywniej, mają lepszy wigor, gromadzą więcej substancji zapasowych i szybciej się regenerują.

### 5 Dla poprawy owocowania i plenności rośliny

Bor warunkuje prawidłowy wzrost organów generatywnych (słupki, pylniki, pyłek). Jego dostateczna zawartość w roślinie korzystnie wpływa na kwitnienie roślin, zapłodnienie i zawiązywanie owoców.

### 6 Dla zwiększenia odporności na wyleganie

Miedź bierze udział w syntezie lignin i zmniejsza podatność roślin na wyleganie. Rośliny z deficytem miedzi są wiotkie i łamliwe, natomiast dobrze zaopatrzone w ten mikroelement rzadziej wylegają.

### 7 Dla uzyskania wysokiego plonu dobrej jakości

Mikroelementy takie jak miedź, mangan czy cynk poprawiają wykorzystanie i przetworzenie azotu. Tym samym wpływają na zwiększenie zawartości białka w nasionach oraz ziarnie.

### 8 Dla zwiększenia szans ozimin na przetrwanie

Mikroelementy stosowane jesienią polepszają zimotrwałość ozimin. Na przykład bor ułatwia gromadzenie cukrów rozpuszczalnych a cynk, mangan i miedź wpływają na budowę silnego systemu korzeniowego.

### 9 Dla zwiększenia odporności roślin na stres

Praktycznie wszystkie mikroelementy wpływają (w mniejszym lub większym stopniu) na przygotowanie roślin na działanie czynników stresowych, np. przymrozku czy suszy. Dobrze odżywione rośliny lepiej znoszą anomalie pogodowe i po ustaniu stresów szybciej się regenerują.

### 10 Dla zwiększenia odporności roślin na choroby

Na przykład cynk oraz mangan wpływają na ograniczenie porażenia ziemniaka parchem. W pszenicy mikroskładniki pokarmowe redukują prawdopodobieństwo pojawienia się zgorzeli podstawy źdźbła. Natomiast miedź między innymi ogranicza rozwój zarazy ziemniaka, a w zbożach redukuje infekcje spowodowane sporyszem oraz rdzą brunatną i żółtą.

# Chelaty w nawożeniu

## Chelaty w nawożeniu

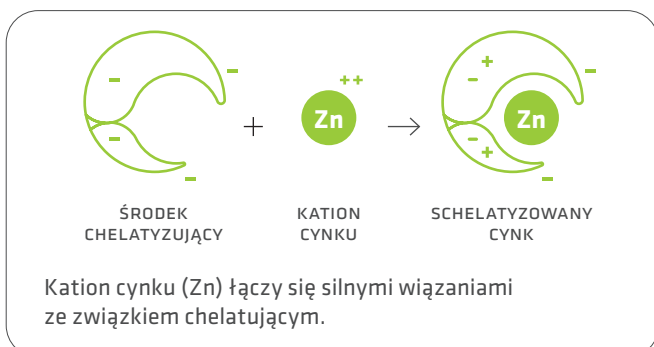


Nawożenie chelatami mikroelementowymi lub nawozami, gdzie składniki pokarmowe występują w formie schelatowanej jest najbardziej efektywne. Nazwa chelat pochodzi od greckiego słowa *chele* oznaczającego *kleszcze* lub *szcypce kraba*.

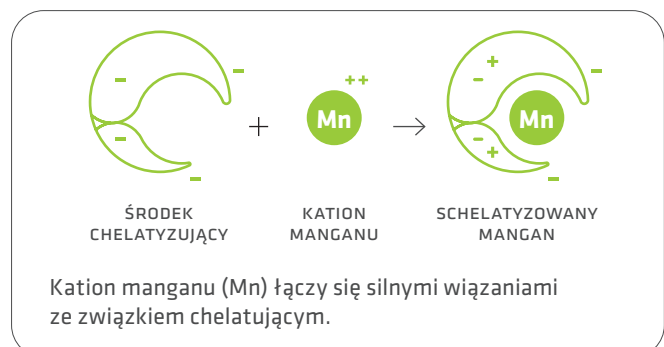
Chelat mikroelementowy powstaje w procesie chemicznym po połączeniu związku chelatującego, liganda, z kationem metalu, np. Fe, Mn, Zn lub Cu. Warto dodać, że możliwe jest też uzyskanie chelatów z makroelementami Ca i Mg. Obrazowo o chelacie można powiedzieć, że pojedyncza cząsteczka metalu jest w nim otoczona przez rozbudowaną cząsteczkę związku chelatującego i uchwycona kilkoma mocnymi wiązaniami chemicznymi, niczym w kleszcze. Związki chelatujące należą do grupy związków kompleksujących, których obecnie znanych jest około 450. Spośród tych związków najbardziej trwałe połączenia z metalami tworzą właśnie związki chelatujące.

## Chelaty powstają w procesie chelatacji

### Mechanizm chelatacji z kationem cynku



### Mechanizm chelatacji z kationem manganu





Zgodnie z obowiązującą ustawą nawozową, chelatem można nazywać produkt, w którym 80% mikroskładnika jest skompleksowana. Najlepsze są nawozy chelatowe powstałe z połączenia takiej samej ilości cząsteczek metalu i związku chelatującego (chelatyżacja pełna). Jeżeli podczas produkcji nawozu mniej jest związku chelatującego niż metalu to mamy do czynienia z chelatyzacją częściową. W rezultacie mamy na przykład w nawozie 80% mikroskładnika w formie schelatowanej i 20% w formie nieschelatowanej, np. w formie siarczanów. Nieschelatowana część kationów metalu może po zastosowaniu nawozu w niekorzystnych warunkach (np. wysokie pH) szybko uwstecznic się do formy nieprzyswajalnej dla roślin. Dlatego warto czytać etykiety produktów. Chelaty produkowane przez ADOB® zawierają składniki schelatowane w 100%, co daje pewność, że nawóz jest bardzo efektywny i że wszystkie składniki pokarmowe w nim zawarte będą dostępne dla roślin.

Nie wszystkie mikroskładniki mogą występować w formie schelatowanej. W przypadku boru i molibdenu nie jest możliwe uzyskanie chelatów. Pierwiastki te nie wytwarzają bowiem odpowiednich wiązań chemicznych, którymi mogłyby połączyć się ze związkiem chelatującym. Dlatego mikroskładniki boru i molibdenu występują w nawozach tylko w formie nieschelatowanej – soli nieorganicznych.



## Dyrektywa WE 2003/2003

W Unii Europejskiej **dyrektywa WE 2003/2003** stanowi, że tylko kilka związków chelatujących jest dopuszczonych do stosowania w rolnictwie. Chelaty tych związków mają wysoką stałą trwałości, a ich pozytywne działanie na rośliny uprawne zostało potwierdzone. Komisja Europejska prowadzi i aktualizuje rejestr czynników chelatujących dla mikroskładników w *The Official Journal of the European Union* (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej). W tym rejestrze obecnie znajdują się takie czynniki chelatujące jak: EDTA, DTPA, EDDHA, HEEDTA, EDDHMA, EDDCHA, EDDHSA, **IDHA** i **HBED**. Czynniki chelatujące **IDHA** i **HBED** zostały opracowane i opatentowane przez ADOB®. W skali światowej jesteśmy jedyną firmą produkującą nawozy schelatowane **IDHA** i **HBED**.



## Stała trwałości pK

Jedną z najważniejszych cech charakteryzujących chelaty jest **stała trwałości (pK), w potocznym rozumieniu określająca moc chelatu**. Stała trwałości dotyczy wszystkich związków kompleksujących, jednak proste związki kompleksujące (np. kwas cytrynowy) tworzą słabe, łatwo rozpadające się kompleksy. Im wyższa stała trwałości chelatu, tym wyższe pH potrafi wytrzymać chelat, nie rozpadając się na związek chelatujący i metal. W praktyce im trudniejsze warunki uprawy tym bardziej uzasadnionym jest zastosowanie mocniejszego chelatu.



## Biodegradacja

W obecnych czasach coraz większą uwagę zwraca się na ochronę środowiska. Po zastosowaniu nawozów niektóre substancje mogą zalegać w glebie ulegając bardzo wolnemu rozkładowi. Zatem pożądanym jest szybki rozkład tych substancji w środowisku glebowym – wówczas możemy mówić o biodegradacji. Biodegradacja to rozkład substancji chemicznej poprzez mikroorganizmy wodne i glebowe (bakterie, grzyby) w określonym czasie. Dyrektywa OECD mówi, że **produkt jest biodegradowalny, jeżeli zostanie rozłożony w co najmniej 75% w ciągu 28 dni**. Obecnie jedynym biodegradowalnym czynnikiem chelatującym stosowanym w rolnictwie jest **IDHA**.

# Poznaj zalety chelatów

## Zalety chelatów

### 1 Szybkie wchłanianie

Mikroelementy w formie chelatu są **szybciej wchłaniane przez liść** i tym samym łatwiej przyswajane przez rośliny niż mikroelementy dostarczane roślinom w innych formach.

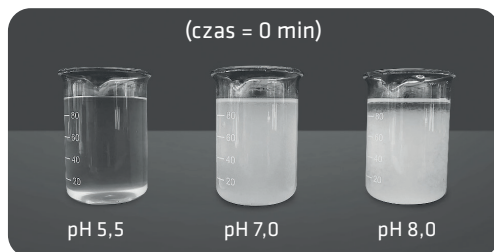
### 2 Tolerancja

Rośliny **dobrze tolerują chelaty**, w przeciwieństwie do soli mineralnych, których złe zastosowanie może spowodować poparzenia liści.

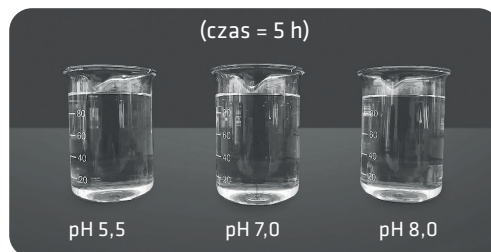
### 3 Dobra rozpuszczalność

Są **bardzo dobrze rozpuszczalne w wodzie**. Tworzą klarowne roztwory, bez osadów oraz wytrąceń i nie zapychają filtrów opryskiwacza.

**Nawóz w formie siarczanu -  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  (roztwór 0,3%).** Rozpuszczalność 0,3% roztworu  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  w zależności od pH cieczy. Obserwacje bezpośrednio po przygotowaniu.



**Nawóz w formie chelatu - ADOB® 2.0 Zn IDHA (roztwór 0,3%).** W przypadku roztworu ADOB® Zn 2.0 IDHA nawet po 5 godzinach nadal pozostaje klarowny i to niezależnie od pH cieczy.



Rośliny pobierają nawozy w formie jonowej. Jeżeli nawóz nie rozpuszcza się w 100% lub po rozpuszczeniu wytrąca się osad (siarczan cynku powyżej), oznacza to, że roślina nie pobierze w pełni zawartych w nim składników pokarmowych, a skuteczność takiego nawozu będzie niska.

### 4 Dobra mieszalność

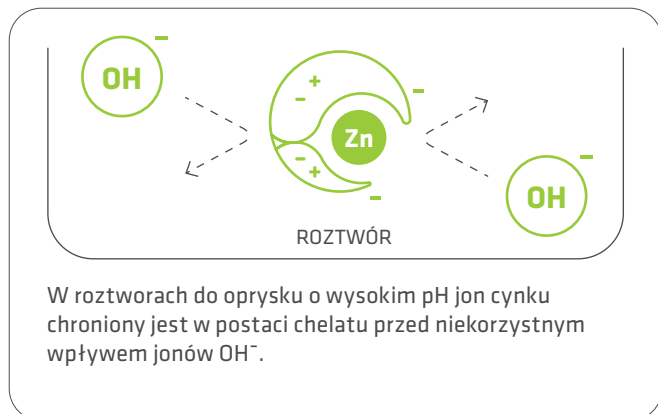
**Dobrze mieszają się z wieloma środkami ochrony roślin** oraz z innymi nawozami dolistnymi, mogą być stosowane w różnych mieszaninach zbiornikowych (zawsze należy sprawdzać zalecenia mieszania na etykiecie produktowej).

### 5 Stabilność

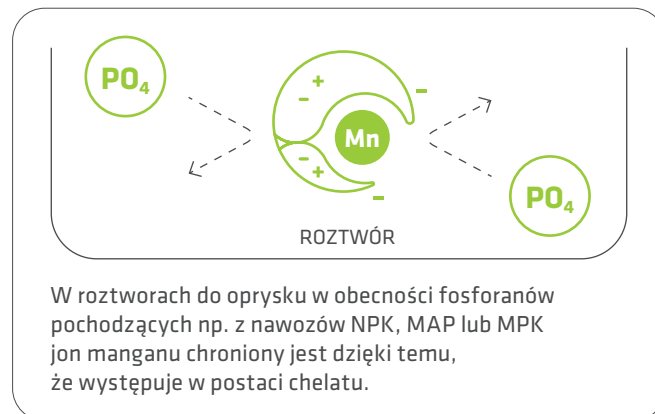
Są **stabilne nawet w niesprzyjających warunkach glebowych**, np. chelat Fe(III) HBED pozostaje stabilny nawet w glebach wapiennych o odczynie zasadowym i w roztworach do pH 12.

## Zachowanie nawozów schelatowanych w roztworach o wysokim pH

### Oddziaływanie chelatu cynku z jonem wodorotlenowym w wysokim pH

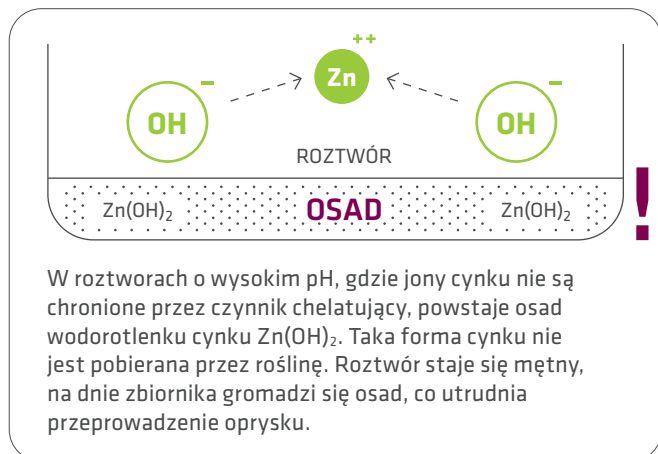


### Oddziaływanie chelatu manganu z jonem fosforanowym

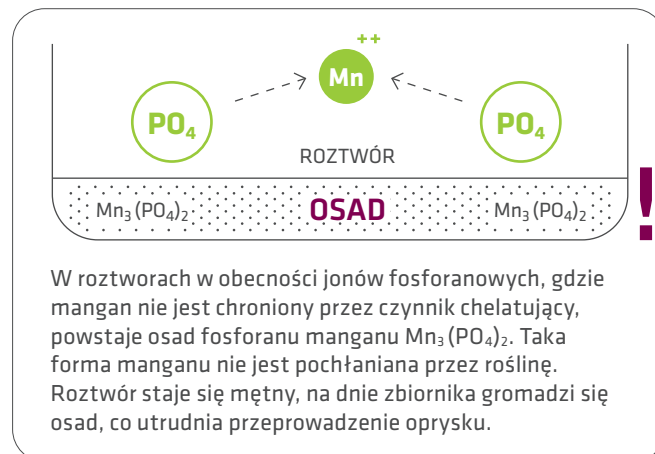


## Zachowanie nawozów w formie soli w roztworach o wysokim pH

### Oddziaływanie jonu cynku w roztworach o wysokim pH



### Oddziaływanie jonu manganu z jonami fosforanowymi



## 6 Wysoka przyswajalność

W porównaniu do innych form chemicznych **wysoka przyswajalność chelatów obniża koszty odżywiania roślin**. Przy małej dawce możemy uzyskać najlepszy końcowy efekt nawożenia.

## Jak szybko rozpoznać nawóz schelatowany?

Maksymalna zawartość Cu, Mn, Fe, Zn w formie chelatu to ok 15%, a więc nawóz, który zawiera więcej niż 150 g mikroelementu w litrze/kilogramie na pewno nie jest schelatowany.

# ADOB® Mikro Zboże

## Charakterystyka

ADOB® Mikro Zboże to specjalistyczny, wieloskładnikowy nawóz dolistny przeznaczony do nawożenia zbóż. Nawóz w postaci stałej, krystalicznej, całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Skład nawozu został precyzyjnie opracowany i dostosowany do potrzeb pokarmowych zbóż. Nawóz zawiera azot (N), potas (K), siarkę (S) oraz duże ilości mikroelementów szczególnie istotnych dla prawidłowego rozwoju i wysokiego plonowania zbóż czyli: cynk (Zn), miedź (Cu), mangan (Mn), molibden (Mo) i żelazo (Fe). Mikroelementy w nawozie (poza molibdenem) są schelatowane przez EDTA, dzięki czemu są łatwo i szybko dostępne dla roślin.

ADOB® Mikro Zboże zapewnia prawidłowy stan odżywienia zbóż w niezbędne składniki pokarmowe, wpływa kompleksowo na wzrost i rozwój roślin, poprawia ich wigor, kondycję, zdrowotność oraz zimotrwałość.



nawóz powstały ze zmieszania nawozów WE



nawóz makro- i mikroelementowy



schelatowany EDTA



mikroelementy schelatowane w 100%



kompleksowy wzrost i rozwój roślin



szybka rozpuszczalność



doskonała mieszalność



zawiera magnez



## Skład

### Skład - ADOB® Mikro Zboże

Składniki pokarmowe	Symbol	Zawartość [% wagowe]	Forma
Azot całkowity	N	10,0	
- azot amonowy	N-NH <sub>4</sub>	10,0	
Tlenek potasu	K <sub>2</sub> O	5,0	rozpuszczalny w wodzie
Trójtlenek siarki	SO <sub>3</sub>	31,0	rozpuszczalny w wodzie
Miedź	Cu	1,5	schelatowana przez EDTA
Żelazo	Fe	0,3	schelatowane przez EDTA
Mangan	Mn	3,0	schelatowany przez EDTA
Molibden	Mo	0,02	rozpuszczalny w wodzie
Cynk	Zn	0,5	schelatowany przez EDTA

Zawiera magnez (Mg). Stabilność frakcji schelatowanej w zakresie pH od 5 do 7.



Opakowanie: 15 kg

## Zalecenia stosowania

### Zalecenia stosowania - ADOB® Mikro Zboże

Uprawa	Ilość aplikacji w sezonie	Termin stosowania	Faza BBCH	Dawka w aplikacji [kg/ha]	Ilość cieczy użytkowej [l/ha]
Zboża	3-4	faza 4-8 liści	14-18	2	200-300
		krzewienie	25-29	2	
		pierwsze kolanko do liścia flagowego	31-39	2	
		kłoszenie	51-59	2	

# ADOB® Mikro Kukurydza

## Charakterystyka

ADOB® Mikro Kukurydza to specjalistyczny, wieloskładnikowy nawóz dolistny przeznaczony do nawożenia kukurydzy. Nawóz jest w postaci stałej, krystalicznej, całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Skład nawozu został precyzyjnie opracowany i dostosowany do potrzeb pokarmowych kukurydzy. Nawóz zawiera azot (N), fosfor (P), magnez (Mg), siarkę (S), duże ilości cynku (Zn) oraz boru (B), czyli mikroelementów szczególnie istotnych dla prawidłowego rozwoju i wysokiego plonowania kukurydzy. Zawiera także inne mikroelementy takie jak: mangan (Mn), miedź (Cu), molibden (Mo) i żelazo (Fe). Mikroelementy w nawozie (poza borem i molibdenem) są schelatowane przez **EDTA**, dzięki czemu są łatwo i szybko dostępne dla roślin.

ADOB® Mikro Kukurydza zapewnia prawidłowy stan odżywienia roślin w niezbędne składniki pokarmowe, wspomaga rozwój systemu korzeniowego kukurydzy oraz wzmacnia tolerancję roślin na okresowe niedobory wody i suszę. Nawóz zwiększa pobieranie azotu z gleby, liczbę ziarniaków w kolbie oraz masę tysiąca ziaren (MTZ), co bezpośrednio przekłada się na wyższy plon kukurydzy.

- 
-  nawóz WE
  -  nawóz makro- i mikroelementowy
  -  pełen zestaw mikroelementów
  -  schelatowany **EDTA**
  -  mikroelementy schelatowane w 100%
  -  kompleksowy wzrost i rozwój roślin
  -  zawiera siarkę i magnez
  -  duża zawartość cynku

## Skład

### Skład - ADOB® Mikro Kukurydza

Składniki pokarmowe	Symbol	Zawartość [% wagowe]	Forma
Azot całkowity	N	7,0	
- azot amonowy	N-NH <sub>4</sub>	5,2	
- azot amidowy	N-NH <sub>2</sub>	1,8	
Pięciotlenek fosforu	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	20,0	rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie
Tlenek magnezu	MgO	3,0	rozpuszczalny w wodzie
Trójtlenek siarki	SO <sub>3</sub>	10,0	rozpuszczalny w wodzie
Bor	B	2,0	rozpuszczalny w wodzie
Miedź	Cu	0,1	schelatowana przez <b>EDTA</b>
Żelazo	Fe	0,2	schelatowane przez <b>EDTA</b>
Mangan	Mn	0,5	schelatowany przez <b>EDTA</b>
Molibden	Mo	0,01	rozpuszczalny w wodzie
Cynk	Zn	4,0	schelatowany przez <b>EDTA</b>



Opakowanie: 15 kg

## Zalecenia stosowania

### Zalecenia stosowania - ADOB® Mikro Kukurydza

Uprawa	Ilość aplikacji w sezonie	Termin stosowania	Faza BBCH	Dawka w aplikacji [kg/ha]	Ilość cieczy użytkowej [l/ha]
 Kukurydza	2	faza 4-6 liści	14-16	3	200-300
		faza 6-8 liści	16-18	3	

# ADOB® Mikro Rzepak

## Charakterystyka

ADOB® Mikro Rzepak to specjalistyczny, wieloskładnikowy nawóz dolistny przeznaczony do nawożenia rzepaku. Nawóz w postaci stałej, krystalicznej, całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Skład nawozu został precyzyjnie opracowany i dostosowany do potrzeb pokarmowych rzepaku. Nawóz zawiera azot (N), siarkę (S), duże ilości boru (B), manganu (Mn), molibdenu (Mo) czyli mikroelementów szczególnie istotnych dla prawidłowego rozwoju i wysokiego plonowania rzepaku. Zawiera także inne mikroelementy takie jak: miedź (Cu), cynk (Zn) i żelazo (Fe). Mikroelementy w nawozie (poza borem i molibdenem) są schelatowane przez **EDTA**, dzięki czemu są łatwo i szybko dostępne dla roślin.

ADOB® Mikro Rzepak zapewnia prawidłowy stan odżywienia rzepaku w niezbędne składniki pokarmowe, zwiększa zimotrwałość rzepaku i wpływa kompleksowo na prawidłowy wzrost i rozwój roślin.



nawóz powstały ze zmieszania nawozów WE



nawóz makro- i mikroelementowy



pełen zestaw mikroelementów



schelatowany **EDTA**



mikroelementy schelatowane w 100%



kompleksowy wzrost i rozwój roślin



szybka rozpuszczalność



doskonała mieszalność



## Skład

### Skład - ADOB® Mikro Rzepak

Składniki pokarmowe	Symbol	Zawartość [% wagowe]	Forma
Azot całkowity	N	4,7	
- azot amonowy	N-NH <sub>4</sub>	4,7	
Trójtlenek siarki	SO <sub>3</sub>	13,5	rozpuszczalny w wodzie
Bor	B	10,0	rozpuszczalny w wodzie
Miedź	Cu	0,5	schelatowana przez <b>EDTA</b>
Żelazo	Fe	0,3	schelatowane przez <b>EDTA</b>
Mangan	Mn	1,5	schelatowany przez <b>EDTA</b>
Molibden	Mo	0,1	rozpuszczalny w wodzie
Cynk	Zn	0,3	schelatowany przez <b>EDTA</b>

Stabilność frakcji schelatowanej w zakresie pH od 5 do 7.



Opakowanie: 15 kg

## Zalecenia stosowania

### Zalecenia stosowania - ADOB® Mikro Rzepak

Uprawa	Ilość aplikacji w sezonie	Termin stosowania	Faza BBCH	Dawka w aplikacji [kg/ha]	Ilość cieczy użytkowej [l/ha]
Rzepak	3-4	faza 4-8 liści	14-18	2	200-300
		początek wydłużania pędu głównego	30-31	2	
		widoczne 3 do 8 międzywęźla	33-38	2	
		zielony pąk	51-53	2	

# ADOB® Mikro Burak Cukrowy



## Charakterystyka

ADOB® Mikro Burak Cukrowy to specjalistyczny, wieloskładnikowy nawóz dolistny przeznaczony do nawożenia buraków cukrowych. Nawóz jest w postaci stałej, krystalicznej, całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Skład nawozu został precyzyjnie opracowany i dostosowany do potrzeb pokarmowych buraków cukrowych. Nawóz zawiera azot (N), potas (K), magnez (Mg), siarkę (S) i podwyższone ilości boru (B), manganu (Mn) oraz sodu (Na), składników szczególnie ważnych w uprawie buraka cukrowego. Zawiera także inne mikroelementy takie jak: miedź (Cu), molibden (Mo), żelazo (Fe) i cynk (Zn). Mikroelementy w nawozie (poza borem i molibdenem) są schelatowane przez **EDTA**, dzięki czemu są łatwo i szybko dostępne dla roślin.

ADOB® Mikro Burak Cukrowy zapewnia prawidłowy stan odżywienia roślin w niezbędne składniki pokarmowe. Wspomaga rozwój systemu korzeniowego, znacznie zmniejsza ryzyko wystąpienia zgorzeli liścia sercowego – choroby, która znacząco obniża ilość i jakość plonu korzeni. Nawóz zwiększa jakość plonu wpływając na zwiększenie zawartości cukru i zmniejszenie zawartości niepożądanego azotu alfa-aminowego. Wzmacnia tolerancję roślin na okresowe niedobory wody i suszę.

- 
-  nawóz WE
  -  nawóz makro- i mikroelementowy
  -  pełen zestaw mikroelementów
  -  schelatowany **EDTA**
  -  mikroelementy schelatowane w 100%
  -  kompleksowy wzrost i rozwój roślin
  -  zawiera sód
  -  wysoka zawartość boru

## Skład

### Skład – ADOB® Mikro Burak Cukrowy


Składniki pokarmowe	Symbol	Zawartość [% wagowe]	Forma
Azot całkowity	N	10,0	
- azot amidowy	N-NH <sub>2</sub>	10,0	
Tlenek potasu	K <sub>2</sub> O	8,0	rozpuszczalny w wodzie
Tlenek magnezu	MgO	2,0	rozpuszczalny w wodzie
Sód	Na	2,2	rozpuszczalny w wodzie
Trójtlenek siarki	SO <sub>3</sub>	8,0	rozpuszczalny w wodzie
Bor	B	6,0	rozpuszczalny w wodzie
Miedź	Cu	0,2	schelatowana przez <b>EDTA</b>
Żelazo	Fe	0,1	schelatowane przez <b>EDTA</b>
Mangan	Mn	2,0	schelatowany przez <b>EDTA</b>
Molibden	Mo	0,01	rozpuszczalny w wodzie
Cynk	Zn	0,1	schelatowany przez <b>EDTA</b>



Opakowanie: 15 kg

## Zalecenia stosowania

### Zalecenia stosowania – ADOB® Mikro Burak Cukrowy

Uprawa	Ilość aplikacji w sezonie	Termin stosowania	Faza BBCH	Dawka w aplikacji [kg/ha]	Ilość cieczy użytkowej [l/ha]
 Burak Cukrowy	2	faza 4-6 liści	14-16	4	200-300
		zakrywanie międzyrzędzi	32-39	4	

# ADOB® Mikro Ziemniak

## Charakterystyka

ADOB® Mikro Ziemniak to specjalistyczny, wieloskładnikowy nawóz dolistny przeznaczony do nawożenia ziemniaków. Jest w postaci stałej, krystalicznej, całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Skład nawozu został precyzyjnie opracowany i dostosowany do potrzeb pokarmowych ziemniaków. Zawiera azot (N), fosfor (P), potas (K), magnez (Mg), siarkę (S) i podwyższone ilości boru (B) i manganu (Mn), składników bardzo ważnych w uprawie ziemniaka. Zawiera także mikroelementy takie jak: miedź (Cu), molibden (Mo), żelazo (Fe) i cynk (Zn). Mikroelementy w nawozie (poza borem i molibdenem) są schelatowane przez EDTA, dzięki czemu są łatwo i szybko dostępne dla roślin.

ADOB® Mikro Ziemniak zapewnia prawidłowy stan odżywienia roślin w niezbędne składniki pokarmowe. Wysoka zawartość boru, jednego z kluczowych składników w produkcji ziemniaków, pozwala osiągać wysokie i dobre jakościowo plony. Zawarty w nawozie magnez i fosfor wpływa na prawidłowy przebieg procesu tuberyzacji – zawiązywania bulw. Dzięki dużej zawartości manganu, nawóz podnosi zdrowotność bulw i zwiększa w nich zawartość skrobi. ADOB® Mikro Ziemniak zwiększa także tolerancję roślin na okresowe niedobory wody.

-  nawóz WE
-  nawóz makro- i mikroelementowy
-  pełen zestaw mikroelementów
-  schelatowany EDTA
-  mikroelementy schelatowane w 100%
-  kompleksowy wzrost i rozwój roślin
-  wysoka zawartość boru
-  wysoka zawartość manganu



## Skład

### Skład - ADOB® Mikro Ziemniak


Składniki pokarmowe	Symbol	Zawartość [% wagowe]	Forma
Azot całkowity	N	5,0	
- azot amonowy	N-NH <sub>4</sub>	1,0	
- azot amidowy	N-NH <sub>2</sub>	4,0	
Pięcioletek fosforu	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	5,0	rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie
Tlenek potasu	K <sub>2</sub> O	10,0	rozpuszczalny w wodzie
Tlenek magnezu	MgO	3,0	rozpuszczalny w wodzie
Trójtlenek siarki	SO <sub>3</sub>	6,3	rozpuszczalny w wodzie
Bor	B	4,0	rozpuszczalny w wodzie
Miedź	Cu	0,2	schelatowana przez EDTA
Żelazo	Fe	0,1	schelatowane przez EDTA
Mangan	Mn	4,0	schelatowany przez EDTA
Molibden	Mo	0,01	rozpuszczalny w wodzie
Cynk	Zn	0,2	schelatowany przez EDTA



Opakowanie: 15 kg

## Zalecenia stosowania

### Zalecenia stosowania - ADOB® Mikro Ziemniak

Uprawa	Ilość aplikacji w sezonie	Termin stosowania	Faza BBCH	Dawka w aplikacji [kg/ha]	Ilość cieczy użytkowej [l/ha]
 Ziemniak	3	zakrywanie międzyrzędzi	31-39	4	200-300
		zawiązywanie bulw	40-49	4	
		rozwój owoców	70-73	3	



# ADOB® Mikro Trawa

## Charakterystyka


ADOB® Mikro Trawa to specjalistyczny, kompleksowy nawóz dolistny przeznaczony do nawożenia traw pastewnych. Nawóz w postaci stałej, krystalicznej, całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Skład nawozu został precyzyjnie opracowany i dostosowany do potrzeb pokarmowych traw. Nawóz zawiera zrównoważone ilości azotu (N), fosforu (P), potasu (K), a także magnez (Mg), siarkę (S) i duże ilości mikroelementów szczególnie istotnych dla prawidłowego rozwoju i wysokiego plonowania traw pastewnych, takich jak cynk (Zn), mangan (Mn), miedź (Cu) oraz inne mikroelementy takie jak: molibden (Mo) i żelazo (Fe). Mikroelementy w nawozie (poza molibdenem) są schelatowane przez EDTA, dzięki czemu są łatwo i szybko dostępne dla roślin.

ADOB® Mikro Trawa zapewnia prawidłowy stan odżywienia roślin w niezbędne składniki pokarmowe, wpływa na wzrost ilości i poprawę jakości plonu zielonej masy i w efekcie końcowym pozytywnie wpływa na produktywność stada.

## Skład

### Skład - ADOB® Mikro Trawa

Składniki pokarmowe	Symbol	Zawartość [% wagowe]	Forma
Azot całkowity	N	10,0	
- azot amonowy	N-NH <sub>4</sub>	1,9	
- azot amidowy	N-NH <sub>2</sub>	8,1	
Pięciotlenek fosforu	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	10,0	rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie
Tlenek potasu	K <sub>2</sub> O	10,0	rozpuszczalny w wodzie
Tlenek magnezu	MgO	4,5	rozpuszczalny w wodzie
Trójtlenek siarki	SO <sub>3</sub>	8,8	rozpuszczalny w wodzie
Miedź	Cu	0,5	schelatowana przez EDTA
Żelazo	Fe	0,1	schelatowane przez EDTA
Mangan	Mn	2,0	schelatowany przez EDTA
Molibden	Mo	0,01	rozpuszczalny w wodzie
Cynk	Zn	0,3	schelatowany przez EDTA


-  nawóz WE
-  nawóz NPK + mikro
-  schelatowany EDTA
-  mikroelementy schelatowane w 100%
-  kompleksowe nawożenie
-  szybka rozpuszczalność
-  doskonała mieszalność
-  zawiera siarkę i magnez



Opakowanie: 15 kg

## Zalecenia stosowania

### Zalecenia stosowania - ADOB® Mikro Trawa

Uprawa	Ilość aplikacji w sezonie	Termin stosowania	Dawka w aplikacji [kg/ha]	Ilość cieczy użytkowej [l/ha]	
 Trawa pastewna	3-4	wiosna, jesień	krzewienie	3-4*	
		1. odrost	krzewienie do początku strzelania w źdźbło	5-6	200-300
		kolejne odrosty	pełnia strzelania w źdźbło	5-6	
		odrosty	krzewienie do początku strzelania w źdźbło	4-5	
			pełnia strzelania w źdźbło	4-5	

\* Zabieg jesienny dla lepszego zimowania traw.

# ADOB® Mikro Bobowate

## Charakterystyka

ADOB® Mikro Bobowate to specjalistyczny, wieloskładnikowy nawóz dolistny przeznaczony do nawożenia roślin bobowatych. Nawóz jest w postaci stałej, krystalicznej, całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Skład nawozu został precyzyjnie opracowany i dostosowany do potrzeb pokarmowych roślin bobowatych. Zawiera azot (N), fosfor (P), potas (K) i ważny kobalt (Co), oraz bardzo wysoką zawartość boru (B), molibdenu (Mo) i cynku (Zn), składników niezbędnych w uprawie tych roślin. Zawiera także żelazo (Fe). Mikroelementy w nawozie (poza borem, molibdenem i kobaltem) są schelatowane przez EDTA, dzięki czemu są łatwo i szybko dostępne dla roślin.

ADOB® Mikro Bobowate zapewnia prawidłowy stan odżywienia roślin w niezbędne składniki pokarmowe. Duża zawartość boru, jednego z najważniejszych składników w rozwoju roślin bobowatych oraz kobaltu pozwala osiągać wysokie i dobre jakościowo plony. Optymalnie zbilansowana dawka azotu i molibdenu zapewnia właściwe odżywienie istotnych dla roślin bobowatych bakterii brodawkowych, które znacząco wpływają na poziom plonowania. Wysoka zawartość fosforu i cynku jest niezbędna do produkcji białka w nasionach. ADOB® Mikro Bobowate zwiększa także tolerancję roślin na okresowe susze i niedobory wody.



nawóz WE



nawóz makro- i mikroelementowy



pełen zestaw mikroelementów



schelatowany EDTA



mikroelementy schelatowane w 100%



kompleksowy wzrost i rozwój roślin



zawiera kobalt



wysoka zawartość molibdenu i boru



## Skład

### Skład - ADOB® Mikro Bobowate

Składniki pokarmowe	Symbol	Zawartość [% wagowe]	Forma
Azot całkowity	N	8,0	
- azot amonowy	N-NH <sub>4</sub>	3,0	
- azot amidowy	N-NH <sub>2</sub>	5,0	
Pięćtlenek fosforu	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	13,0	rozpuszczalny w obojętnym roztworze cytrynianu amonu i wodzie
Tlenek potasu	K <sub>2</sub> O	6,0	rozpuszczalny w wodzie
Bor	B	6,5	rozpuszczalny w wodzie
Kobalt	Co	0,05	rozpuszczalny w wodzie
Żelazo	Fe	0,1	schelatowane przez EDTA
Molibden	Mo	0,4	rozpuszczalny w wodzie
Cynk	Zn	2,5	schelatowany przez EDTA



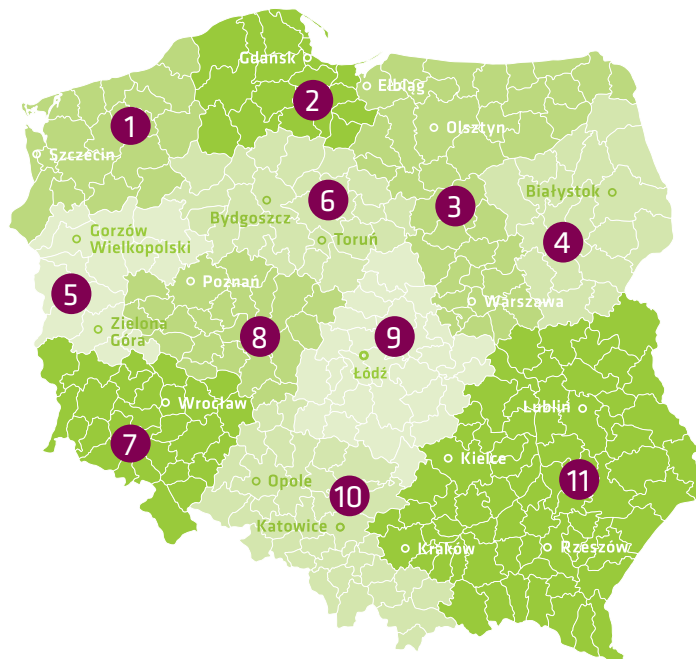
Opakowanie: 15 kg

## Zalecenia stosowania

### Zalecenia stosowania - ADOB® Mikro Bobowate

Uprawa	Ilość aplikacji w sezonie	Termin stosowania	Faza BBCH	Dawka w aplikacji [kg/ha]	Ilość cieczy użytkowej [l/ha]
Bobowate	2	wzrost pędu	30-39	4	200-300
		rozwój strąków i nasion	70-79	4	

# Doradcy



## Sektor rolniczy

### Dyrektor sprzedaży

dr Błażej Chudziński 609 484 684

blazej.chudzinski@adob.com.pl

### Zastępca dyrektora ds. sprzedaży – Region Północ

Piotr Gawroński 603 584 459

piotr.gawronski@adob.com.pl

### Zastępca dyrektora ds. sprzedaży – Region Południe

Robert Nowak 609 484 682

robert.nowak@adob.com.pl

### Region Północ

1 Bartosz Błasiak 785 054 674  
2 Krzysztof Zdrojewski 785 050 639  
3 Bogdan Celej 609 480 097  
4 Paweł Grabowski 785 058 360  
5 Bartosz Ridiger 785 052 567  
6 Grzegorz Szpunar 785 055 498

bartosz.blasiak@adob.com.pl  
krzysztof.zdrojewski@adob.com.pl  
bogdan.celej@adob.com.pl  
pawel.grabowski@adob.com.pl  
bartosz.ridiger@adob.com.pl  
grzegorz.szpunar@adob.com.pl

### Region Południe

7 Paweł Jobczyk 609 480 168  
7 Jakub Stachowski 785 054 606  
8 Waldemar Gaca 603 584 573  
8 Robert Nowak 609 484 682  
9 Dariusz Figasiński 609 480 585  
10 Zbigniew Całus 785 054 200  
11 Krzysztof Piwkowski 609 484 683

pawel.jobczyk@adob.com.pl  
jakub.stachowski@adob.com.pl  
waldek.gaca@adob.com.pl  
robert.nowak@adob.com.pl  
dariusz.figasinski@adob.com.pl  
zbigniew.calus@adob.com.pl  
krzysztof.piwkowski@adob.com.pl

### Product Manager

Michał Kochański 609 480 175

michal.kochanski@adob.com.pl

### NAWOZY DOGLEBOWE

Michał Mnichowski 785 058 391

michal.mnichowski@adob.com.pl



## Sektor ogrodniczy

### Dyrektor

Przemysław Kucharczyk 609 484 808

przemyslaw.kucharczyk@adob.com.pl

### DZIAŁ WARZYWNICZY

Włodzimierz Prus 609 481 878

wlodzimierz.prus@adob.com.pl

### DZIAŁ SADOWNICZY I SZKÓLKARSKI

dr Michał Szklarz 603 093 378

michal.szklarz@adob.com.pl

### DZIAŁ UPRAW POD OSŁONAMI

Przemysław Kucharczyk 609 484 808

przemyslaw.kucharczyk@adob.com.pl



**Przedsiębiorstwo  
Produkcyjno-Consultingowe  
ADOB Sp. z o.o. Sp. k.**

ul. Kołodzieja 11  
61-070 Poznań, PL  
tel.: +48 61 650 31 66  
fax: +48 61 650 31 67  
e-mail: office@adob.com.pl

[www.adob.com.pl](http://www.adob.com.pl)



### Dział Sprzedaży

tel.: +48 61 878 04 01  
fax: +48 61 878 02 61  
e-mail: kolodzieja@adob.com.pl



Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Consultingowe  
ADOB Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kołodzieja 11  
61-070 Poznań, PL  
tel.: +48 61 650 31 66  
e-mail: [office@adob.com.pl](mailto:office@adob.com.pl)  
[www.adob.com.pl](http://www.adob.com.pl)