



# NATURALIS®

**Bioinsektycyd** o szerokim spektrum zwalczania owadów we wszystkich fazach rozwojowych

**Zawiera:** zarodniki grzyba *Beauveria bassiana* szczep ATCC 74040 (substancja z grupy biologicznych insektycydów) – 0,185 g/kg (0,0185 %)\*

\* zawiera nie mniej niż  $2,3 \times 10^7$  żywych spor/ml

Formulacja **Naturalis®** to zawiesina olejowa (OD) - specjalnie opracowana, aby umożliwić długą ochronę zarodników i zagwarantować optymalne działanie także w uprawach gruntowych. **Naturalis®** jest idealnym narzędziem do zwalczania niektórych szkodliwych owadów i roztoczy zarówno w uprawach ekologicznych, jak i integrowanych.

## Naturalis®:

- unikalny system działania bez efektu fitotoksyczności
- brak pozostałości
- brak okresu karencji
- działa na szkodniki we wszystkich fazach rozwojowych (owady dorosłe, larwy i jaja)
- bezpieczny dla organizmów pożytecznych
- niemodyfikowany genetycznie
- możliwość mieszania z innymi insektycydami oraz większością preparatów miedziowych oraz siarkowych.
- odpowiedni w strategii przeciwdziałania wykształcania odporności na insektycydy
- zakwalifikowany do stosowania w rolnictwie ekologicznym.



## Zakres stosowania i dawki

Preparat stosuje się do zwalczania form dorosłych oraz w szczególności form niedojrzałych (jaja\* i larwy) mączlików, wciornastków, przędziorków, drutowców oraz niektórych gatunków mszyc atakujących rośliny uprawne oraz ozdobne w polu i pod osłonami.

\* wyjątkiem są jaja (np. wciornastków) złożone wewnątrz tkanki roślinnej (np. pod skórka liści), które nie zostaną zainfekowane przez *Beauveria bassiana*.

**Naturalis®** znajduje również zastosowanie w ochronie upraw sadowniczych przed nasionnicami – środek działa w przypadku bezpośredniego kontaktu z ciałem muchówek ograniczając populację tego szkodnika.

UPRAWA	SZKODNIKI								
	Mączlik mączlik ostroskrzydły	Mączlik warzywny	Mączliki	Wciornastki	Przędziorek chmielowiec	Drutowce	Mszycy sałatowo- porzeczka	Mszyce	Nasionnice (ograniczenie liczebności postaci drosłych)
<b>Uprawa w polu i pod osłonami (dawka w l/ha)</b>									
Pomidor, papryka, bakłażan	0,75 – 1			1 – 1,5	1 – 2	1 – 2			
Kapusta głowiasta biała, kapusta głowiasta czerwona, kapusta włoska, kapusta brukselska, kapusta pekińska, kapusta chińska, kalfior, brokuł, burak ćwikłowy, burak pastewny, marchew, seler korzeniowy, chrzan pospolity, pietruszka korzeniowa, pasternak, rzodkiew czarna, rzodkiew japońska, rzodkiewka, skorzonera, salsefia, rzepa, brukiew, topinambur, czosnek, cebula, cebula siedmiolatka, szalotka, por, jarmuż, gorczyca, kalarepa, szpinak, portulaka warzywna, szczaw, burak liściowy (boćwina), pietruszka naciowa, seler naciowy Szparagi, karczochy, koper ogrodowy, koper włoski, rabarbar, borówka wysoka, borówka brusznica (borówka czerwona), malina, jeżyna, żurawina, porzeczka czerwona, porzeczka czarna, porzeczka biała, róża jadalna, morwa, bez czarna, aronia, jarzębina, rokitnik, głóg, jagoda kamczacka			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2	1 – 2			
<b>Uprawa w polu (dawka w l/ha)</b>									
Ogórek, cukinia, dynia, arbuż, melon	0,75 – 1			1 – 1,5	1 – 2	1 – 2			
Sałata, endywia szerokolistna, cykorja liściowa, rosłonka warzywna, rzeżucha ogrodowa, rukola, szczypiorek, bób, ciecierzycy pospolita, fasola szparagowa, fasola wielokwiatowa, groch zielony cukrowy, groch zielony łuskowy, groch zwyczajny siewny, groch zwyczajny pastewny (peluszką), soczewica jadalna			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2	1 – 2		0,75 – 1	
Soja, bobik, łubin, seradela zwyczajna, lucerna, esparceta, facelia błękitna, len zwyczajny, konopie siewne, mak lekarski, słonecznik, rzepak jary, rzepik ozimy, Inianka siewna, gorczyca, proso zwyczajne, gryka, pszenica orkisz, pszenica płaskurka, pszenica twarda, pszenica samopsza, sorgo zwiste, wyka, żyto jare, tytoń, chmiel, kukurydza cukrowa, kukurydza pękająca			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2	1 – 2			
Truskawka			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2	1 – 2			
Grusza, grusza azjatycka, pigwa, winorośl			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2				
Śliwa, czereśnia, wiśnia, morela, brzoskwinia, nektaryna			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2				1 – 2
Kwiaty i rośliny ozdobne			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2	1 – 2			
<b>Uprawa pod osłonami (dawka w l/ha)</b>									
Ogórek, cukinia, dynia, arbuż, melon	0,75 – 1			1 – 1,5	0,75 – 1	1 – 2			
Sałata, endywia szerokolistna, cykorja liściowa			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2	1 – 2	0,75 – 1		
Fasola, fasola szparagowa			1 – 1,5	1 – 1,5	1 – 2	1 – 2			
Truskawka			0,75 – 1	1 – 1,5	0,75 – 1	1 – 2			
Rosłonka warzywna, rzeżucha ogrodowa, rukola, szczypiorek			0,75 – 1	1 – 1,5	1 – 2	1 – 2		0,75 – 1	
Kwiaty i rośliny ozdobne	0,75 – 1	0,75 – 1		1 – 1,5	1 – 2	1 – 2			

W przypadku zwalczania mszyc, mączlików, wciornastków, przędziorków – zalecana ilość wody 600–1000 l/ha. W przypadku zwalczania drutowców – zalecana ilość wody 200–1000 l/ha (nawadnianie podłoża).

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem ostrożności. Przed użyciem środka ochrony roślin należy dokładnie zapoznać się z treścią etykiety w szczególności ze zwirotami ostrzegawczymi oraz zasadami bezpieczeństwa stosowania.



## Sposób działania

### Infekcja szkodników przez grzyba **wymaga bezpośredniego kontaktu zarodników grzyba z ciałem żywiciela (szkodnika).**

Zarodniki *Beauveria bassiana* przylegają do oskórki owadów, kiełkują i wnikają do wnętrza ciała gospodarza. Owadobójczy grzyb wydziela na powierzchni kutikuli różne enzymy, które stopniowo rozpuszczają ją. Rozpuszczony oskórek gospodarza umożliwia kiełkowanie strzępek infekcyjnych do wnętrza ciała. Strzępki grzybni wydzielają do wnętrza żywiciela toksyny zakłócające przebieg jego procesów fizjologicznych. Poza tym z części grzybni powstają zarodniki przetrwalnikowe, umożliwiające przeżycie grzybowi w niesprzyjających warunkach. Zakażone owady z czasem przestają żerować i przyjmują nie-naturalne pozycje ciała. Śmierć następuje po kilku dniach w wyniku mechanicznej penetracji grzybni, która przerasta ciało szkodnika.



**1**  
Zarodniki zawarte  
w preparacie



**2**  
Zarodniki trafiają  
na owada i kiełkują  
wewnątrz jego ciała



**3**  
Rozwijająca się wewnątrz  
grzybnia uszkadza ciało  
szkodnika



**4**  
Grzybnia przerasta ciało  
szkodnika prowadząc  
do jego śmierci

### Przestrzeganie optymalnych warunków aplikowania ma zasadnicze znaczenie dla uzyskania wysokiej efektywności zwalczania szkodników.

(W przypadku stosowania w uprawie polowej należy zwrócić szczególną uwagę na warunki stosowania środka.)

**Naturalis®** to preparat **kontaktowy**. Dlatego ważne jest dokładne naniesienie środka na rośliny, także na spodnią stronę blaszek liściowych w miejscu żerowania m.in. mączlików czy przędziorków.

#### ✓ KORZYSTNE WARUNKI STOSOWANIA

- **Wysoka wilgotność.** W warunkach polowych warto użycie środka poprzedzić uruchomieniem deszczowni. Nawet po krótkotrwałym nawadnianiu wzrośnie wilgotność, która jest warunkiem koniecznym do efektywnego działania preparatu.
- **Temperatura powietrza powyżej 15°C** (optymalne warunki dla rozwoju *Beauveria bassiana* to 20 do 27°C).
- **Stosować już przy niewielkim zasiedleniu roślin przez szkodniki** (na początku ich pojawiania się), zanim będą widoczne objawy ich żerowania.
- **Zabiegi należy przeprowadzać wieczorem** (a nawet w nocy) lub wcześniej rano w warunkach wysokiej wilgotności powietrza.
- **Może być stosowany w krótkich odstępach czasu lub nawet jednocześnie z wieloma insektycydami**, niektórymi preparatami miedziowymi i siarkowymi.
- **Można stosować z niektórymi fungicydami** m.in. zawierającymi boskalid, cyflufenamid, fenheksamid, cyjazofamid.

#### ✗ NIEKORZYSTNE WARUNKI STOSOWANIA

- **Nie stosować w pełnym nasłonecznieniu i wysokiej temperaturze** (formulacja środka OD – zawiesina olejowa).
- **Susza lub niska wilgotność.**
- **NIE stosować z fungicydami zawierającymi takie substancje czynne jak:** np. azoksystrobina, kaptan, mandipropamid, fluopikolid, tebukonazol (zalecany odstęp między zabiegami: 3–5 dni).



## Mieszalność z fungicydami

### MOŻNA MIESZAĆ

mieszanina bez znaczącego zmniejszenia żywotności zarodników *Beauveria bassiana*.

#### Substancja aktywna

- *Ampelomyces quisqualis isolate M10*
- *Aureobasidium pullulans*
- *Bacillus amyloliquefaciens szczep D747*
- BOSKALID
- CIECZ BORDOSKA
- CEREWISAN
- CYFLUFENAMID
- CYJAZOFAMID
- CYPRODYNIL
- DIFENOKONAZOL
- FENHEKSAMID
- FLUOPYRAM
- FOSETYL GLINU
- FOSFONIAN POTASU
- IZOFETAMID
- METRAFENON
- OLEJ Z POMARAŃCZY
- OKSATIPIPROLINA
- PROQUINAZYD
- SIARKA
- TLENOCHLOREK MIEDZI
- WODOROTLENEK MIEDZI
- WODOROWĘGLAN POTASU

### CZĘŚCIOWO KOMPATYBILNY

preparat częściowo hamuje kiełkowanie zarodników *Beauveria bassiana*. ZAWSZE stosować minimalną dawkę i stosować natychmiast po wymieszaniu.

#### Substancja aktywna

- BOSKALID + PIRAKLOSTROBINA
- FLUDIOKSONIL
- FLUKSAPYROKSAD

### NIE MIESZAĆ Z NATURALISEM®

Zastosuj Naturalis® 3-5 dni przed lub po zabiegu fungicydem.

#### Substancja aktywna

- AZOKSYSTROBINA
- BUPIRYMAT
- CYMOKSANIL
- DIMETOMORF
- DODYNA
- FENPYRAZAMINA
- FLUAZYNAM
- FLUOPIKOLID
- FOLPET
- KAPTAN
- KREZOKSYM METYLU
- MANDIPROPAMID
- MEPANIPRYM
- PENKONAZOL
- PENTIOPIRAD
- PROPAMOKARB
- PIRYMETANIL
- TEBUKONAZOL
- TRIFLOKSYSTROBINA



## Mieszalność z insektycydami i akarycydami

### MOŻNA MIESZAĆ

mieszanina bez znaczącego zmniejszenia żywotności zarodników *Beauveria bassiana*.

#### Substancja aktywna

- ABAMEKTYNA
- ACEKWINOCYL
- ACETAMIPRYD
- BIFENAZAT
- CHLORANTRANILIPROL
- FLONIKAMID
- FLUPYRADIFURON
- SPINOSAD
- SPIROTETRAMAT

### CZĘŚCIOWO KOMPATYBILNY

preparat częściowo hamuje kiełkowanie zarodników *Beauveria bassiana*. ZAWSZE stosować minimalną dawkę i stosować natychmiast po wymieszaniu.

#### Substancja aktywna

- SULFOKSAFLOR

### NIE MIESZAĆ Z NATURALISEM®

Zastosuj Naturalis® 3-5 dni przed lub po zabiegu fungicydem.

#### Substancja aktywna

- MALTODEKSTRYNA

## Skontaktuj się z nami

**dr Michał Pniak**  
+48 662 043 388

**Piotr Zieliński**  
+48 795 185 177  
Mazowsze

**Krzysztof Jędrzejewski**  
+48 570 809 123  
Wschodnia Polska

**Katarzyna Woszczyk**  
+48 531 739 213  
Doświadczenia

**Rafał Powązka**  
+48 537 893 275  
Mazowsze

**Agnieszka Mechacka**  
+48 530 654 218  
Północno-centralna Polska

**Anna Puda-Sikora**  
+48 530 654 979  
Północno-zachodnia Polska

**Mariusz Staszczuk**  
+48 570 056 123  
Centralna Polska

**Sławomir Dułacz**  
+48 795 185 176  
Zachodnia Polska

**Biuro/zamówienia**  
+48 795 999 178  
+48 12 416 25 81

