

## EFEKTYWNE MIKROORGANIZMY W UPRAWIE ROŚLIN

### EM® W UPRAWIE ROŚLIN

Technologia EM® kompleksowo wpływa na środowisko upraw oraz wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Sprzyja odtworzeniu próchnicy i poprawie wydajności sorpcyjnej gleby poprzez szybki rozkład materii organicznej i ograniczenie strat węgla organicznego. Stosowanie Efektywnych Mikroorganizmów przyczynia się także do przywrócenia naturalnej różnorodności biologicznej w glebie oraz likwidacji patogenów w niej bytujących. Ponadto EM® doskonale indukują naturalną odporność roślin na choroby i niekorzystne warunki agrometeorologiczne. Niektóre naturalne składniki zawarte w produktach EM® mają nawet właściwości odstraszające szkodniki.

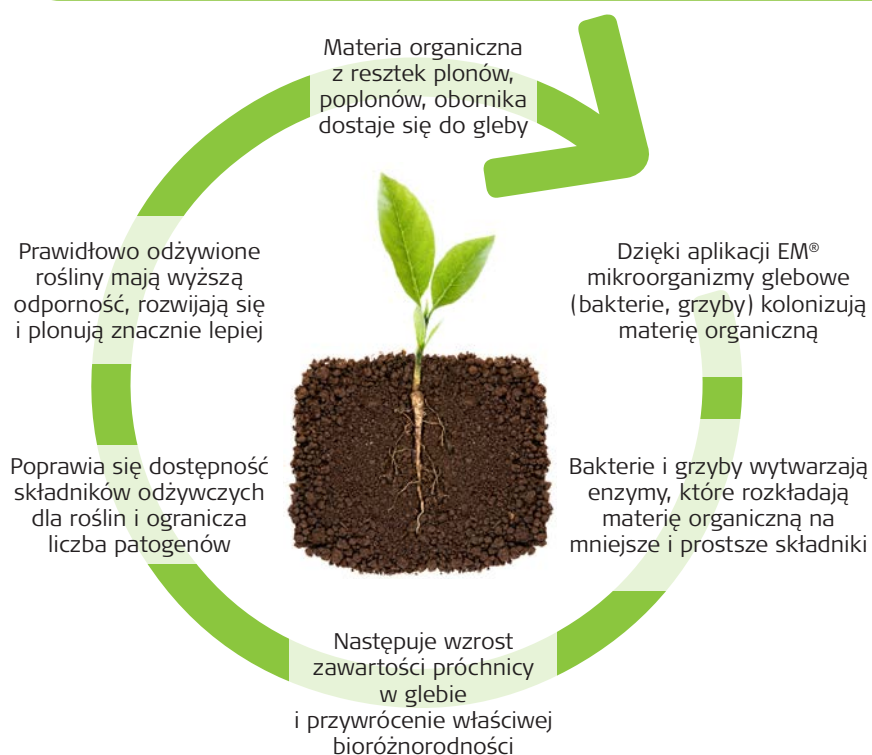
### NAJWAŻNIEJSZE KORZYŚCI WYNIKAJĄCE ZE STOSOWANIA EM® W UPRAWIE:

- ✓ Widoczna i trwała poprawa fizycznych, chemicznych i biologicznych właściwości gleby – jej struktury, żyzności, odczynu pH
- ✓ Odbudowa warstwy próchnicznej gleby i poprawa wydajności kompleksu sorpcyjnego
- ✓ Optymalny rozkład resztek poźniwnych, słomy, obornika, poplonów
- ✓ Ograniczenie rozwoju mikroflory patogennej w glebie i na resztkach poźniwnych
- ✓ Odtruwanie gleby skażonej pestycydami, poprzez przyspieszenie rozkładu pozostałości
- ✓ Poprawa przyswajalności składników pokarmowych, w tym także tych trudno dostępnych dla roślin
- ✓ Lepsze kiełkowanie nasion i wyrównane wschody roślin
- ✓ Wyraźnie większy i silniejszy system korzeniowy
- ✓ Zwiększenie intensywności fotosyntezy
- ✓ Prawidłowy wzrost i rozwój roślin
- ✓ Hamowanie rozwoju fitopatogenów
- ✓ Wyższa odporność roślin na choroby i szkodniki
- ✓ Lepsza i szybsza regeneracja tkanek roślinnych po uszkodzeniach
- ✓ Poprawa ilości i jakości plonu
- ✓ Pełne bezpieczeństwo dla człowieka, zwierząt i owadów pożytecznych
- ✓ Brak okresu karencji do konsumpcji

### CO TO SĄ EFEKTYWNE MIKROORGANIZMY?

Efektowne Mikroorganizmy, w skrócie EM®, to specjalna kompozycja pożytecznych dla ludzi, zwierząt i środowiska mikroorganizmów, opracowana przez prof. Teruo Higa z Japonii. EM® wydatnie przyczyniają się do utrzymania lub odbudowy właściwej różnorodności i równowagi mikroflory występujących w naturze, wspierając procesy regeneracji gleby, oczyszczając powietrze i wodę, wpływając korzystnie na zdrowie i odporność ludzi, zwierząt oraz roślin. Technologia EM® obejmuje bogaty wachlarz produktów mikrobiologicznych, które znajdują szerokie zastosowanie w rolnictwie, hodowli zwierząt, ochronie środowiska naturalnego i zdrowia ludzi w ponad 100 krajach na całym świecie.

### Wpływ Efektywnych Mikroorganizmów na uprawy



## PRODUKTY POLECANE DO STOSOWANIA W UPRAWACH

Efektywne Mikroorganizmy mogą być aplikowane przez cały okres wegetacji roślin bez okresu karencji. Przyspieszają rozkład resztek organicznych w glebie. Stymulują odbudowę warstwy próchnicznej gleby i poprzez to mają wpływ na stabilizację odczynu pH. Indukują naturalną odporność roślin, poprawiają ich tolerancję na choroby i szkodniki, stymulują właściwy wzrost roślin, a w efekcie przyczyniają się do zwiększenia plonu i poprawy jego parametrów jakościowych.

### EM Naturalnie Aktywne

**EM Naturalnie Aktywne** to płynny nawóz organiczny przeznaczony do stosowania doglebowego i dolistnego. Poprawia strukturę i żyzność gleby, eliminuje patogeny oraz wspiera kondycję, zdrowie i wzrost roślin. Zawarte w nawozie bakterie azotowe uczestniczą w wiązaniu azotu atmosferycznego. EM Naturalnie Aktywne to także najskuteczniejsza formuła na rozkład słomy i innych resztek poźniwnych oraz regenerację gleby po zbiorach i ograniczenie utleniania próchnicy.



### SZYBSZE KOMPOSTOWANIE JEST MOŻLIWE!

Zastosowanie **Technologii EM®** nawet dwukrotnie skraca czas kompostowania resztek plonów czy obornika. Zawarte w formule wyspecjalizowane mikroorganizmy glebowe (bakterie, grzyby) kolonizują materię organiczną i wytwarzają enzymy, które ją rozkładają na prostsze składniki odżywcze bez straty azotu, nie powodując gnicia. Tak rozłożona materia jest zdecydowanie szybciej i efektywniej przyswajalna przez rośliny.

#### Skład:

Efektywne Mikroorganizmy EM® (bakterie kwasu mlekowego, bakterie fotosyntetyzujące, drożdże, Azotobacter, inne), melasa trzcinowa

#### Stosowanie:

**Doglebowo:** 10 - 20 l/ha po zbiorach na resztki poźniwne lub wiosną przy przygotowaniu stanowiska

**Dolistnie:** zboża 10 - 20 l/ha w fazie strzelania w źdźbło, kukurydza 10 - 20 l/ha w fazie 8 liścia, rzepak 20 l/ha do końca kwitnienia, ziemniaki 10 l/ha w fazie zawiązywania bulw, buraki cukrowe 10 l/ha w fazie zakrywania międzyrzędzi, warzywa i rośliny motylkowe 20 - 40 l/ha przy glebach o zniszczonej strukturze lub niskim pH, sady owocowe w fazie pąków liściowych od 20 - 40 l/ha  
Zalecana ilość wody: 100 - 300 l/ha

Dostępne pojemności opakowań: 1, 5, 10, 20, 600 i 1000 l

#### Korzyści ze stosowania EM Naturalnie Aktywne:

- ✓ optymalny rozkład resztek poźniwnych
- ✓ trwała poprawa struktury i żyzności gleby
- ✓ lepsza przyswajalność składników odżywczych
- ✓ większa siła kiełkowania nasion
- ✓ wyrównane wschody
- ✓ lepsza kondycja i odporność roślin

### ŻYZNA GLEBA TO ŻYWA GLEBA!

W glebie egzystuje niewyobrażalna liczba organizmów żywych. Najliczniejsze są jednak drobnoustroje - w jednej pięści zdrowej gleby znajdziemy ich biliony. Mikroorganizmy są fundamentalnym elementem składowym ekosystemu gleby i nieodzowną częścią jego funkcjonowania. To one rozkładają materię organiczną, warunkują właściwości fizyko-chemiczne gleby i umożliwiają właściwą cyrkulację składników odżywczych. Gdy obumierają, oddają glebie wodę, która stanowi 90% ich masy, przez co wspomagają przeciwdziałanie suszy. Kluczowym elementem zdrowej gleby jest zachowanie odpowiedniej bioróżnorodności. Zachwianie równowagi między liczebnością drobnoustrojów pożytecznych i patogenów wpływa negatywnie na wszystkie inne formy życia w glebie, prowadząc w efekcie do jej degradacji.

## EM 5

**EM 5** jest preparatem mikrobiologicznym, służącym do wzmocnienia odporności roślin, ograniczenia aktywności patogenów i odstraszenia szkodników. Zawiera specjalną kompozycję Efektywnych Mikroorganizmów®, wspierających naturalne mechanizmy ochronne roślin i działające jako biofungicydy, a także fermentowane wyciągi roślinne – allicynę i kapsaicynę, skutecznie odstraszające szkodniki i hamujące rozwój patogenów odpowiedzialnych za choroby grzybowe.



### Skład:

Efektywne Mikroorganizmy EM® (bakterie kwasu mlekowego, fotosyntetyzujące, drożdże, promieniowce), melasa trzcinowa, Antyutleniacze EMX Gold®, czosnek, papryka chili, ocet jabłkowy, alkohol

### Stosowanie:

Ogród: oprysk: 1% roztworem (1:100), np. 10 ml na 1 litr wody, podlewanie: 0,5% (1:200), np. 5 ml na 1 litr wody

Uprawy: oprysk: od 2 - 5 l/ha w minimum 400 litrach wody, podlewanie lub fertygacja: 0,5% roztworem bezpośrednio w okolice strefy korzeniowej, zabiegi można powtarzać co 7 dni

Uprawy ekologiczne: ochrona przeciwgrzybowa 2 - 5l/ha

Dostępne pojemności opakowań: 500 ml, 1, 5, 10, 20, 600 i 1000 l

### Korzyści ze stosowania EM 5:

- ✓ wzmacnia odporność roślin na ataki patogenów
- ✓ odstrasza szkodniki (np. ślimaki, w tym ślimaka lutyzańskiego i wielkiego, mszyce, przędziorki, wołki, potyśnicę marchwiankę, wielkopąkowca porzeczkowego)
- ✓ poprawia odżywienie roślin
- ✓ ogranicza rozwój pleśni
- ✓ nie wymaga okresu karencji do konsumpcji
- ✓ może być stosowany łącznie z fungicydami, w celu wzmocnienia efektu zwalczania grzybów

## EM Multi Grower

**EM Multi Grower** to biostymulator - mikrobiologiczna szczepionka przeznaczona do stymulacji rozwoju systemu korzeniowego i wzmocnienia odporności roślin w drodze zaprawiania nasion i oprysku w początkowym procesie wegetacji.

### Skład:

Efektywne Mikroorganizmy EM-7 (bakterie kwasu mlekowego, bakterie fotosyntetyzujące, drożdże, Azotobacter, inne symbiotyczne mikroorganizmy glebowe), melasa trzcinowa

### Stosowanie:

Zaprawianie nasion: zboża, rzepak, kukurydza: 250 ml/100 kg nasion; może być mieszany z zaprawą lub nanoszony na nasiona wcześniej zaprawione, bobowate 500 ml/100 kg nasion, ziemniaki 5 - 10 l/ha

Regeneracja i stymulacja upraw w warunkach stresu: zboża, rzepak, kukurydza 2 - 10 l/ha, ziemniaki 2 - 5 l/ha w fazie zawiązywania bulw, buraki cukrowe 2 - 5 l/ha 1 - 2 tygodnie po zastosowaniu herbicydów

Regeneracja i stymulacja systemu korzeniowego na plantacjach wieloletnich: 2 - 10 l/ha przez podlewanie rzędów

Dostępne pojemności opakowań: 1, 5, 10, 20, 600 i 1000 l



### Korzyści ze stosowania EM Multi Grower:

- ✓ ograniczenie rozwoju mikroflory patogennej
- ✓ przyspieszenie i wyrównanie kiełkowanie nasion
- ✓ lepszy rozwój systemu korzeniowego
- ✓ poprawa odporności roślin
- ✓ wsparcie regeneracji tkanek roślinnych po uszkodzeniach
- ✓ zwiększenie potencjału plonotwórczego

## PATOGENY ATAKUJĄ!

Grzyb *Sclerotinia sclerotiorum* atakuje uprawy rzepaku, warzyw kapustnych, bobowatych i okopowych czy papryki, powodując chorobę znaną jako zgnilizna twardzikowa. Formy przetrwalnikowe grzyba (sklerocja) potrafią utrzymać się w glebie nawet przez 7 - 10 lat. Szkodliwość wywoływanej przez ten patogen choroby jest bardzo wysoka – straty w plonach mogą dochodzić nawet do 60 - 70%. Biologiczne zwalczanie tego grzyba polega na wprowadzaniu do gleby nadpasożytniczego grzyba *Coniothyrium minitans*, który zawarty jest w formule preparatu **EM Naturalnie Aktywny**.

# POLITYKA JAKOŚCI

## PRODUKTY EM<sup>®</sup> NIE ZAWIERAJĄ GMO, SĄ W PEŁNI BEZPIECZNE DLA ZDROWIA LUDZI I ZWIERZĄT.

Preparat EM Naturalnie Aktywny Decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr 281/11 z dnia 31 marca 2011 został zarejestrowany jako nawóz organiczny.

Jako jedyny w Polsce, licencjonowany przedstawiciel EMRO Japan, w pełni bierzemy odpowiedzialność za nasze produkty i efekty ich zgodnego z zaleceniami stosowania, sprawdzonymi we współpracy z renomowanymi jednostkami badawczymi polskimi i zagranicznymi.

Mikroorganizmy wchodzące w skład preparatów EM<sup>®</sup> zostały wyodrębnione z naturalnych ekosystemów i połączone w ramach Technologii EM<sup>®</sup> zgodnie ze standardami EM Research Organization Inc. (EMRO), Japonia.

W trosce o najwyższą i stałą jakość preparaty EM<sup>®</sup> wytwarzane są z wykorzystaniem systemu HACCP oraz podlegają certyfikacji i systemowej kontroli laboratoriów EMRO oraz Państwowego Instytutu Weterynaryjnego PIB w Puławach.

Oryginalne preparaty EM<sup>®</sup> dostarczane są wyłącznie w jednorazowych opakowaniach oznakowanych hologramem i międzynarodowym logiem EM<sup>®</sup>.



Greenland Technologia EM  
wyłączny partner EM Research Organization Inc. Japan  
w Polsce i Europie Wschodniej

Trzcianki 6,  
24-123 Janowiec n. Wisłą

+48 81 888 53 25

info@emgreen.pl

www.greenland.pl

GreenlandTechnologiaEMSpzoo