

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE ZE STOSOWANIA EFEKTYWNYCH MIKROORGANIZMÓW W:

Hodowli zwierząt

- wzbogaca i stabilizuje mikroflorę w przewodzie pokarmowym i otoczeniu zwierząt, zapewniając prawidłowy przebieg procesów trawienia,
- podniesienie odporności,
- poprawę ogólnych warunków zoohigienicznych i komfortu bytowania zwierząt,
- regulacja flory bakteryjnej przewodu pokarmowego,
- ograniczenie rozwoju patogenów w przewodzie pokarmowym,
- ograniczenie populacji uciążliwych owadów, szczególnie much,
- redukcja emisji gazów odorowych (amoniak, siarkowodór),
- stabilizacja parametrów paszy,
- wydatne zmniejszenie wilgotności ściółki,
- zwiększenie naturalnej odporności zwierząt,
- poprawa efektywności leczenia i regeneracji po infekcjach,
- ograniczenie stosowania antybiotyków,
- podniesienie strawności składników pokarmowych z paszy i lepsze wchłanianie,
- neutralizacja odorów w budynkach inwentarskich i w najbliższym otoczeniu.



Uprawy roślin i oddziaływania na glebę

- 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,
- wyraźniej 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.



**WARMIŃSKO-MAZURSKI
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO
z siedzibą w Olsztynie**

Rola pożytecznych mikroorganizmów w rolnictwie



CZYM SĄ POŻYTECZNE MIKROORGANIZMY?

Pod pojęciem POŻYTECZNYCH MIKROORGANIZMÓW kryją się EFEKTYWNE MIKROORGANIZMY, tzw. EM-y. Termin ten oznacza zespół mikroorganizmów takich jak bakterie, grzyby, pierwotniaki, glony współdziałające zarówno w naturze jak i w skutek praktycznego wykorzystania przez człowieka. Mikroorganizmy mogą być selekcjonowane i łączone w biopreparatach. Łączenie ze sobą EM-ów odbywa się poprzez obserwację natury. Zastosowanie mieszanek efektywnych mikroorganizmów ma przyczynić się do poprawy funkcjonowania agroekosystemów i ich ochrony, głównie poprzez zmniejszenie ilości stosowanych środków chemicznych.

Mikroorganizmy stanowią 80% wagi wszystkich stworzeń na całej kuli ziemskiej. Każde stworzenie: roślina, zwierzę i człowiek jest planetą zanurzoną w oceanie mikroorganizmów.

Technologia efektywnych mikroorganizmów (EM) wywodzi się z Japonii. Koncepcja ta została opracowana przez prof. Teruo Higa z Uniwersytetu Ryukyus w Japonii, a rolnictwo i ogrodnictwo są tymi najbardziej podstawowymi dziedzinami. W największym skrócie mówiąc efektywne mikroorganizmy to kilkadziesiąt wyselekcjonowanych szczepów mikroorganizmów, które współdziałając ze sobą wypierają z naszego otoczenia wszelkie patogeny. Do najważniejszych mikroorganizmów w systemie EM należą:

- bakterie kwasu mlekowego – o właściwościach konserwujących i sterylizujących,
- promieniowce – produkujące substancje o działaniu antybiotycznym,
- drożdże – produkujące enzymy i hormony aktywizujące podział i wzrost komórek roślinnych,
- grzyby fermentujące – m.in. *Penicillium*, przyspieszające rozpad materii organicznej,
- bakterie fotosyntezujące – produkujące masę organiczną z wykorzystaniem dwutlenku węgla, światła i ciepła.

Technologia EM ma niezwykle szerokie zastosowanie, począwszy od rolnictwa, a skończywszy na produktach codziennego użytku. Proces ich przygotowania jest bezpieczny, a i one same też jako element środowiska są dla środowiska naturalnego oraz agrocenoz bezpieczne.

Tak więc, efektywne mikroorganizmy mogą być uznawane za narzędzie „ratunkowe” niwelujące wiele problemów występujących w rolnictwie z zakresu ochrony roślin przed chorobami, szkodnikami czy też problemów nawozowych oraz dotyczących struktury i jakości gleby (Rys. 1).

ZASTOSOWANIE MIKROORGANIZMÓW W ROLNICTWIE

Zastosowanie wyselekcjonowanych szczepów efektywnych mikroorganizmów w rolnictwie, korzystnie wpływa na zwiększenie biologicznej różnorodności w środowisku gleby, jakości plonu roślin, czy też lepszych przyrostów zwierząt stosujących paszę z dodatkiem EM. Wieloletnie obserwacje, jak również badania laboratoryjne potwierdziły poprawę jakość gleby, jej żyzność i aktywność, również wpływ na wielkość i jakość plonów upraw rolniczych, czy też zwierząt.



Stosowanie efektywnych mikroorganizmów w formie preparatów (roztworów) w rolnictwie jest stworzeniem nowego wymiaru technologii dla gospodarstw konwencjonalnych, jak i ekologicznych oraz dla przemysłu rolno-spożywczego. Technologia EM zapewnia szeroki wachlarz możliwych zastosowań. Zastosowane w formie oprysku skutecznie zwalczają choroby na plantacjach roślin, uniemożliwiają rozwój bakteriom gnilnym i innym patogenom, również redukują populacje szkodliwych owadów. Istnieją przeróżne możliwości wykorzystania preparatów tego typu w rolnictwie. W produkcji zwierzęcej: stosowanie jako dodatku paszowego – zwierzęta karmione paszami z dodatkiem EM są zdrowsze i uzyskują lepsze przyrosty. Zastosowanie EM jako dodatku do uzdatniania gnojowicy, jako konserwatora do kiszonki, również do oczyszczania i dezynfekcji pomieszczeń. Stosowania EM do oczyszczania ścieków oraz zmniejszania emisji amoniaku w pomieszczeniach inwentarskich.

W produkcji roślinnej: jako wspomniane już biologiczne środki ochrony roślin, oraz jako mikronawozy. W segmencie konserwacji produktów rolnych i sadowniczych – jako naturalne konserwanty ziarn zbóż, owoców i warzyw.

Rysunek 1.
Przykładowe kierunki działania efektywnych mikroorganizmów

EFEKTYWNE MIKROORGANIZMY (EM)

