

BEZTLENOWA DEZYNFEKCJA GLEBY (ASD) INFORMACJE PRAKTYCZNE



Ta karta informacyjna zawiera informacje uzupełniające do filmu wideo Best4Soil o Beztlenowej Dezynfekcji Gleby (ASD): Informacje praktyczne
<https://best4soil.eu/videos/2/pl>

Beztlenowa dezynfekcja gleby (ASD) jest alternatywą dla odkażania chemicznego (Obraz 1). ASD redukuje szeroką gamę chorób odglebowych, szkodników i nasion chwastów. Ta metoda polega na wprowadzeniu do gleby szybko biodegradowalnego materiału.



Obraz 1: Beztlenowa dezynfekcja gleby w skrócie (od góry do dołu): wprowadzenie materii organicznej do gleby, zamknięcie górnej warstwy gleby, nawilżenie i przykrycie przezroczystą nieprzepuszczalną folią (VIF)

Następnie glebę przykrywa się szczelnie przezroczystą folią, która odcina dostęp tlenu z powietrza i w ten sposób powstaje środowisko beztlenowe. Cały tlen jest zużywany przez mikroorganizmy glebowe rozkładające substancję organiczną. Dla niektórych organizmów takie beztlenowe warunki nie są śmiertelne. Materiał organiczny podlega rozkładowi w wyniku którego uwalniane są wolne lotne kwasy tłuszczowe które są toksyczne dla wielu innych gatunków organizmów glebowych. Wiele gatunków przeżywa te niekorzystne warunki beztlenowe i ekspozycję na lotne toksyny, wobec czego nie możemy tutaj mówić o sterylizacji.

JAK TO DZIAŁA?

Wideo Best4Soil o Beztlenowej Dezynfekcji Gleby: Informacje praktyczne (<https://best4soil.eu/videos/2/pl>) pokazuje zasady beztlenowej dezynfekcji gleby. ASD jest alternatywą dla chemicznego odkażania gleby. Obrazunek 2 pokazuje kolejne kroki jakie należy wykonać w celu skutecznej aplikacji metody ASD żeby zabieg był skuteczny (od góry) i jej efekty (u dołu).

ZARZĄDZANIE:

- Wprowadzenie materiału organicznego (świeży, pocięty na kawałki)
- wałowanie
- nawadnianie

- szczelne przykrycie
- zapobiegaj uszkodzeniom
- załataj dziury

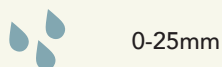
- uprawiaj rośliny żeby zapobiec wymywaniu składników mineralnych

START

PRZYGOTOWANIA

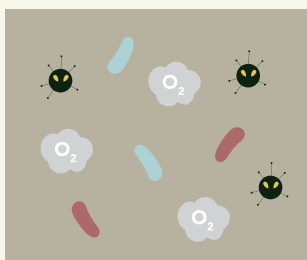
ASD

EFEKT



0-25mm

40 ton/ha



Co się dzieje pod ziemią:

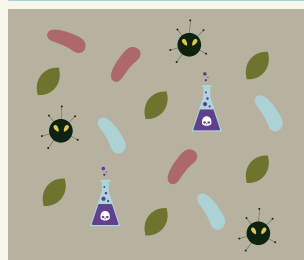
Przed rozpoczęciem tlen jest w glebie. Patogeny pasożytnicze i pożyteczne mikroorganizmy żyją razem.

> 16°C

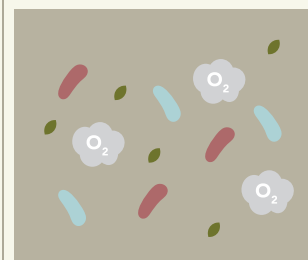
40 cm głębokości

- Gleba zwiększa swoją porowatość.
- Wprowadzany jest świeży materiał organiczny.

Beztlenowa dezynfekcja gleby
6-8 tygodni



- Mikroorganizmy rozkładające substancję organiczną
- O₂ ulega wyczerpaniu a uwolnione substancje toksyczne zabijają choroby i szkodniki.



- O₂ powraca
- skład edafonu glebowego ulega zmianie
- życie powraca
- Pozostaje substancja organiczna i składniki mineralne
- a organizmy wrażliwe na warunki beztlenowe, zginęły



patogen/pasożyt/chwast



Materia organiczna



Tlen



Mikroorganizm



Związek toksyczny



Nieprzepuszczalny plastik

Obraz 2: ASD kroki (górze) mechanizm działania (dół)

KROK 1: WŁAŚCIWE MATERIAŁY I WARUNKI

Materiały organiczne:

Ważne jest, aby materiały organiczne łatwo ulegały rozkładowi przez mikroorganizmy glebowe. Zasadniczo wystarczy każde źródło świeżego materiału roślinnego, np.:

- Świeże resztki poźniwne
- Świeże trawy
- Świeże rośliny okrywowe i nawozy zielone
- Bogate w białko rośliny kwitnące

W przypadku uprawy w tym samym miejscu najlepiej jest, aby materiał organiczny pochodził z rośliny niebędącej gospodarzem, aby zapobiec namnażaniu się niepożądanych nicieni lub patogenów.

Materiał powinien być świeży, wobec tego kompostowany materiał, słoma lub szlam nie są odpowiednie. Kiedy aplikowana jest zewnętrzna materia organiczna, powinna być wolna od patogenów/szkodników i nasion chwastów.

- Potrzebujesz około 40 ton/ha świeżego materiału organicznego, aby zdezynfekować glebę do głębokości 40 cm.
- Im drobniej rozdrobniony jest materiał organiczny, tym lepiej: ułatwia to bakteriom kolonizację, a zużycie O₂ następuje szybciej.



Folia do przykrywania

Nie wszystkie tworzywa sztuczne nadają się do ASD, ponieważ muszą być wystarczająco mocne, aby zapobiec ich uszkodzeniu i powinny być szczelne. Odpowiednimi tworzywami sztucznymi są folie praktycznie nieprzepuszczalne (VIF) lub gruby polietylen o grubości od 0,20 do 0,40 mm (często stosowany np. do kiszonki). Inne tworzywa sztuczne zasadniczo nie są wystarczająco szczelne.

Warunki

Wilgotność gleby i warunki temperaturowe są innymi ważnymi czynnikami dla pomyślnego zastosowania ASD:

- Mikroorganizmy potrzebują temperatury gleby powyżej 16°C, aby szybko rozłożyć materiał organiczny. Dlatego beztlenowe odkażanie gleby należy stosować, gdy temperatura przekracza 16 ° C. Im wyższa temperatura, tym lepiej.
- Upewnij się, że gleba jest wilgotna. Aby uzyskać najlepsze wyniki, wilgotność gleby powinna odpowiadać połowej pojemności wodnej. Jeśli nie, konieczne jest nawadnianie, aby uzyskać dobry wynik. Pojemność wodną określa się jako wilgotność gleby 2 dni po nasyceniu gleby wodą (np. po ulewnych opadach), kiedy wszystkie wysokie i średnie pory nie zawierają już wody. Zasadniczo wystarczy nawadnianie w dawce 20 mm.

KROK 2. WPROWADZENIE MATERII ORGANICZNEJ DO GLEBY

- ASD jest możliwe do stosowania na większości gleb, jednak ogólnie działa lepiej i jest łatwiejsza do zastosowania na glebach piaszczystych niż na glebach gliniastych.
- Materiał organiczny powinien być dobrze rozdrobniony/ wymieszany z wierzchnią 0-20 lub w razie potrzeby 0-40 cm warstwą gleby.
- Głębokość robocza zależy od kilku czynników. Ogólnie ASD występuje w warstwie, w której materia organiczna jest jednorodnie mieszana z glebą.
- W przypadku patogenów infekujących cały system korzeniowy konieczne jest traktowanie gleby na całej głębokości ukorzeniania.
- Dostosuj ilość materiałów do głębokości roboczej: 40 ton/ha dla głębokości roboczej 40 cm, do 80 ton/ha dla głębokości roboczej 80 cm.

KROK 3. WARUNKI W GLEBIE I PRZYKRYCIE

- Upewnij się, że gleba jest mokra, zanim przykryjesz ją folią.
- Korzystnie jest aby gleba była zagęszczana za pomocą wału lub przejazdu ciągnika po wprowadzeniu świeżego materiału organicznego. To zamyka duże pory w glebie

i zwiększa stężenie toksycznych lotnych związków w atmosferze gleby.

- Użyj VIF (VIF: praktycznie nieprzepuszczalna folia) lub grubego polietylenu o grubości od 0,20 do 0,40 mm (folia do kiszonki). Inne tworzywa sztuczne na ogół nie są wystarczająco szczelne.
- Upewnij się, że powierzchnia gleby jest płaska, aby grudki i pozostałości nie przebiły plastiku. W przypadku gleby gliniastej wymagana jest żeby była mokra.
- Pokrycie gleby plastikiem można wykonać mechanicznie. W filmie z praktycznymi informacjami na temat ASD można zobaczyć, jak specjalna maszyna pokrywa pole szczelnym plastikiem.
- Zapobiegaj uszkodzeniom spowodowanym przez wiatr, stosując worki z piaskiem na brzegach folii.
- Zapobiegaj szkodom powodowanym przez zwierzęta, płosząc je lub ustawiając ogrodzenie. Upewnij się, że atrakcyjne jedzenie dla ptaków nie jest widoczne pod folią.
- Często sprawdzaj arkusze i naprawiaj dziury jak najszybciej. W celu utrzymania atmosfery ubogiej w O₂ pod tworzywem sztucznym.
- Stosuj ASD przez okres 6-8 tygodni, w okresie o temperaturze powyżej 16 ° C.

