



ANAEROBINIS DIRVOŽEMIO DEZINFEKAVIMAS (ADD): PRAKTINĖ INFORMACIJA



Šis informacinis lapelis papildo „Best4Soil“ vaizdo įrašą „Anaerobinis dirvožemio dezinfekavimas (ADD): Praktinė informacija“
<https://best4soil.eu/videos/2/li>

Anaerobinis dirvožemio dezinfekavimas (ADD) yra alternatyva cheminiam dirvožemio apdorojimui (1 pav.). ADD mažina įvairias per dirvožemį plintančias ligas, kenkėjus ir piktžoles. Metodas reikalauja lengvai skaidomų organinių medžiagų įterpimo į dirvožemį,



1 pav. Anaerobinis dirvožemio dezinfekavimas trumpai (iš viršaus į apačią)
šviežių organinių medžiagų įterpimas.
Dirvos sutankinimas ir drėkinimas
Dirvožemio paviršiaus uždengimas nepralaidžia plėvele.

po kurio dirvožemis iškart uždengiamas polietilene plėvele, kad nepatektų deguonis ir susidarytų anaerobinė aplinka. Visas deguonis yra sunaudojamas dirvožemio mikroorganizmų, skaidant organines medžiagas. Kai kuriems organizmams anaerobinės sąlygos yra mirtinos. Organinė medžiaga toliau skaidosi fermentacijos būdu, iš kurios išsiskiria lakiosios riebalų rūgštys. Jos yra nuodingos daugeliui kitų dirvožemio organizmų rūšių. Daugybė naudingų rūšių išgyvena anaerobinėmis sąlygomis, ir jų nepaveikia lakieji junginiai. Taigi, taikant anaerobinį dirvožemio dezinfekavimo metodą, išsaugomi naudingieji dirvožemio organizmai.

KAIP TAI VEIKIA?

„Best4Soil“ vaizdo įrašas „Anaerobinis dirvožemio dezinfekavimas: praktinė informacija“ (<https://best4soil.eu/videos/2/li>) paaiškina anaerobinio dirvožemio dezinfekavimo (ADD) principą. ADD yra alternatyva cheminiam dirvožemio dezinfekavimui. 2 paveiksle (viršuje) pateikiami veiksmai, kuriuos reikia atlikti taikant ADD, ir jų poveikis (apačioje).

ADD ATLIKIMAS:

- Šviežios ir susmulkintos organinės medžiagos įterpimas
- Suspaudimas
- Dirvos drėkinimas

- Uždengimas plėvele
- Apsauga nuo pažeidimų
- Pažeistų vietų sutvarkymas

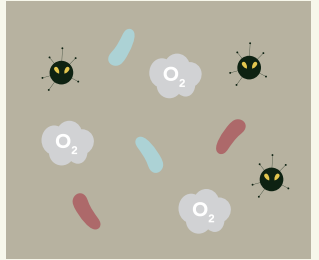
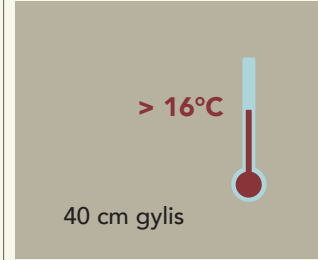
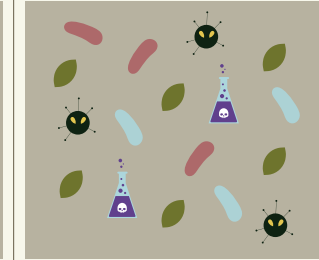
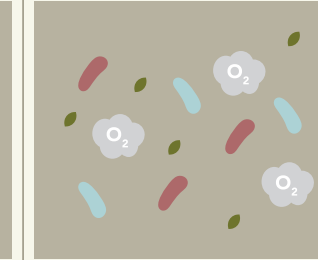
- Dirvos užsėjimas augalais, kad išvengtų maisto medžiagų išsiplovimo







PRADŽIA

PASIRUOŠIMAS

ADD

REZULTATAS

			
<p>1 Kas vyksta po žeme:</p> <p>2 Prieš pradėdant, dirvožemyje yra deguonies.</p> <p>Patogenai ir naudingi mikroorganizmai gyvena kartu.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Į dirvožemį įterpiama šviežia organinė medžiaga.	<ul style="list-style-type: none">● Mikroorganizmai skaido organines medžiagas● Sunaudojamas dirvožemyje esantis deguonis● Išsiskiria toksiški junginiai ir patogenai bei kenkėjai žūsta.	<ul style="list-style-type: none">● Į dirvožemį vėl patenka deguonis● Pasikeitė dirvožemio mikroorganizmų sudėtis● Atsistato dirvožemio organinės medžiagos● Anaerobinėms sąlygoms jautrūs organizmai išnykę

 patogenas/parazitas/piktžolė  Organinės medžiagos  Deguonis  Mikroorganizmai  Toksinės medžiagos  Orui nelaidi plėvelė

2 pav. ADD žingsniai (viršuje) veikimo mechanizmas (apačioje)

1 ŽINGSNIS: TINKAMOS MEDŽIAGOS IR SĄLYGOS

Organinės medžiagos

Svarbu, kad organinės medžiagos būtų lengvai skaidomos dirvožemio mikroorganizmų. Iš esmės tinka bet kuris šviežios augalinės medžiagos šaltinis, pvz.:

- Šviežios augalų liekanos
- Šviežia žolė
- Tarpiniai ir žaliai trąšai skirti augalai
- Baltymais turtingos augalų liekanos

Siekiant išvengti nepageidaujimų nematodų ar patogenų dauginimosi, lauke, kuriame bus atliekamas anaerobinis dirvožemio dezinfekavimas, neauginti augalų-šeimininkų. Įterpiama medžiaga turi būti šviežia, todėl kompostas, šiaudai ar dumblas netinka. Iš kitų laukų atvežta organinė medžiaga turėtų būti be ligų sukėlėjų, kenkėjų ir piktžolių sėklų.

- Į 40 cm dirvožemio sluoksnį reikia įterpti apie 40 tonų / ha šviežių organinių medžiagų.
- Kuo mažesniais gabaliukais yra susmulkinta organinė medžiaga, tuo geriau: bakterijos jas lengviau kolonizuos, o O₂ išsikvojimas vyks greičiau.



Polietileninės dangos parinkimas

Ne visa polietileninė danga yra tinkama ADD, nes ji turi būti pakankamai stipri, kad nesuplyštų, be to, ji turi būti sandari. Tinkamiausia polietileninė plėvelė yra 0,20–0,40 mm storio. Dažniausiai tokia plėvelė naudojama silosui. Kitos rūšies polietileninės ar plastikinės plėvelės nėra pakankamai hermetiškos, todėl jų naudoti nerekomenduojama.

Sąlygos

Dirvožemio drėgmė ir temperatūros sąlygos yra labai svarbūs veiksniai, norint sėkmingai taikyti ADD:

- Mikroorganizmams, kurie skaido organines medžiagas, reikalinga aukštesnė nei 16 °C dirvos temperatūra. Todėl anaerobinis dirvožemio dezinfekavimas turėtų būti atliekamas, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė nei 16 °C. Bendra taisyklė yra tokia, kad kuo aukštesnė temperatūra, tuo geriau.
- Taip pat dirvožemis turi būti drėgnas. Norint gauti geriausius rezultatus, dirvožemio drėgmė turėtų atitikti pilną dirvos imlumą. Jei dirvožemyje nepakanka drėgmės, tai norint gauti gerą rezultatą ją reikia sudrėkinti. Įprastai 20 mm vandens kiekio pakanka dirvožemio sudrėkinimui.

nuodingų lakiųjų junginių koncentracija dirvožemio atmosferoje.

- Naudokite 0,15–0,20 mm storio polietileną skirtą silosui. Kiti plastikai paprastai nėra tinkami dėl nepakankamo hermetiškumo.
- Įsitikinkite, kad dirvožemio paviršius yra lygus, kad neliktų grumstų ir likučių, kurie galėtų pažeisti plėvelę. Jei tai yra molio dirvožemis, jis turi būti drėgnas.
- Dirvos padengimas plėvele gali būti atliekamas mechanizuotai. Vaizdo įrašė „Praktinė informacija apie ADD“ galite pamatyti, kaip specialia mašina uždengia lauką nelaidžia plėvele.
- Plėvelės kraštus prispauskite maišais su smėliu, taip apsaugosite ją nuo vėjo.
- Norėdami apsaugoti plėvelę nuo gyvūnų aptverkite lauką tvora. Įsitikinkite, kad paukščiai nemato sėklų ar kito patrauklaus maisto, esančio po plėvele.
- Dažnai tikrinkite plėvelę ir reikalui esant kuo skubiau užtaisykite atsiradusius pažeidimus.
- Anaerobinis dirvožemio dezinfekavimas trunka 6-8 savaites, kai aplinkos temperatūra aukštesnė nei 16 °C.

2 ŽINGSNIS. SUSMULKINTŲ AUGALŲ ĮTERPIMAS

- ADD yra įmanoma įvairiuose dirvožemių tipuose, tačiau smėlinguose dirvožemiuose jis paprastai veikia geriau ir yra lengviau pritaikomas nei molio dirvožemiuose.
- Organinė medžiaga turėtų būti gerai paskleista / įterpta į viršutinį 0–20 cm arba, reikalui esant, į 0–40 cm dirvožemio gylį.
- Įterpimo gylis priklauso nuo kelių veiksnių. Įprastai ADD vyksta dirvožemio sluoksnyje, kuriame organinės medžiagos yra vienodai sumaišytos su dirvožemiu.
- Jei patogenai užkrečia visą šaknų sistemą, tuomet dirvą būtina apdoroti per visą šaknų gylį.
- Įterpiamų medžiagų kiekį tenkantį 1 ha derinkite su planuojamu dirvožemio įdirbimo gyliu: 40 tonų įterpti į 40 cm dirvožemio sluoksnį, 80 tonų – į 80 cm dirvožemio sluoksnį.

3 ŽINGSNIS. DIRVOŽEMIO BŪKLĖ PRIEŠ UŽDENGIMĄ

- Prieš uždengdami dirvožemį polietilenu plėvele, įsitikinkite, kad dirvožemis yra drėgnas.
- Pageidautina, kad įterpus šviežias organines medžiagas dirvožemis būtų sutankintas volu arba papildomai važinėjant traktoriumi. Sutankintame dirvožemyje yra uždaromos didelės dirvožemio poros ir padidėja

