

ANAERÓBNA PÔDNA DEZINFEKČIA (ASD): PRAKTICKÉ INFORMÁCIE



Tento praktický prehľad obsahuje dodatočné informácie pre Best4Soil video anaeróbna pôdna dezinfekcia (ASD): Praktické informácie
<https://best4soil.eu/videos/2/sk>

Anaeróbna pôdna dezinfekcia (ASD) je alternatívou pre chemické ošetrovanie pôdy (obr. 1). ASD potláča širokú škálu chorôb prenášaných pôdou, škodcov a burín. Metóda vyžaduje zapravenie ľahko rozložiteľného organického materiálu do pôdy; potom je pôda po-

krytá vzduchotesnou plastovou fóliou, ktorá zabráni vstupu kyslíka, pre tvorbu an-aeróbného prostredia. Všetok kyslík je využitý pôdnymi mikroorganizmami pri rozklade organického materiálu. Pre niektoré mikroorganizmy sú tieto anaeróbne podmienky už smrteľné. Organický materiál ďalej degraduje fermentáciou, čím sa uvoľňujú prchavé mastné kyseliny, ktoré sú smrtiace pre veľa iných druhov pôdných organizmov. Mnoho užitočných druhov prežíva ako v anaeróbných podmienkach, tak uvoľnením prchavých látok, preto sa nejedná o sterilizáciu.

AKO TO FUNGUJE?

Video Best4Soil Anaeróbna dezinfekcia pôdy: praktické informácie (<https://best4soil.eu/videos/2/sk>) predstavuje princíp anaeróbnej pôdnej dezinfekcie (ASD). ASD je alternatívou k chemickej dezinfekcii pôdy. Obrázok 2 poskytuje prehľad krokov, ktoré sa majú vykonať pre úspešnú aplikáciu ASD (vyššie) a ich účinok (nižšie).



Obr. 1: Anaeróbna dezinfekcia pôdy v krokoch (zhora dole):
Zpracovanie čerstvej organickej hmoty
Valcovanie povrchu
Zvlhčenie pôdy
Zakrytie prakticky nepriepustným filmom (PNF)

POSTUP:

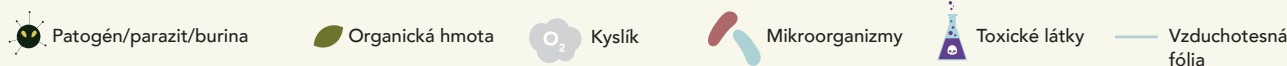
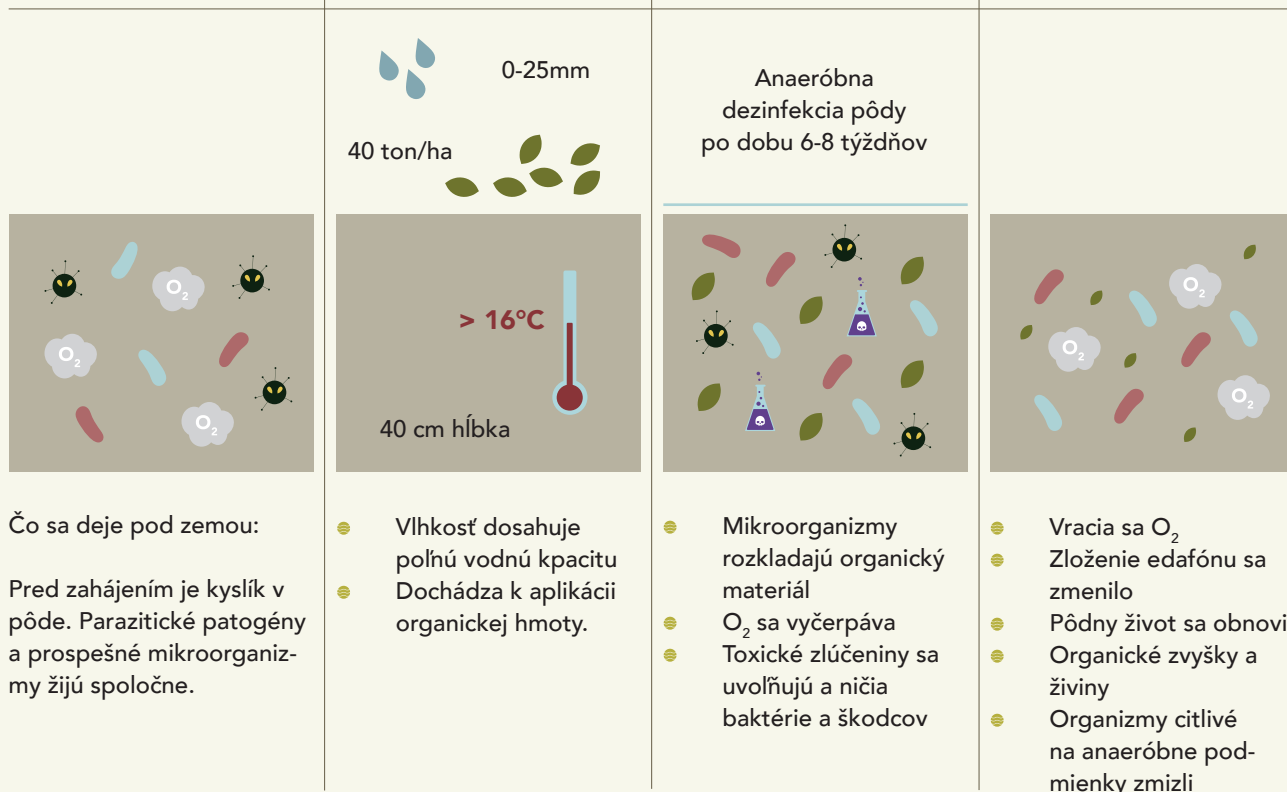
- Zapravenie organického materiálu (čerstvý, jemne nasekaný)
- utlačte pôdu
- zvlhčite pôdu
- nepriepustnosť
- nepoškodiť
- opraviť poškodenie
- pestujte plodinu, ktorá zabráni vyplavovaniu živín

ZÁKLAD

PRÍPRAVY

ASD

VÝSLEDKY



Obrázok 2: Postup ASD (hore) a zmeny v pôde (dole)

KROK 1: VHODNÝ MATERIÁL A SPRÁVNE PODMIENKY

Organické materiály

Je dôležité, aby organické materiály boli ľahko rozložiteľné pre pôdne mikroorganizmy. V podstate akýkoľvek zdroj čerstvého rastlinného materiálu bude fungovať, napr.:

- Čerstvé pozberové zvyšky
- Čerstvo pokosená tráva
- Čerstvo pozbierané medziplodiny a zelené hnojenie
- Organické zvyšky bohaté na bielkoviny

Pri pestovaní na rovnakom pozemku je vhodné, aby organický materiál pochádzal z nehostiteľskej plodiny takým spôsobom, aby sa zabránilo množeniu nežiadúcich hádatiek

alebo patogénov. Materiál by mal byť čerstvý, takže kompostovaný materiál, slama alebo kal nie sú vhodné. Ak sa organická hmotu dodáva externe, nemala by obsahovať patogény/škodcov a semená burín.

- K dezinfekcii pôdy do hĺbky 40 cm potrebujete asi 40 ton čerstvého organického materiálu.
- Čím je organický materiál nasekaný jemnejšie, tým lepšie: Uľahčuje kolonizácii baktérií a rýchlejšie dochádza k vyčerpaniu O₂.



Plastový krycí materiál

Nie všetky plasty sú vhodné pre ASD, musia byť dostatočne silné, aby zabránili poškodeniu a musia byť tiež vzduchotesné. Vhodným materiálom je prakticky nepriepustný Film (PNF) alebo silný polyetylén s hrúbkou 0,20 až 0,40 mm (často sa používa na výrobu siláže). Ostatné materiály vo všeobecnosti nie sú dostatočne vzduchotesné.

Podmienky

Ďalším dôležitým faktorom úspešného prevedenia ASD sú vlhkosť pôdy a teplota.

- Aby mikroorganizmy rýchle rozložili organický materiál, potrebujú teplotu pôdy nad 16 °C. Preto by mala byť použitá anaeróbna dezinfekcia pôdy len v prípadoch, kedy sú teploty nad 16 °C. Čím vyššia je teplota, tým lepšie.
- Uistite sa, že pôda je vlhká. Pre dosiahnutie najlepších výsledkov by mala pôdna vlhkosť dosahovať maximálnu poľnú kapacitu. Ak to nedosiahne, zavlažovanie je potrebné na dosiahnutie dobrého výsledku. Poľná kapacita je definovaná ako vlhkosť pôdy 2 dni potom, čo pôda bola nasýtená vodou (napr. po silných dažďoch), kedy už všetky veľké a stredné póry neobsahujú vodu. Všeobecne je dostačujúce zavlažovanie 20 mm vody.

pôdnom prostredí.

- Použite PNF (PNF: prakticky nepriepustný film) alebo silný polyetylén s hrúbkou 0,20 až 0,40 mm (siláž). Ostatné plasty vo všeobecnosti nie sú dostatočne vzduchotesné.
- Uistite sa, že povrch pôdy je rovný, aby sa zabránilo prenikaniu hrdiek a organických materiálov s plastom. V prípade ílovitých pôd pomáha mať mokrá pôdu.
- Pokrytie pôdy fóliou možno vykonať mechanicky. Vo videu s praktickými informáciami o ASD môžete vidieť, ako špeciálny stroj pokrýva pole so vzduchotesnou fóliou.
- Vyhnite sa poškodeniu vetrom pridaním vriec s pieskom na vrchol plastovej fólie. Zabráňte poškodeniu zverou plašením alebo inštaláciou plotu.
- Uistite sa, že pod fóliou nie sú viditeľné žiadne semená alebo iná potrava, ktorá je zaujímavá pre vtáctvo.
- Pre udržanie prostredia bez O₂, fóliu často kontrolujte a prasknutie opravte čo najskôr.
- Aplikujte ASD počas 6-8 týždňov, pri teplotách nad 16 °C.

KROK 2. ZAPRAVENIE MATERIÁLU

- ASD je možná na väčšine pôd, ale všeobecne funguje lepšie na piesočnatých pôdach a v porovnaní s ílovitými pôdami sa ľahšie aplikuje.
- Organický materiál by mal byť dobre distribuovaný/ zapravený do horných 0–20 cm hĺbky pôdy, podľa potreby až 40cm.
- Pracovná hĺbka závisí od viacerých faktorov. Vo všeobecnosti, ASD sa odohráva vo vrstve, kde je organická hmota homogénne zmiešaná s pôdou. Ak patogény infikujú celý koreňový systém, je potrebné liečiť pôdu v celej hĺbke zakorenenia.
- Upravte množstvo materiálu do požadovanej hĺbky: 40 ton/ ha pre hĺbku 40 cm, až 80 ton/ ha pre hĺbku 80 cm.

KROK 3. PÔDNE PODMIENKY A POKRYV

- Pred zakrytím fólií sa uistite, že pôda je dostatočne vlhká.
- V ideálnom prípade by mala byť pôda po zapracovaní organickej hmoty zhutnená valcom alebo traktorom. Tým sa uzavru veľké póry v pôde a zvyšuje sa koncentrácia toxických prchavých látok v

