

ANAEROBE BODENENTSEUCHUNG (ASD): VOR- UND NACHTEILE



Dieses Informationsblatt enthält ergänzende Informationen zum Best4Soil-Video über Anaerobe Bodenentseuchung (ASD): Vor- und Nachteile
<https://best4soil.eu/videos/3/de>

Die Anaerobe Bodenentseuchung (ASD) ist eine Alternative zur chemischen Bodenbehandlung (Abb. 1). Das Verfahren ist im Best4Soil-Informationsblatt „Anaerobe Bodenentseuchung (ASD): Praktische Informationen“ ausführlich beschrieben.



Abb. 1: Anaerobe Bodenentseuchung auf einen Blick (von oben nach unten):
Einarbeitung von frischem organischem Material
Schließen der Oberfläche
Durchwässern des Bodens
Abdeckung mit nahezu undurchlässiger Folie (VIF)

Die anaerobe Bodenentseuchung reduziert ein breites Spektrum an bedeutenden bodenbürtigen Krankheiten, Schädlingen sowie Unkräutern (Tabelle 1).

Tabelle 1. Wirksamkeit von ASD gegen Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter (Quelle: Wageningen University & Research, Field Crops, Lelystad). Gültigkeit:
- keine, + vernünftig, ++ gut, +++ sehr gut.

SCHAD-ORGANISMEN	EFFEKTIVITÄT VON ASD
Pilze	
<i>Fusarium oxysporum</i>	++
<i>Phytophthora fragariae</i>	+
<i>Pythium</i>	++
<i>Rhizoctonia solani</i> AG3	+++
<i>Rhizoctonia tuliparum</i>	+++
<i>Rhizoctonia solani</i> AG2	-
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	+++
<i>Synchytrium endobioticum</i>	+
<i>Stromatinia</i>	+
<i>Verticillium dahliae</i> ¹	+++
Bakterien	
<i>Ralstonia solanacearum</i>	++
Pflanzen	
<i>Pseudocentipedes (Symphyla)</i>	+++
Reste Vorkultur	
Volunteer potato seedlings	++
Nematoden	
<i>Ditylenchus dipsaci</i> ¹	+++
<i>Globodera pallida</i>	++

¹ Diese Arten sind auf leichten Böden gut kontrollierbar, auf schweren Böden weniger gut.

SCHAD-ORGANISMEN

EFFEKTIVITÄT VON ASD

Nematoden

<i>Meloidogyne fallax</i>	+++
<i>Meloidogyne chitwoodi</i>	+++
<i>Meloidogyne incognita</i>	+++
<i>Pratylenchus penetrans</i>	+++
<i>Pratylenchus fallax</i>	+++
Trichodoridae	+

Unkräuter

Wurzelunkräuter im Allgemeinen (Abhängig von der Art)	++
<i>Cyperus esculentus</i>	+++
<i>Cirsium arvense</i>	++
<i>Convolvulus arvensis</i>	++
<i>Tussilago farfara</i>	++
<i>Elytrigia repens</i>	++
<i>Persicaria amphibia</i>	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	++
<i>Sonchus arvensis</i>	++
<i>Fallopia convolvulus</i>	++
Samenunkräuter im Allgemeinen (Abhängig von der Art)	-
<i>Echinochloa crus-galli</i>	-
<i>Poa annua</i>	-
<i>Stellaria media</i>	+++

KOSTEN

Direkte Kosten sind der Kauf und die Anwendung der Kunststoffolie (je nach Standort ca. 4.000 €/ha). Da ASD bei Temperaturen über 16°C angewendet werden sollte, können in der gemäßigten Zone nur eine begrenzte Anzahl an Sommerkulturen angebaut werden. Zusätzliche Kosten entstehen bei der Bewässerung, Einarbeitung des Materials, Servicierung während der Anwendungszeit (Vermeidung von Schäden an der Folie) und Entfernung der Kunststoffolie. Obwohl stets von den lokalen Gegebenheiten und dem Wert der Hauptkultur abhängig, wurde in mehreren Feldversuchen festgestellt, dass der Nutzen die Kosten übersteigt.

WEITERE EFFEKTE

Die biologischen Prozesse bringen positive und negative Nebenwirkungen wie die Abgabe von Nährstoffen aus dem abgebauten Material, aber auch ein Risiko für die Phytotoxizität mit sich. Durch die Verschiebung der Aussaat und Pflanzung um eine Woche nach der Abnahme der Folie wird dieses Risiko minimiert. ASD sterilisiert

den Boden nicht, wie z.B. das Dämpfen. Viele nützliche Organismen werden ASD überleben und sich innerhalb von Tagen erholen, einige von ihnen sogar innerhalb von Stunden nach der Entfernung des VIF.

Leider wissen wir, dass Regenwürmer, Springschwänze und einige Antagonisten durch ASD getötet werden. Das Verschwinden oder die Vernichtung gutartiger Organismen könnte die Widerstandsfähigkeit des Bodens gegen bestimmte Krankheiten beeinträchtigen. Zum Beispiel ist bekannt, dass die Resilienz gegen *Fusarium* unverändert bleibt, während die Widerstandsfähigkeit gegen *Pythium* als Folge von ASD vorübergehend reduziert wird. Daher ist es ratsam, in der ersten Saison nach ASD keine *Pythium*-anfälligen Kulturen anzubauen. Mit Ausnahme von *Pythium* wurden keine negativen Beobachtungen gemeldet. Im Video Anaerobe Bodenentseuchung: Vor- und Nachteile (<https://best4soil.eu/videos/3/de>) erfahren Sie mehr über die Vor- und Nachteile von ASD.

SCHLUSSFOLGERUNG

Obwohl es sich um eine teure Methode handelt, ist ASD eine vielversprechende und derzeit für hochwertige Nutzpflanzen praktikable Methode. Schauen Sie sich unsere Videos (<https://best4soil.eu/videos/2/de>) „Anaerobe Bodenentseuchung: praktische Informationen“ und „Anaerobe Bodenentseuchung: Vor- und Nachteile“ an, um praktische Tipps zu erhalten.

