

## DESINFECCIÓN ANAERÓBICA DEL SUELO (DAS): VENTAJAS Y DESVENTAJAS



Esta hoja divulgativa contiene información complementaria al video de Best4Soil sobre Desinfestación Anaeróbica del Suelo (DAS):Ventajas y desventajas  
<https://best4soil.eu/videos/3/es>

La desinfección anaeróbica del suelo (DAS) es una alternativa a los tratamientos fumigantes químicos (fig. 1). El método se describe en detalle en la hoja divulgativa de Best4Soil "Desinfección Anaeróbica del Suelo (DAS): Información práctica".



Fig. 1: Desinfección anaeróbica del suelo en un vistazo (de arriba a abajo):  
Incorporación de materia orgánica fresca  
Sellar la superficie Humedecer el suelo  
Cubrir con cubierta virtualmente impermeable (VIF)

La desinfección anaeróbica del suelo reduce un elevado número de enfermedades edáficas, plagas y arvenses (tabla 1).

Tabla 1. Eficacia de la DAS frente a enfermedades, plagas y arvenses (fuente: Wageningen University & Research, Field Crops, Lelystad). Eficacia: - ninguna, + moderada, ++ buena, +++ muy buena.

ORGANISMO PROBLEMA	EFICACIA DAS
<b>Hongo</b>	
<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> <sup>1</sup>	+++
<b>Bacteria</b>	
<i>Ralstonia solanacearum</i>	++
<b>Fauna</b>	
<i>Pseudocentipedes</i> (Symphyla)	+++
<b>Restos de la cosecha anterior</b>	
Rebrotes de patata	++
<b>Nematodos</b>	
<i>Ditylenchus dipsaci</i> <sup>1</sup>	+++
<i>Globodera pallida</i>	++

<sup>1</sup>Estas especies se controlan bien en suelos ligeros, pero son más difícil de controlar en suelos pesados.

ORGANISMO PROBLEMA	EFICACIA DAS
<b>Nematodos</b>	
<i>Meloidogyne fallax</i>	+++
<i>Meloidogyne chitwoodi</i>	+++
<i>Meloidogyne incognita</i>	+++
<i>Pratylenchus penetrans</i>	+++
<i>Pratylenchus fallax</i>	+++
<i>Trichodoridae</i>	+
<b>Arvenses</b>	
Arvenses de propagación por raíces en general (dependiendo de las especies)	++
<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>	++
Arvenses de propagación por semillas en general (dependiendo de las especies)	-
<i>Echinochloa crus-galli</i>	-
<i>Poa annua</i>	+++
<i>Stellaria media</i>	

## COSTES

La compra y puesta del material plástico implica notables costes directos (aprox. 4000 €/ha dependiendo de la ubicación). Debido a que la DAS debe realizarse con temperaturas superiores a 16°C, tan solo un número limitado de cultivos de verano puede ser cultivado en las zonas de clima templado. Los costes adicionales incluyen el riego, la incorporación del material, el manejo durante el periodo de aplicación (evitando daños en la cubierta) y la retirada del plástico. Aunque su viabilidad depende de las circunstancias locales y del valor del cultivo principal, son varios los ensayos de campo en los que las ganancias han sido mayores que los costes.

## EFFECTOS ADICIONALES

Los procesos biológicos pueden ocasionar tanto efectos adicionales positivos, como negativos. Tal es el caso del aporte de nutrientes por el material degradado y el riesgo de fitotoxicidad. Este riesgo se minimiza al retrasar la siembra/plantación una semana tras el levantamiento del plástico. La DAS no esteriliza el suelo como ocurre con los tratamientos con vapor. Muchos organismos

beneficiosos sobrevivirán a la DAS y se recuperarán en cuestión de días, e incluso algunos de ellos en horas tras el levantamiento del plástico VIF. Desafortunadamente, es sabido que tanto las lombrices de tierra, como los colémbolos y algunos antagonistas son eliminados por la DAS. La desaparición o eliminación de organismos beneficiosos podría disminuir la supresividad del suelo frente a ciertas enfermedades; Como ejemplo, se sabe que la supresividad frente a *Fusarium* no se modifica, mientras que la supresividad frente a *Pythium* se reduce temporalmente como consecuencia de DAS. En ese caso, es aconsejable no poner cultivos sensibles a *Pythium* en la primera campaña tras la DAS. Salvo el caso de *Pythium*, no se han citado otras experiencias negativas. Puede aprender más sobre las ventajas y desventajas de la DAS en el video Desinfección Anaeróbica del Suelo: ventajas y desventajas (<https://best4soil.eu/videos/3/es>)

## CONCLUSIÓN

Aunque se trata de un método caro, la DAS es en la actualidad un método prometedor y factible para cultivos de alto valor. Eche un vistazo a nuestros vídeos "Desinfección Anaeróbica del Suelo: Información práctica" y "Desinfección Anaeróbica del Suelo: Ventajas y desventajas" para adquirir conocimientos prácticos.

