Colección de fichas informativas

G2

las buenas prácticas

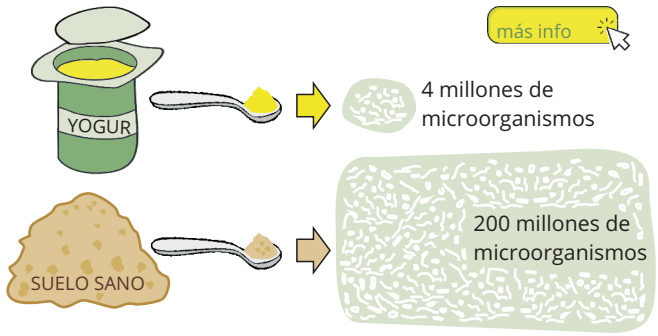
LA MICROFLORA DEL SUELO

LOS RESULTADOS DE SUSTAINOLIVE

SUSTAINOLIVE.EU

¿QUÉ ES LA MICROFLORA DEL SUELO?

También conocida como microbiota, es la comunidad de microorganismos (hongos, bacterias y protozoos) que cohabitan en el suelo, interactuando con las plantas e influyendo en la salud de éstas.



BENEFICIOS GENERADOS POR LOS MICROORGANISMOS

- ✓ **proporcionan nutrientes** gracias a la descomposición de la materia orgánica del suelo
- ✓ compiten con microorganismos que producen **enfermedades** a los cultivos, **limitando su incidencia**
- ✓ favorecen la formación de agregados que aportan **estabilidad al suelo**
- ✓ favorecen la descomposición de la roca madre y, por tanto, la **formación de nuevo suelo**
- ✓ eliminan **sustancias tóxicas**
- ✓ facilitan la unión entre las raíces de las plantas y algunos hongos para crear **micorrizas** que aportan **nutrientes esenciales a las plantas, especialmente nitrógeno y fósforo**

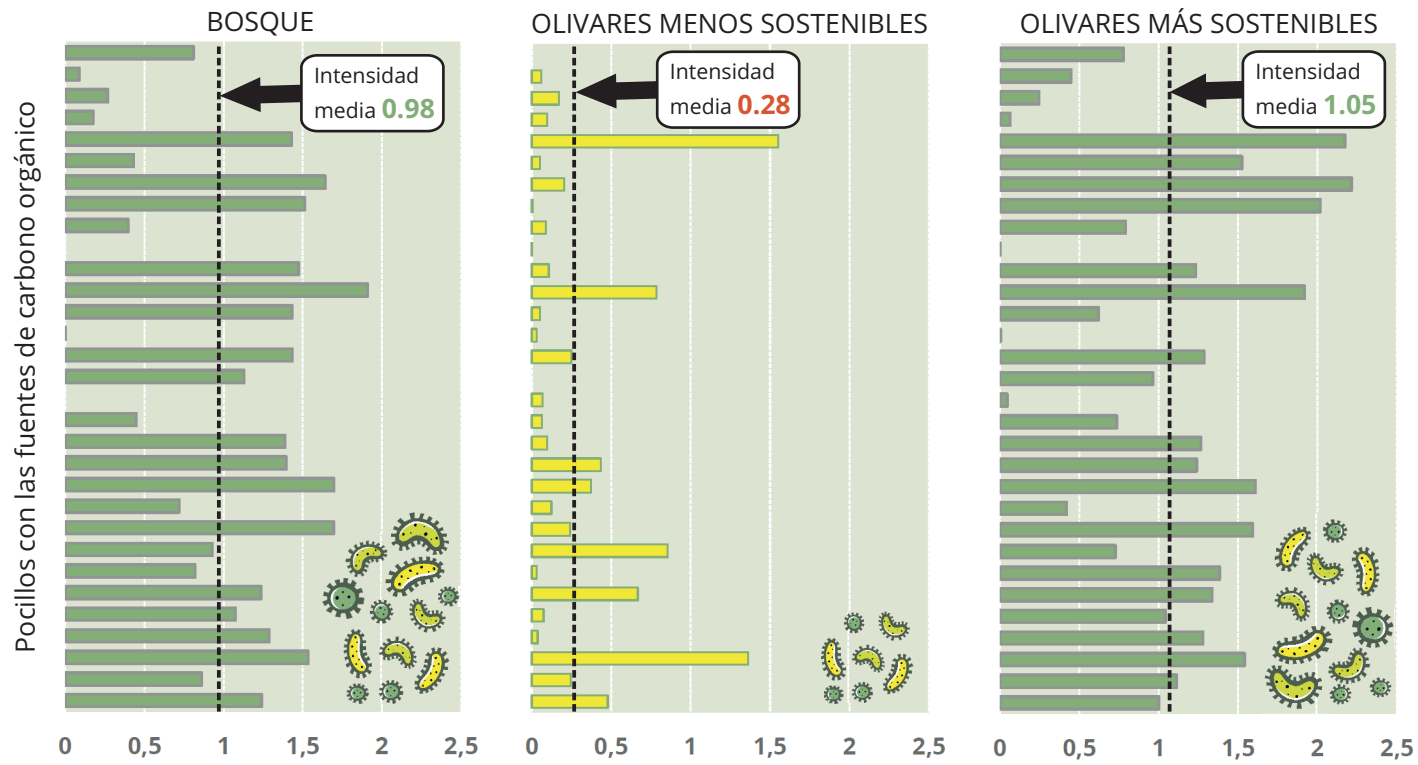
TEN EN CUENTA QUE...

para que un suelo albergue una microflora diversa, es necesario que posea una gran **cantidad y diversidad de fuentes de materia orgánica** que aportarán el "alimento" requerido por una amplia gama de microorganismos para desarrollar sus funciones biológicas.

NUESTRA METODOLOGÍA

En SUSTAINOLIVE hemos aplicado un método sencillo e ingenioso para estimar la cantidad y diversidad de microorganismos presentes en el suelo de las parcelas experimentales españolas. Queremos comprobar lo que ocurre en los suelos de los olivares donde se han aplicado algunas prácticas agronómicas sostenibles, en comparación con los de olivares convencionales. Como referencia, hemos elegido suelos forestales de la misma zona, considerando que contendrán comunidades microbianas saludables.

Consiste en exponer las muestras de suelo y los microorganismos de su interior a una gran variedad de fuentes de materia orgánica. La selección se realizó con la intención de cubrir las principales fuentes de materia orgánica presentes en el suelo. Tras incubarlas a 28ºC durante 5 días, comparamos lo que ocurre en los diferentes pocillos que albergan las muestras respecto a un pocillo "control" sin fuente de materia orgánica. Si en la muestra de suelo no hay microorganismos, no se producirá color alguno; por el contrario, si hay una comunidad de microorganismos capaces de alimentarse de la fuente de carbono en cuestión, ésta se descompondrá, provocando un aumento en la intensidad del color. Cuanta mayor sea la abundancia de la comunidad microbiana, mayor será la intensidad del color resultante.



UNA ACLARACIÓN

La absorbancia es una magnitud usada en diversas disciplinas científicas para identificar la cantidad de luz que es absorbida por una muestra. El aparato utilizado para ello se denomina espectrofotómetro.

La intensidad de la actividad microbiana de los suelos de olivares que aplican prácticas de manejo sostenible fue similar (incluso ligeramente superior) a las de los suelos forestales empleados como referencia. Además, fue casi **4 veces superior** a la estimada en los suelos de olivares que practican un modelo convencional.

La comunidad microbiana de la mayoría de los suelos de los **olivares más sostenibles** examinados en España fue, por tanto, **mucho más abundante y diversa** que la presente en los suelos de los olivares convencionales.

Los olivares cuyos suelos están poco alterados (**mínimo laboreo**) y cuentan con una amplia diversidad de tipos de materia orgánica (existe **aporte de restos de cubierta vegetal desbrozada, de restos triturados de poda, de estiércol y/o de alperorujo compostado**), desarrollan comunidades de microorganismos mucho más diversas y mucho más activas biológicamente, similares a las existentes en un bosque. Y eso tiene un enorme valor para el agricultor, tanto en términos ecológicos como productivos y económicos.

PRIMA PARTNERSHIP FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE MEDITERRANEAN AREA

Co-funded by the Horizon 2020 Framework Programme of the European Union

Este proyecto es parte del programa PRIMA apoyado por la Union Europea

SUSTAINOLIVE: Novel approaches to promote the sustainability of olive cultivation in the Mediterranean. Research project 2019-2023

Autores: Jose Liétor, Julio Calero, Gustavo F. Ruiz-Cátedra & Roberto García Ruiz (UJA), Alejandro Gallego (TKV)

Contacto: rgarcia@ujaen.es