

CULTIVAR CON MICROBIOS



JEFF LOWENFELS Y WAYNE LEWIS

CULTIVAR CON MICROBIOS

*La guía de la red de nutrientes del suelo
del jardinero orgánico*

Prólogo de Elaine Ingham



Teaming with Microbes, Revised Edition

Copyright © 2010 by Jeff Lowenfels and Wayne Lewis. All rights reserved.

Originally published in the United States by Timber Press, Portland, OR.

© De la traducción del inglés: Carlos Gual Marqués

© Editorial Melusina, s.l.

www.melusina.com

El editor agradecerá que se le haga llegar cualquier comentario, duda o sugerencia a la siguiente dirección de correo electrónico: info@melusina.com

Primera edición: junio de 2021

Diseño de cubierta: Araceli Segura

Imagen de cubierta: Getty Images

Fotocomposición: Carolina Hernández Terrazas

Reservados todos los derechos de esta edición.

ISBN: 978-84-18403-35-4

Depósito legal: TF.316-2021

Impresión: Estugraf s.l.

Impreso en España

Dedicamos este libro a nuestras mujeres, Judith Hoerding y Carol Lewis, pues nos permitieron cultivar con microbios desde el principio. Se casaron con jardineros y acabaron con microbiólogos amateur. Permitieron que se hiciera té de compost en la cocina. Soportaron a los hongos, bacterias, nematodos, arañas y lombrices. No dijeron nada cuando nos llevábamos melaza de la despensa. Aprendieron a remover las pilas de compost y a apreciar las setas en nuestros céspedes.

CONTENIDO

Prólogo	9
Introducción	II

PRIMERA PARTE. LA CIENCIA BÁSICA

1. ¿Qué hay en la red de nutrientes del suelo y por qué debería interesar a los jardineros?	19
2. La ciencia del suelo clásica	31
3. Bacterias	49
4. Archeas	61
5. Hongos	73
6. Algas y mohos mucilaginosos	89
7. Protozoos	95
8. Nematodos	101
9. Artrópodos	107
10. Gusanos de tierra	117
11. Gasterópodos	125
12. Reptiles, mamíferos y pájaros	129

SEGUNDA PARTE. APLICAR LA CIENCIA DE LA RED DE NUTRIENTES DEL SUELO AL TERRENO Y AL CUIDADO DEL JARDÍN

13. Cómo se aplica la red de nutrientes del suelo a la jardinería	135
14. ¿Qué aspecto tienen tus redes de nutrientes del suelo?	141

15. Herramientas para la restauración y el mantenimiento	153
16. El compostaje	163
17. El acolchado	179
18. Tés de compost	185
19. Los hongos micorrícicos	201
20. El césped	213
21. El mantenimiento de los árboles, arbustos y perennes	225
22. Cultivar anuales y hortalizas	233
23. Un calendario de jardinería de la red de nutrientes del suelo	245
24. Nadie fertilizó nunca un bosque primario	251
Apéndice. Reglas para la jardinería y el cultivo con la red de nutrientes del suelo	253

Prólogo

Los espacios urbanos significan tierra muerta. Significan encorvarse sobre un microscopio durante largas horas mirando a... la nada, salvo partículas inertes. Es aburrido.

La tierra de verdad está activa, viva, en movimiento. Hay bichos por doquier haciendo cosas interesantes. No hay necesidad de inventar letras para viejas canciones. Nada de horas mirando a través de un microscopio a micrómetros y micrómetros de aburrimiento-porque-no-sucede-nada. En vez de eso, tras unos pocos segundos: movimiento, vida, acción.

Los residentes de las ciudades y otros cultivadores han estado echando productos químicos tóxicos en el suelo durante años, sin darse cuenta de que esos productos dañan precisamente las cosas que mantienen a un suelo sano. Cualquier uso de productos tóxicos crea un hábitat para la «mafia» del suelo, una zona de guerrilla urbana, pues mata a la flora y fauna normal que compiten con los malos y los mantienen a raya. Los trabajos recientes indican claramente que los productos químicos tóxicos destruyen la calidad del agua, la salud del suelo y el contenido nutricional de tu comida dada la pérdida, a la larga, de los beneficios del suelo. Si el material tóxico se hubiera aplicado solo una vez en tu vida, no se habría producido la mala situación que tenemos hoy en día, pero normalmente esa primera aplicación mató a los miles de organismos que eran beneficiosos para tus plantas. También mató a un puñado de malos, pero los buenos han desaparecido y no regresan con tanta rapidez como los malos. Piensa en tu vecindario: ¿quién regresaría más rápido si tu vecindario se convirtiera en una zona de guerrilla química? Merodeadores y saqueadores oportunistas, esos son los que vuelven tras los disturbios. En el mundo humano, enviamos a las fuerzas

de seguridad para mantener a raya a los criminales. Pero en el suelo, los niveles de fertilizante inorgánico que se usan, o la fumigación constante con pesticidas tóxicos, significan que las fuerzas de seguridad morirán también. Tenemos que restaurar deliberadamente la biología beneficiosa que se ha perdido.

¿De dónde procederán los nuevos reclutas? Tienes que añadirlos —bacterias, hongos, protozoos, nematodos, lombrices, microartrópodos— de nuevo a tu suelo. Las raíces de las plantas se alimentan de estas criaturas beneficiosas, pero para asegurarse de que se restauran estas criaturas beneficiosas, puede que se requiera la entrega de provisiones. Soil Foodweb, Inc. ayuda a la gente a reestablecer rápidamente una biología que crea un punto de apoyo para que regrese la salud a estos sistemas; y este libro describe a estos miembros diligentes en primera línea en la defensa de tus plantas. ¿Dónde viven? ¿Quiénes son sus familias? ¿Cómo envías provisiones —y no productos tóxicos— para ayudar a los reclutas con su tarea?

Recupera la salud de tu suelo. No le echas nada si no sabes lo que le hará a la vida bajo tus pies: *no uses el material*. Si ya has comprado el producto, testéalo tu mismo.

Los productos tóxicos a veces son necesarios para hacer una redada a una plaga o enfermedad, pero deberían usarse como último recurso y no como tu primera respuesta a una planta que se marchita. Si usas productos tóxicos, acuérdate de reemplazar a los buenos, y envíales algo de comida de inmediato.

Reestablecer la biología adecuada resulta crítico. Puede que pierdas algunas batallas por el camino, pero tienes que perseverar y puedes ganar. Piensa estratégicamente: ¿Cómo puedes ayudar a hacer llegar tropas, alimento, medicinas y vendas a la primera línea de la batalla entre las criaturas beneficiosas y las enfermedades y las plagas de la forma más eficaz? Las instrucciones, por lo menos hasta donde sabemos, están en este libro.

A la mayor parte las personas les queda mucho que aprender cuando se trata de suelos. Necesitas la información que Jeff y Wayne han reunido. Y además convierten sus «lecciones» sobre la salud del suelo en algo entretenido. Presentan un material que podría ser árido y aburrido de una manera que resulta amena y comprensible. En vez de tener que trabajar año tras año mirando a través de un microscopio, tal y como hemos hecho mis colegas y yo en nuestro esfuerzo por comprender la biología del suelo, este libro te ofrece una panorámica de lo que hemos aprendido. En este libro se reúne el trabajo de muchos científicos de una manera que permite que la compleja historia de la vida en el suelo sea entendida fácilmente.

Espero que te unas a nosotros y ayudes a aprender cómo devolver la salud al suelo y, en consecuencia, a los alimentos que comes. Las instrucciones están aquí.

DOCTORA ELAINE INGHAM
Presidenta de Soil Foodweb, Inc.