ENGAGE
The Power of Nutrition

Conserva el agua
Conserva la vida

Integrate®

AGROLINER
AGRICULTURA AVANZADA

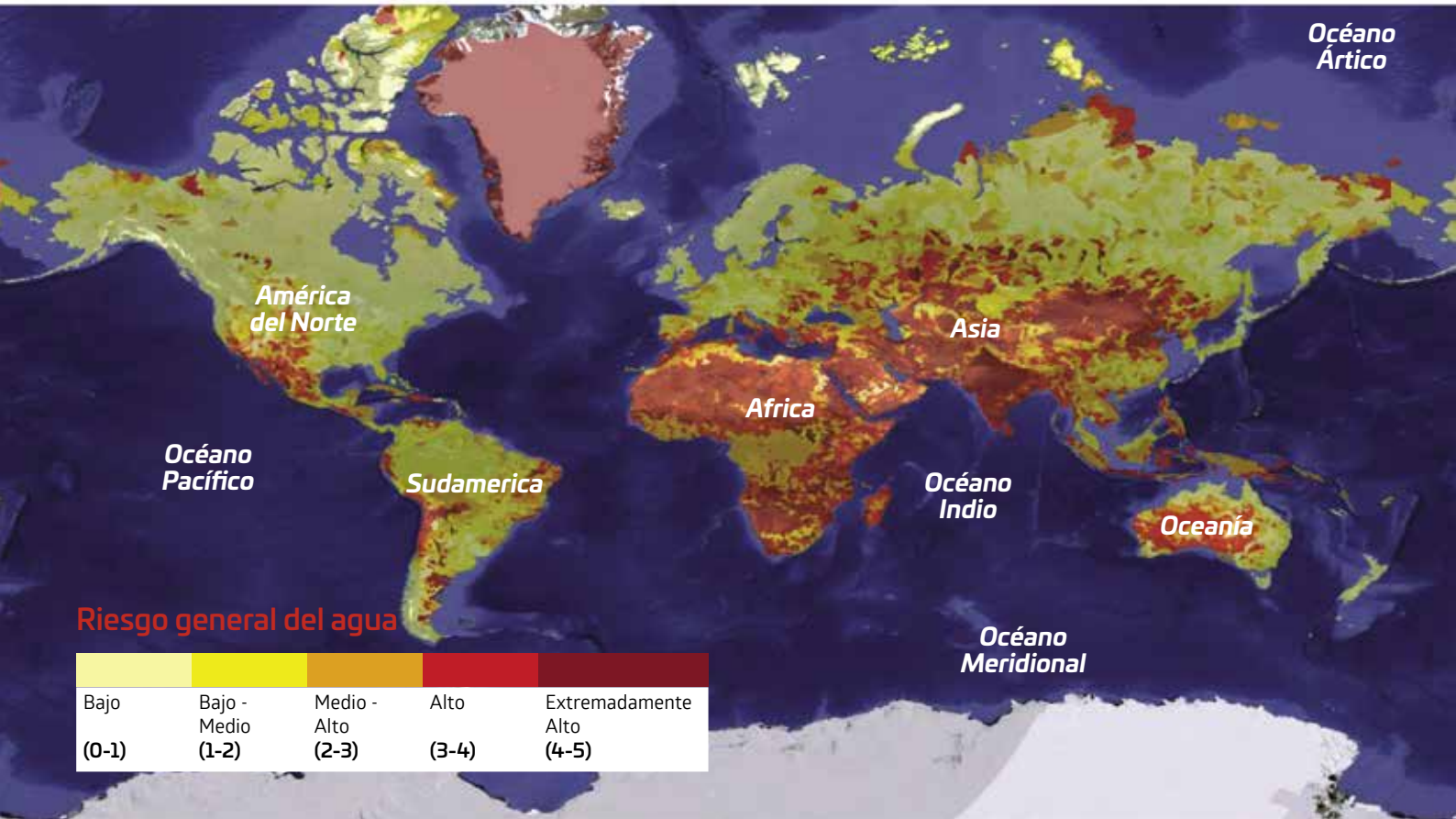
Integrate®

Algunas áreas significativas del mundo están en riesgo por escasez de agua y otras están sufriendo períodos prolongados de sequía, que conducen a una crisis hídrica para la agricultura mundial. Esto es importante especialmente en el sur de España, ya que es la zona con más estrés hídrico de Europa.

La agricultura en España utiliza aproximadamente el 70% del suministro de agua del país

La seguridad hídrica se está convirtiendo en uno de los mayores problemas políticos para muchos países y, como resultado, la agricultura estará bajo un mayor escrutinio en la forma en que se gestiona el uso del agua de riego. La agricultura en España utiliza aproximadamente el 70% del suministro de agua del país. A medida que la demanda de cultivos herbáceos aumenta año tras año debido a los paladares cambiantes, el cambio climático, la densidad de población y el desperdicio de agua, están ejerciendo una mayor presión sobre la disponibilidad y la calidad del agua en todo el país.

En 2012, Agricultura Avanzada Agroliner en Almería, vio la necesidad de innovar en este sector, por lo que se unió a Engage Agro Europe que había desarrollado un nuevo polímero líquido ahorrador de agua para su uso en suelos agrícolas. Esta tecnología se conoce como Integrate. Diez años después, la avanzada tecnología Integrate está liderando el mercado correspondiente al ahorro de agua para agricultores y productores de todo el mundo, ya que está completamente probada su eficacia en la reducción de la pérdida de agua (hasta en un 50%) por evaporación, escorrentía y lixiviación, incluso en las condiciones más áridas, manteniendo un amplio bulbo húmedo en el entorno radicular. Por otro lado, Integrate consigue una insuperable humectación inicial y rehumectación a largo plazo en todo tipo de suelos y sustratos agrícolas. En consecuencia, contribuye con la seguridad hídrica, y lo que es más importante, al hacerlo está ahorrando costos en agua, fertilizantes y energía. Por lo tanto, Integrate ha conseguido ser el líder de su sector gracias a que ha demostrado a lo largo del tiempo cuánto puede ayudar a los productores agrícolas y por qué deberían usarlo.



ENGAGE
The Power of Nutrition

Ahorro de hasta un 50% en el uso de agua

El beneficio más importante de usar Integrate es el ahorro de agua.

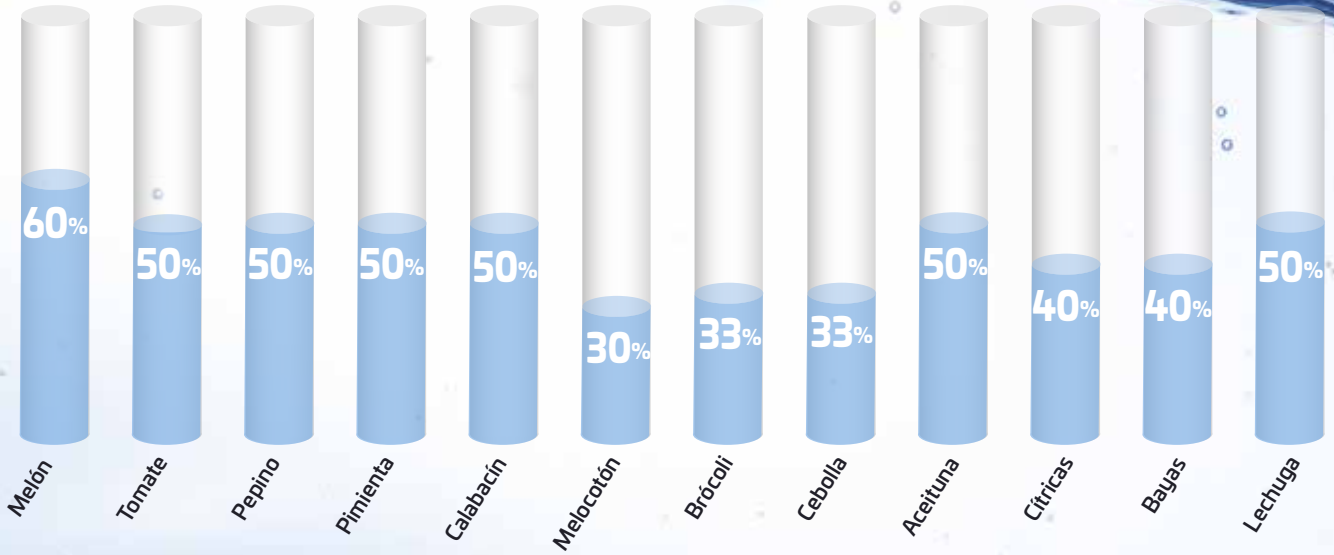
Engage, Agroliner y otros socios han demostrado que una reducción del 50% en el uso del agua es posible sin pérdidas, tanto en la cantidad como en la calidad de la producción. La razón por la que esto es posible se debe a la enorme reducción en la pérdida natural de agua que Integrate favorece en el suelo.

El agua que en España se pierde durante el crecimiento de un cultivo se debe principalmente a la escorrentía, evaporación y/o lixiviación. Integrate, mediante la introducción de miles de millones de estructuras microscópicas en el agua de riego, ralentiza el movimiento gravitacional del agua. La escorrentía superficial y la evaporación están casi completamente erradicadas y el movimiento gravitacional disminuye drásticamente. La reducción de estas pérdidas de agua permite que el volumen de agua de riego necesario sea mucho menor.

Ahorrar 50% en agua

> “La escorrentía superficial y la evaporación están casi completamente erradicadas y el movimiento gravitacional disminuye drásticamente.”

Ensayos Españoles % agua ahorrada



> Con el uso regular de Integrate, la desaceleración del movimiento gravitacional del agua, promueve naturalmente un mayor movimiento.

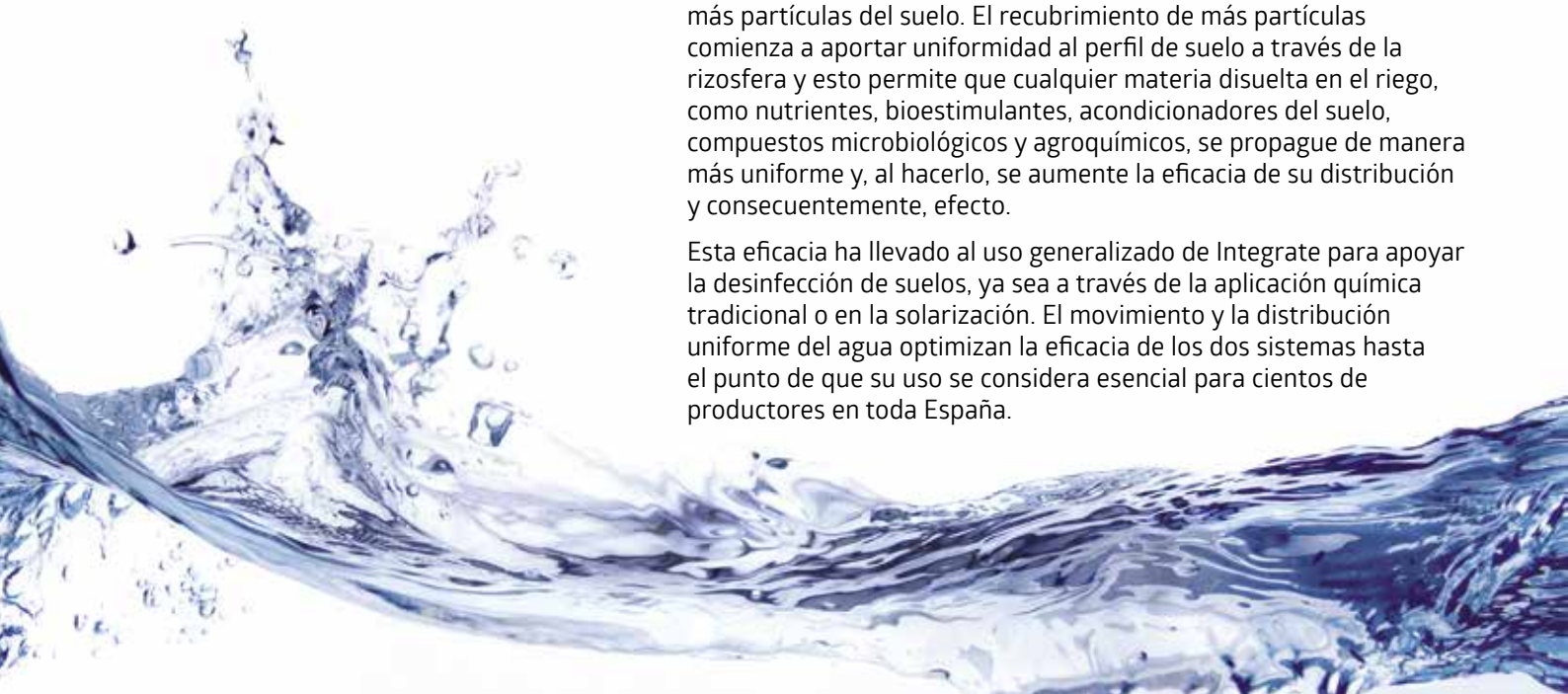
Ahorro de agua, fertilizantes y energía

El uso de Integrate en España es muy elevado, debido a las condiciones edafoclimáticas de las principales zonas productivas, por lo que muchos productores ya han adoptado su uso habitual durante toda la campaña y confían en los beneficios que aporta Integrate. Las conclusiones más frecuentes que Agroliner recibe de los productores se resumen en que una vez que han utilizado Integrate ahorran agua en su práctica de riego, al mismo tiempo que fertilizantes y energía (ambos están vinculados directamente al volumen de riego aplicado). A la luz del aumento espectacular del coste de los fertilizantes, agua y energía, el ahorro en estos tres importantes costes es ahora un ahorro más considerable aún para el productor.

Aumento de la eficacia de los nutrientes y productos aplicados en el suelo

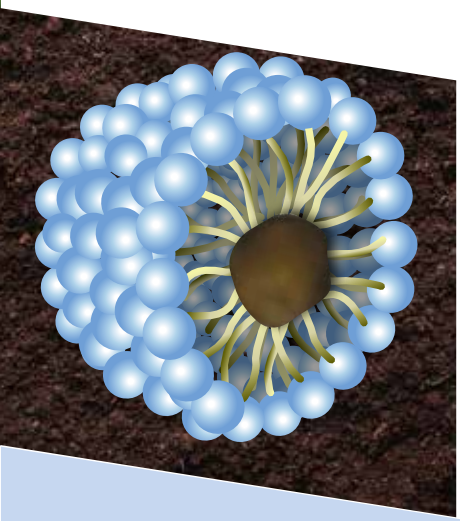
Con el uso regular de Integrate, la desaceleración del movimiento gravitacional del agua, promueve naturalmente un mayor movimiento lateral a medida que las micelas microscópicas recubren más partículas del suelo. El recubrimiento de más partículas comienza a aportar uniformidad al perfil de suelo a través de la rizosfera y esto permite que cualquier materia disuelta en el riego, como nutrientes, bioestimulantes, acondicionadores del suelo, compuestos microbiológicos y agroquímicos, se propague de manera más uniforme y, al hacerlo, se aumente la eficacia de su distribución y consecuentemente, efecto.

Esta eficacia ha llevado al uso generalizado de Integrate para apoyar la desinfección de suelos, ya sea a través de la aplicación química tradicional o en la solarización. El movimiento y la distribución uniforme del agua optimizan la eficacia de los dos sistemas hasta el punto de que su uso se considera esencial para cientos de productores en toda España.



ENGAGE
The Power of Nutrition

Equilibrio de aire y agua



Uno de los cambios más importantes observados bajo el uso regular de Integrate es el equilibrio de aire y agua en el perfil de suelo.

Las micelas dentro de Integrate son como pequeños renacuajos microscópicos que llevan una pequeña carga eléctrica, positiva en su cola y negativa en su cabeza.

Las micelas rodean completamente las partículas de suelo a medida que las colas son atraídas por la misma, la cual está cargada negativamente. Lo que es de gran importancia es que las colas son hidrofóbicas, lo que significa que expulsan el agua, y el suelo una vez que las micelas rodean la partícula del suelo, crea una pequeña bolsa de aire bajo el glóbulo de agua que se forma alrededor de la partícula del suelo.

Este equilibrio de aire y agua tiene efectos importantes a corto y largo plazo en el perfil del suelo desde el enraizamiento, el acondicionamiento del suelo para conseguir un buen desarrollo radicular a lo largo del cultivo, así como para la gestión del agua de riego.

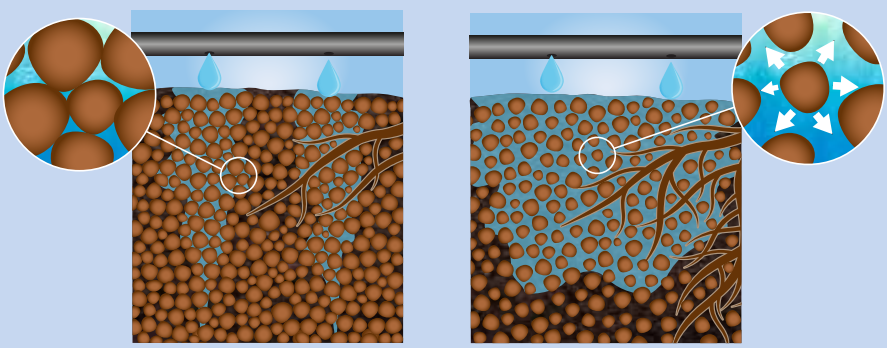
Agregación de suelos

Bajo un uso regular de Integrate, se consigue un suelo equilibrado en cuanto a la relación aire-agua gracias a la red que conforman sus polímeros. Por esta razón, los suelos pesados y compactos, como limos o arcillas, se vuelven más porosos. Algunos ejemplos son los suelos compactos de la región de Córdoba en España, la región de Arizona de los Estados Unidos y la región de Fredendall de Sudáfrica que son suelos extremadamente compactos debido a sus complejas estructuras de suelo. En todos estos casos, bajo la influencia de Integrate, se han conseguido suelos menos compactos, permitiendo un mayor movimiento del agua de riego. Además, los efectos a largo plazo de Integrate mostraron que en todos los casos en estas regiones, según los agricultores, la tierra era más fácil de trabajar y la compactación ya no era un problema.

Por el contrario, los suelos arenosos del sur de España, el norte de África y Medio Oriente, donde la evaporación superficial está en su punto más álgido y el drenaje es tan rápido que el agua no se puede retener, Integrate reúne las partículas de suelo en la red de los polímeros micelares para que las pérdidas de agua se reduzcan en gran medida. En los ensayos realizados en este tipo de suelos, la pérdida de agua debido a la evaporación y el drenaje se han reducido hasta en un 60%, lo que permite que estos suelos sean mucho más productivos y las aplicaciones correctivas y el acondicionamiento del suelo, mucho más efectivas.

> “Bajo un uso regular de Integrate, se consigue un suelo equilibrado en cuanto a la relación aire-agua gracias a la red que conforman sus polímeros.”

Suelos compactados



Gestión del agua

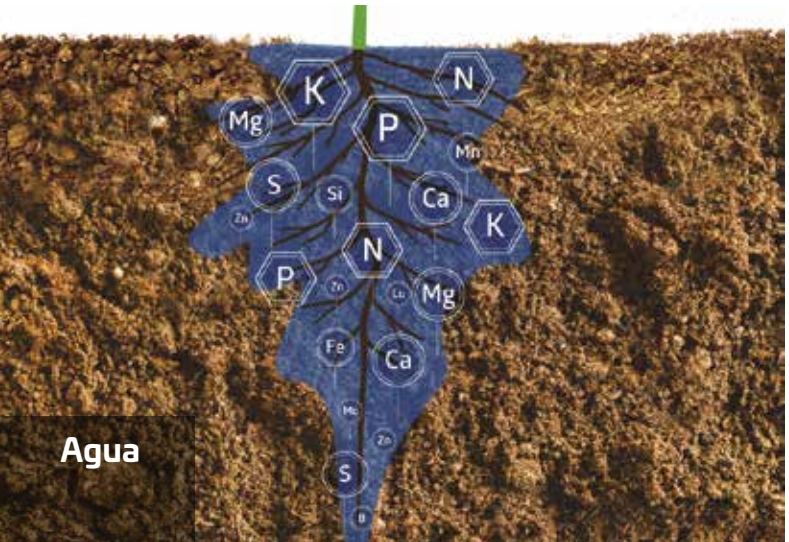
Bajo la influencia de las micelas contenidas en Integrate, la uniformidad del agua y el aire en el bulbo húmedo está entre el 80-100%. Esto proporciona una excelente gestión del agua. El anegamiento de los suelos o las condiciones anaeróbicas son imposibles de lograr incluso durante los eventos de inundación para proporcionar un apoyo continuo en el crecimiento de los cultivos. En suelos arenosos donde Integrate crea un equilibrio de aire y agua en la red micelar, se pueden mantener niveles óptimos de humedad (55-65%) para proporcionar un riego más eficaz, contribuyendo con un correcto aprovechamiento de los nutrientes por parte del sistema radicular.

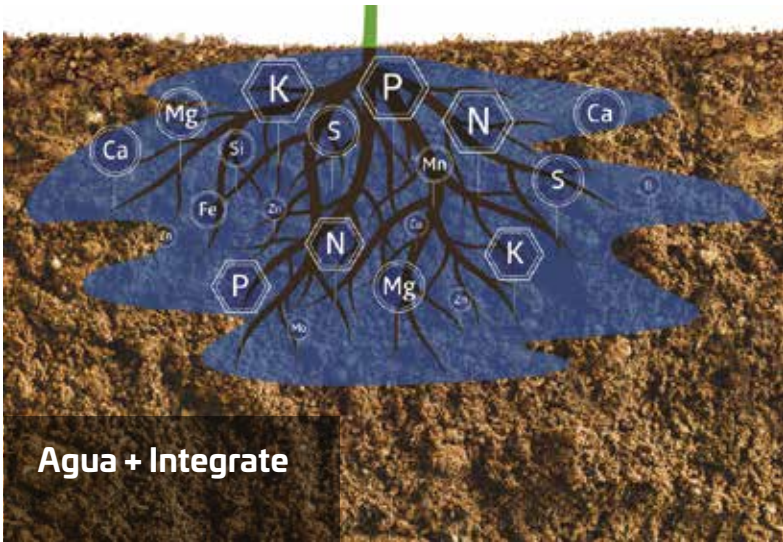
Sistema radicular

Después de un mes tras la primera aplicación de Integrate, se logra el equilibrio agua-aire del que se ha hablado anteriormente. En este momento, se observa que las raíces laterales acceden fácilmente al agua de riego y por tanto, a los nutrientes también. Como ejemplo del crecimiento radicular se puede hacer referencia a un ensayo de cítricos realizado en una explotación frutícola de Twaktuin, Clanwilliam, en Sudáfrica, donde el volumen radicular de los naranjos, de dos años de edad se situados en el sector tratado con Integrate, se midieron y su crecimiento era fue de 5 m³ mientras que en el sector control sólo era de 1,5 m³.

La retención de humedad es un efecto a largo plazo y se sabe que es una de las principales razones por las que tiene éxito Integrate en muchas partes del mundo. Principalmente en aquellas donde la energía es un problema y el riego puede verse interrumpido durante muchos días, ya que incrementa el potencial de retención de agua, permitiendo que los cultivos extiendan su alcance radicular a niveles más altos de humedad para mantener un crecimiento óptimo durante mucho más tiempo, incluso si el agua de riego no se refuerza durante varios días.

“La retención de humedad es un efecto a largo plazo y se sabe que es una de las principales razones por las que tiene éxito Integrate en muchas partes del mundo.”





ENGAGE
The Power of Nutrition

Entonces, a la siguiente pregunta a la que necesitamos encontrar respuesta es: ¿compensa su costo? Integrate costará, dependiendo de la tasa de aplicación y cultivo, entre 200-280€ por ciclo de cultivo, donde se utilizan 6-8 aplicaciones anuales. A partir de los datos proporcionados en ensayos independientes y su uso comercial, Integrate ahorrará en costo de agua, nutrientes y energía de 15 a 20 veces el costo de la aplicación.

Integrate es fácil de aplicar, ya que es inerte y se puede mezclar en cualquier sistema de riego sin problemas. Engage también se ha asegurado de que el uso de Integrate sea seguro, independientemente del cultivo y el sistema de riego en cuestión. Además, es importante saber que se trata de un producto que se biodegrada en 6-8 semanas, en el que el 80% se convierte en O^2 y CO^2 y el 20% restante en alimento para la microbiota del suelo. Esto significa que la tecnología no tiene impacto ambiental.

A medida que aumenta la presión sobre el agua, los fertilizantes y los costos de energía, tecnologías como Integrate, que antes solo se consideraban viables en cultivos de alto valor, se convertirán en herramientas esenciales para mantener la seguridad del agua, la calidad de los cultivos y el rendimiento financiero. Por otro lado, la cuestión de si un productor puede permitirse usar una tecnología como Integrate hay que reemplazarla rápidamente por si un productor puede permitirse el lujo de no hacerlo.

“Por otro lado, la cuestión de si un productor puede permitirse usar una tecnología como Integrate hay que reemplazarla rápidamente por si un productor puede permitirse el lujo de no hacerlo.”

ENGAGE
The Power of Nutrition

AGROLINER
AGRICULTURA AVANZADA

Contacta con nosotras hoy

+00 +34 950 3157 84 | agroliner@agroliner.es | agroliner.es