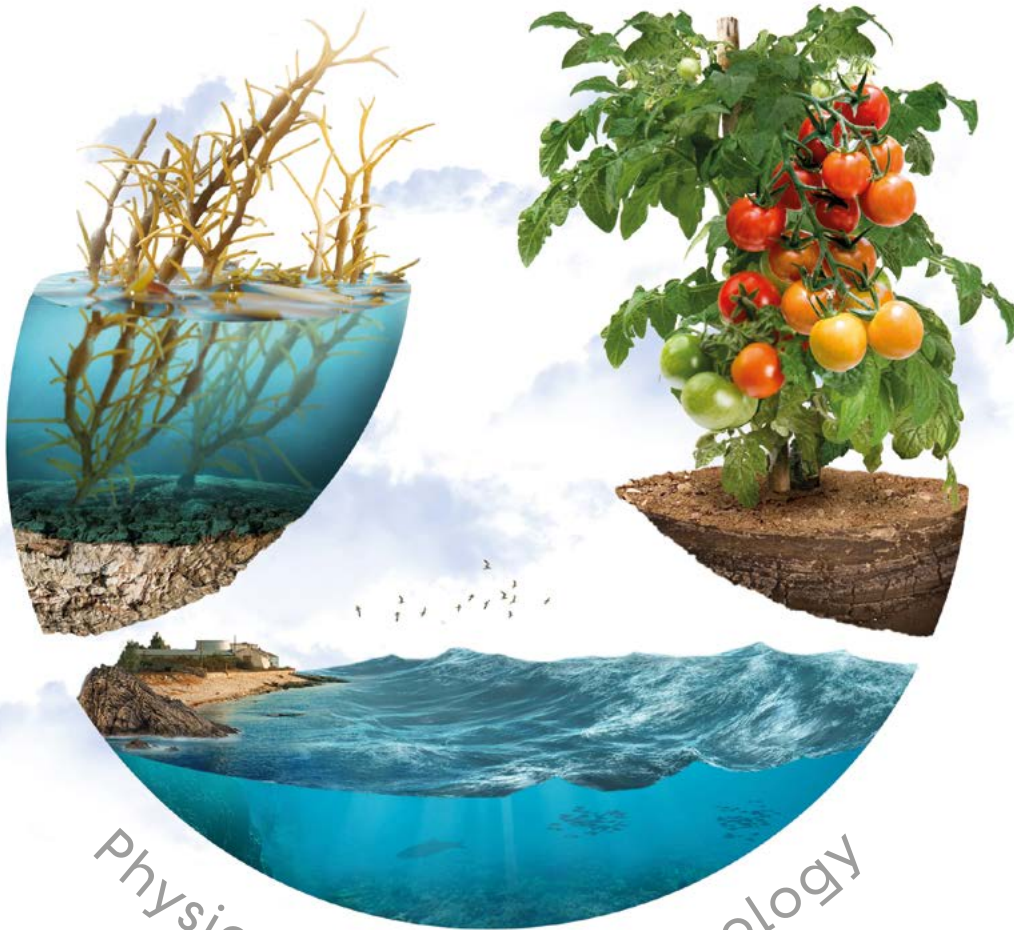


El alga mater de **Goactiv**[®] *Ascophyllum nodosum*



Physio Activator Technology

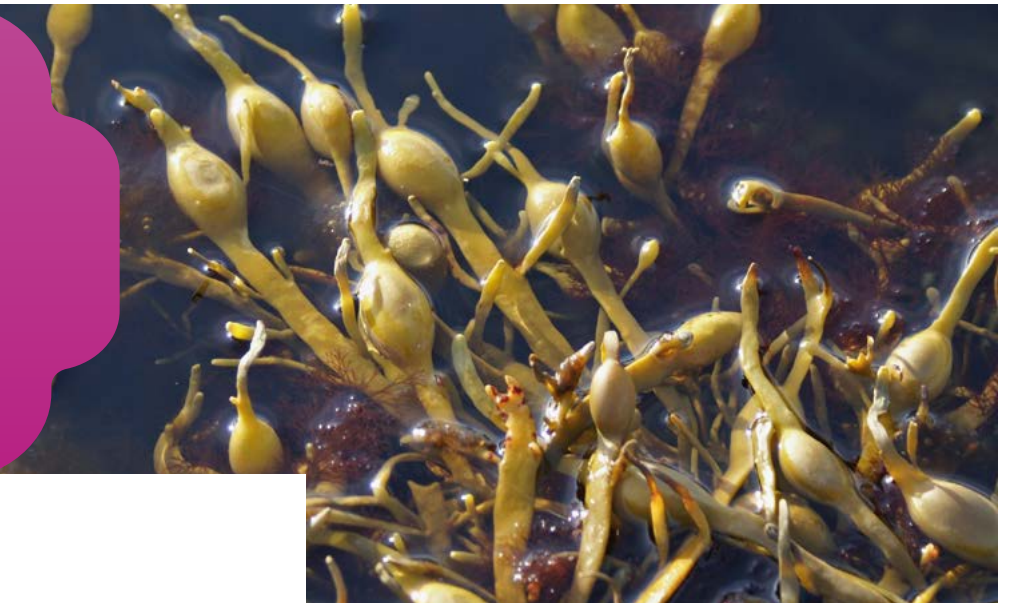
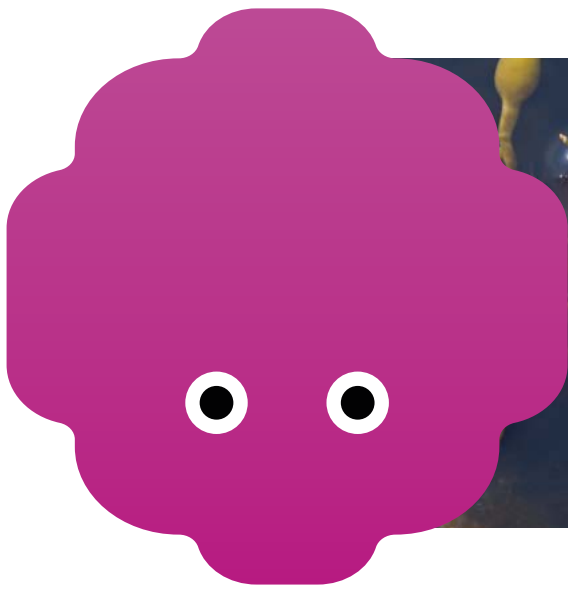
NPP

Natural Plant
Protection



Goactiv[®]
Seascience
Energía vital para sus cultivos
Utilizable en Agricultura Ecológica





Origen

Las primeras observaciones agronómicas y aplicaciones de extractos de algas marinas fueron motivadas por su capacidad para aumentar la biomasa vegetal y la materia seca. Posteriormente, se han realizado numerosos estudios científicos en todo el mundo para comprender su modo de acción sobre la fisiología de las plantas.

Desde hace mucho tiempo, las algas *Ascophyllum nodosum* se cosechan manualmente en la costa norte de Bretaña, en la parte oeste de Francia. Este área es única por su amplitud de marea marina (hasta 13 metros), favorable para el desarrollo de más de 800 especies de algas, especialmente

Ascophyllum nodosum. Para adaptarse a este entorno cambiante diario de mareas y bajas temperaturas, estas algas han desarrollado mecanismos fisiológicos únicos para sintetizar de forma natural las sustancias activas que facilitan el crecimiento rápido y la supervivencia (eficiencia de uso de nutrientes, reproducción), utilizando una rica diversidad de componentes celulares, como polisacáridos, manitol, fucoidanos, betainas, florotaninos,...

Los científicos han descubierto que esas moléculas tienen la capacidad de activar la fisiología de las plantas terrestres, haciéndolos buenos candidatos para aplicaciones de producción de cultivos.

Physio Activator Technology: un proceso de extracción único

En Saint Malo, el corazón de la producción de algas en la Bretaña francesa, los laboratorios de biotecnología **Goëmar**, propiedad de **UPL**, han puesto a punto una tecnología única que transfiere completamente los ingredientes activos desde la fuente hasta el producto terminado. Es la tecnología **Physio Activator**.

Para preservar la integridad de todos los componentes de la fuente original, el proceso de extracción se realiza en un espacio de tiempo inferior a 24 h tras la recolección de las algas, y se basa en una extracción física a baja temperatura.

Un proceso de filtración separa los ingredientes activos (**Goactiv**[®]) de los componentes conocidos como no aprovechables en la fisiología de las plantas terrestres (como la celulosa).

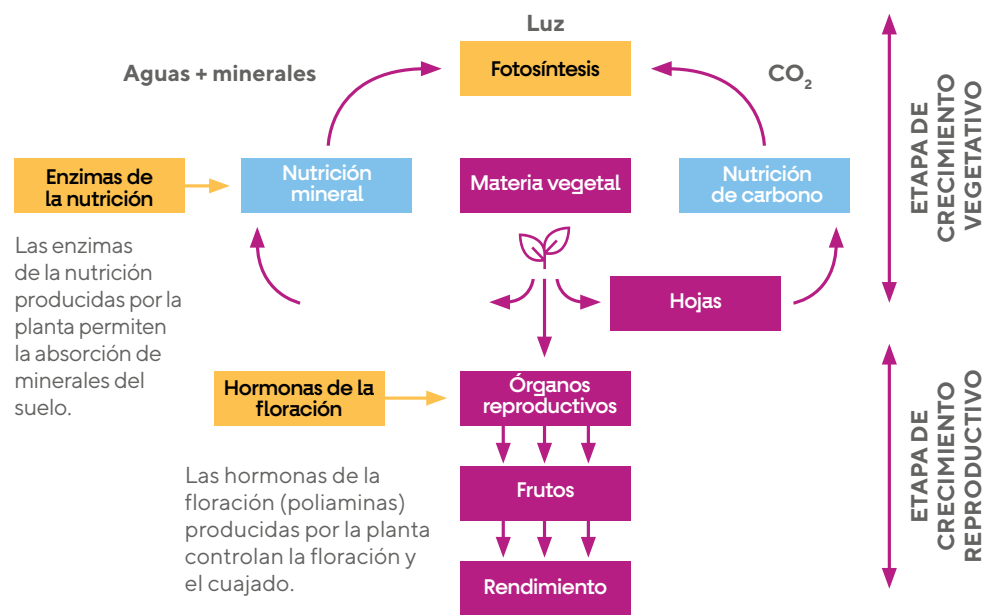
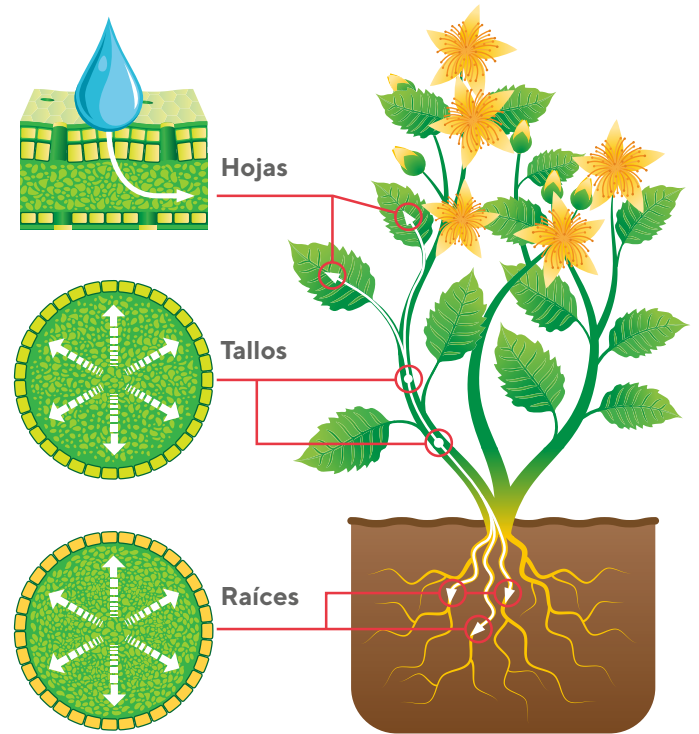
Tras varios estudios llevados a cabo por el Centro Nacional de Investigaciones Científicas en Francia se consiguió finalmente aislar la molécula activa: las oligosacarinas. Estudios posteriores demostraron el efecto de los filtrados de algas en la capacidad propia de las plantas para absorber nutrientes y de reproducirse.

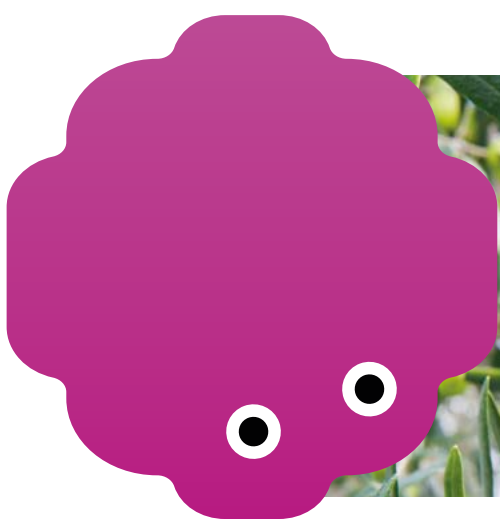
La fisiología de la planta es un factor clave de la producción

La nutrición mineral a través de las raíces y la acumulación de carbono a través de las hojas son esenciales para la producción de la planta. Dichas rutas proporcionan a la planta los elementos necesarios para, mediante la realización de la fotosíntesis, crear materia vegetal que se acabará convirtiendo en órganos reproductivos y éstos a su vez en frutos, cuyo aumento tanto en número como en tamaño se traduce en un incremento de rendimiento.

El rendimiento y calidad de la cosecha depende en última instancia de la nutrición mineral, las hormonas de la floración y el estado fisiológico de los cultivos.

Un buen manejo de la fisiología del cultivo es el elemento clave para incrementar la rentabilidad del cultivo (junto con un correcto uso de fertilizantes y productos de protección de cultivos).





Fases de aplicación de Goactiv®

En función del momento del ciclo en el que se encuentre la planta, la aplicación de **Goactiv®** intervendrá mejorando diferentes procesos de desarrollo:

Estadios tempranos

- Estructura de las raíces.
- Tallos más gruesos.
- Mayor ramificación.
- Diámetro y fortaleza de troncos/tallos.
- Longitud entre nudos.

Reproducción

- Floración.
- Polinización.
- Cuajado y retención.
- División celular para tamaño y potencial calidad.

Crecimiento del fruto

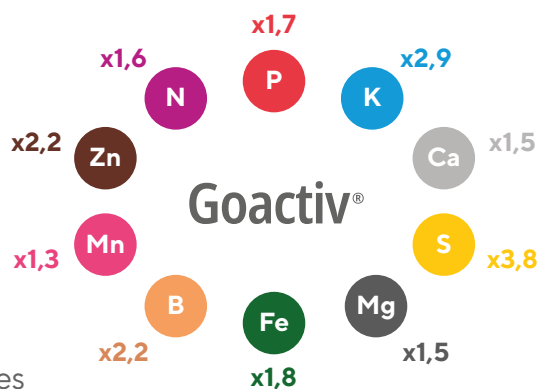
- Movimientos de azúcares desde los tejidos vegetativos a la madera o tejidos reproductivos.
- Acabado de la fruta.



Acción de **Goactiv®** en los primeros estadios de desarrollo de la planta o tras parada invernal.

- Asimilación de minerales por la planta.
- Activación de las enzimas de nutrición, responsables de la absorción del hierro, del nitrógeno y del fósforo.

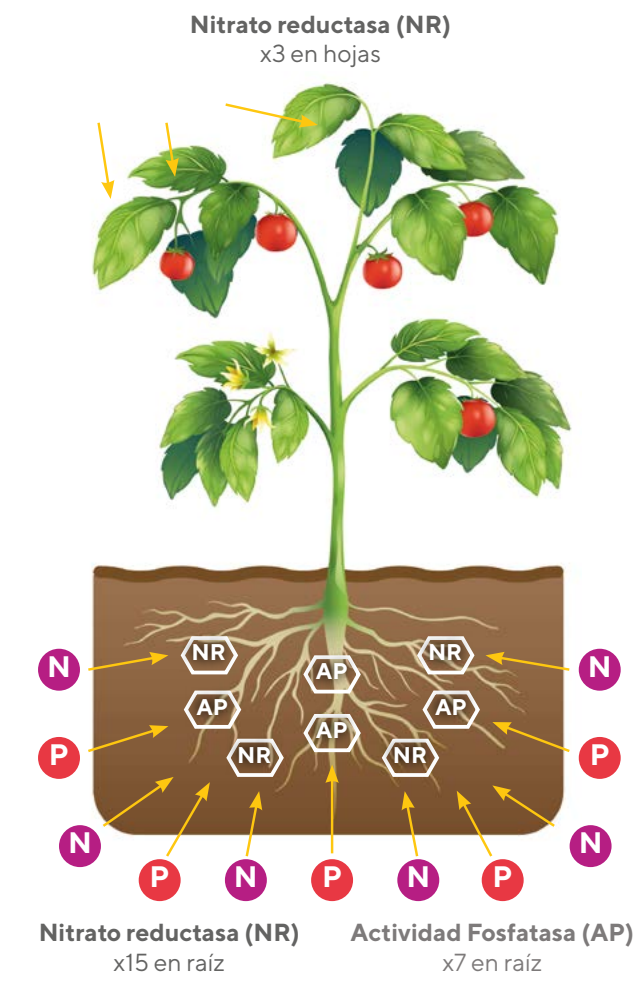
Efecto de **Goactiv®** sobre la cantidad de minerales absorbida por la planta (modelo tomate).



Goactiv® mejora la habilidad de absorción de nutrientes

El laboratorio de Fisiología y Patología Vegetal de UPL en Bretaña, ha puesto en evidencia los modos de acción del **Goactiv®** sobre la nutrición mineral de la planta.

La respuesta es muy significativa en laboratorio.



Para asimilar el **N** del suelo, la planta produce una enzima: la **Nitrato Reductasa (NR)**.

Para absorber el **Fe**, las plantas producen unas enzimas, las **Ferroreductasas**.

Para absorber el **P**, las plantas producen unas enzimas, las **Fosfatasa (P)**.

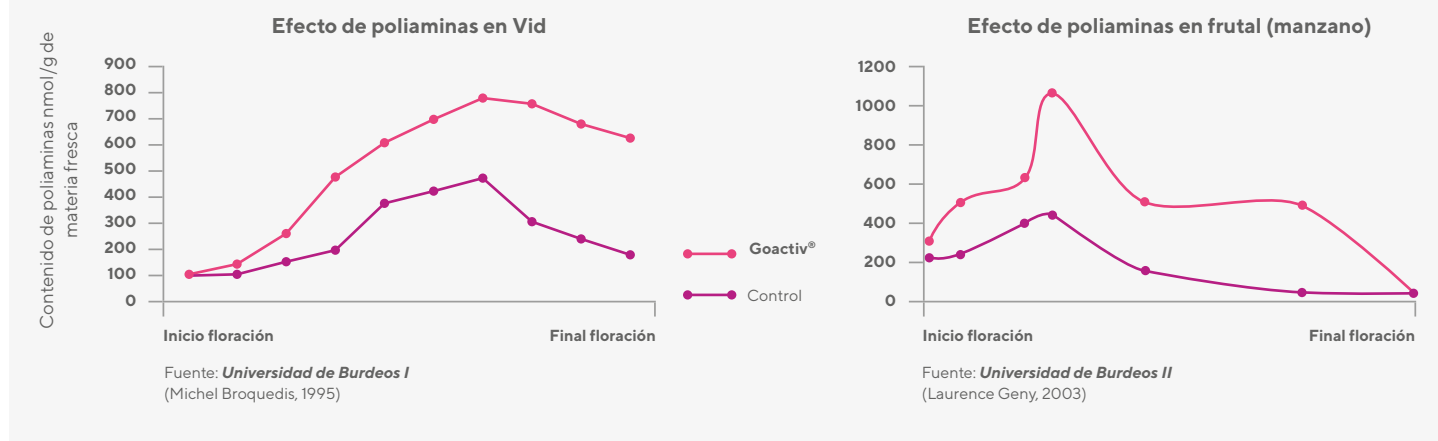
Nuestro laboratorio ha puesto en evidencia la acción de **Goactiv®** sobre estas enzimas.



Acción de Goactiv® en floración y cuajado:

- Durante la floración y el cuajado, la acción de **Goactiv®** incrementa la producción de hormonas (poliaminas) lo cual produce un desarrollo más temprano de la fruta y mejor diferenciación.
- Sobre la asimilación de minerales por parte de la planta. **Goactiv®** activa la producción de enzimas responsables de una mejor absorción de nutrientes (hierro, nitrógeno y fósforo).

Las hormonas de floración, poliaminas, intervienen en la polinización para el correcto desarrollo de la floración y el cuajado de los frutos.



Acción de Goactiv® en el crecimiento del fruto y del cultivo:

- Mejora la nutrición de los frutos, intensifica su desarrollo desde etapas tempranas y regula la competencia entre la vegetación y la producción al promover un mayor desarrollo del fruto.

El resultado final es una mejora del equilibrio de las plantas en producción, consiguiendo cosechas más homogéneas y calibres superiores.

Lechuga, % producción por calibre (peso unitario)

	Control	AN'
200-300g:	10%	2%
300-350g:	65%	28%
350-450g:	25%	70%

*AN': En lechuga, Goactiv® consigue homogeneizar las cosechas y llevarlas a calibres superiores

Pimiento



Producción comercial +18%

Sandía

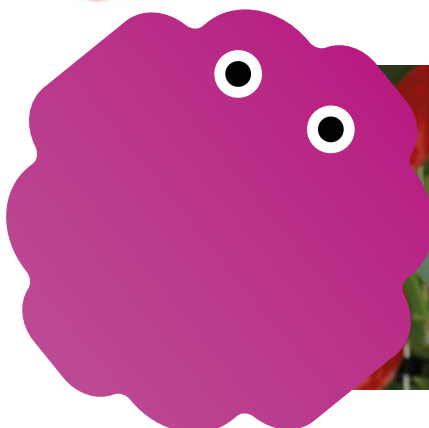


Tamaño del fruto +12%

Calabacín



Producción comercial +14%





Ponemos a disposición del agricultor un mejor cuajado y crecimiento con lo que obtendrá una mayor producción comercial

Tomate



Cosecha +12%
Media de 54 ensayos
más de 15 años

Olivo



Cosecha +16%
Media de 4 ensayos

Cítricos



Cosecha +9%
Media de 7 ensayos
más de 7 años

Albaricoque



Cosecha +6%
Media de 7 ensayos

Cítricos



Cosecha +10%
Media de 36 ensayos
más de 10 años

Pera



Cosecha +12%
Media de 8 ensayos

Manzana



Cosecha +5%
Media de 36 ensayos
más de 10 años

Melocotón



Cosecha +16%
Media de 2 ensayos



Ventajas de Goactiv®

Calidad superior

- Algas recolectadas a mano en lugares cuidadosamente seleccionados.
- Procesos extremadamente controlados y cuidadosos para preservar la calidad del producto.

Eficacia reconocida

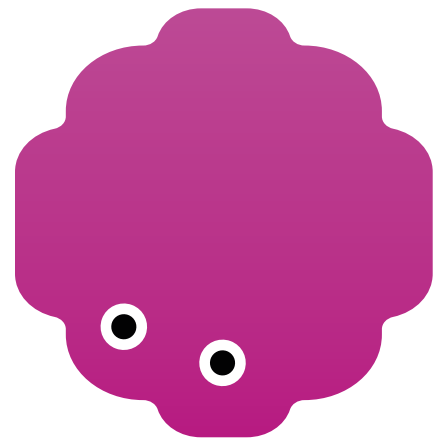
- Resultados contrastados en ensayos en más de 20 cultivos en Europa.
- Más de 40 años de experiencia al servicio del agricultor.

Excelencia en la formulación

- Gran calidad de formulaciones, estables y homogéneas.
- Formulación compatible con la mayoría de los fitosanitarios comercializados.



**Goactiv®
Seascience**
Energía vital para sus cultivos
Utilizable en Agricultura Ecológica

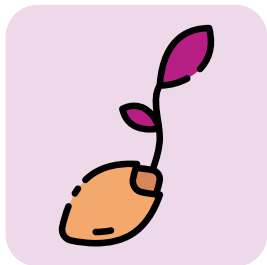


Soluciones específicas y completas para los momentos clave del ciclo del cultivo

La gama **Goactiv®** presenta soluciones especializadas, biológicas, activadores de la fisiología de la planta en momentos clave del desarrollo.

La gama de productos **Goactiv®** se hace imprescindible en cada momento del cultivo ya que responde a todas las necesidades de nutrición, producción y calidad que requiere una agricultura moderna, sostenible y comprometida con el medio ambiente.

Establecimiento

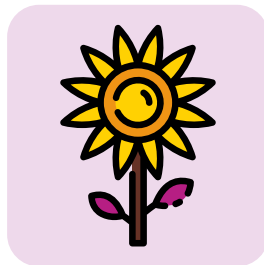


Goactiv® Root

Arquitectura

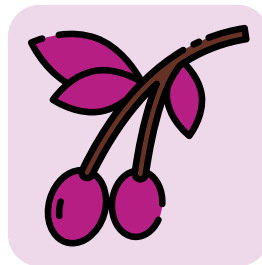


Reproducción



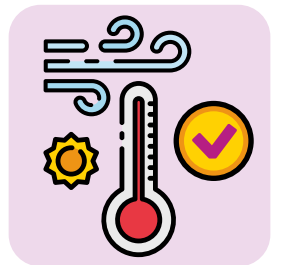
Goactiv® SP

Crecimiento del fruto



Goactiv® Pro

Efectos concretos



Goactiv® Calibra

Goactiv® Calcium

Goactiv® Color

- **Goactiv® Root** maximiza el desarrollo de la raíz de la planta.
- **Goactiv® SP** optimiza el cuajado y el número de frutos por planta.
- **Goactiv® Pro** potencia los procesos de producción de la planta.
- **Goactiv® Calibra** intensifica el crecimiento y mejora la nutrición de los frutos.
- **Goactiv® Calcium** activa y asegura una buena nutrición en calcio.
- **Goactiv® Color** optimiza la nutrición durante la maduración de la fruta, mejorando su coloración.

NPP

Natural Plant
Protection



@UPL_IBERIA



UPLiberia



@UPL_IBERIA

www.upl-ltd.com/es

