BMS
MICRO-NUTRIENTS
CHELATED MICRO-NUTRIENTS & FOLIAR FERTILIZERS

Frutales

HYBEROL®

REPONER RESERVAS CON HYBEROL
= asegurar producción

Una carga fuerte de frutas en un árbol, cuesta muchísima energía a la planta. Como los frutales comienzan a preparar la floración entre 200 y 300 días antes de la misma, la planta esta normalmente al mismo momento produciendo y preparando la floración del año posterior. Este conflicto de intereses, provoca la alternancia o vecería: después de un año de producción alta, la floración y por consecuencia la producción del año posterior es débil. Varios factores influyen en este fenómeno de alternancia como por ejemplo, factores climatológicos, varietales, porte injerto, aclareo, fertilidad del suelo, intensidad de la luz, la poda,... pero también la nutrición y las reservas presentes en la madera.

Los árboles, arbustos y las plantas perennes tienen la posibilidad de mantener reservas de diferentes nutrientes (B, Zn, N) y de metabólicos (azucares, almidón) en la madera. Es importante de no agotar estas reservas y de nutrir la planta de una manera equilibrada que le permite mantener o de reponer estas reservas. Una vez agotada, la planta dirige todos sus esfuerzos en la recuperación de estas reservas y produce menos.

Muchos frutales como Manzana, Pera, Nectarina, Melocotón, (y otras de la familia de las Rosaceas como Albaricoque, Frambuesa, Almendra, Ciruela) pero también otros cultivos perennes como Uva de Mesa, Cítricos, Olivo y Mango pueden sufrir de este fenómeno.
Para evitar al máximo posible el factor nutrición el departamento de investigación de BMS Micro-Nutrients desarrolló un producto nuevo "HYBEROL". Este producto contiene los varios elementos que ayudan a la planta de reponer sus reservas y de reducir la alternancia. HYBEROL asegura un buen inicio de la próxima campaña que sea generativa (floración) que vegetativa.

02

NUTRICIÓN y RESERVAS

Zinc, Boro, Nitrógeno y Azucares son los elementos llaves

Boro:

asegura una división celular ordenada influyendo así el desarrollo de los tejidos meristemáticos como brotes, raíces y nuevos órganos como flores. El boro estimula la floración y la producción del polen y la división celular de la fruta joven. Existe una correlación positiva entre el boro y la cantidad y la calidad de las flores, la fructificación y la cantidad de semillas en la fruta (importante para la calidad de la fruta!). El boro influye junto con el zinc la producción de auxinas, y la translocación de las fitohormonas naturales, y también la absorción de fósforo un elemento integral de los ácidos nucleicos.
La carencia de boro se observa principalmente en los tejidos jóvenes como los puntos de crecimiento. Los principales síntomas de carencia son: deformación de la hoja y de la fruta, inflorescencias marrones o secas (aspecto quemado), mala floración y fructificación, grietas y lesiones acorchadas en los tallos, frutas y nervios principales.

Zinc:

tiene una influencia directa sobre la producción de fitohormonas (auxinas) y así el desarrollo y el crecimiento juvenil de la planta, el desarrollo del tallo juvenil, el tamaño de la hoja, ...

Nitrógeno y azucares:

Durante las últimas fases de desarrollo de las frutas se tiene que evitar aplicaciones de productos nitrogenados, para evitar problemas de maduración de las frutas y exceso de crecimiento vegetativo. Pero después de la cosecha tratamientos foliares con nitrógeno pueden todavía estimular la fotosíntesis, para que la planta puede formar el mismo moléculas de reserva como los amino ácidos (precursores de proteínas de reserva) y azucares (como polioles, precursores de almidón). Los azucares libres y el almidón son moléculas que la planta permite de almacenar la energía que va a necesitar durante el invierno y para la brotación al inicio de campaña.
Para muchos frutales los polioles son también la forma preferida de translocación de azucares hacía los órganos de reserva que son los raíces, los tallos y los botones. Además los polioles ayudan a la translocación del boro, hacía los mismos órganos de reserva.
Otra ventaja de la concentración alta de azucares en sobre todo los botones es que reduce la sensibilidad del cultivo a los helados.
En esta epoca de post-cosecha no hay mas competencia entre las frutas y las otras partes de la planta, por eso la planta puede concentrarse completamente en la repuesta de sus reservas.
La planta forma también reservas de N (proteínas y amino ácidos) en los raíces, ramas y la corteza.

4 Nutrientes juegan un papel importante en la APARICIÓN de la ALTERNANCIA:

- Boro (B)
- Zinc (Zn)
- Nitrógeno (N) (mineral y en forma de amino ácidos)
- Otros metabolitos como azucares y almidón que sirven como fuente de energía para el metabolismo del invierno y el inicio de la nueva campaña.

Boro, Zinc y Nitrógeno son elementos que los árboles necesitan sobre todo al inicio del ciclo (año) para su crecimiento juvenil y para la formación de brotes, flores, hojas. Como la actividad radicular es todavía limitada, la planta utiliza primero sus reservas. Por eso es importante de mantenerlas lo mas alta posible haciendo tratamientos otoñales.

CARACTERÍSTICAS
Un producto completo

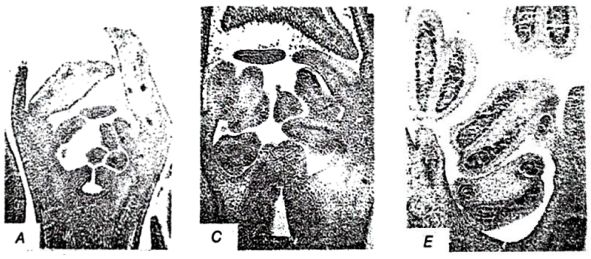
HYBEROL

En el Hyberol agrupamos los diferentes elementos necesarios para reponer las reservas de las plantas perennes. El producto contiene Zinc (2,8 % = 35 g/L), Boro (1,8 % = 22 gr/L), extracto de algas (4,8 % (=60 g/L), lo que lleva una cierta cantidad de azucares, y nitrógeno en forma de amino ácidos) y polioles suplementarios (azúcares reducidas). Como siempre BMS Micro-Nutrients incorpora los micro-elementos en forma de quelato (el Zinc esta quelado por DTPA, EDTA y HEEDTA; el Boro esta quelado por polioles) en sus productos para asegurar buena absorción y translocación. En el Hyberol es especialmente importante porque el tiempo entre las aplicaciones después de la cosecha y el invierno es limitado y la translocación de los elementos aplicados hacía los órganos de reserva tiene que ser lo mas rápido posible.
El boro es normalmente un elemento poco móvil en la planta, pero el Hyberol aporta boro en una forma sistémica (quelatada con polioles) con una absorción foliar alta, una buena movilidad y una translocación rápida hacía todas las partes de la planta.
Haciendo el tratamiento de otoño con Hyberol la brotación y las flores nuevas no faltarán B y Zn, y tendrán suficiente energía para crecer normalmente las primeras semanas. De esta manera se evita tratamientos tempranos en primavera.

Crecimiento de los Botones florales

(durante el invierno (Rosaceae))

Octubre - Diciembre:	+ 23-36 %	=> crecimiento total: + 200-279 %
Diciembre - Medio -febrero:	+ 16-17 %	
Medio-febrero - Medio-marzo:	+ 111-138 %	



Inicio invierno — Medio-febrero — Inicio apertura de los botones

Tratamientos

Recomendamos
2 - 3 tratamientos de 2 L Hyberol/ha.

Primer tratamiento desde la inducción floreal, o justo después de la cosecha, después repetir, si es posible dentro de 7-14 días.

Aún que el momento ideal de los tratamientos con Hyberol son en otoño, es posible de aplicar alternativamente el Hyberol en primavera en algunos cultivos que tienen suficiente área foliar antes de la plena floración, como por ejemplo, uva, viña, olivos, cítricos, ...
La actividad fotosintética de los árboles en otoño es muy importante para obtener el efecto completo de los tratamientos con Hyberol. Cualquier tipo de carencia, sea férrica u otra, reduce la fotosíntesis y limita los efectos de los tratamientos. Para asegurar que la nutrición del huerto esta equilibrada, recomendamos de seguir nuestros programas de tratamientos completos.

Hyberol® es miscible con la mayoría de los productos fitosanitarios. Evite mezclas con productos a base de aceites. En todos los casos, procédase a una prueba previa. Para ampliar sobre miscibilidades no dude en contactar con nuestro departamento técnico.

Autorizado en la producción agrícola ecológica conforme con los reglamentos CE n° 2018/848 y 2021/1165.

BIO APPROVED

CONTACTO

Fabricado por: BMS Micro-Nutrients NV
Rijksweg 32 - 2880 Bornem - Bélgica
RPR Antwerpen Afd Mechelen - ON: BE0440 980 608
www.chelal.com

Distribución en España/Portugal:
BMS Micro-Nutrients Iberica SL
Av Joana Raspall 6, com 2 - 25002 Lleida - España
Tel +32 3 899 10 10 - iberica@chelal.com