



Ing. Agr. Juan Carlos Quilambaqui Reinoso

El efecto de las Fitohormonas en la fruticultura

¿Qué son las fitohormonas?

Llamamos fitohormonas a los fitorreguladores producidos por las propias plantas, generalmente en un punto distinto al que actúan.

Los fitorreguladores son compuestos orgánicos de origen natural que aplicando en concentraciones pequeñas aceleran o alteran el funcionamiento fisiológico del frutal.

Introducción

El uso de fitorreguladores es una práctica que se viene aplicando no solo en la fruticultura, sino también en la agricultura en general, en algunos cultivos es fundamental su aplicación.

El agricultor usa los reguladores de crecimiento esperando una respuesta positiva al cultivo como:

- a.- Alargamiento de racimo en uva (*Vitis vinifera*).
- b.- Crecimiento del fruto en babaco (*Carica pentagona*).
- c.- Prendimiento de injertos en durazno (*Prunus persica*).
- d.- Acelerar la germinación en manzana (*Pirus malus*).
- e.- Aumentar la floración en aguacate (*Persea americana*).
- f.- Estimula el enraizamiento en mora (*Rubus glaucus*)-
- g.- Evita caída prematura de flores y frutos pequeños en tomate de árbol (*Cyphomandra betacea*).

Los fitorreguladores actúan inhibiendo o estimulando el crecimiento y formación de órganos; la actuación de los reguladores de crecimiento sobre los frutales no es solo por las concentraciones sino también por el equilibrio existente entre hormonas.

También es importante tener conocimiento de dos cosas desde el punto de vista técnico como:

- 1.- El momento de la aplicación
- 2.- La concentración.

¿Cómo aplicar los fitorreguladores en los frutales?

Los fitorreguladores son aplicados con conocimiento para obtener la efectividad deseada sobre los frutales, en la actualidad se aplican con la finalidad de incrementar la rentabilidad y beneficios del cultivo. El momento de aplicar depende mucho en que estado se encuentra el cultivo como mencionamos a continuación:

1.- Provocar o estimular floración

Se aplica con la finalidad de provocar la floración o inhibirla, en fruticultura la floración es muy sensible a cambios ambientales como sucede en el babaco, fresa, e aquí es importante de disponer de hormonas que aseguren la floración.

Las aplicaciones más importantes de fitoreguladores de floración se han conseguido en cultivos como fresa, piña, babaco, tomate de árbol y manzana.

2.- En el momento de la fructificación

La aplicación de reguladores de crecimiento estimulan la partenocarpía al tratar con ellas los ovarios de las plantas que no han sido polinizadas.

La aplicación se realiza pulverizando las flores para incrementar la producción de frutos.

En algunas especies frutícolas se consigue efectividad cuando en plantas que se polinizan mal se pueden aumentar la fructificación y el desarrollo de la parte carnosa del fruto.

En frutales que requieren de polinización cruzada se pueden sustituir estimulando la partenocarpía con fitoreguladores; también existe resultados positivos en el desarrollo de frutos.

3.- En el momento de retrasar o adelantar la maduración

Se puede conseguir adelanto o atraso de la maduración con la finalidad de obtener frutos en épocas de escasez para incrementar los beneficios económicos para el fruticultor. Al aplicar los fitorreguladores se consigue una maduración uniforme y frutos más coloreados.

En otros frutales retrasan la maduración, pero también aceleran la maduración después de la recolección.

4.- Estimular el desarrollo del Sistema Radicular

En la multiplicación de frutales sea por esquejes o estacas es importante utilizar fitoreguladores para incrementar el enraizamiento, se puede utilizar de dos maneras en so-

luciones acuosas o directamente; la acción de los fito reguladores de crecimiento sobre el enraizamiento depende de dos cosas:

a.- Tipo de estaca o esqueje

b.- Procedente de la especie vegetal

Las dosis bajas se recomiendan en esquejes tiernos.

Las dosis medias para estacas medianamente lignificadas.

Las dosis altas para estacas leñosas.

5.- Para evitar caída prematura de frutos

La caída de fruto antes de madurar es la causa fundamental de perjuicios económicos, por que da lugar ha perdidas considerables de frutos y este peligro hace de que no maduren hasta su punto comercial, los fitoreguladores estimulan el amarre de flores y disminuyen la caída de frutos.

Se aplica para permanecer los frutos hasta su madures comercial e incluso sobre maduración sin perdidas por caída, se aplica cuando los días de caída de flores y frutos son prolongados.

Clasificación de los Fitorreguladores

Se clasifican de acuerdo a su naturaleza química y el efecto que producen las plantas según las características de su actividad fisiológica en los siguientes grupos:

Auxinas.-

- Estimula la producción re raíces después del trasplante
- Estimula la producción de raíces adventicias en estacas
- Estimula la fructificación
- Estimula la dominancia apical
- Acelera la maduración
- Acelera la germinación de semillas
- Induce a la floración
- Evita la caída prematura de frutos
- Controlan la velocidad y elongación de la células en los brotes
- Provoca o retarda la absición de frutos jóvenes y maduros

Giberelinas.- Son productos naturales que provienen del hongo *Giberella Fujikuroi* llamado *Fusarium heterosporum*, de este hongo se ha extraído una substancia que estimula el crecimiento de las plantas que se llamó Giberelina y cumple las siguientes actividades en los frutales:

- Provoca la división y elongación celular
- Ayudan en la emergencia de semillas y yemas
- Proporciona mayor tamaño de la planta

- Produce un crecimiento acelerado
- Estimula la floración
- Estimula el amarre de flores y frutas
- Ayudan a la formación de amilasa en semillas

Citoquininas.-

- Inhibe en el crecimiento de la raíz principal
- Estimula la división celular en tejidos vegetales
- Estimulan la aparición de raíces laterales
- Estimula la floración
- Induce la partenocarpía en frutos
- Provocan la germinación de semillas
- Mejora el amarre de flores y frutos
- Aumenta el vigor de la planta
- Aumenta la taza fotosintética
- Impide la abscisión y senescencia de flores frutos y hojas
- Promueve la fromación de botones florales

Etileno.-

- Acelera la maduración de frutos
- Promueve la abscisión de las hojas y frutos
- Estimula la inducción floral
- Provoca la salida de reposo de yemas y semillas

Fitorreguladores comerciales que pueden ser utilizados en la fruticultura

Sedweed Extract.- Este contiene citocinas, giberelinas, que se utiliza:

- En el cuajado de frutos
- En el vigor de la planta
- En la calidad de fruto

Rootplex.- Contiene citocinas, giberelinas, auxinas, inhibidores de crecimiento que se utiliza en el desarrollo de las raíces después del trasplante.

New Gib.- Contiene giberelinas y se utiliza:

- Para obtener frutos de mayor tamaño
- Ayuda al crecimiento y desarrollo de la planta

Hormonagro # Uno.- Contiene auxinas y se utiliza para enraizar estacas.

Citokyn.- Contiene citoquininas y se utiliza para:

- Promover el desarrollo de brotes y yemas
- Mejorar el amarre de flores
- Mejorar el desarrollo de frutos
- Estimular el crecimiento de la raíz

Bioenergía.- Contiene citoquininas y se utiliza para:

- Incrementar la síntesis de la clorofila.
- Estimular la división celular.

Ethrel.- Contiene etileno y se utiliza para:

- La inducción anticipada de flores
- Acelerar la maduración de frutos
- Incrementar la germinación.

Hormonagro # Cuatro.- Contiene auxinas y se utiliza como:

- Correctivo de caída prematura de botones florales, flores y frutos no maduros



PINTURAS UNIDAS
DISTRIBUYE PARA EL AUSTRO
COMERCIAL PINAUCASA

Dir.: Av. de Las Américas y Escandón (esq.) Telf.: (07) 854793 • 854832