

CÓMO INCREMENTAR EL AMARRE DE FRUTOS EN PALTO

El rendimiento en una plantación de palto es función del número de frutos por árbol y del tamaño y peso de los mismos. Por otro lado, la cantidad de frutos estará definida por el grado de amarre que tenga el árbol, para lo cual es relevante la calidad de flor, así como la nutrición y condición hídrica de la planta.

Sobre esta base podemos decir que para que un árbol pueda retener una buena cantidad de frutos debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Follaje bien desarrollado y equilibrado

Para esto la planta debe estar bien nutrida y con una dotación de agua suficiente como para mantener los tejidos convenientemente hidratados y facilitar la transpiración. De esta manera la entrada de CO_2 a través de los estomas será máxima y se podrá lograr un alto nivel de fotosíntesis.

El agua es importante para mantener los tejidos convenientemente hidratados y facilitar la transpiración, de tal forma que haya una adecuada entrada de CO_2 a través de estomas y se logre un alto nivel de fotosíntesis. No debemos olvidar que en los tejidos vegetales poco menos del 50% de la materia seca está constituido por Carbono y este elemento solo se incorpora en cantidades significativas a la planta mediante la fotosíntesis.

En todo momento deberán de evitarse los excesos de agua y de fertilización nitrogenada para evitar que la planta se incline hacia un estado de intenso desarrollo vegetativo, que puede competir con el proceso de amarre del fruto.

Si se observa que el desarrollo de follaje es lento, se le puede promover con la aplicación de bioestimulantes trihormonales derivados de extractos de algas o plantas y/o con aminoácidos.

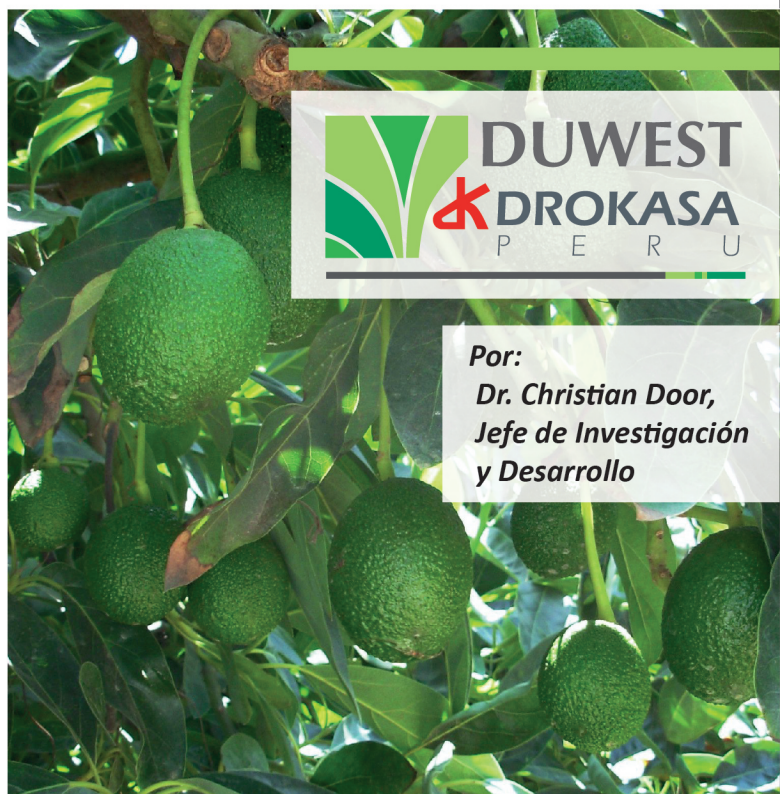


Foto 1.

2. Inflorescencias vigorosas

Para lograr esta condición, además de la buena nutrición y buena dotación de agua, puede hacerse uso de reguladores de crecimiento entre los cuales las citoquininas juegan un rol muy importante. Para lograr este objetivo las citoquininas deben aplicarse cuando la inflorescencia se encuentra en estado 8-9 (coliflor) (Foto 2) que es cuando los tejidos de ovario (futuro fruto) de las flores se están formando y tienen un estado muy activo de división celular, por lo que la aplicación de este tipo de hormona puede aprovecharse para lograr órganos con una mayor cantidad de células y más vigor y por consiguiente más potencial para el amarre de fruto.



Foto 2.
Inflorescencia en estado de "coliflor"



3. Buen manejo de factores que causan estrés

Es bien conocido que las condiciones de estrés rompen el balance redox formando más especies reactivas de oxígeno que las que los antioxidantes de las plantas pueden controlar, disparando con ello la síntesis de etileno, hormona que define la formación de la capa de abscisión en los órganos que caen. Entre más adversa es la condición, más etileno y por consiguiente más caída de órganos. Los factores de estrés más comunes en las plantaciones de palto son altas temperaturas, la presencia de un nivel alto de sales en el suelo, deficiencias o excesos en láminas de riego, presencia de enfermedades y plagas y deficiente sistema radicular.

La definición de una lámina de riego apropiada incluye la determinación de la evapotranspiración del cultivo (utilizando el KC) y diversos métodos para definir la humedad en el suelo como por ejemplo el método del tacto, equipos que midan la resistencia eléctrica, tensiómetros, sondas TDR o sondas de capacitancia.

El exceso de sales puede manejarse con el uso de dispersantes de sales, lavados, camas levantadas y mulch. También dan buenos resultados las aplicaciones de extractos de algas y productos con aminoácidos con contenido alto de prolina. La incidencia y severidad de plagas y enfermedades deberá monitorearse permanentemente a fin de medir si los métodos preventivos o de control están dando resultados y variarlos si es necesario.



Foto 3. Planta con buen sistema radicular.

4. Buen sistema radicular

Recordemos que, además de la función de absorción de agua y nutrientes que realizan las raíces, en el sistema radical se forman fitohormonas que suben a estimular el crecimiento y desarrollo de la parte aérea, lo que asegura buena brotación, fruta de buen tamaño y consistencia en la misma. Una carencia de raíces puede mermar la condición aérea.

Para un buen manejo de raíces, deberá realizarse periódicamente diagnósticos para evaluar si el sistema radicular se está reponiendo activamente cada campaña y si es necesario aplicar biorreguladores radicales con base en auxinas de alta bioactividad (Foto 3).

5. Biorregulación

Esta práctica persigue reducir la competencia del brote vegetativo con los frutos recién amarrados en inflorescencias indeterminadas reduciendo la síntesis de giberelinas. Se viene usando con éxito uniconazol y el paclobutrazol aplicados aproximadamente en época de floración, cuando se tenga como máximo el 50% de cuaja de frutos. Otra práctica que ha dado buenos resultados es aplicar citoquininas de “alta potencia” a frutos en el estado de “cabecita de fósforo”.

Si tenemos en cuenta todas estas recomendaciones lograremos un mayor amarre de fruto.

Finalmente, a continuación, algunas recomendaciones de productos que pueden aplicarse de acuerdo a las recomendaciones dadas:

- * **AGROCIMAX V:** Bioestimulante trihormonal.
- * **FITOALGAS:** Extracto de algas marinas
- * **ALGAFERT:** Extracto de microalgas de agua dulce.
- * **FITOAMIN:** Aminoácidos ricos en prolina.
- * **ROOTING:** Biorregulador radicular con base en auxinas de alta bioactividad.
- * **AGROCIMAX PLUS:** Biorregulador rico en citoquininas de alta bioactividad.
- * **KAMPERO:** Uniconazole.

Mi agradecimiento al Dr. Daniel Díaz y al Ing. MSc Enrique Guzmán por la revisión y aportes a este artículo.