

y tal vez sugerir cambios en el sistema de riego para la próxima temporada.

**Control de erosión:** Podemos darles recomendaciones sobre el control del escurrimiento de agua y como conservar el suelo en balance con su operacion agricola.



Los empleados de Cachuma RCD pueden ayudarlo a interpretar los resultados de los análisis de suelo, al igual que calcular la cantidad de fertilizante que se necesita agregar antes de plantar y también cuándo fertilizar y cuánto fertilizante aplicar durante la temporada de producción. Nuestra meta es entrenar a los agricultores de tal manera que conserven el suelo, agua y los nutrientes en su terreno.

**La información en este boletín es para discusión solamente y no es una recomendación específica.**

CACHUMA RESOURCE  
CONSERVATION DISTRICT  
c/o USDA Service Center  
920 East Stowell  
Santa Maria, CA 93454

# BOLETIN N°-2 SOBRE EL CULTIVO DE LA FRESA

Noviembre; 2007



INFORMACION RECOPIADA POR LA UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA; **HUGH SMITH: (805) 934-6247** Y **CURT GAINES**. CON COOPERACION DE CACHUMA RESOURCE CONSERVATION DISTRICT; **ADRIANA MORALES (805) 928-9269 EXT. 107.**

## Nutrición Mineral de Fresa

Por Mark Bolda

Farm Advisor, Fresa y Mora

Nutrición mineral de la fresa no es fácil de evaluar. La siguiente serie de artículos le tratará de explicar a los productores como desempeñarse a entender el estado nutricional de la planta y como mejorar su éxito.

Al comienzo, debemos de saber cuales son los nutrientes más importantes. Hay tres nutrientes de mayor importancia, conocidos como los macronutrientes, cuales trataremos en esta serie.

**Nitrógeno:** El nitrógeno constituye desde 2 a 4 por ciento del peso seco de la planta. Nitrógeno, muchas veces combinado con carbón, forma muchos compuestos orgánicos de la planta. Nitrógeno es además una parte principal de proteínas y clorofila.

Productores deben de saber que nitrógeno no es directamente asimilado por las plantas. Más bien, nitrógeno es ingerido como dos iones de nitrógeno, amonio y nitrato. Sin embargo, amonio es rápidamente convertido a nitrato a través de actividades de microorganismos del suelo, y nitrato es fácilmente lixiviado (perdido con el agua.)

Esto significa que estas fuentes importantes de nitrógeno no se disponen a las plantas por plazos largos de tiempo, de tal manera que tienen que ser suministrados a las plantas.

**Fósforo:** Fósforo normalmente constituye 0.25 a 0.4 por ciento del peso seco de la planta. Probablemente el rol más importante de fósforo en la planta es el abasto y transferencia de energía que controla la mayoría de los procesos en la planta, de fotosíntesis a transporte celular de los nutrientes.

**Potasio:** Potasio usualmente es 1.5 a 2 por ciento del peso seco de la planta. Potasio es preciso para regular el potencial de agua en plantas, inclusivamente la apertura y cerrado de las estomas, jalar agua a las raíces y el mantenimiento de la turgencia de las células.

Entonces, se debe dejar en claro que nitrógeno, fósforo y potasio tienen una multitud de roles en las plantas. Sin embargo, todavía hay una tendencia entre productores y otros profesionales a atribuir ciertos aspectos del crecimiento de planta a ciertos nutrientes. Por ejemplo, dicen que nitrógeno es para el crecimiento de ramas y hojas, y fósforo para flores. Esto simplemente no es la verdad. Mientras las concentraciones de cada nutriente varían a través del año al acuerdo con el estado fisiológico de la planta, es importante que un equilibrio de estos tres nutrientes, con una variedad de micronutrientes, sea mantenido. Por el momento, el desafío para los productores y científicos es saber este equilibrio durante la temporada.

## El Distrito de Conservación de Recursos de Cachuma Provee Entrenamiento Y Asistencia Técnica!!



El Distrito de Conservación de Recursos de Cachuma provee entrenamiento y asistencia técnica a los Agricultores; relacionada en riego, manejo de fertilizantes, y el control de la erosión. Estos servicios incluyen:

### 1. Análisis de suelo antes de plantar:

Podemos enseñarles como tomar las muestras de suelo, prepararlas para ser enviadas por correo, sugerir un laboratorio a donde puedan mandar las muestras de suelo y ayudar a interpretar los resultados del análisis. Este servicio le ayudará a saber cuales fertilizantes y

cuanto se necesita agregar al suelo antes de plantar fresa.

¿Porqué se debe analizar el suelo antes de plantar?

Es importante tomar una muestra de suelo antes de plantar la fresa. El análisis de una muestra de suelo es una gran herramienta de planificación.

El contenido de sal del suelo es la información más importante. La conductividad eléctrica "Ec" es la forma en que se mide la sal; resultados de 1.0 ó más hace que la planta tenga dificultad para tomar agua del suelo. La mejor manera de reducir la salinidad es regando el suelo por 12 horas, antes de cubrirlo con plástico y aplicar el fertilizante.

Los fertilizantes que se aplican antes de cubrir el suelo con plástico y después de regar son los más económicos. El reporte del análisis del suelo muestra cuáles macro/micro-nutrientes necesita el suelo; informando también sobre la necesidad de disminuir el pH ó acidificarlo con azufre. El reporte indica la cantidad de micro-nutrientes que se necesitan durante la temporada de producción de fresa. Se puede agregar la cantidad completa antes de plantar ó los fertilizantes se pueden agregar en partes durante la temporada, basándose en la necesidad de la planta. Aunque agregar fertilizantes antes de plantar es más económico, es posible inyectar los fertilizantes en el agua de riego durante la temporada de producción de la fresa.

El material orgánico es otro componente importante del reporte del análisis del suelo antes de plantar. El material orgánico solo se puede aumentar agregando abonos ó por medio de cultivos de cobertura.

### Análisis de suelo durante la temporada:

Ofrecemos entrenamiento sobre como analizar el suelo, durante la producción de fresa; al igual de como hacer la prueba rápida de nitrógeno (NQT) para saber cuando y que cantidad de nitrógeno agregar, por medio del sistema de riego.

**Evaluación de riego:** Podemos evaluar el sistema de riego y recomendar como mejorar la distribución del agua durante la temporada productiva