

SEMINARIO AGRÍCOLA

Sanidad y nutrición, claves para la mejora de la producción





SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**

CONTROL CULTURAL EN EL CULTIVO DE PALMA DE ACEITE

**Rosa Aldana
CENIPALMA**

**Peten, Guatemala
Agosto 26, 2022**

CONTROL CULTURAL

La implementación de buenas prácticas agronómicas preventivas para el manejo del cultivo de la palma de aceite



contribuyen a **reducir** la probabilidad de proliferación de insectos plaga en el cultivo



Mayor productividad del cultivo

No pueden ser una acción independiente de las demás relacionadas con el proceso productivo



CONTROL CULTURAL

- **Manejo de la palma:**
 - Poda
 - Cosecha
 - Recolección fruto suelto
 - Eliminación adecuada de palmas
 - Formas de renovación del cultivo
 - Manejo selectivo de malezas
- **Manejo del suelo:** Aporques o aplicación de material orgánica
- **La fertilización balanceada**
- **Manejo del agua**
- **Uso de rastras**



MANEJO DE LA PALMA

Cosecha

Ciclos cortos de cosecha

- Reduce pérdida RFF
- Reduce la pérdida de frutos sueltos
- Palmas espontáneas
- Menor atracción de *R. palmarum*
- Menor presencia de *Tiquadra*

Cosecha



Ciclos largos de cosecha



Palmas espontáneas



Palmas espontáneas en lotes de renovación

Los adultos del torito son capaces también de reproducirse en palmas espontáneas abandonadas, de donde luego migran hacia las plantaciones jóvenes. Cuando se erradican palma en áreas de renovación y se dejan en el campo y los estípites entran en descomposición las hembras del torito ovipositan en estos sitios generando una gran población de larvas que al convertirse en adultos incrementan las poblaciones de la plaga.

Poda

- Reducción de la pérdida de RFF
- Menor presencia de palmas espontáneas
- Mejora la eficiencias en las aspersiones de control



Menor presencia de plagas:
R. palmarum, *Tiquadra*, *Eupalamides guyanensis*



La poda de las hojas bajas contribuye a reducir la Pestalotiopsis



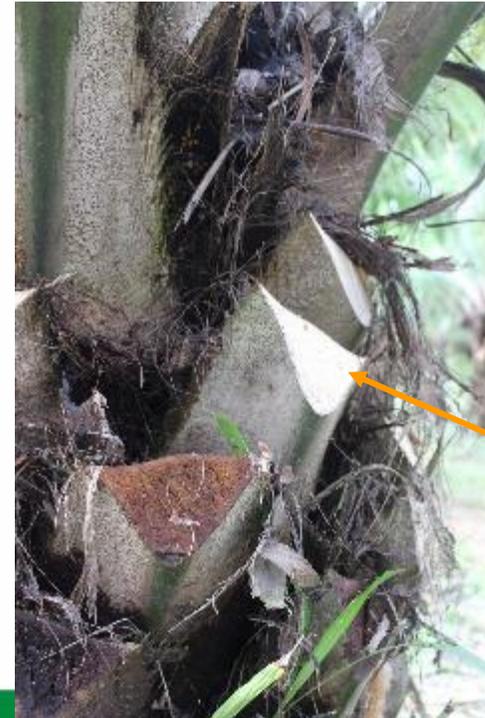
La poda sanitaria de las hojas bajas, es un componente adicional en el control de la chinche de encaje, *Leptopharsa gibbicularina* (*Pseudacysta perseae*). Contribuye a reducir el inoculo de los hongos causantes de la pestalotiopsis.

Hispoleptis subfasciata



La CALIDAD de la poda y la cosecha

Estar atento a.....



Bases peciolares largas

ARIO AGRÍCOLA

ad y nutrición,
para la mejora
la producción

Desarrollo de palmas espontáneas en las bases peciolares

Formas de renovación

Eliminación Química



Diquat, MSMA

Formas de renovación



Eliminación Mecánica



Plagas barrenadoras que se reproducen en estípites de palma en descomposición



Rhynchophorus palmarum

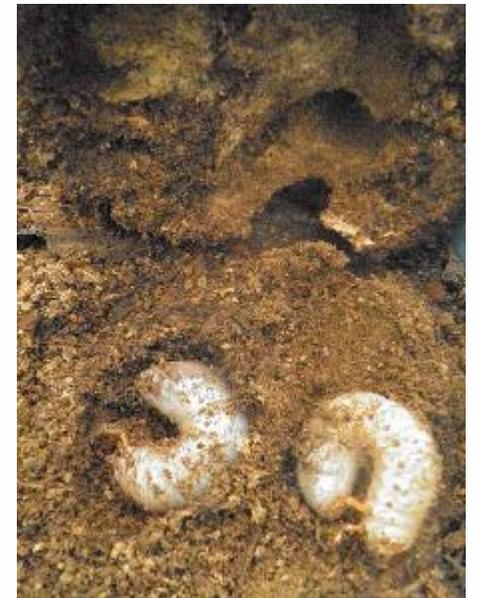


Strategus aloeus

Reproducción de *Strategus aloeus* en residuos de estípites en descomposición



Reproducción de *Rhynchophorus palmarum* y *Strategus aloeus* en residuos de palmas eliminadas



Ataque de *Strategus aloeus* en lotes de renovación



SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**

Manejo de coberturas

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**



Principales coberturas del cultivo de palma de aceite



Kudzú (*Pueraria phaseoloides*)



Desmodium (*Desmodium heterocarpon*) y Maquenque (*Desmodium heterocarpon* subsp. *Ovalifolium* cv. *Maquenque*).



Mucuna (*Mucuna bracteata*)



Canavalia (*Canavalia brasiliensis* y *Canavalia ensiformis*)

Lotes con y sin coberturas



Siembra con coberturas



Siembra sin cobertura
(gramíneas)



Área del plato con malezas

Áreas sin coberturas



Leucothyreus femoratus



CONTROL SELECTIVO DE PLANTAS ARVENSES

- Mantener plantas que tengan flores
- La presencia de ciertas especies de plantas favorece la extracción de nutrientes de estratos inferiores a estratos superiores del suelo
- Facilitar las actividades de plantación
- Mantenimiento de plantas nectaríferas

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**

Pase de rastra en áreas con gramíneas también contribuye a reducir las poblaciones de *Leucothyreus femoratus* y facilita el establecimiento de coberturas



Manejo selectivo de malezas



Aplicación de biomasa

- Fijación biológica de nitrógeno (N)
- Reducción de la erosión
- Aporte de materia orgánica y nutrimentos
- Control de malezas
- Contribución al manejo fitosanitario
- Descompactación y mejoramiento del suelo
(condiciones físico químicas)



Aplicación de biomasa también impide la oviposición de los adultos de *Sagalassa valida*

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**



Residuos vegetales depositadas en el plato de las palmas como hojas de las podas, fibra de racimos, tusa, actúan como barreras físicas

Instalación de ruana plástica para el control de gramíneas en el plato

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**

2,25 kg de ABOTEC (15-4-23-4)
2 kg de Roca fosfórica



Instalación de ruana plástica para el control de gramíneas en el plato

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**



Desarrollo de raíces en palmas con ruana

Bajo desarrollo de raíces en palmas sin ruana

Aporque

Acumulación de suelo en la base del estípote como sostén en palmas con daño severo de *Sagalassa valida*



Larva de *Sagalassa valida*, en raíz primaria.



Fotografía: R.
Aldana



Manejo de la fertilización



Manejo del potencial reproductivo de las plagas



Hay muchos ejemplos del efecto del N, K y del P en el manejo de algunas especies de manera concreta, no general de insectos plagas

FERTILIZACIÓN

**Desbalances nutricionales
Incrementan la longevidad y fecundidad
de algunas especies de insectos plaga**

NIVELES BAJOS DE K → INCREMENTAN LA FECUNDIDAD

DESBALANCES N/K → PALMAS SUCULENTAS

NIVELES ALTOS DE K y S → REDUCE *Retracrus elaeis*

El balance nutricional adecuado de la palma reduce la incidencia de la pestalotiopsis

Relación entre la nutrición y la incidencia de la enfermedad

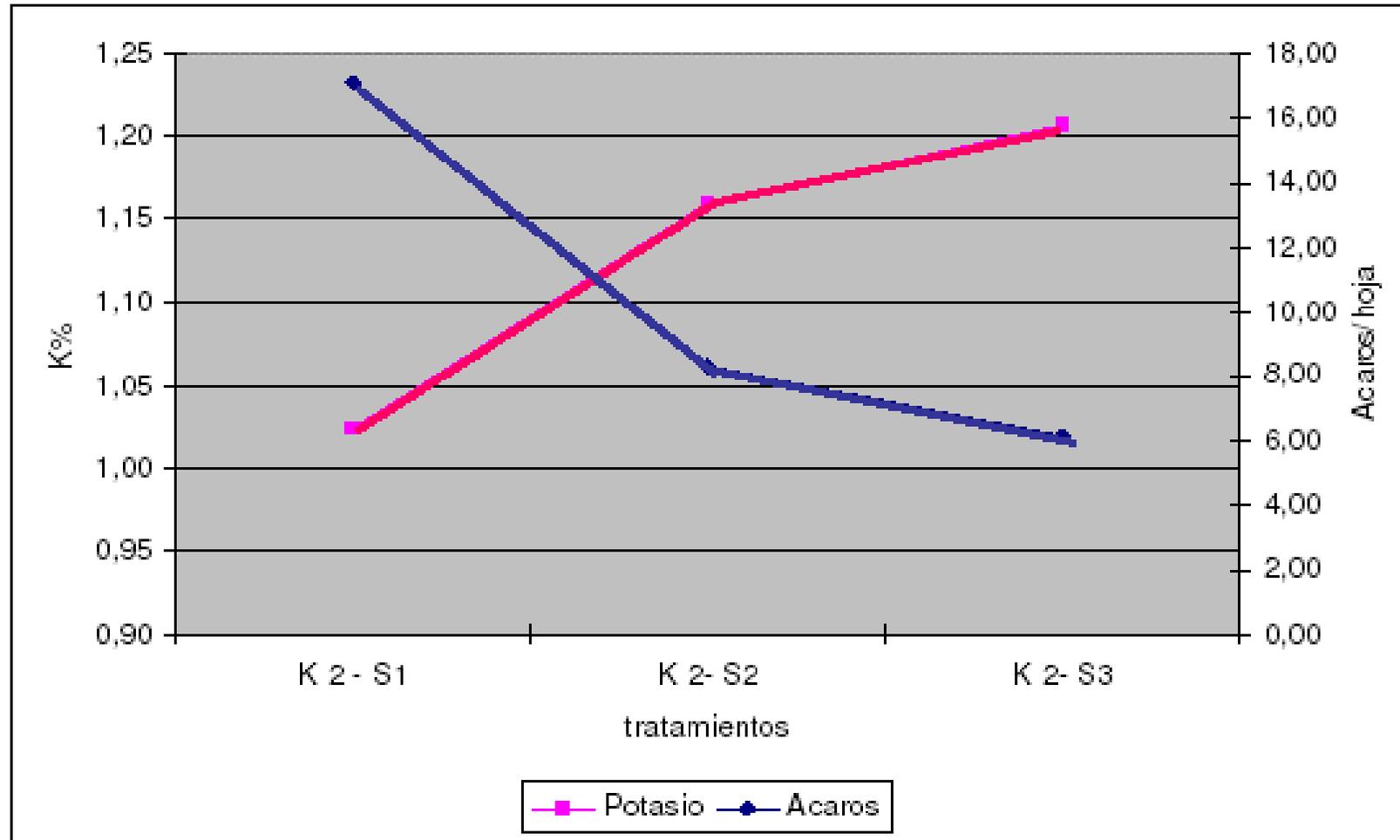
Nutrientes	Nivel	Severidad	Nivel óptimo	Nivel foliar
K	Alto	Reduce	1,1	17
$(Ca+Mg)/K$	Alto	Incrementa	0,8	17
N/K	Alto	Incrementa	<2,3	17
$[(K+Mg)/Ca]$	Bajo	Incrementa	>2,28	17
Ca/K	Alto	Incrementa	<0,55	17
Ca/Mg	Alto	Incrementa	<0,23	17

Fuente: Mota *et al.* 2004

Palmas 25 (Tomo III), 179-185

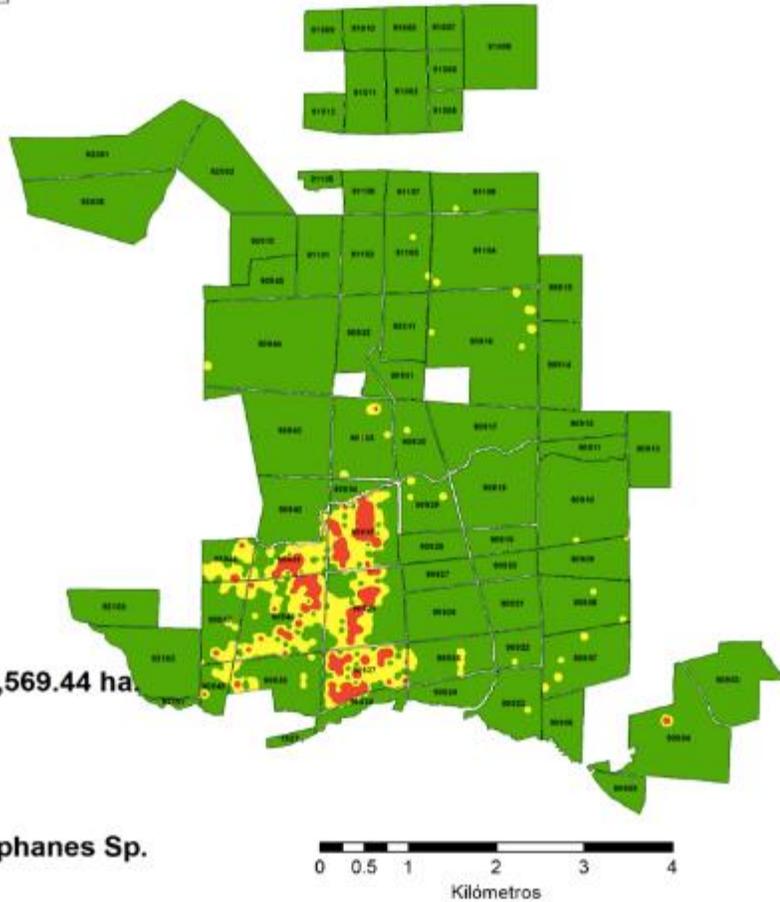
El balance nutricional se establece con fertilización basada en nitrógeno (N), potasio (K), calcio (Ca) y magnesio (Mg). Cuando una palma recibe esta fertilización de acuerdo con sus necesidades, se observa que la incidencia de la pestalotiopsis, inducida por la chinche de encaje, se reduce.

Efecto del azufre en la nutrición potásica y la densidad de ácaros



DENSIDAD POBLACIONAL POR ESTACIONES *Opsiphanes cassina* FELDER JUNIO 2016

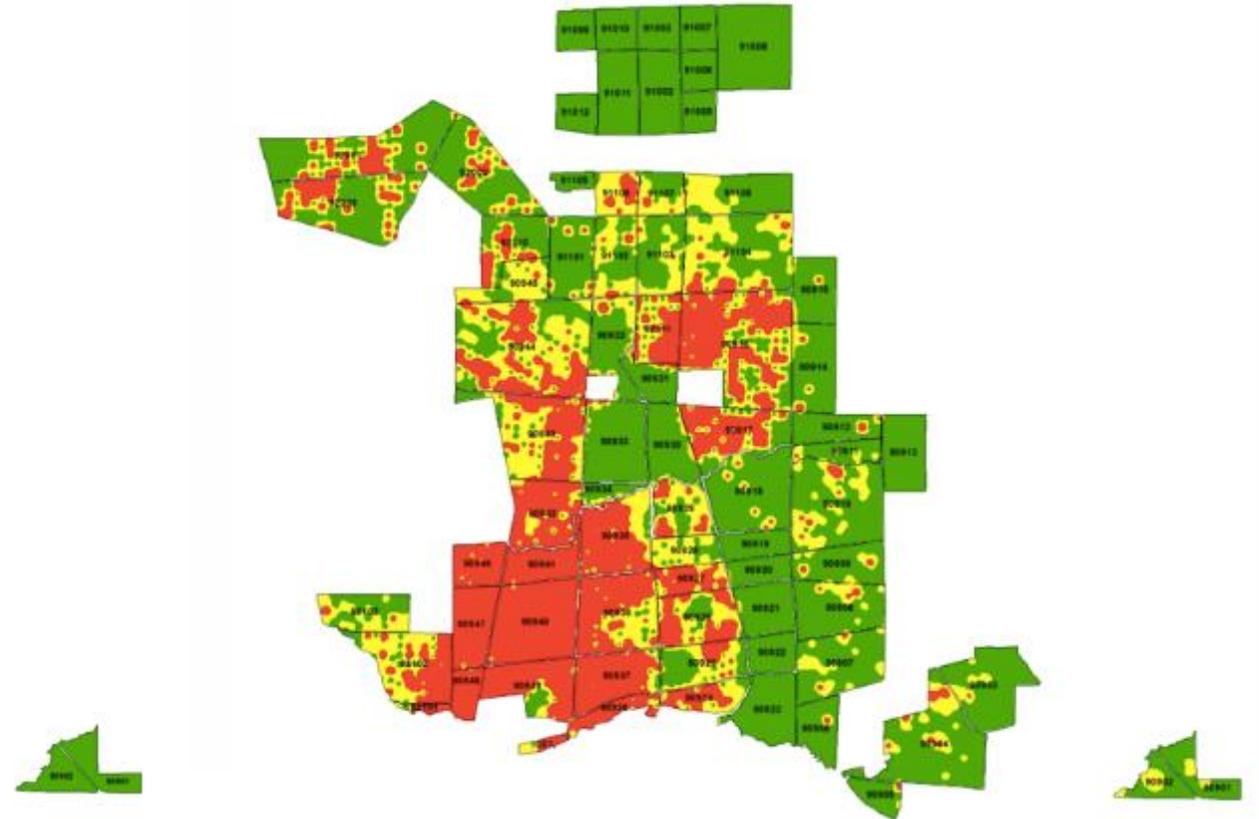
Elaborado por: Departamento de Sistemas de Información Geográfica



DENSIDAD POBLACIONAL POR ESTACIONES *Opsiphanes cassina* FELDER JULIO 2016

SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**



Fuente: Calvache 2022

Parcela de seguimiento de los niveles nutricionales en la zona donde se incrementó la población de *Opsiphanes cassina*

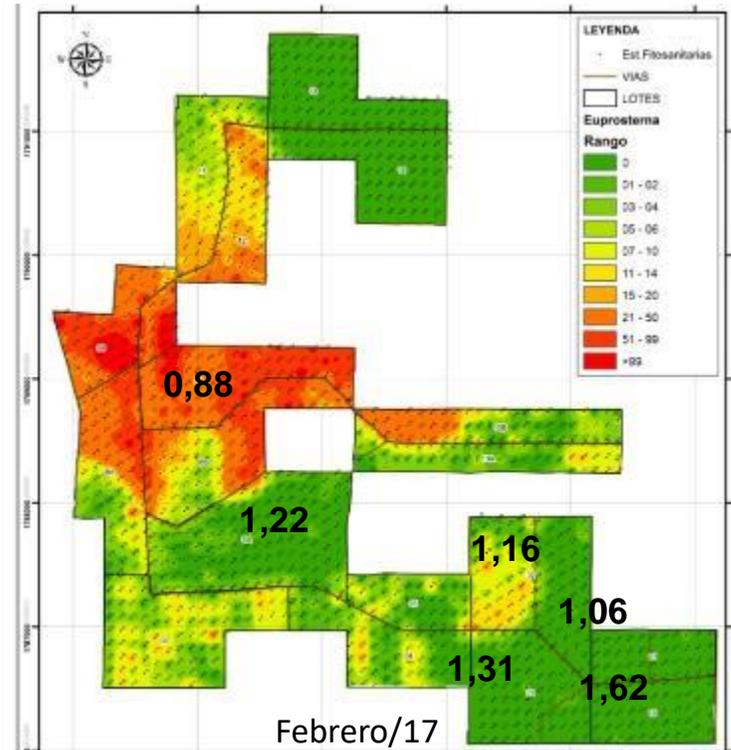
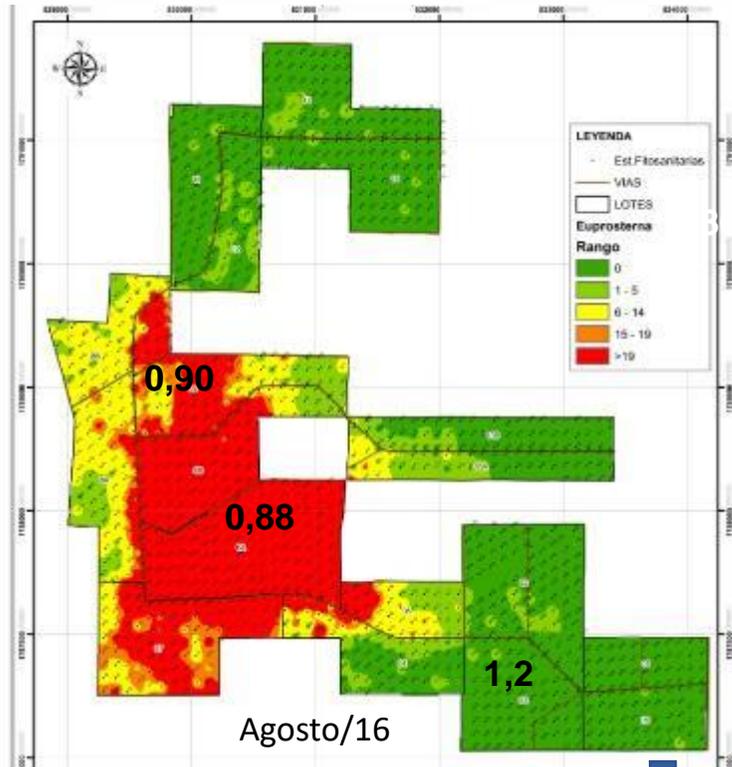
NIVELES DEL N Y EL K FOLIARES EN LA FINCA CON PLAGA

N (%)			K (%)			N/K		
DIC	FEB	MAY	DIC	FEB	MAY	DIC	FEB	MAY
2,44	2,54	2,63	0,87	0,96	0,62	2,80	2,65	4,24



Nutrición de la palma

Niveles del potasio foliar en lotes afectados por *Euprosterina elaea*



Aplicación de KCl en áreas con bajo contenido de potasio

Fuente: Calvache 2022

Manejo del agua



Manejo eficiente del agua (déficit y exceso)

- El recurso agua afecta las plantas de forma positiva o negativa de acuerdo con el buen o mal uso que se le dé en las plantaciones.
- Es preciso manejar tanto el exceso de agua, con los respectivos drenajes, como la aplicación de riego por escasez en alguna época del año.

Manejo eficiente del agua (exceso)



El exceso de agua sobre el perfil del suelo en el cultivo genera pudrición de raíces.

El encharcamiento en el lote es un factor predisponente para la presencia de enfermedades como la Pudrición del cogollo ya que su agente causal *Phytophthora palmivora*, Cuando se hacen aplicaciones de fertilizantes en días previos a la inundación del suelo se pueden perder por escorrentía.

La forma correcta de manejo de los excesos de agua en el lote es la realización de drenajes que permitan evacuar el agua sobrante en el cultivo.

Pudrición del cogollo



SEMINARIO AGRÍCOLA

**Sanidad y nutrición,
claves para la mejora
de la producción**

Manejo eficiente del agua (déficit)

Cuando se presenta déficit hídrico por baja precipitación, alta evapotranspiración y suelos de textura arenosa, es necesario proveer agua al cultivo



SEMINARIO AGRÍCOLA

Sanidad y nutrición, claves para la mejora de la producción

