



LOS SUELOS AFECTADOS POR SALES Y/O SODIO Y EL CULTIVO DE PALMA AFRICANA

Es bien conocido por todo productor o asistente técnico de Palma Africana que este cultivo requiere de suelos con buena fertilidad, es exigente en textura y que el rango del pH óptimo debe estar entre 5.5 a 6.0. Sin embargo es muy común encontrar fincas palmeras en donde el pH de sus suelos es superior a 7.30 y aún mayores, o al menos encontrarse parches o áreas en donde este fenómeno se genera.

La Palma Africana es un cultivo que no se desarrolla bien en suelos afectados por las sales (Suelos Salinos) o en suelos afectados por el sodio (Suelos Sódicos) y aún llega a complicarse el problema cuando sales y sodios afectan a las áreas en explotación (Suelos salinos-sódicos); el problema se refleja en las bajas producciones normalmente pero lo más importante es que la Palma acorta su ciclo vegetativo y muere a muy temprana edad.

El problema de tener un parche afectado por sales y/o el sodio en las fincas, no se refiere a que esa área queda marginada para el cultivo, sino que es el inicio de un grave problema y la primera señal al agricultor de que sus tierras pueden salinizarse o sodizarse en su totalidad, ya que en las sales y el sodio inician su expansión degradando cada vez más metros cuadrados de suelo y con el tiempo un ligero parche, que quizás se vio con insignificancia,

generará un área de varias hectáreas.

Muchas fincas que se han instalado con el cultivo de Palma Africana sin el previo análisis de suelos o el levantamiento detallado de los mismos han fracasado, debido a que los suelos no eran los más indicados para el cultivo.

Cuando nos referimos especialmente a los suelos de la Costa Atlántica de Colombia, los cuales generan la gran llanura de la Costa, es necesario tener presente que estos suelos se han desarrollado en un fondo marino y por consiguiente tienen la tendencia a sufrir el proceso de salinización y/o de sodización, es allí en donde entra la parte fundamental de manejo de los suelos, que es la variable básica para cualquier explotación agrícola.

La diferencia entre los suelos afectados por sales es de extrema importancia, ya que el manejo para estos suelos no es el mismo en todos los casos; de tal manera que si el suelo es salino tendrá un manejo y un tipo de recuperación diferente a que si es sódico o salino-sódico. El problema de las sales en el suelo es que tienden a confundir al observador de campo y si no se tiene un previo análisis de ellos se pueden cometer errores graves, ya que en vez de recuperarlos los podemos degradar por el mal manejo.

El uso del sulfato, ya sea en forma sulfato de amonio o de potasio en algunos casos puede solucionar en parte el problema, pero también puede agravarlo, de todas maneras lo más indicado es consultar con el Ingeniero Agrónomo conocedor de estos problemas para realizar los trabajos respectivos.

Cuando el problema es de sales o sea suelos salinos, se presentarán problemas en la asimilación de elementos, ya que existe una competencia entre ellos, por ejemplo magnesio potasio y magnesio sodio. Pero el problema no solo se debe mirar desde el punto de vista suelo cultivo, sino que se debe mirar muy bien el agua de riego, ya que si el agua presenta valores ínfimos de sales, éstas con el tiempo se incrementan y llegarán a ser problemas en cultivo.

Los sistemas de riegos es otro factor que se requiere analizar cuando se comenta el problema de sales en los suelos, ya que no todos los riegos tienen capacidad de arrastre de sales y por el contrario pueden acumularse en zonas específicas.

Los fertilizantes usados es otra variable que se requiere tener en cuenta cuando sospechamos la existencia de sales en los campos, esto es debido a que iones como el cloro que se aplica a los suelos cuando se usa como fertilizantes

potásico el cloruro de potasio, formará cloruro de sodio que es una de las sales más deteriorante de los suelos.

En los suelos existe una relación entre el pH y su contenido de sales y/o sodio, pero también existe una relación entre el pH y el contenido de sales y los elementos nutritivos asimilables, así tenemos que a medida que se incrementa el pH se disminuye en el nitrógeno asimilable, el fósforo hasta cierto rango, el hierro se transforma en férrico, el boro disminuye hasta cierto punto y luego aumenta y por último el Zinc y el cobre disminuye hasta llegar a valores trazas. Esto nos está indicando el grave problema de las sales en los suelos, ahora el ión sodio compite con el potasio que es un elemento potasio en forma severa.

Cuando las plantas se desarrollan sobre un suelo salino es muy común observar un achaparramiento con mucha variabilidad en su tamaño, se presentará un color verde azul en el sistema foliar en vez del color verde normal y se podrán apreciar en el campo manchones o sitios sin plantas; pero se debe aclarar que no siempre estos síntomas de campo se pueden deber a altas concentraciones de sales en los suelos; los manchones o claros sin plantas pueden ser por deficiencias de riego y el color no normal a deficiencia nutricional cuando los manchones y la frecuencia de los mismos se acentúan en la finca se podrían tomar como un índice de la concentración de las sales en el suelo. Lo anterior es muy común especialmente en los primeros estadios o estados de las plantas, ya que las sales afectan más a las plantas en sus primeros años de vida.

En algunas regiones se podrán apreciar plantaciones con una marcada clorosis debido a ciertas condiciones del suelo, pero esta

clorosis muchas veces se debe a que los suelos son calcáreos. En otros casos se puede presentar enrollamiento de las hojas que es una manifestación muy común de deficiencia de agua en los suelos pero este síntoma puede ser indicativo de salinidad cuando es observado en suelos con un tenor de humedad normal sin embargo otros factores pueden incidir para que se de este fenómeno a altura foliar, tales como enfermedades en el sistema radicular, y un manto freático elevado, lo anterior indica que la sintomatología que nos presente una planta en un momento determinado no se puede dar como criterio de tal o cual factor, por ello se requiere del análisis de suelo y del foliar.

Se debe tener mucha precaución para evitar confundirse en la identificación de un problema de baja fertilidad en suelos y los efectos por sales y/o sodio. Las plantas cuando están sometidas a baja fertilidad, se presentan achaparradas, pero con un color verde amarillento característico, que las plantas se desarrollan en suelos afectados por sales y/o sodio también se presentan achaparradas, pero su parte foliar se genera con color verdeazuloso; siendo la apariencia azulosa el resultado de una cubierta de cera sobre la

hoja y el color más oscuro es debido a el aumento de clorofila por unidad de superficie foliar.

La Palma Africana o de aceite como mundialmente se conoce es extremadamente exigente en suelos y tal es el caso que no permite siquiera suelos ligeramente salinos o neutros para darse en condiciones óptimas de producción. Por lo tanto se requiere de implantar técnicas de manejo de cultivo y suelo tan refinadas que garanticen mantener a estos siempre libres de sales.

BIBLIOGRAFIA

1. Diagnóstico y Rehabilitación de suelos salinos y sódicos Laboratorios de Salinidad de los Estados Unidos de América. Departamento de Agricultura. Manual 60. 1953.
2. Allinson. 1952. Effect of synthetic polyelectrolytes on the structure of saline and alkali soil.
3. Ayres. 1951. Sodium and chloride injury of fuerte avocado leaves. Calif. Avocado. Soc. Yearbook.
4. Ratner. 1935. The influence of exchangeable sodium in the soil on its properties as a medium for plant growth. Soil Sci.
5. Pizarro. Drenaje Agrícola y Recuperación de suelos salinos. 1978. Madrid, España.



BUZON DEL LECTOR

Bogotá, Agosto 5 de 1988

PARA: Dr. Antonio Guerra de la Espriella
Director Ejecutivo
FEDEPALMA
Ciudad.

Le expreso mi reconocimiento por la atención que ha tenido al hacerme llegar su documento "El aceite de palma en los mercados de futuros" con un contenido muy importante y de amplia proyección en nuestro medio.

Cordial saludo,

MARIA CRISTINA URIBE
Gerente General
ANALAC