

Indicadores y eficiencia de la nutrición para la toma de decisiones



Nolver Arias Arias, Coordinador del Programa de Agronomía de Cenipalma, realizó su intervención en el marco del Módulo 4: Eficiencia en nutrición y manejo del agua en el cultivo.

Por: Nohra Maldonado,
Periodista

Nolver Arias Arias, Coordinador del Programa de Agronomía de Cenipalma, realizó una presentación centrada en la importancia de la correcta nutrición de los cultivares. “En una plantación, la eficiencia comienza desde el adecuado diseño de las unidades de manejo agronómico. Cuando este es apropiado, estamos en camino de ser más eficientes desde el punto de vista nutricional y, consecuentemente, desde el punto de vista de la producción. Si aún no se tiene implementado, se debería rediseñar lo que se está haciendo para así incrementar la eficiencia. Hay que tener en cuenta que este rubro representa 27 % de los costos totales de la producción y, por lo tanto, tiene un fuerte impacto en la productividad final del cultivo”, aseguró.

Al momento de nutrir la planta es necesario tener en cuenta cuatro componentes fundamentales: las variables físicas, químicas y biológicas del suelo; conocer los requerimientos nutricionales de las palmas, entender cómo reacciona la planta frente a factores bióticos

y abióticos, y por último, establecer aquellas enfermedades comunes en los cultivares, en especial la Pudrición del cogollo, que es quizás la que más afecta a esta industria.

Asimismo, la vegetación acompañante es otro de los factores clave del éxito, puesto que la palma se puede asociar con más de 200 especies diferentes de plantas logrando de esta manera generar cultivos más saludables y sostenibles.

Otro tema catalogado como prioritario es el relacionado con el conocimiento de las tierras y los suelos, porque es allí donde realmente empieza la eficiencia de la nutrición. Según un estudio realizado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Fedepalma y Cenipalma, se evidenció que en el territorio nacional existen alrededor de cinco millones de hectáreas con alta aptitud para la siembra de palma, aunque para tal fin solo se usan poco más de 600.000. Sin embargo, antes de pensar en expansiones hay que considerar cómo obtener el mayor rendimiento de las áreas ya establecidas.

Problemas generalizados

Se debe tener en cuenta que cuando se pretende lograr alta productividad es necesario priorizar el tema de la nutrición de la palma de aceite. Es por ello que la aplicación de nutrientes no debe ser escasa, sino, por el contrario, debe estar acorde con el potencial productivo. Este aspecto requiere especial atención, puesto que no siempre producir más implica aplicar mayor cantidad de fertilizante. En realidad, producir más supone analizar cuáles son las limitaciones que tienen las raíces de las plantas para obtener el potencial productivo que deseamos. En ese sentido, se ha evidenciado que al tener menos raíces se tiene menor probabilidad de acceder al agua y a los nutrientes; por ello es necesario determinar la resistencia a la penetración, que causa un comportamiento diferencial de las raíces y que puede afectar la productividad.

Tras más de ocho años de investigación sobre cómo se deberían nutrir los cultivos OxG se llegó a la conclusión de que hay diferencias importantes en cuanto a las decisiones nutricionales que se toman; una de ellas son los niveles críticos o de referencia en el tejido foliar y la importancia de subir el nivel foliar de potasio. En este caso, si se aplican dosis más altas de potasio, en ausencia de nitrógeno, disminuye el potencial de producción de aceite. Sin embargo, si se aumentan los niveles de potasio y se aplica una dosis suficiente de nitrógeno, se logra el equilibrio. Se debe considerar que el potasio se relaciona directamente con el peso del racimo y con el rendimiento, sin embargo, su exceso afecta la extracción de aceite, que es el fin último del negocio.

Es importante tener en cuenta que en los últimos años se ha presentado un fuerte déficit hídrico en gran parte del país, al punto que el 2019 es considerado como

el año más seco en la última década y eso ha evidenciado una merma significativa del recurso hídrico en las plantaciones. De allí la importancia de regar mejor, pero también de drenar efectivamente las plantaciones para evitar el estrés generado por el mal manejo del agua en los cultivos.

En cuanto a la biodiversidad y a la biología del suelo es importante tener claro que en la tierra habitan organismos que potencializan la nutrición de manera más eficiente. Este es el caso de las bacterias que permiten solubilizar el fósforo presente en el suelo y que impactan de manera positiva en la nutrición de la palma. En ese sentido, es importante tener en cuenta que existen poblaciones nativas de microorganismos que necesitan condiciones particulares para proliferar; por ende, crear para ellas un ambiente sano recurriendo a la diversidad de plantas asociadas al cultivo se traduce en beneficios para el cultivar.

Otra conclusión derivada de esta charla es que para lograr los niveles de nutrición y eficiencia que se desean es necesario incentivar, producir y reciclar biomasa utilizando como materia prima aquello de lo que se disponga en las plantaciones. Para Nolver Arias Arias, el camino es claro: “conocemos bien lo que ocurre con las coberturas de leguminosas, las cantidades de biomasa y los nutrientes que aportan, así que si queremos incentivar la biomasa microbiana del suelo es necesario estimular la producción de residuos orgánicos, bien sea provenientes de coberturas o del reciclaje de la palma misma”. Por lo anterior, es importante entender que los microorganismos del suelo requieren de condiciones adecuadas y que es prioritario incrementar la abundancia de especies; de allí el especial cuidado que se debe tener frente al abuso de herbicidas que pueden afectar la población de bacterias y organismos deseables en el suelo. Asimismo, el conferencista ase-



YO COCINO CON ACEITE DE PALMA COLOMBIANO
Nicolás De Zubiría - Chef

LA PALMA ES VIDA

fedepalma
CONSEJO ADHOC DEL SECTOR PALMERO COLOMBIANO
VISTA.LAPALMAESVIDA.COM

ACEITE DE PALMA
100% COLOMBIANO

guró que “se pueden utilizar los herbicidas, pero en la menor proporción y frecuencia posibles, pues la evidencia demuestra que están afectando la población bacteriana del suelo; además, es posible que puedan interferir con el correcto desarrollo de las raíces del cultivo.”

Se concluye que el aporte de biomasa más económico es aquel que se produce *in situ*; sin embargo, aunque por lo regular se utilizan racimos vacíos, recientemente esas tusas se prensan, lo que genera un aporte mucho menor de nutrientes (cerca de 40 % menos de potasio frente a una tusa que no ha sido prensada), información que hay que tener en cuenta cuando se establecen los programas de manejo nutricional. De igual manera, los racimos vacíos son aún importantes en la medida que facilitan la retención de humedad en el suelo evitando procesos de escorrentía y lixiviación.

Al finalizar la charla, se presentaron tres valores de referencia en cuanto a la medición de eficiencia y a las condiciones que la afectan, así: eficiencia de la absorción, aquella que determina qué cantidad de nutrientes aportados son efectivamente tomados por el cultivo. Por su parte, la eficiencia agronómica es la encargada de evidenciar la cantidad adicional de producción que se obtiene por cada kilo de fertilizante aportado al cultivo. Aquí es importante tener en cuenta la recomendación de los expertos, quienes sugieren contar con parcelas de omisión en todas las plantaciones, para así poder determinar de manera más acertada el impacto real de la aplicación de un nutriente. Finalmente, está la eficiencia fisiológica, referente a la cantidad adicional de producción que se obtiene por cada kilo extra de fertilizante tomado. El análisis de estos tres ítems resulta fundamental cuando se quiere saber si la inversión de recursos nutricionales está siendo efectiva.

Servicios Técnicos Especializados Laboratorio de análisis foliar y de suelos

Contamos con la Certificación NTC-ISO 9001 y trabajamos para implementar la norma NTC-ISO/IEC 17025 para garantizar el aseguramiento metrológico y la validación de resultados del laboratorio.



Servicios de Laboratorio

- ✓ Análisis de tejido foliar
- ✓ Análisis de suelos
- ✓ Análisis especiales: tusa, compost y lodo
- ✓ Análisis de agua para riego
- ✓ Pruebas de reactividad de enmienda

Garantizamos la confiabilidad de los resultados mediante:

El programa de control de calidad para garantizar la precisión y exactitud de los resultados analíticos y la participación en programas de intercambio con laboratorios similares, a nivel nacional e internacional, para el control analítico de los datos.

- Programa CALS de la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo.
- Wageningen Evaluating Programmes for Analytical Laboratories -WEPAL de Holanda.

La revisión continua de los métodos de análisis de laboratorio.



Facilidades de pago y descuento

Descuentos por volumen:

Entre 51-100 muestras: 2 %

Entre 101-300 muestras: 4 %

Más de 300 muestras: 6 %

Para afiliados: crédito de 30 días si están al día con los pagos y 10 % de descuento en las tarifas

Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma / Servicios Técnicos Especializados-LAFS

Calle 21 No. 42-55 • PBX. (57-1) 2088660 ext. 3000 - 3100 / Celular: (57) 311 8129188 •
laboratorio@cenipalma.org www.cenipalma.org/menu-de-servicios-tecnicos-especializados,
Bogotá - Colombia.



Código: SC4431.1