



Nutrición del cultivo de Café

Datos históricos indican que para el año 1760 ya existían plantaciones de café en la región; desde ese momento, el café ha sido una de las principales fuentes de ingreso para los países de la región. Constantemente, los agricultores y gremios locales han trabajado en diferenciar sus granos y en mejorar el proceso productivo en busca de producir una mejor calidad de taza.

En la región se cultivan principalmente dos especies del género Coffea; Coffea Arabica, que es el más cultivado en la región y al que pertenecen las variedades Caturra, Catuai y Bourbon; La especie Coffea Canephora al que pertenecen las variedades conocidas comúnmente como Robusta. El Coffea Canephora se caracteriza por ser más tolerante al ataque de plagas y enfermedades lo que implica costos de producción más bajos con respecto a las variedades de Coffea Arabica. Aunque la productividad del Coffea Robusta también es más alta que la del Coffea Arabica las variedades del último tienden a ser más cotizadas en el mercado y se venden por mejores precios.

Si se importan la especie, el manejo nutricional es uno de los factores más importantes para garantizar una alta productividad y rentabilidad del cultivo. Un buen programa de nutrición, acompañado de un adecuado manejo cultural y una buena oferta hídrica y lumínica permitirán que el cultivo exprese su máximo potencial productivo es decir produzca la mayor cantidad de cerezas por planta y de la mejor calidad posible.



Para poder elaborar un adecuado programa de nutrición es importante contar con herramientas de diagnóstico como análisis de suelos y análisis foliares que permitan definir la oferta de nutrientes del suelo y el estado de nutrición del cultivo en un momento determinado. Esto complementado con investigaciones locales que permitan determinar la extracción o remoción de nutrientes por el cultivo dada la tasa de producción. Para el caso del café, diversos estudios reportan que el cultivo, en promedio, extrae 120 kilogramos de nitrógeno, 60 kilogramos de fósforo y 130 kilogramos de potasio por cada 10 toneladas de cereza fresca cosechada.

Aunque estos son valores generales para el cultivo; en la región la mejor manera de estimar las extracciones es generar un programa de seguimiento nutricional, que garantice un aumento de la producción, mediante el mejor aprovechamiento de las materias primas y la reducción de los costos de los insumos. A continuación se hará un breve resumen de los momentos generales de aplicación y la razón para los nutrientes más importantes.



NITRÓGENO

El nitrógeno es el segundo nutriente más extraído del suelo por la planta. Este debe fraccionarse en 2 o más aplicaciones. Usualmente la primera aplicación de cada ciclo debe de hacerse 25 a 45 días después de cosecha, que es cuando el cultivo debe recuperarse del estrés fisiológico y mecánico ocurrido durante la cosecha y requiere mucha energía, proteínas, aminoácidos esenciales y clorofila para formar nuevos tejidos. Se recomienda que esta aplicación se haga cuando hay alta probabilidad de lluvia para que el suelo tenga una alta humedad y así pueda solubilizarse el fertilizante y ser absorbido por la planta desde la solución del suelo. La segunda aplicación se debe de realizar aproximadamente 30 días después de la primera y la tercera 45 días después. Sincronizando con las aplicaciones de potasio.

Si se utilizan fuentes de nitrógeno amoniacal, es necesario que se acompañe el proceso de nutrición con un programa de enmiendas puesto que la nitrificación del amonio libera moléculas de hidrógeno (H⁺) al suelo, lo que lo acidifica y aumenta la presencia de aluminio en la solución del suelo. Altas cantidades de aluminio en solución son tóxicas para la planta.

En **DISAGRO** recomendamos como parte de nuestros programas de nutrición de café utilizar **NITRO XTEND** que es un fertilizante nitrogenado a base de urea. **NITRO XTEND** cuenta con una tecnología que previene las pérdidas de volatilización de amoníaco que sucede al aplicar urea convencional. Si utiliza los programas de nutrición de **FertiCROP** de **DISAGRO**, la fuente nitrogenada es suplida por **NITRO XTEND**.



FÓSFORO

El fósforo es un nutriente esencial para las plantas, principalmente en todos los procesos relacionados con el suplemente energético de la planta. Aunque el fósforo es un nutriente importante, las plantas de café no lo requieren en la misma cantidad que el nitrógeno o el potasio; por lo que, como regla general, se recomienda hacer solo una aplicación durante cada ciclo del cultivo.

Se recomienda hacer la aplicación en la zona del suelo muy cercano a las raíces en activo crecimiento, esto porque este nutriente es absorbido en mayor cantidad por difusión.

Al igual que para todos los nutrientes, es importante que existe una adecuada humedad al momento de realizar la aplicación, y lo más recomendable es realizar dos aplicaciones de este nutriente, esto para garantizar una mayor concentración y minimizar la fijación de fósforo que comúnmente ocurre en los suelos donde se siembra este cultivo.



La dosis de cada uno de los nutrientes debe ser calculada con base en el nivel de fertilidad del suelo, el potencial de rendimiento de la variedad cultivada y la oferta de agua y luz existente. En **DISAGRO** hemos desarrollado programas de seguimiento nutricional para el cultivo de café, el cual estima la disponibilidad de nutrientes a diferentes profundidades del perfil del suelo y así mismo las variaciones de estos a través del tiempo.

Además, si usted desea administrar su plantación de forma más integral, el servicio de seguimiento nutricional puede ser complementado con otros servicios de **AgritecGEO** como: definición de zonas homogéneas de manejo, imágenes multispectrales, estaciones de clima inteligente y estaciones de humedad de suelo. Al definir zonas homogéneas de manejo, que son divisiones de la plantación de acuerdo a propiedades físicas, químicas y de comportamiento histórico de índices de vegetación del cultivo, se aumenta el uso eficiente de nutrientes.

Contar con análisis de solución de suelo, foliares y suelo para cada una de las zonas de manejo permite que el agricultor conozca con exactitud las cantidad de nutrientes requerida por el cultivo en cada zona y aplique una fórmula específicamente diseñada para cubrir estas. Las imágenes multispectrales, estaciones de clima y estaciones de humedad del suelo permiten conocer en tiempo real las condiciones del cultivo para tomar decisiones preventivas y así asegurar la mayor productividad del cultivo. Pregunte a su consultor **AgritecGEO** cómo utilizar los servicios de **AgritecGEO** para aumentar la productividad de su cultivo.

POTASIO

El potasio es el nutriente más extraído del suelo por el cultivo de café. Un adecuado suplemento de potasio es indispensable para lograr el máximo potencial de productividad de la planta, especialmente en suelos que reportan menos de 0.25 miniequivalente de potasio por cada 100 gramos de suelo. Se recomienda hacer tres aplicaciones durante cada ciclo del cultivo. La primera debe de hacerse al mismo momento que la aplicación de nitrógeno; la segunda debe de realizarse de 30 a 60 días después y la tercera 45 a 60 días después de esta. Entre la tercera aplicación de un ciclo y la primera aplicación del ciclo siguiente suelen haber más de 100 días.

Las deficiencias de potasio, por tratarse de un nutriente móvil, suelen evidenciarse en las hojas viejas por puntos necróticos en los ápices y bordes de estas. A nivel metabólico se detiene el crecimiento de las plantas, hay marchitamiento y translocación desde tejidos viejos a tejidos jóvenes.

