

Manejo de la nutrición y Concentración de nutrientes en el tejido foliar del cultivo de Papaya.

Requerimiento edáfico del cultivo:

Esta planta se desarrolla muy bien en suelos de textura franco, aunque se puede cultivar en cualquier otro tipo de suelo siempre y cuando tenga una profundidad mínima de 0.50 m, buena capacidad de retención de agua así como facilidad para eliminar el exceso de esta.

Para el drenaje externo son convenientes los terrenos con leves pendientes; las raíces de papaya son muy susceptibles a morir por falta de oxígeno, de ahí la importancia del drenaje. Además es favorable que el pH del suelo oscile entre 5.5 y 7.5 y que tenga un buen contenido de materia orgánica.

Requerimiento de Nutrientes:

Nitrógeno:

El requerimiento de Nitrógeno por este cultivo es de 4.3 Kilogramos por cada tonelada de fruto a cosechar. Entonces como ejemplo, si se tiene en mente llegar a un rendimiento de 100 toneladas de fruto en una hectárea, las plantas tendrían que absorber 430 Kg de Nitrógeno del suelo.

Para poder determinar con exactitud la dosis de nitrógeno a incorporar al suelo, es indispensable contar con resultados de análisis de suelo del predio donde se establecerá el cultivo de papaya, pues hay que tomar en consideración el Nitrógeno que esta acumulado en el suelo (En forma de NO_3 y lo que se mineralizara de la MO). Para afinar aun con mayor precisión la dosis de fertilización con N, hay que tomar en cuenta la eficiencia de uso de N, Normalmente se toma un eficiencia de uso de nitrógeno que va del 50% al 90%.

Fosforo.

Para determinar la dosis de fertilización con fosforo, el primer paso es conocer la concentración de este elemento en el suelo. Una vez obtenido este dato se confronta con la meta de rendimiento estimado a obtener y se calcula con mejor precisión la cantidad que se tiene que incorporar de fosforo al suelo.

En el caso de este cultivo, las cantidades utilizadas para fertilizar a las plantas de papaya van de los 140 a los 300 Kilos de P_2O_5 dependiendo de la suficiencia o deficiencia de fosforo en el terreno.

Potasio.

El laboratorio debe de utilizar el método de acetato de amonio como extractor. De esta manera se conocerán las ppm de K en el suelo que están disponibles para las plantas. Contando con el dato, se confronta con la meta de rendimiento estimado del cultivo se podrá calcular mejor la dosis de Fertilización con Potasio.

Para el caso de este nutriente, las cantidades aportadas al suelo van de los 180 Kg a los 400 kg de K₂O por hectárea. Este nutriente se puede aportar al suelo con sulfato de potasio o nitrato de potasio.

Magnesio:

Los requerimientos de este nutriente están en función de la meta de rendimiento y la concentración en ppm que contenga el suelo. Hay aplicaciones que van de los 15 a los 50 Kg/ha de Mg, reiterando que primero debemos determinar las ppm de Mg contenidas en el suelo.

Micronutrientes.

Normalmente los micronutrientes son aplicados en las siguientes cantidades: Fe, de 2 a 10 Kg/ha. Mn, de 4 a 6 Kg/ha. Zinc, de 4 a 12 Kg/ha. Cobre, de 0.5 a 4 Kg/ha. Boro, de 1 Kg a 3.5 Kg/ha. Mo hasta 0.5 Kg/ha. Para determinar con exactitud la cantidad por incorporar al suelo, la clave está en el resultado del análisis de suelo.

Concentración de nutrientes en el tejido foliar.

Monitorear la óptima nutrición del cultivo durante su ciclo de crecimiento es vital. Mediante el uso de los análisis foliares, se corrobora que la concentración de nutrientes en el tejido foliar es el óptimo. Y descartamos alguna posible deficiencia que no dejara al cultivo alcanzar su máximo rendimiento.

Puedes determinar visualmente si existe una deficiencia de un nutriente. En la imágenes que observarás a continuación van algunos ejemplos de síntomas de deficiencias de nutrientes.

Hojas viejas o más desarrolladas con un Síntoma de deficiencia de Hierro.
amarillamiento general. A causa de una deficiencia de Nitrógeno.



Inicio de “Quemado” en los bordes de las hojas más desarrolladas en papaya, a causa de una deficiencia de potasio en el cultivo.



Deformaciones en el fruto, a causa de que el ciclo de desarrollo a la planta le hizo falta Boro.



Rango óptimo de concentración de nutrientes en Papaya.

Para cada nutriente existe un rango de suficiencia. El cual indica si el nutriente en el cultivo está en la cantidad correcta en la planta. Si realizas un análisis Foliar y algún nutriente no está en su rango óptimo, la planta ya paso por un estrés interno, que no le permite llegar a su máximo potencial de rendimiento. Por ello es indispensable que lleves un monitoreo muy cercano de la nutrición del cultivo, mediante el uso del análisis foliar.

En la siguiente tabla podrás observar cual es el rango óptimo de los nutrientes para el cultivo, en este caso en la etapa de floración.

N	P	K	Ca	Mg	S	Fe	Mn	Zn	Cu	B
%						ppm				
1 a 2.5	0.2 a 0.4	3.3 a 5.5	1 a 3	0.4 a 1.2	0.21 a 0.3	25 a 100	20 a 100	15 a 40	4 a 10	20 a 30

¿Cómo se debe tomar la muestra para análisis foliar en el cultivo de Papaya?

En el inicio de la floración. Una muestra adecuada de las hojas debe consistir de aproximadamente 25 a 100 hojas individuales. La misma hoja (es decir, la edad fisiológica y posición, hoja más recientemente madura) se debe quitar de cada planta muestreada.

Las plantas dañadas por plagas, enfermedades, o productos químicos se deben evitar cuando se trata de controlar el estado de nutrientes del cultivo. La hoja a retirar de la planta es la hoja más reciente mente madura como se muestra en la imagen.



Las muestras deben ser secadas al aire durante varias horas antes del envío. Las muestras deben envolverse en papel absorbente fresco y se colocan en un sobre grande (bolsas de plástico no deben utilizarse).

La muestra debe ser enviada inmediatamente al laboratorio de suelos y análisis de la planta. Una muestra seca al aire, si embalado libremente para evitar putrefacción, tendrá una duración de dos a tres días antes de que comience la descomposición.



Analizamos la tierra para ayudar a cumplir metas
y construir nuevos sueños...

fertilab.com.mx

+52 (461) 614 5238

laboratorio@fertilab.com.mx

Poniente 6 No. 200, Esq. Av. Norte 3, Cd. Industrial, Celaya, Guanajuato C.P. 38010, Tel (461) 614 7951, 615 4157, 216 1255

Zona Norte

teciconorte@fertilab.com.mx

Zona Centro

tecnico@fertilab.com.mx

Zona Sur

tecicosur@fertilab.com.mx

