

FERTILIZACION DE LA PIÑA

Raúl Salazar Castro

También en Doc. 17094: 171-173
También en Doc. 17181: 89-91

219

FERTILIZACION DE LA PIÑA

Raúl Salazar Castro *

Al contrario de lo que mucha gente cree, la piña es muy exigente en nutrientes.

En los países donde el cultivo de la piña es técnicamente bien manejado, se busca el equilibrio de los abonos suministrados, antes que determinar la cantidad exacta que se debe aplicar en un cultivo. Aún cuando en Colombia son pocos los trabajos realizados sobre fertilización, se ha tenido presente suministrar al suelo por lo menos, la cantidad extraída por la planta para lograr una producción determinada.

Las cifras de extracción varían considerablemente de un autor a otro, lo cual se explica por la influencia del medio ambiente donde crece la planta, el tipo de suelo, la variedad y el abonamiento usado. Sin embargo, todos los autores concuerdan en que las necesidades de nitrógeno y potasio son elevadas, mientras que el fósforo sólo es asimilado por la planta en pequeñas cantidades tal vez debido a la ocurrencia natural de micorrizas en los suelos usados.

* Ing. Agr., M.Sc. Director Nacional Programa Frutales.
CNI Palmira. Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
Apartado Aéreo 233 . PALMIRA, Valle

ANALIZADO

Dado que en Colombia no se han realizado estudios sobre la cantidad de nutrientes absorbidos por la planta, las aplicaciones se hacen en muchos casos según las deficiencias o síntomas que presentan las plantas.

Mientras se tienen datos para zonas definidas en Colombia, según tipo de suelo, clima y variedad, es conveniente fertilizar en base a las experiencias de otros países productores y teniendo en cuenta el análisis del suelo.

Según Py (5) la extracción promedio de nutrientes por planta es de 8 a 14 gramos de nitrógeno (N), 10 a 20 gramos de potasio (K_2O) y de 1 a 5 gramos de ácido fosfórico (P_2O_5). Las cantidades máximas son extraídas cuando el fruto se usa para mercadeo en fresco; prácticamente estas cantidades se han venido usando en los cultivos tecnificados del Valle del Cauca con resultados aparentemente buenos. A la fórmula se le adiciona hierro (Fe) y Zinc(Zn) de acuerdo al contenido de estos elementos en el suelo.

Como guía general se presentan las cantidades de nutrientes usadas en algunos países productores de piña donde el cultivo está altamente tecnificado (Tabla 1).

Las variaciones que se encuentran en y entre países, se debe a tipos de suelo, variedades y destino de la fruta. Al programar la fertilización, el agricultor deberá tener presente el contenido de nutrientes en el suelo para ajustar las dosis a aplicar.

En trabajos realizados en la zona de Lebrija, Santander, con la variedad de piña "Perolera", se encontró respuesta a los tratamientos 80- 40- 90 y 160- 40- 180 kg/ha, de N,

TABLA 1. Fertilización usada en algunos países en cultivos tecnificados de piña, para obtener frutos de 1.8 a 2 kilos de peso

País	Gramos por planta/cosecha			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
Africa Occidental	8-10	0-5	8-25	0-0.6
Martinica	10-12	0-5	15-24	0-4.5
Australia	10	4	25	9.5
Africa del Sur	6-8	0-1.3	0-6.5	-

Fuente: ICA. Programa de Frutales, varios autores. 1987

P_2O_5 y K_2O , respectivamente y 22.000 plantas/ha. En este experimento, se usaron suelos con un pH 3.7 a 5; materia orgánica 0.8 a 4.6; fósforo 1.1 a 8.5 ppm; potasio 0.4 a 4 meq/100 g. En un trabajo similar llevado a cabo en Girón Santander, usando la variedad "Perolera", 22.000 plantas/ha y un suelo franco-arenoso, extremadamente ácido, con bajo contenido de materia orgánica, fósforo y bases intercambiables, se encontró efecto benéfico en floración y producción con dosis de 80-40-90 y 80-60-90 kg/ha de N, P_2O_5 y K_2O . Con estas fertilizaciones, se logró un 40% más de floración y una cosecha con frutos de 2.48 kg contra 1.93 kg del testigo. La época y forma de aplicación, así como el fraccionamiento de los fertilizantes es importante. Dada la movilidad de los elementos en el suelo, al momento de la siembra se aconseja hacer aplicaciones de fósforo, magnesio y algo de potasio. El nitrógeno solo se debe aplicar a partir de un mes después de la siembra (2, 3, 4).

Como se dijo, el encalado se recomienda en aquellos suelos con un pH por debajo de 4.5 y/o el contenido de Ca es menor de 50 ppm ó 0.25 meq/100 g de suelo. Un encalado excesivo puede disminuir la producción, debido a la desproporción que se presente entre calcio y boro (1).

Durante el crecimiento de la planta, se puede aplicar tanto el nitrógeno como el potasio, fraccionando la dosis total y teniendo presente la época climática. Períodos poco soleados y de bajas temperaturas, así como épocas secas o muy húmedas, disminuyen el crecimiento de la planta y por lo tanto, su actividad fisiológica, razón por la cual habría que ampliar la época de fertilización. Por el contrario, en épocas de plena actividad fisiológica es conveniente reforzar la fertilización.

Tal es el caso de Australia, donde en los meses de Junio, Julio y Agosto, se suspenden las aplicaciones, debido a que durante estos meses la temperatura promedio está por debajo de los 15°C la mínima por debajo de los 10°C y las plantas tienen muy poca actividad fisiológica. En Costa de Marfil, durante los meses de Mayo y Junio, cuando las precipitaciones son altas, 350 y 650 mm respectivamente, las aplicaciones se hacen en forma sólida a las hojas bajas, mientras que los demás meses se fertiliza en forma líquida sobre la hoja.

Las aplicaciones se pueden hacer en forma líquida o sólida sobre la planta. De esta forma el nutriente llega directamente a las raíces adventicias y el fertilizante que escurre, llega al sistema radicular subterráneo. Cuando se aplica en forma sólida, se recomienda colocarlo en las axilas de las hojas viejas, ya que se puede presentar toxicidad cuando se aplica en el cogollo.

Aún cuando la literatura recomienda suspender aplicaciones nitrogenadas tres meses antes de la inducción, en Colombia y específicamente en el Valle del Cauca no se ha visto retraso en la floración, aún haciendo aplicaciones nitrogenadas entre los tres meses y 15 días antes de la inducción floral.

Una vez florecida la planta, las fertilizaciones que se hagan favorecerán el desarrollo de colinos y la segunda cosecha, más no la primera producción. Solo hay efecto con la fertilización de potasio, en la calidad de la fruta.

Básicamente los cultivadores del Valle del Cauca, Cauca y viejo Caldas, lugares donde se usa la mayor tecnología, a-

plican por hectárea (46.000 plantas) 500 kilos de urea, 412 de sulfato de potasio, 50 de sulfato de hierro y 5 kilos de sulfato de zinc.

Estas cantidades se distribuyen en 16 aplicaciones y con una frecuencia que varía entre 15 a 30 días, haciéndolas en forma foliar. De esta manera, una planta recibe un total de 10.8 gramos de urea, 8.92 de sulfato de potasio, 1.1 de sulfato de hierro y 0.11 gramos de sulfato de zinc.

Esta fertilización no se basa en el contenido de nutrientes en el suelo, pudiéndose aplicar cantidades innecesarias de hierro, ya que este mineral no es deficiente bajo nuestras condiciones. Tampoco se ha considerado el antagonismo existente entre el hierro y el zinc, elementos que deben ser aplicados en forma separada.

En los últimos años, sólo algunos agricultores están realizando análisis foliar para definir su fertilización, pero se considera que ésta práctica aún es alto empírica.

Como se anotó anteriormente, el ión cloro es perjudicial para la piña. Por esta razón deberán usarse fertilizantes a base de sulfatos, antes que cloruros.

BIBLIOGRAFIA

1. HERNANDEZ, M.E.; M.A. LUGO-LOPEZ. 1958. Effects of the calcium boron relationship on growth and production of the pineapple plant. Journal. Agr. Univ. Puerto Rico. V.42 p.207-223.
2. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA. 1969. Informe Anual de Actividades. Programa Nacional de Frutales Palmira. 200 p.
3. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA. 1979. Informe Anual de Actividades. 1978. Programa Nacional de Frutales Palmira. 198 p.
4. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA. 1979. Informe Anual de Actividades, 1979-B. Programa Nacional de Frutales Palmira. 210 p.
5. PY, C. 1968. La piña tropical. Traducción de Fermín Palomeque. Editorial Blume, Barcelona. 278 p.
