

Carencia en nitrógeno en la palma aceitera: Síntomas y corrección

(Tomado de *Oleagineux*, Vol 46, No. 6, junio de 1991)

Síntomas

Generalmente la deficiencia en nitrógeno se manifiesta por síntomas visuales de fácil identificación, sobre todo en las palmas jóvenes.

. En primer lugar, aparece un decoloramiento de los folíolos, el verde oscuro del limbo cambiando al verde amarillento para llegar al amarillo pajizo al ser la carencia muy pronunciada. Este decoloramiento afecta en primer lugar las hojas más jóvenes, y progresa hacia las hojas bajas cuando la deficiencia se acentúa.

. A estos síntomas, si son agudos y persistentes, generalmente se asocia una reducción del desarrollo vegetativo de la palma:

- reducción de los pecíolos y de los folíolos,
- disminución de la emisión foliar y del número de hojas presentes en la corona,
- reducción correlativa de la superficie foliar, y
- crecimiento en altura demorado.

Causas

La deficiencia en nitrógeno puede presentarse solamente durante los primeros años en las plantaciones establecidas en sitios de desmonte forestal: en efecto, los microorganismos implicados en la descomposición de la materia vegetal procedente de la selva consumen el nitrógeno mineral disponible al perjuicio de las palmas jóvenes.

También puede ser favorecida por la ausencia o el desarrollo deficiente de la leguminosa de cobertura y/o por la presencia de gramíneas muy competitivas como *Imperata*, *Panicum*, *Brachiaria*.

Por otro lado, la deficiencia aparece en sitios mal drenados, especialmente cuando la alternancia de las estaciones secas y húmedas genera un fuerte movimiento del nivel freático, con asfisia periódica de las raíces.

La deficiencia en nitrógeno puede manifestarse en forma permanente en cultivos adultos, acarreado considerables bajas de rendimiento en suelos pobres en nitrógeno, con gravillas o dañados por una explotación abusiva, pero también en suelos que parecen bien provistos en materia orgánica y en nitrógeno total.

Bases para la corrección

Los fertilizantes nitrogenados permiten generalmente corregir la carencia en nitrógeno y esto, cualquiera que sea su formulación.

Sin embargo conviene aplicarlos únicamente después de haber eliminado las causas que no sean nutricionales (mantenimiento deficiente, drenaje insuficiente).

Los síntomas visuales, a pesar de ser la expresión visible de la carencia, proporcionan pocos detalles precisos para poder determinar las dosis de abono mineral necesarias para corregirla.

También es aleatorio basarse únicamente en los resultados de análisis químicos de los suelos, como se ilustra en el siguiente ejemplo:

. En arenas terciarias de la Cote-d'Ivoire (N total=0.80%) el contenido foliar en N de palmas sin fertilizar, de 13-15 años, era del 2,80%, la aplicación de 6 kg/palma/año de sulfato de amonio no aumentaba ni el contenido ni la producción.

. En aluviones de origen volcánico del Norte de Sumatra (N total=2,50%), el contenido foliar en N de palmas sin fertilizar, también con 13-15 años, no era sino del 2,21 %, la aplicación de 4 Kg/palma/año de sulfato de amonio llevaba el contenido foliar a 2,53%, con un incremento del rendimiento del 44%.

Por este motivo, la corrección de la carencia en nitrógeno se basa en la determinación experimental del contenido foliar crítico del N y de las dosis de fertilizantes necesarias para conseguirlo.

Estos parámetros pueden variar bastante según las ecologías, aunque el fenómeno de la disminución del nivel crítico con la edad parece general. En el caso de Sumatra, por ejemplo, esta disminución se ilustra con la ecuación:

$$N_c = 3,19 - 0,06 \times n + 0,001 \times n^2$$

con N_c = nivel crítico de N en la hoja 17 (%)
n = edad de las palmas (años).

Por lo tanto, en las condiciones del Norte de Sumatra, el nivel crítico de N varía de 2,85% para las palmas de 6 años a 2,45% para las de 18-20 años.

Durante los dos o tres años después de la siembra, las aplicaciones de nitrógeno son casi siempre benéficas para suplir la insuficiencia de la cobertura de leguminosa y para favorecer asimismo el desarrollo rápido y homogéneo de las palmas. ■