

Estrategias a considerar EN LA FERTILIZACIÓN DE LA COLZA

En el cultivo de colza es importante disponer de nutrientes suficientes al inicio de ciclo para conseguir un crecimiento adecuado antes de la parada invernal del cultivo. Los fertilizantes disponibles en la explotación marcarán el tipo de estrategias de fertilización. En caso de que se disponga, se recomienda el uso de abonos orgánicos sólidos antes de la siembra, y líquidos en cobertoras tempranas, que se pueden complementar con fertilizantes minerales. Para determinar las dosis a aplicar de los principales nutrientes, existen herramientas de ayuda a la toma de decisiones. Hay que tener en cuenta que, en determinadas zonas, las dosis de nutrientes máximas que pueden aplicarse están limitadas por normativa.

ELENA GONZÁLEZ Y FRANCESC DOMINGO
IRTA, Cultivos Extensivos sostenibles



tiza una producción final de grano cercana al potencial máximo de la parcela, siempre que el manejo posterior sea adecuado y sin accidentes remarcables. Realizar siembras tempranas, aportar fertilizantes antes de la siembra o que la fertilidad del suelo sea elevada, son algunos de los factores que aumentan la probabilidad de lograr una producción de biomasa adecuada antes del invierno.

Estrategias de fertilización con deyecciones ganaderas y otros fertilizantes orgánicos

Es muy recomendable la utilización de deyecciones ganaderas, en el caso de que la explotación disponga de éstas. Tienen un elevado valor fertilizante en macronutrientes y su aplicación en el suelo tiene efectos positivos sobre la fertilidad física, química y biológica del suelo. También contienen cantidades importantes de micronutrientes y elementos secundarios (por ejemplo, azufre), que contribuyen a mantener niveles adecuados de estos nutrientes en el suelo.

Las extracciones del cultivo de colza son relativamente elevadas en macronutrientes, especialmente en nitrógeno, y también en algún nutriente secundario, como es el caso del azufre. La producción que

puede alcanzarse y la fertilidad propia del suelo determinan las necesidades totales de nutrientes en una parcela. Se ha podido comprobar que, alcanzar un crecimiento suficiente (alrededor de 1,5 kg/m² de materia fresca aérea) antes de la parada invernal, garan-

La estrategia de fertilización con deyecciones ganaderas (u otros fertilizantes orgánicos) recomendada consiste en:

- Aportar deyecciones, sólidas o líquidas, antes de sembrar la colza: como máximo el 40-50% del nitrógeno total que se prevea aplicar al cultivo a lo largo de todo el ciclo, en el caso de deyecciones sólidas, y no más del 25-30% en el caso de deyecciones líquidas. Así se permitirá un desarrollo inicial del cultivo adecuado y se alcanzará una producción de biomasa suficiente antes de la parada invernal. Si el cultivo precedente en la rotación ha sido una leguminosa (haba, guisante...), o si habitualmente se aplican deyecciones ganaderas en el conjunto de la rotación, la proporción de dosis recomendada puede ser inferior a la indicada. Hay que tener en cuenta que con la aplicación de estos materiales se están aportando otros macronutrientes (fósforo y potasio), elementos secundarios y micronutrientes necesarios para el cultivo.
- Aportar deyecciones líquidas (purines, fracciones líquidas de purines...) en cobertera temprana, cuando el cultivo todavía está en estadio de roseta (antes de la elongación del tallo de la planta). En este momento se aportan nutrientes, especialmente nitrógeno, al inicio del período de máximas extracciones del cultivo. Este nitrógeno se encuentra en forma mineral, disponible de forma inmediata por el cultivo. Para su aplicación es necesario utilizar equipos de aplicación de mangueras o tubos colgantes que permitan aplicar dosis moderadas y realizar una distribución uniforme. Asimismo, la utilización de conductímetros, manuales o instalados en la cisterna, permite realizar estimaciones suficientemente precisas del contenido de nutrientes de las deyecciones, con el fin de adecuar la dosis a aplicar.
- Puede ser interesante aportar fertilizante nitrogenado mineral en cobertera tardía, especialmente en caso de que las previsiones de pro-

ducción sean elevadas. Este aporte se puede realizar con equipos de aplicación de fertilizantes minerales, que producen menos daños sobre el cultivo en el momento de la aplicación, aunque también se puede aportar a través del riego si se dispone de sistemas de aplicación de agua que lo permitan y realicen riegos uniformes (aspersión, pivote, ...). Hay que tener en cuenta que un exceso de nitrógeno perjudica el rendimiento en aceite del grano, uno de los principales aspectos de calidad del cultivo de colza, y que, además no tiene por qué comportar un incremento en el rendimiento.

Estrategias de fertilización con fertilizantes minerales

La estrategia recomendada en el caso de plantear la fertilización del cultivo exclusivamente con abonos minerales, se puede sintetizar en:

- Antes de la siembra del cultivo se recomienda aportar todo el fósforo y potasio que se pretenda aplicar al cultivo. En cuanto al nitrógeno, en este momento se aportará un 20-30% del nitrógeno total previsto, preferiblemente en formas que alarguen el período de disponibilidad de éste (por ejemplo: formas ureicas preferiblemente a formas nítricas). En relación con el azufre, antes de la siembra del cultivo se aplicará hasta un 50% del azufre total que se pretenda aportar al cultivo.
- El resto de la dosis prevista de nutrientes, se aportará en cobertera, cuando el cultivo todavía se encuentre en estadio de roseta. Es importante, puesto que es un aspecto clave hacer una buena estimación de la dosis de nitrógeno a aplicar en cobertera, utilizando herramientas de ayuda en la toma de decisiones. En caso de que las dosis de nitrógeno a aportar en este momento sean elevadas (por ejemplo, superiores a 100 kg nitrógeno/ha), es preferible fraccionarlas en dos aplicaciones, aplicando en la cobertera más temprana un 60-70% del total de la dosis prevista.

Herramientas para la ayuda en la toma de decisiones

Las necesidades de nutrientes a aportar al cultivo son variables, influenciadas por el manejo anterior y por el manejo general, y deben adecuarse a las características de cada parcela en particular.

A continuación, se enumeran de forma resumida, diferentes metodologías y herramientas que permiten estimar las necesidades de nutrientes para cada caso particular:

- Análisis del contenido en fósforo y potasio asimilables en el suelo: Se recomienda realizarlo cada 4-5 años. En base a estos resultados se plantea la estrategia de fertilización de la rotación de cultivos de forma plurianual para estos nutrientes. Debe considerarse, entre otros, el manejo de los restos de cultivo, que son ricos en potasio, y las aportaciones de las deyecciones ganaderas.
- Balance de nitrógeno: En los momentos clave de fertilización nitrogenada del cultivo, antes de la siembra y en el momento de cobertera, se estiman las entradas (mineralización de la materia orgánica, agua de riego, aplicación de deyecciones, ...) y salidas (extracciones de los cultivos, pérdidas por lavado y volatilización, ...). Este balance se puede complementar con el análisis del contenido en nitratos del suelo previo a la cobertera.
- Medida de la biomasa producida a la salida de invierno. Para obtener una producción de colza adecuada, es necesario disponer de una cantidad suficiente de biomasa antes de la parada invernal. La dosis de nitrógeno a aportar en cobertera depende, principalmente, de la cantidad de biomasa producida a la salida del invierno (se puede estimar mediante recolección manual o utilizando herramientas de teledetección), del uso de materia orgánica y de la producción prevista.

Bibliografía

Queda a disposición del lector interesado en el correo electrónico: redaccion@editorialagricola.com