

¿Por qué refertilizar el trigo con nitrógeno?

A partir de un informe elaborado por el Comité Técnico de Fertilizar AC, se reafirma el impacto sobre la proteína de la fertilización del trigo con nitrógeno en la región pampeana

Resultados de la red de estrategias de fertilización coordinada por Fertilizar AC, donde se cuantifican las brechas entre diferentes formas de manejo que se llevan a cabo en la Argentina, concluyen que el planteo frecuente de fertilización de trigo permite alcanzar al 84% de los rendimientos y hasta el 93% de la concentración de proteínas de los granos que se lograrían sin limitaciones de los principales nutrientes. En particular, gran parte de estas diferencias se deben a ajustes en la oferta y la eficiencia de incorporación del nitrógeno en los cultivos.

“Si bien abundan estudios que validan la importancia de la fertilización nitrogenada para producir trigo, nos preguntamos en qué medida las diferentes estrategias de manejo del cultivo entre campañas se reflejan en los resultados de la región”, comentó Martín Díaz Zorita, coordinador del Comité Técnico de la entidad.

Partiendo desde este escenario, el objetivo del Comité Técnico mediante un trabajo de investigación, fue resumir cambios y relaciones en el manejo del nitrógeno sobre producción de trigo en la región pampeana entre 1999 y 2019. Para este análisis se empleó la información de producción disponible en el informe institucional del trigo argentino (trigoargentino.com.ar) junto con reportes de análisis de suelos de varios laboratorios de referencia con evaluaciones en toda la región pampeana y los registros de uso de fertilizantes nitrogenados reportados por Fertilizar AC.

“Sabemos y reconocemos la importancia de la nutrición para sustentar el crecimiento, la producción y la calidad del trigo en la región pampeana”, agregó Andrés Grasso, asesor técnico de la asociación civil.

Los rendimientos medios de trigo variaron entre 1959 y 3398 kg/ha con contenidos de proteínas entre 9,9 y 12,3% en base húmeda. En las 21 campañas evaluadas, a pesar de que los niveles de nitrógeno de los suelos disminuyeron se observó un crecimiento medio anual de los rendimientos a razón de 43 kg/ha. Desde la campaña 2008, donde la dosis media de fertilización con nitrógeno fue relativamente estable con aproximadamente 55 kg/ha, disminuyó hasta la campaña 2014 y luego aumentó consistentemente hasta 2020.

Durante el período analizado la concentración media de proteínas disminuyó durante el período analizado mostrando sus menores valores en las campañas con menores aportes por fertilización y sin mostrar aumentos equivalentes al incrementarse la dosis de fertilización que sugieren la interacción con otros factores ambientales y de manejo. Al aumentar los rendimientos medios de trigo la concentración de proteínas disminuyó a razón de 0,08 unidades por cada 100 kg/ha de incremento. La mejora en la concentración de proteínas al aumentar la oferta de nitrógeno disponible o aplicada por fertilización fue de entre 0,34 y 0,40 unidades cada 10 kg de N.

En el rango de rendimientos medios de trigo en la región pampeana (1959 a 3398 kg/ha), la absorción de nitrógeno varió entre 45 y 82 kg/ha con requerimientos de entre 21 y 26 kg/tn cosechada con una estrecha relación con la concentración de proteínas.

"Este comportamiento destaca la relevancia del manejo de la oferta nitrogenada para cuidar la acumulación de proteínas de los granos y su estrecha dependencia con los cambios en producción en respuesta a otros factores tanto ambientales como de manejo del cultivo", agregó Díaz Zorita.

Por lo tanto, considerando los rendimientos promedio (2720 kg/ha) y para alcanzar un mínimo de 11 % de proteínas, la disponibilidad de nitrógeno (suma del suelo en la siembra y del fertilizante aplicado) tendría que ser de al menos 90 kg/ha, equivalente a aproximadamente 30 kg de nitrógeno por cada tonelada cosechada de granos.

La eficiencia de uso del nitrógeno, estimada como el cociente entre la cantidad absorbida (estimada según el requerimiento ajustado por rendimientos y proteínas usando los modelos propuestos por Abbate y Andrade, 2005 y 2015) y el nivel disponible ($N_{\text{suelo}} + N_{\text{fertilizante}}$), resultó en promedio del 73 %. Este valor es en parte sobreestimado porque la cantidad disponible sólo contempla la cantidad inicial de este elemento medida en los primeros 40 cm de los suelos y sabemos que la oferta accesible para los cultivos es mayor tanto por mineralización como por captación en profundidad. En concordancia con los parámetros considerados para su estimación, la eficiencia de uso del nitrógeno mejoró al aumentar los rendimientos y se redujo al aumentar los aportes nitrogenados. *"Sin embargo, la contribución directa de mejoras en la producción explicó en mayor medida los aumentos en la eficiencia que su modificación al aumentar las dosis de fertilización"* señaló Grasso.

En la campaña actual, atender y anticipar la incorporación suficiente de nitrógeno en los cultivos es una decisión estratégica de gran relevancia con efectos medibles más allá de la contribución en rendimientos. Los resultados de análisis de varios laboratorios de referencia regional coinciden en describir en general menores cantidades de nitrógeno en los suelos. Incluso algunos refieren a observar los menores valores de los últimos 10 años. Las relaciones de precios entre granos y fertilizantes se encuentran entre las más favorables también de los últimos años. El crecimiento y la formación del rendimiento del trigo, que comprende hasta la acumulación de las proteínas en los granos, ya está en marcha. Elegir la dosis, la fuente, el momento y la localización correcta de fertilización son los pilares para la administración responsable de nutrientes. Sembramos y en nuestras decisiones para el manejo eficiente del nitrógeno estará, lograr granos que a cosecha sean trigo.

Acerca de FERTILIZAR

Fundada hace más 20 años, FERTILIZAR es una asociación civil sin fines de lucro formada por diferentes actores de la industria agropecuaria (empresas, instituciones, asociaciones de productores, universidades, entre otros), cuyo objetivo es concientizar sobre la importancia del uso racional del fertilizante y la sustentabilidad del sistema productivo, a través de la difusión de información técnico-científica adaptada a la realidad local, que explique las ventajas agronómicas y económicas del agregado balanceado de nutrientes sobre la productividad de cultivos y pasturas y sobre la fertilidad del suelo para una agricultura sustentable.

www.fertilizar.org.ar