

Fertilización con azufre: efecto sobre el rendimiento y la calidad industrial del trigo pan en el sudeste bonaerense

Tesista: Karen Eriksen

Director: Ing. Agr. Walter D. Carciochi

Asesores: Ing. Agr. (Dr., Ms Sc.) Pablo Abbate

Ing. Agr. (Dr., Ms Sc.) Guillermo Divito

Ing. Agr. (Dr., Ms Sc.) Hernán Sainz Rozas

RESUMEN

Las perspectivas del mercado mundial del trigo pan (*Triticum aestivum* L.) indican un aumento sostenido de la demanda, la cual deberá ser satisfecha a partir de incrementos en el rendimiento. En este contexto toma gran relevancia la fertilización del cultivo, ya que constituye uno de los principales recursos que limitan su producción. Al respecto, el azufre (S) es un nutriente deficitario en algunos sistemas productivos de la Región Pampeana Argentina, incluido el sudeste bonaerense. Para esta última zona, trabajos realizados hace unos 10 años indicaron deficiencia de S en el cultivo de trigo. No obstante, las continuas disminuciones ocurridas en las fracciones lábiles del S de los suelos podrían haber incrementado la magnitud y frecuencia de deficiencia de S. Por otra parte, la deficiencia del nutriente puede afectar la calidad comercial e industrial del trigo. Trabajos previos realizados en el exterior han reportado que la fertilización azufrada no afectó el peso hectolítrico (PH), el peso de mil granos (PMG), ni los contenidos de proteína y gluten. Sin embargo, sí se han observado efectos en las propiedades reológicas de la masa, ya que la deficiencia de S aumentó la resistencia (P) y estabilidad (P/L) y disminuyó la extensibilidad (L), sin afectar el trabajo de deformación (W) de la masa. Al respecto, no existen trabajos para las condiciones productivas de Argentina que analicen el efecto de la disponibilidad de S sobre la calidad comercial e industrial del trigo, lo cual motiva la realización del presente trabajo, con los objetivos de evaluar para cultivos de trigo creciendo en los partidos de Necochea y Balcarce: a) la magnitud de la respuesta a S en rendimiento en grano y b) el efecto de la fertilización azufrada sobre parámetros de calidad del trigo: PH, PMG, porcentaje de proteína y gluten, P, L, relación P/L y W de la masa. En la campaña 2016 se realizaron seis ensayos en condiciones de campo en las localidades de Balcarce y Necochea. En los mismos se evaluaron tres dosis de S (0, 7 y 15 kg S ha⁻¹) y se midió el índice de verdor (IV) en hoja bandera, rendimiento y concentración de S en grano y se determinaron los distintos parámetros de calidad comercial e industrial. No existió interacción sitio por tratamiento para ninguna de las

variables analizadas, por lo que se comparó el promedio de los sitios para cada tratamiento. Se observó respuesta a la fertilización azufrada en 2 de los 6 sitios, siendo la misma, en promedio, de 589 kg ha⁻¹. El número de granos incrementó 9,5% respecto del testigo por la aplicación de 15 kg S ha⁻¹, mientras que el PMG disminuyó levemente en los tratamientos con S. La fertilización con S no afectó la calidad panadera del trigo, esto es, el contenido de proteína, gluten, la P, L, P/L y W de la masa. Si bien, la fertilización azufrada tampoco afectó la concentración de S en grano, se observaron correlaciones entre dicha variable y algunos parámetros de calidad del grano. A su vez, el contenido de proteína correlacionó más fuertemente con los parámetros de calidad del trigo que la concentración de S. Finalmente, el IV y más precisamente el índice de suficiencia de S (ISS), permitió caracterizar el estatus azufrado del trigo.

Palabras clave: proteína, gluten, propiedades reológicas de la masa.