

FERTILIZACIÓN NITRO-AZUFRADE DE CEBADA FORRAJERA PARA ENSILAJE EN EL CENTRO NORTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Jonatan Camarasa^{1, 2*}, Marianela Diez³, Hector Carta⁴
¹INTA. EEA Pergamino. ² ECANA UNNOBA. ³EEA INTA Gral Villegas. ⁴AER 9 de julio.
* camarasa.jonatan@inta.gob.ar

PALABRAS CLAVE:
cebada, fertilización, rendimiento, ensilado.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de producción ganaderos más intensificados deben producir la mayor cantidad de forraje en la menor superficie posible, al menor costo por kilo de materia seca y ser económicamente competitivos con otros cultivos. También se debe aumentar la carga animal sin resentir la productividad individual animal. Los ensilajes de cultivos de invierno son una alternativa que apuntan a estos objetivos y dentro de estos la cebada es la mejor opción (Camarasa, et al., 2015). La fertilización nitrogenada, en este cultivo, es una alternativa tecnológica que permite incrementar los rendimientos y elevar el contenido proteico. Se ha observado un aumento de entre un 24 y 45% en el rendimiento de grano ante el agregado de nitrógeno (N) (Ferraris, 2011). En el caso de la fertilización azufrada, en 2 de 19 experimentos de la red conducida por Ferraris (2011), se encontró que los mayores rendimientos en grano correspondían a los sitios de mayor potencial de toda la red, evidenciando cierta asociación entre demanda y respuesta a la fertilización. Esto sugiere que el azufre (S) puede, en ciertas situaciones, representar una limitante a la producción (Ferraris, 2011). Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la fertilización con N y S, sobre la producción de forraje de cebada para ensilaje en el centro-norte de la provincia de Buenos Aires.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los experimentos se llevaron a cabo en la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) INTA Gral. Villegas, EEA INTA Pergamino y Agencia de Extensión Rural INTA 9 de julio. Las características de los suelos se pueden observar en la Tabla 1. En todos los casos se utilizó la cebada forrajera cultivar INTA 7302.

Tabla 1. Características de los suelos (0-20 cm) en las diferentes localidades del centro-norte de la provincia de Buenos Aires.

	Pergamino	Gral. Villegas	9 de julio
pH	5,6	6,2	5,6
MO, %	2,3	2,05	1,6
Pe, mg/kg	31,9	41,3	16,4
N, mg/kg	1,15	1,01	0,93
S, mg/kg	1,4	1,23	No detectado

Los tratamientos de fertilización quedaron determinados por la combinación de tres dosis de N: 0, 50 y 100 kg/ha (fuente: urea) con dos dosis de S: 0 y 20 kg/ha (fuente: sulfato de calcio). Los

diferentes tratamientos se aplicaron en el macollaje. Las parcelas fueron de 1,4 m de ancho por 5,5 m de largo. La fecha de siembra fue el 18 de junio, el 22 de junio y el 7 de julio de 2015 en Gral. Villegas, Pergamino y 9 de julio, respectivamente; la densidad usada fue de 250 semillas viables/m². La cosecha se realizó cuando el grano de cebada estaba en estado pastoso (10 de octubre, 26 de octubre y 5 de noviembre de 2015, en Gral. Villegas, Pergamino, y 9 de julio, respectivamente). Las variables medidas fueron contenido de materia seca (% de MS) y producción de forraje (PF). El diseño estadístico fue considerando a la parcela principal a la localidad y los tratamientos de fertilización como factorial dentro de la localidad (N*S) y tres repeticiones. Se analizó con el programa estadístico InfoStat (Di Rienzo et al., 2010) y para la comparación de medias se utilizó la prueba de Tukey (p < 0,05).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se observaron interacciones triples entre Localidad*N*S, en el % de MS y en la PF (Tabla 2). No hubo interacciones dobles en el % de MS y en PF, salvo localidad*N. En Gral. Villegas y en Pergamino no hubo diferencias entre los tratamientos con N, en cambio en 9 de julio el tratamiento con N incremento casi un 140% la PF respecto a N0. Pergamino fue la localidad más productiva, con un 15% mayor de la menos productiva, que fue Gral. Villegas, y sin diferenciarse de 9 de julio. No hubo efecto de la fertilización azufrada.

CONCLUSIÓN

En el cultivo de cebada para ensilaje evaluado en el centro-norte de la provincia de Buenos Aires sólo hubo respuesta a la fertilización nitrogenada en el sitio con suelo de menor fertilidad. No hubo respuesta a la fertilización azufrada en ninguna de las tres localidades.

BIBLIOGRAFÍA

- CAMARASA, J.N., BERTIN, O.D., BARLETTA, F.P. 2015. 38° congreso AAPA. Santa Rosa, La Pampa.
- FERRARIS, G. 2011. http://coopagropaz.com.ar/nuevoportal/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=83&Itemid=15

***Trabajo presentado en 39° Congreso de Producción animal 2016, desarrollado en Tandil del 19 al 21 de octubre.**

Tabla 2. Contenido de materia seca (% de MS, valores entre paréntesis) y producción forrajera (t MS/ha) de cebada para ensilaje con distintos niveles de fertilización nitro-azufrada en tres localidades del centro-norte de la provincia de Buenos Aires.

	Nitrógeno			Azufre		Promedios
	N0	N50	N100	S0	S20	
Gral. Villegas	8,7	8,9	8,6			8,8 b (32,9 b)
Pergamino	9,3	10,6	10,2	8,9 (34,2)	10,3 (33,6)	10,1 a (36,6 a)
9 de julio	4,4 b	9,6 a	11,4 a			9,3 ab (32,3 b)
Promedios	7,5 (35,0 a)	9,7 (34,6 a)	10,1 (32,8 b)			

Letras distintas indican diferencias significativas (p < 0,05).