



EFFECTOS DEL MOMENTO DE CORTE Y LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA.

TRIGO PARA ENSILAR

Una alternativa para incorporar a la secuencia de cultivos forrajeros.

Romero, L. A.; Mattera, J.
INTA Rafaela.

La intensificación de la producción lechera obliga a los productores a planificar las secuencias de cultivos de manera que permitan obtener altas producciones de forrajes de buena calidad y estables a través de los años. Si bien el maíz y los sorgos, según zonas, son los cultivos más utilizados para conservar en forma de silaje, una alternativa viable que se puede incluir dentro de la secuencia de cultivos para conservar es el trigo.

Este cultivo puede entrar en la rotación luego del maíz o sorgo, que sembrado a fines de abril o mayo puede ser picado en octubre o noviembre según la fecha de siembra, y luego seguir la secuencia con un sorgo o un maíz de segunda para silaje. El trigo permite además poder contar en el verano con un forraje conservado para complementar la alfalfa, o también cubrir la falta de volumen en el verano cuando se termina el maíz o el sorgo.

Picado y fertilización para que rinda más.

La producción y la calidad de la materia seca (MS), está muy relacionada con el momento de picado y los niveles de fertilización del cultivo. Para estudiar estos factores y conocer su efecto sobre el rendimiento y la calidad del forraje, en el INTA Rafaela se realizaron estudios sobre el comportamiento de esta especie durante el ensilaje.

Aquí presentamos una experiencia cuyo objetivo fue evaluar los efectos del momento de corte y de la fertilización nitrogenada sobre la producción de materia seca (PMS) y el valor nutritivo del forraje del cultivo de trigo para silaje.

Datos de ensayo.

Se utilizó el cultivar Tijetera, sembrado el 4/06/07 en un suelo Argiudol típico con una densidad de 120Kg ha⁻¹. Se evaluaron dos momentos de corte del forraje: grano pastoso (GP) y grano duro (GD); y tres niveles de fertilización: testigo (0N), 50kgN ha⁻¹ (50N) y 100kgN ha⁻¹ (100N). La fuente de nitrógeno utilizada fue urea y se aplicó en el estado de macollaje. Se evaluó la PMS y la composición morfológica de la planta (tallos, hoja y espiga). El material fue picado y ensilado, evaluándose luego de 50 días de almacenaje el porcentaje de MS, pH, nitrógeno amoniacal (NH₃/Nt), PB, FDA, FDN y carbohidratos solubles en agua (CS). En ambos momentos de corte la fertilización aumentó la PMS con respecto al testigo (Cuadro 1).

Cuadro 1: a)- Producción de MS, y b)- Altura, %MS, y composición morfológica en el cultivo de trigo según el momento de corte y el nivel de fertilizante.

a)-		Momento de corte	
Nitrógeno (Kg ha ⁻¹)	GP (12/11/07)	GD (21/11/07)	
0	7.909	7.466	
50	8.339	8.317	
100	8.528	9.042	

b)-					
Momento de corte	Altura(cm)	%MS	%Tallo	%Hoja	%Espiga
GP	53	40,8	32	16	52
GD	52	47,3	22	22	56
Nitrógeno (Kg ha ⁻¹)					
0	50	47,2	25	21	54
50	52	43,5	27	20	53
100	54	41,5	31	16	53

Sin embargo, se encontró que en GP no existieron diferencias entre 50N y 100N, mientras que en GD, la PMS en 100N fue mayor que con 50N. La fertilización produjo plantas más altas con un menor porcentaje de MS. La dosis 100N aumentó el porcentaje de tallo.

Por otra parte, al retrasar el momento de corte hasta GD, se incrementó el porcentaje de MS y el de hoja, disminuyendo el del tallo.

Se encontraron diferencias en el NH₃/NT por efecto del momento de corte: menor en GD. El contenido de fibra (FDN y FDA) fue mayor en GD. La fertilización afectó también la fibra, que fue mayor en 100N que en el testigo. (Cuadro 2).

Cuadro 2: Características de fermentación y composición química de los microsilos en el cultivo de trigo según el momento de corte y el nivel de fertilizante. Los valores son medias ± ES.

	N	pH	MS	NH ₃ /NT	PB	FDN	FDA	CS
	(Kg ha ⁻¹)		%					
GP	0	4,43±0,02	42,7±0,1	12,8±0,1	9,5±0,1	53,4±1,7	33,1±1,5	1,63±0,22
	50	4,43±0,01	40,7±0,1	12,9±0,6	9,7±0,1	51,6±0,8	33,0±0,7	1,95±0,06
	100	4,44±0,04	37,3±0,3	10,7±0,2	10,4±0,0	54,0±0,5	34,3±0,4	1,66±0,05
	Promedio	4,43	40,2	12,1a*	9,9	53b	33,5b	1,74
GD	0	4,71±0,02	60,5±0,3	8,6±0,2	9,5±0,2	53,7±1,9	33,6±1,4	1,78±0,12
	50	4,90±0,03	55,8±0,8	6,6±1,3	7,6±0,7	56,5±2,9	35,7±2,6	2,94±0,02
	100	4,90±0,02	51,4±0,6	8,0±0,6	7,1±0,1	60,0±0,3	38,3±0,5	2,82±0,10
	Promedio	4,8	55,9	7,7b	8,1	56,7a	35,9a	2,51

MS= Materia seca, NH₃/NT= nitrógeno amoniacal/nitrógeno total, PB= proteína bruta, FDN= fibra detergente neutro, FDA= fibra detergente ácida, CS= carbohidratos solubles

Una opción interesante.

Ambos momentos de corte permiten lograr buenas producciones de forraje, y pueden ser aún mayores al fertilizar con N. El valor nutritivo mejoró levemente al cortar el forraje en el estado de grano pastoso.

Estos resultados ponen de manifiesto que el trigo puede ser una muy buena opción para incorporar en una secuencia de cultivos forrajeros con la finalidad de producir forraje para ser conservado con la técnica del ensilado.

Palabras clave: Silaje de trigo, nitrógeno, valor nutritivo

Abril 2010