



## MAIZ DE GRANO HÚMEDO Y PÉRDIDAS FECALES

El uso de maíz de grano húmedo es una excelente alternativa para disminuir los costos relacionados con el suministro de energía. Con el proceso de aplastar y embolsar el grano de maíz con cerca de 70% de materia seca, se aumenta el valor nutritivo de este alimento, especialmente desde el punto de vista del aporte energético, si se le compara con maíz seco molido o chancado. Su aporte energético para vacas en lactancia es similar al grano roleadado al vapor.

Cuando se suministra maíz de grano húmedo junto con ensilaje de maíz se observa, en algunas ocasiones, elevadas cantidades de grano entero de maíz en las fecas de las vacas. Para realizar una evaluación objetiva de las pérdidas reales de grano que se producen en las fecas se evaluaron 12 predios lecheros de la VIII Región.

La evaluación consistió en el muestreo en cada predio de: ensilaje de maíz, maíz de grano húmedo y fecas de vacas alimentadas con estos mismos alimentos. Para el caso de las vacas se muestreó un total de 20 fecas frescas del grupo de animales que consumía la cantidad más elevada de maíz de grano húmedo. En cada muestra de alimentos y fecas se separó manualmente la cantidad de grano entero y partido. Luego se secaron y los valores se expresaron como porcentaje de la materia seca total.



En cada predio se evaluó la fermentación del maíz de grano húmedo como también el aspecto general del material. En los 12 predios muestreados no se observó presencia de hongos. Sin embargo, se presentó gran cantidad de perforaciones en las bolsas que varió desde cero hasta 56 roturas. Sólo en tres predios no se observaron roturas y en varios casos éstas excedían las 10. Sólo se consideró como roturas las que no estaban reparadas. Esto indica que es necesario revisar periódicamente, a lo menos 1 vez a la semana, el total de la longitud de las bolsas y reparar las perforaciones. Se recomienda mantener desmalezado el sector de las bolsas, usar rodenticidas, aporcar arena o gravilla a la base de las bolsas. Así se evita, en parte, el daño producido por roedores.

Se observaron, además, bastantes bolsas irregulares, por lo que resulta recomendable preparar la superficie en que se ubicarán las bolsas de manera de obtener un llenado uniforme. El terreno donde se colocarán las bolsas debe estar bien compactado antes de iniciar el proceso de llenado.

El porcentaje de materia seca como el pH de ensilaje y grano húmedo fue adecuado (Cuadro 1).

La materia seca de las fecas de vacas varió entre 12,7 y 19,6%, la mayoría se situó alrededor del 16%, lo cual significa fecas normales. Sin embargo, en dos productores se observaron valores inferiores a 14%, lo cual significa que hay problemas con el contenido de fibra de la ración o el componente de fibra larga y/o efectiva no está considerada en la ración (Cuadro 1).

En los ensilajes de maíz el promedio de granos enteros es solo de 3,3% del total de la materia seca (Cuadro 2). Sin embargo, en un caso se observó hasta un 10% de la materia seca como grano entero. Es importante durante el proceso de confección del ensilaje revisar la regulación de la máquina cosechadora.

La cantidad de grano entero en el maíz de grano húmedo es muy bajo, lo cual indica una excelente regulación de la máquina que procesa este material (Cuadro 2).

Respecto de las pérdidas de grano en las fecas expresadas en el Cuadro 2 como grano entero y partido (expresado en base materia seca de las fecas) éstas fueron muy bajas y fluctuaron entre 0 y 0,8% de la materia seca de las fecas. El promedio de 0,6% indica que de 100 kg de materia seca fecal sólo 0,6 kg corresponden a grano partido encontrado en las fecas, constituyendo una proporción muy baja de pérdida. Por lo tanto, incluso cuando se observa presencia de granos enteros en las fecas en los patios de alimentación, seguramente se debe a la gran cantidad de maíz que están consumiendo las vacas y no necesariamente significa que

haya un mal aprovechamiento del alimento (Cuadro 2).

**Cuadro 1.** Porcentaje de materia seca de maíz de grano húmedo, ensilaje de maíz y fecas, promedio de 12 predios de la VIII Región.

	%Materia seca			PH	
	Grano Húmedo	Ensilaje de Maíz	Fecas	Grano Húmedo	Ensilaje de Maíz
Promedio	70,7	33,1	16,2	4,2	3,7
Minima	65,2	25,9	12,7	3,8	3,5
Maxima	77,1	45,3	19,6	4,9	4,0

**Cuadro 2.** Porcentaje de la materia seca total en diferentes tamices para ensilaje de maíz y cantidad de grano entero y partido expresado en base a materia seca. Porcentaje de grano entero y partido presente en fecas expresado en base materia seca del total de las fecas.

	Ensilaje de Maíz					Grano húmedo		Fecas	
	Tamiz 10	Tamiz 8	Tamiz Resto	Grano Entero	Grano Partido	Entero	Partido	Entero	Partido
Promedio	27,8	19,8	44,4	3,3	11,1	0,9	99,4	0,2	0,6
Mínima	18,0	6,1	29,2	0,0	4,3	0,0	96,6	0,0	0,1
Máxima	49,6	33,0	62,4	10,4	18,3	3,6	100,0	0,8	2,6