

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS GRANOS DE DESTILERÍA

Brunetti, M.A.; Frossasco, G; Martínez Ferrer, J. 2015. Área de Producción Animal INTA EEA Manfredi.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Composición de los alimentos](#)

Como parte del proceso de elaboración del etanol, se genera un subproducto que puede ser utilizado para alimentación animal, llamado burlanda húmeda de maíz (BH), también denominado grano húmedo de destilería (GDH), o si el producto es secado, burlanda seca de maíz (BS) o grano seco de destilería (GDS), los cuales son productos de alto valor nutritivo con interesantes contenidos de proteína y energía.



Composición química de los granos de destilería.

Desde principios de esta década comenzaron a instalarse plantas de bioetanol en base al almidón del grano de maíz. Según el objetivo industrial y capacidad tecnológica de las distintas plantas, el destino principal del etanol producido, puede ser proveer alcohol para uso humano o para incorporarlo en los cortes de nafta.

Como parte del proceso de elaboración del etanol, se genera un subproducto que puede ser utilizado para alimentación animal, llamado burlanda húmeda de maíz (BH), también denominado grano húmedo de destilería (GDH), o si el producto es secado, burlanda seca de maíz (BS) o grano seco de destilería (GDS), los cuales son productos de alto valor nutritivo con interesantes contenidos de proteína y energía. En el proceso de producción, el almidón del maíz se fermenta generando etanol, mientras que el resto de los componentes del grano aumenta su concentración tres veces.

La burlanda puede reemplazar en distintas proporciones los ingredientes tradicionales más costosos, tales como: expeller de soja, harina de soja, pellet de girasol, grano de maíz, entre otros. Dependiendo del nivel de inclusión, su composición y su valor de mercado, puede mejorar la relación costo-rendimiento en la producción ganadera.

Muchos productores están utilizando los subproductos con muy buenos resultados en la producción de carne y leche. Sin embargo, es importante tener en cuenta que a lo largo del año se observan cambios en su composición, que pueden ser producto de variaciones de las mismas materias primas (grano de maíz) o de la característica y eficiencia con que esté trabajando cada planta durante la fermentación.

En el laboratorio de Forrajes y Nutrición Animal de la EEA Manfredi se evaluó la composición química de burlanda húmeda y seca proveniente de una planta del centro del país, con el objetivo de conocer la variabilidad existente dentro del producto ofrecido a lo largo del año. Se tomaron muestras semanales de GDH y GDS que provenían de una misma materia prima para evaluar cambios debido al proceso de secado.

Los valores encontrados en este primer relevamiento muestran importantes diferencias, las cuales deben ser tenidas en cuenta a la hora de formular las dietas para el ganado.

Variación de la calidad de GDH y GDS elaboradas por una planta a lo largo de un año

		MS (%)	Cen (%)	PB (%)	FDN (%)	FDA (%)	DIVMS (%)	NIDA/NT (%)	Na (ppm)	K (ppm)	Ca (ppm)	Mg (ppm)	P (%)	S (%)
GDH	Prom.	30,42	3,80	29,19	42,42	11,35	67,44	5,42	5005	8214	106	2245	0,57	0,65
	D.E.	2,36	1,21	2,89	7,25	7,98	4,18	2,50	2254	2589	130	744	0,23	0,25
	Min	24,22	0,13	25,53	30,44	8,12	60,11	1,96	1579	3523	44	1005	0,24	0,37
	Max	34,17	5,78	37,16	58,87	15,70	79,58	8,49	8186	12169	531	3189	0,99	1,13
GDS	Prom.	93,68	2,70	31,82	57,30	16,20	63,61	16,21	2855	3637	103	1050	0,32	0,59
	D.E.	3,00	0,43	1,71	3,98	2,13	2,87	7,50	1240	716	111	172	0,11	0,15
	Min	87,60	1,87	28,39	46,84	11,78	56,53	4,71	1449	2909	30	904	0,10	0,44
	Max	99,04	3,97	36,89	71,66	26,17	69,73	25,55	5287	5381	397	1495	0,46	0,82

Al ser considerado como suplemento proteico, es relevante conocer no sólo el contenido de proteína, sino también el contenido de la proteína dañada por calor en el proceso de secado, la cual no es aprovechada por el animal. En el balance de las dietas, este valor debe descontarse del contenido de nitrógeno total. El contenido de nitrógeno no disponible se conoce a través de un análisis de laboratorio denominado NIDA (nitrógeno insoluble en detergente ácido), el cual se informa expresado como un porcentaje del nitrógeno total (NIDA/NT).

Por otro lado, es de destacar los elevados niveles de azufre (S) hallados en algunas muestras, que deberían considerarse en la formulación de las dietas para no superar los niveles máximos tolerables para las distintas categorías animales, ya que un exceso del mismo puede resultar en graves trastornos al animal (Poli Encéfalo Malacia o PEM) y en una deficiencia de absorción de cobre.

Tal como lo observado para la mayoría de los alimentos utilizados para rumiantes, los granos de destilería presentan una amplia variación en su composición química, por lo que resulta necesario realizar análisis periódicos para una adecuada incorporación a las dietas.

Volver a: [Composición de los alimentos](#)