

Incidencia del mosto concentrado en la alimentación animal

M. Pérez Cerrada, J. R. Caballero de la Calle.
E.U.I.T.A. Ciudad Real. Universidad de Castilla-La Mancha

El desarrollo espectacular del cultivo de la vid en los últimos treinta y cinco años, ha originado una gran producción mundial de vino. Respecto al consumo de vino la evolución ha seguido un efecto tijera, dado que ha ido creciendo en los países de una nueva viticultura o no consumidores tradicionales, mientras que desciende en los países que son grandes productores y consumidores.

La Comunidad Económica Europea, genera las tres quintas partes de la producción mundial de vino, a la vez que es la organización más importante respecto a los vinos de calidad. Además constituye el mercado consumidor más fuerte, al absorber el 48% de la producción mundial.

La importancia socioeconómica de la producción vinícola en varios países de la CE y la necesidad de intervenciones públicas periódicas por los desequilibrios entre la oferta y la demanda, motivaron la creación de una estrategia común dentro de la Comunidad.

Los mecanismos de regulación del mercado vitivinícola se han basado en la destilación de los vinos, un nuevo régimen de replantaciones, el control y empleo de la sacarosa o en favorecer el consumo de mosto entre otros.

La Comisión de la CEE adoptó un Reglamento (n.º 8611/83 del 23 de abril de 1983) con el que se subvencionaba el empleo de Mosto Concentrado (MC), como parte sustitutiva de las melazas en las dietas de alimentación animal y de este modo favorecería la disminución de los excedentes del sector vitícola.

EL MOSTO CONCENTRADO

El mosto de uva concentrado es un producto obtenido por deshidratación parcial a partir de los mostos frescos o sulfitados, tratados por calentamiento (a excepción del fuego directo) bajo vacío hasta conseguir una concentra-

ción mínima de 50,9º Brix, que impide su fermentación espontánea.

La evaporación del agua vegetal se realiza hasta reducir el propio volumen del mosto un tercio o un cuarto, de forma que aumenta notablemente su contenido en azúcar. Así mismo, se incrementa el contenido en sustancias orgánicas y minerales, en particular hay un aumento claro de la acidez total y se produce una vistosa precipitación de tartratos cuando la temperatura se rebaja.

Los azúcares constituyen el componente más apreciado del concentrado, su contenido hace variar sensiblemente la densidad del mismo entre 1,241 y 1,303 en MC blancos. El cuadro I muestra los componentes de los concentrados blancos y tintos, donde destacan por su contenido los azúcares, el potasio y la acidez total.

Los mostos concentrados se vienen

utilizando tradicionalmente como fuente de azúcares para el enriquecimiento de mostos y vendimias, o como un extracto de uva concentrado apropiado para elaborar diversas bebidas (zumos, néctares de frutas y bebidas gaseadas).

USO DEL MOSTO CONCENTRADO EN ALIMENTACION ANIMAL

El mosto concentrado se adapta bien a las dietas alimenticias del ganado bovino y porcino, habiéndose estudiado poco en la especie ovina.

Es un alimento puramente energético, que debe suministrarse junto a una fuente de nitrógeno, bien en forma de proteínas como en el caso del ganado porcino, o en forma de NNP (urea) para los rumiantes. Puede sustituir satisfactoriamente a la melaza en cualquier tipo de ración animal.

Cuadro I				
Valores mínimos y máximos de los componentes de MC blancos y tintos				
Componentes g/l	Blancos		Tintos	
	Min.	Máx.	Min.	Máx.
Densidad	1,240	1,3031	1,2519	1,2834
Ext. seco	639,4	811,3	669,1	806,8
Azúcares red.	484,4	712,4	538,6	640,0
Sodio	0,047	0,142	0,030	0,132
Potasio	0,557	5,679	1,050	3,320
Calcio	0,096	0,620	0,095	0,501
Magnesio	0,142	0,420	0,161	0,412
Hierro	0,009	0,067	0,012	0,097
Cobre	trazas	0,013	trazas	0,003
Zinc	trazas	0,010	0,001	0,011
Manganeso	0,001	0,018	0,001	0,019
Sulfatos	1,320	7,210	3,030	6,360
Acidez total	10,150	37,6	17,1	44,4
Acido tartárico	3,6	13,0	2,2	11,3
Acido málico	4,6	25,9	9,4	22,9
Acido succínico	0,4	2,2	0,4	1,2
Glicerina	0,44	6,82	1,02	6,25
Nitrógeno total	0,81	3,17	1,55	2,93
Prolina	0,436	0,878	0,559	1,321
Antocianos	—	—	0,040	0,316

Mosto de uva en las dos muestras de la derecha y mostos concentrados a la izquierda.



No ocasiona trastornos digestivos en los animales, ni de carácter sanitario, siempre que sea usado a niveles entre el 20-40% de la MS de la ración.

Los cuadros II y III muestran respectivamente la ración tipo para el engorde de terneros y cerdos a base de mosto concentrado, extraída de las conclusiones obtenidas por diversos autores al respecto y corregidas por criterios personales del autor.

Ganado bovino

Para especie el mosto concentrado ha demostrado sus posibilidades de inclusión en las raciones de terneros de crecimiento y cebo. La incorporación a este tipo de dietas es perfecta, no modificando la apetencia de la ración base, e incluso estimulando el consumo de materia seca de la ración. El mosto se mezcla directamente con los otros componentes de la ración, facilitando la homogeneidad de la misma.

Se utilizan mostos con valores nutritivos que oscilan entre 0,94 y 1,12 UFC/k MS y su digestibilidad media es del 91%. Su nivel diario de inclusión en la ración puede ser de hasta 2,35 k. Se pueden conseguir velocidades de crecimiento en los animales que oscilan entre los 1.000-1.400 g/d sin alteraciones patológicas.

Cuadro II	
Ingredientes	% MS de la Ración
Ensilado de maíz	62,6
Mosto concentrado	27,0
Suplemento protéico-vit-min	10,0
Urea	0,4

Sustituye bien a forrajes energéticos como el ensilado de maíz. En cuanto a su uso junto a forrajes diremos que se asocia bien a cualquier tipo fresco o ensilado, pero que cuando se utiliza junto a heno o paja el valor energético de la ración disminuye. Esta disminución es tanto mayor cuanto peor sea la calidad de la ración de volumen.

Se ha demostrado que la mejor fuente de nitrógeno para utilizar en las dietas de terneros de cebo, junto al mosto concentrado es la urea a niveles de hasta el 0,40% de la MS de la ración.

La transformación del producto es muy satisfactoria, consiguiéndose canales muy similares a las producidas con dietas tradicionales, tanto en sus características morfológicas como de composición.

Ganado porcino

La condición de monogástricos de estos animales, les hace presentar mejores posibilidades teóricas de utilización del mosto concentrado en sus dietas.

Este producto puede sustituir en parte a los concentrados energéticos de la ración, como el maíz o la cebada. Por otra parte su inclusión reduce el tiempo de consumo de la ración, sin producir disminución en la consistencia de las heces de los animales que la consumen.

Se recomienda su utilización en cerdos a partir de los 30 k de peso vivo, pudiéndose mantener durante todo el período de cebo, siempre que su incorporación no supere el 40% de la MS de la ración. Es decir de 1,5-2 k/cab y día, consiguiendo una velocidad de crecimiento que oscila entre los 550-600 g/d. Dosis superiores dan problemas de salud e inapetencia en los animales.

Cuadro III	
Ingredientes	% MS de la Ración
Maíz	6,6
Cebada	12,0
Harina de soja	27,6
Salvado de trigo	7,2
Alfalfa deshidratada	1,8
Suplemento prot-vit-min	4,8
Mosto concentrado	40,0

BIBLIOGRAFIA

AMATI, A.; CANTARINI, L.; FERRARINI, R.; GALASSI, S.; MINGUZZI, A. 1983. Indagine analitica e tecnologica sui mosti concentrati: caratteristiche chimiche e chimico-fisiche. Vini d'Italia, 1433: 73-76.

BERGONZINI, E.; FABRI, R.; ROSI, M.A.; DELLA CASA, G. 1985. Impiego del mosto concentrato d'uva come alimento zootecnico nell'ingrasso del suino pesante. Ann. Ist. Sper. Zootec. 18 (2): 111-123.

FINEDOC SICA. 1989. Estudio económico sobre la utilización del mosto concentrado en la alimentación animal.

HEMSLEY, C.L.; ROWLINSON, P.; ELLIS, M. 1989. Grape juice concentrate as feed for beef cattle. Animal Feed Science and Technology, 26: 139-151.

HEMSLEY, C.L.; ROWLINSON, P.; ELLIS, M. 1989. Grape juice concentrate as feed for growing pigs. Animal Feed Science and Technology, 26: 153-171.

MALOSINI, F.; BARTOCCI, S.; SETTINERI, D.; ROMITA, A. 1988. Utilizzazione demosto d'uva concentrato nell'alimentazione dei vitelloni: I caratteristiche produttive. Ann. Ist. Sper. Zootec. 21 (2): 179-189.

MALOSSINI, F.; VERNA, M.; PUPPO, S.; STEFANON, B. 1988. Impiego di mosto d'uva concentrato in dieti per ruminanti: prove di digeribilità. Rev. Zootecnia e Nutrizione Animale. Año XIV. N.º 6, diciembre.

NIERDERBACHER, A. 1988. El vino en la Comunidad Europea. Comunidades Europeas-Comisión. Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

ROSI, M.A.; DELLA CASA, R.; FABRI, R.; BERGONZINI, E. 1988. Impiego di mosto concentrato d'uva a diverso tenore di polifenoli nell'alimentazione dei suini pesanti. Ann. Ist. Sper. Zootec. 21(1): 11-27.

El mosto se mezcla íntimamente con todos los ingredientes de la ración, dando homogeneidad a la misma. La presentación de este pienso a los animales es en forma de puré húmedo, variando la relación «pienso:agua», de 1:3 a 1:2.

No hay diferencias significativas de calidad entre las canales de los cerdos alimentados con mosto concentrado y los alimentados con dietas tradicionales.