

**HOJAS DIVULGADORAS**

# **Subproductos industriales para la alimentación del ganado ovino**

**MADRID  
JUNIO 1965  
N.º 12 - 65 H**

**J. A. Romagosa Vilá**  
Del Cuerpo Nacional Veterinario



**MINISTERIO DE AGRICULTURA**

## **SUBPRODUCTOS INDUSTRIALES PARA LA ALIMENTACION DEL GANADO OVINO**

El aprovechamiento de los subproductos agrícolas para la alimentación del ganado lanar se completa lógicamente, donde ello es posible, con el aprovechamiento de los subproductos industriales.

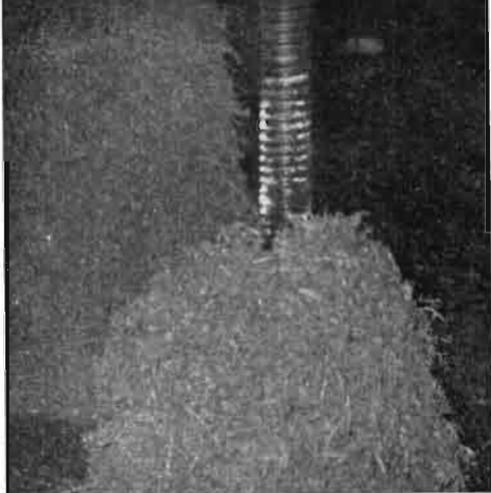
### **Orujos de vinificación.**

El cultivo de la vid tiene gran importancia en España. Un subproducto interesante de este cultivo es el orujo. La producción española de orujo de uva o «brisa» es de medio millón de toneladas.

La composición de estos orujos es muy variable, ya que depende del sistema de elaboración seguido. Tres partes pueden contener los orujos: rapón o raspón, granilla o simiente y el pulpejo u hollejos. A efectos de alimentación animal sólo nos interesan estos últimos, es decir, los hollejos o pulpejo, después de que se les ha extraído el alcohol que todavía contenían, porque se venden a precios muy bajos y tienen valor nutritivo para los animales, especialmente como alimento de volumen para los rumiantes.

Puede suministrarse húmedo, tal cual sale del calderín de destilación, o mejor aún, adicionando del 5 al 10 por 100 de melaza azucarera, aunque en general no siempre es muy factible la adición económica de melazas a los orujos de uva, porque las zonas de importancia vitícola coinciden en muy pocos casos con las de remolachas azucareras. La capacidad digestiva de los óvidos y bóvidos es excelente para digerirlo. Es aconsejable quitarle el raspón antes de suministrarlo al ganado, aunque no es imprescindible, pues los mismos animales ya irán dejando en las pesebreras los raspones que no pueden ingerir. Antes de verter nueva comida en el pe-

Fig. 1.—El orujo de uva es barato y abundante.



sebre se limpia de los residuos de raspón que habrán quedado de la comida anterior, los cuales se dejan en el suelo, transformándose en estiércol.

Es, pues, un subproducto industrial enológico de positivo interés. Nosotros somos fervientes defensores de su aprovechamiento integral. Este subproducto industrial tiene la ventaja de que no hace falta ensilarlo, siempre y cuando todos los días, a lo sumo cada tres fechas, se recojan de las destiladoras de alcohol los orujos que vayan terminando. Con un camión, remolque o simple carro, se recogen a diario y se llevan a los apriscos. Una vez extendido el orujo por la pesebrera, se puede regar con melaza de azúcar. La succulencia queda asegurada y la microflora de panza, por la asociación del orujo en la melaza, prolifera grandemente, cual lo demuestra el brillante estado en que se presentan las ovejas, cabras o vacas que lo injieren. El único detalle a tener en cuenta es que cuando la temperatura ambiental pasa de los 15° (primavera, verano), es conveniente retirar diariamente el orujo, pues a las cuarenta y ocho horas se ha iniciado en él un proceso de enmohecimiento, si se deja a la intemperie, aunque, por otra parte, esto no es perjudicial para los animales. Si las disponibilidades locales de determinadas destilerías fueran momentáneas, esto es, que efectuaran la destilación de los orujos en determinados momentos o meses del año, no hay inconveniente alguno que los excedentes que no puede consumir el ganado o que en gran producción va eliminando la

fábrica, se conserven ensilados. Aconsejamos emplear el 1 por 100 de cloruro sódico como elemento conservador, ya que por tener el orujo un alto contenido de sales potásicas (tartratos potásicos) es aconsejable, para mantener el equilibrio sódico-potásico, que se emplee tan barato conservador.

Igualmente, es conveniente que los animales tengan siempre en las pesebreras una bola de sal gema, para que puedan satisfacer sus necesidades en sal.

### **Orujos de la industria aceitera.**

Nuestros dos millones de hectáreas de olivar nos producen anualmente un millón de toneladas de orujos, esto es, el residuo del prensado hidráulico de la aceituna molturada.

Existen dos tipos de orujos: el virgen o integral, esto es, el que ha sufrido un simple prensado hidráulico, y el extractado, es decir, el que se obtiene después de someter al anterior a un tratamiento por disolventes que arrastran el aceite que aún contiene.

En la dietética animal es interesante el primer tipo (integral) para los monogástricos, por ejemplo, el cerdo, y el tipo extractado para los poligástricos (rumiantes). El gran inconveniente que presenta el suministro de orujos de aceituna a los animales es el lamentable «factor de cansancio» que producen, a diferencia de los orujos de uva. En efecto, todo animal que injiere orujo de aceituna sufre al poco tiempo (tres a cuatro semanas) una pérdida de apetito. Empieza, en los primeros días de ingerirlo, a poner dificultades a su consumo, las cuales quedan vencidas dentro de las tres o cuatro primeras fechas. Come normalmente, pero al mes o antes sufre una pérdida de apetito. Este fenómeno, perfectamente conocido de los ganaderos, obedece a dos factores:

a) A la presencia de un gran lastre de tipo leñoso (lignina) que aporta el hueso de la aceituna, si no ha estado previamente eliminado. No olvidemos que el 50 por 100 en peso del orujo es leña.

b) Por la presencia de ácidos insaturados, al enranciarse el propio orujo. Hemos hecho ensayos de adicionar

antioxidantes (butilatos) al orujo extractado e integral, y nos ha dado aceptables resultados.

Teniendo en cuenta estas dos consideraciones, se podrían emplear los orujos de aceituna si son sometidos rápidamente al salir de la planta extractora (si son para rumiantes) o los vírgenes (para cerdos) a un tamizado con una máquina que existe en el comercio y que funciona a la perfección, para retirar el 50 por 100 de leña, y si, inmediatamente después, se les adiciona un antioxidante. Si su consumo es rápido no hace falta su ensilaje, pero de lo contrario hay que colocarlo en amplios depósitos o silos propiamente dichos, para evitar un contacto con el oxígeno del aire. De esta manera no se presentarán los factores de enranciamiento y alteraciones químicas diversas, que se traducen en factores de cansancio.

### **Otros turtós oleaginosos.**

Las instalaciones fabriles de la industria algodonera, para el desborrado, descascarillado y extractivas de aceite van perfeccionando sus sistemas, y tenemos ya en el mer-

Fig. 2.—La ampliación del cultivo de girasol para aceite hará aumentar las posibilidades de utilizar los turtós para el ganado.



cado español distintas calidades de turtós de algodón, aunque algunas de ellas todavía necesitan mejorarse.

En cuanto a otros turtós de producción nacional, como el de girasol y el cacahuete, carecen por ahora de interés, dada la escasa extensión del cultivo de estas plantas, aunque la posibilidad de ampliación del cultivo del girasol oleaginoso ofrece perspectivas interesantes. En el turtó de cacahuete debe mejorarse el descascarillado previo. Hay instalaciones que lo presentan perfecto, pero, por el contrario, hay otras en las que el turtó resulta con un porcentaje de fibra bruta (cáscara) excesivo.

### **Pulpas y melazas azucareras.**

Los dos productos residuales de la industria azucarera, especialmente de la remolacha azucarera, son la pulpa y la melaza. La pulpa fresca o desecada se vende y aprovecha ya en su totalidad para el consumo ganadero. No nos extenderemos en nuevas sugerencias para su aprovechamiento, ya que, repetimos, la pulpa de remolacha se cotiza en el mercado y desde hace muchos años se vende en su totalidad y con entera satisfacción de los consumidores. Únicamente cabría comentar que, teniendo en cuenta el bajo contenido nutritivo de la misma, hay una gran desproporción entre su valor comercial y su riqueza dietética.

Las melazas ofrecen grandes posibilidades. A pesar de su precio, pueden y deben emplearse con carácter preferente frente a todos los subproductos industriales que estamos estudiando, por la sencilla razón de que adicionada en proporciones del 5 al 10 por 100 a los ensilajes, les ayuda extraordinariamente a su conservación y, lo que es más importante, les aumenta su palatabilidad. Es un alimento de altísimo valor energético, por su contenido en azúcares. Creemos que se han exagerado sus inconvenientes debidos a su contenido elevado de sales potásicas. Cuando el ganado puede disponer de sal de cocina a su libre disposición, no hemos tenido el menor percance con la aplicación de melazas, que usamos diariamente en lanares y vacunos.

Esta cuestión del aumento de la apetitividad en las ra-

ciones de alimentos de volumen queremos subrayarla especialmente, pues es la solución al problema del aprovechamiento de estos alimentos de bajo costo, que al ser melazados son metabolizados en las panzas por la microflora de la oveja, para cuya microflora es un alimento de azúcar que en elevada proporción retiene aún la melaza.

### **Cebadillas y raicillas de la industria cervecera.**

Los residuos del malteado pueden ser destinados al consumo de los rumiantes. Hoy, afortunadamente, son adquiridos en su totalidad por los vaqueros de las zonas limítrofes a las fábricas cerveceras y no crean ningún problema de falta de aprovechamiento; muy al contrario, si se produjeran más, aún habría colocación.

No obstante, si el ritmo de instalación de fábricas va aumentando, es preciso pensar en el aprovechamiento de estos subproductos en zonas donde hoy no son conocidos.

### **Valor nutritivo.**

Indicamos a continuación el valor nutritivo de estos subproductos industriales:

SUBPRODUCTO	Kilos necesarios para formar una unidad alimenticia	Gramos de proteína digestible por unidad alimenticia	Sustancia seca — Porcentaje	Rendimiento nutritivo
Orujos de uva destilados.....	3,5	180	35	85
Orujos de aceituna .....	2	50	87	90
Pulpa de remolacha.....	1,5	26	90	87
Melazas de azucarería .....	1,5	75	75	97
Cebadilla de cerveza .....	2	45	52	91

### **Comentario final.**

El aprovechamiento de subproductos industriales encuentra su máxima aplicación, como es lógico, en las zonas cercanas a las industrias de que proceden. En caso de zonas alejadas habrá que tener muy en cuenta los posibles gastos de transporte.

### **PUBLICACIONES DE OAPACITACION AGRARIA**

Bravo Murillo, 101. Madrid-20.

Depósito legal. M. 3.109 - 1958.

## CONSERVAS CASERAS AL «BAÑO MARÍA»

En invierno, cuando escasean las frutas frescas, las conservas caseras preparadas en épocas de abundancia, proporcionan alimentos baratos y de calidad.

El procedimiento del «Baño María» se llama también «por calentamiento» y «conservación al natural», porque las frutas y hortalizas guardan el sabor, el color y la apariencia, de modo que parecen recién cogidas.

Consiste en introducir los alimentos, con agua y sal o azúcar, en un recipiente de vidrio u hojalata herméticamente cerrado para someterlo a una temperatura que deje inactivos los factores que alteran los alimentos. Esto se consigue colocando el recipiente que contiene los alimentos dentro de otro con agua y haciendo hervir éstos durante algunos minutos.

Es muy fácil.

