

CONSERVACIÓN

El alperujo se conserva, habitualmente, en forma ensilada, aunque también se puede deshidratar fácilmente. El alperujo puede ensilarse al aire libre, aunque es recomendable mezclarlo con hoja de olivo o paja para reducir su porcentaje de humedad y pérdidas por lixiviado.

Es posible, también, mezclarlo con otros ingredientes como la pulpa cítrica para reducir su pH y favorecer el proceso de ensilado. Una vez ensilado es posible conservarlo hasta un periodo mínimo de 45 días sin alteraciones evidentes.



Figura 1. A) Alperujo sólo, B). Alperujo con hoja, C) Alperujo con hoja y cítricos



ECONOMÍA CIRCULAR
DE LA ACEITUNA
Proyecto de Cooperación Leader

Alperujo en alimentación
del ganado rumiante





ALPERUJO EN ALIMENTACIÓN DE RUMIANTES

El alperujo está compuesto por la pulpa, piel y hueso de la aceituna, y una variable proporción de agua y está disponible, aproximadamente, entre los meses de octubre y diciembre.

La utilización del alperujo deshuesado en alimentación de rumiantes puede suponer una alternativa útil para abaratar costes y contribuir a la economía circular de la Comunitat Valenciana.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL ALPERUJO DESHUESADO

En su forma fresca, su contenido en humedad es alto (>60%) y se caracteriza por contener una elevada proporción de grasa monoinsaturada (especialmente, ácido oléico) y fibra lignificada, y una digestibilidad de su materia seca moderada (alrededor del 50-60%). Cuando el alperujo incluye hueso, su contenido en fibra aumenta y su digestibilidad disminuye.

Su contenido en proteína es bajo y la proporción de proteína ligada a fibra suele ser alta. La variedad de las aceitunas, el grado de madurez, la calidad de la campaña y el proceso de extracción pueden afectar a su valor nutricional.

Tabla 1. Valores promedio, máximos y mínimos de la composición de los alperujos. Datos expresados en materia seca (MS).

Componente	Promedio	Máximo	Mínimo
Materia seca, % materia fresca	31,2	36,7	26,3
Cenizas, %	6,3	8,1	5,1
Proteína bruta, %	8,6	10,2	7,6
Grasa bruta, %	12,0	15,0	8,0
Fibra neutro detergente, %	49,4	61,1	38,2
Fibra ácido detergente, %	37,5	48,1	26,9
Lignina ácido detergente, %	18,3	27,9	11,8
Fibra dietaria total, %	57,6	68,7	45,2
Fibra soluble, %	7,5	24,0	2,1
Fibra insoluble, %	53,2	65,8	42,8
Coefficiente de digestibilidad de la MS, % ¹	54,4	62,6	44,5
Ácido oléico (C18:1n9c)	8,3	10,7	5,6
Cobre	13,1	19,7	8,3

n = 16 muestras de alperujo obtenidas en diferentes orujeras de la zona norte de Castellón. *1 In vitro*

FORMAS DE UTILIZACIÓN

Como cualquier otro ingrediente, para utilizar correctamente el alperujo en las explotaciones es necesario introducirlo en una ración equilibrada, nunca se debe administrar como alimento único a voluntad. Por otro lado, es necesario que el alperujo sea deshuesado, ya que la presencia de hueso puede provocar efectos negativos en la salud de los animales y reducir su valor nutricional.

También es importante asegurarnos de que los niveles de cobre son aceptables ya que es uno de los minerales más abundantes sobre todo en las hojas, debido a los tratamientos que reciben.

Experiencias prácticas en la Comunitat Valenciana indican que es posible introducir hasta un 20% de alperujo deshuesado en base seca en raciones para bovino extensivo. En las raciones, este ingrediente aportará principalmente energía y volumen y deberá ir acompañado de fuentes de proteína, fibra y, si lo necesitan por su estado fisiológico, otras fuentes de energía. Para asegurar una buena mezcla del alperujo con el resto de ingredientes de la ración se recomienda mezclar la ración con carro mezclador.

A continuación (Tabla 2) se muestran ejemplos prácticos de raciones con alperujo y otros subproductos para bovino y ovino.

Materias primas	Vaca nodriza tipo	Vaca nodriza tipo	Oveja tipo Rasa
	Parda Alpina	Avileña o Asturiana de la Montaña	Aragonesa
Forraje veza-avena	1,00	1,00	0,807
Paja de cebada	2,51	2,00	0,298
Pienso	1,03	0,77	-
Alperujo	5,70	4,70	0,833
Torta de girasol	-	-	0,238
Pulpa cítrica	2,00	1,50	1,159
Torta de almendra	3,30	3,10	-
Fallado de arroz	4,50	3,55	-
Carbonato cálcico	0,13	0,12	0,017
Consumo, Kg materia fresca/día	20,57	16,74	3,35

Tabla 2. Ejemplos prácticos de raciones con alperujo en la Comunitat Valenciana.