



Suplementación del Ovino Manchego ecológico con veza-avena en épocas de lactación para evitar déficit energéticos. Finca Agroecológica el Guindalejo. Abenojar. Ciudad Real. Castilla-La Mancha.
Autora. Carmen García-Romero Moreno.

LAS LEGUMINOSAS EN LA ALIMENTACIÓN DE LA GANADERÍA ECOLÓGICA

Carmelo García Romero

CN Veterinario. Sociedad Española de Agricultura ecológica (SEAE). Experto en Ganadería Ecológica.

> Resumen: Las leguminosas aportan la proteína necesaria en la alimentación de ganadería ecológica de herbívoros, tanto en forraje como en pienso..

> Palabras Clave: alimentación ecológica, cultivos forrajeros, ganadería ecológica, leguminosas mediterráneas

Las leguminosas mediterráneas tienen un papel fundamental, junto a los cereales y gramíneas, en la alimentación de la ganadería ecológica, por su aportación proteica. Su valor se prolonga en la correcta nutrición de las distintas fases del ciclo de cría, las cuales son aprovechadas a diente en áreas pastoriles, eriales, prados, rastros, o bien en la ración diaria mediante de forrajes secos, heno y/o granos y/o piensos. Las leguminosas autóctonas pueden sustituir mayoritariamente a la soja ecológica en rumiantes, parcialmente en porcino ecológico, pero todavía

hay una gran dependencia alimentaria en monogástricos (avicultura y cunicultura), por las exigencias de estas especies en la calidad de su proteína, aminoácidos Lisina, Metionina y cisteína, que constituye un factor limitante, aunque algunas vicias, lupinos y chicharos, tienen calidades en proporción similar a la soja, lo que exige I+D en este campo alimentario.

Introducción al manejo alimentario ecológico

En ganadería ecológica, referido a herbívoros, la base de la alimentación es el pastoreo, debiendo estar constituida al menos el 60% de la materia seca de la ración diaria por forrajes secos y/o ensilados, con un máximo del 40% de concentrados, a excepción de la producción de leche, en donde los primeros tres meses de lactación los forrajes podrán bajarse al 50%, elevando el porcentaje de piensos y materias primas concentradas para evitar déficit energéticos. En este sentido, los pastos y praderas, así como todas las materias primas

agrícolas utilizadas deben proceder de la agricultura ecológica, estando certificados los compuestos vitamínico-minerales, y correctores que se aporten en los sistemas de producción, siendo muy importante que los rumiantes tengan a disposición sal de cantera, y agua de óptima calidad. Esta totalmente prohibido en la cría ecológica la alimentación procedente de cultivos transgénicos, organismos genéticamente modificados (OMG), como es el maíz y soja OMG.

La alimentación de la ganadería ecológica, y en particular en los rumiantes herbívoros, debe estar sustentada en el consumo de pastos y praderas; rastros y cultivos forrajeros, así como concentrados (granos y/o piensos y/o harinas), en donde las leguminosas pratenses, grano y forrajeras autóctonas juegan un importante papel en la dieta proteica diaria, para atender a las exigencias fisiológicas de las distintas etapas del ciclo de cría, crecimiento, gestación, lactación, recría y cebo.

En efecto, son claves las leguminosas grano y forrajeras mediterráneas



Vacuno de leche ecológico pastando en praderas polifíticas, ricas en pratenses leguminosas. Finca ecológica Joseph Orra. El Pujol de Dachs. Les lloses. Girona. Cataluña. España. Autora: Lola Puig.

ESPECIES	% PROTEÍNA BRUTA	% AMINOACIDOS	% GRASAS	HIDRATOS DE CARBONO	VALORES AGRONOMICOS
Veza (<i>Vicia Sativa</i> L)	25-29	Lisina (1,44-1,76) Metionina (0,11-0,18)	1,5	53% 7,5-10 fibra bruta (FB)	Acimatación agrosistemas secos y cálidos
Alcarruñas Yeros (<i>Vicia ervilia</i> L)	19,5-23	Lisina (1,53-2) Metionina (0,37)	1,3-2	61-64 4-6 FB	Resistente a la sequia
Chicharros. Guisante (<i>Pisum Sativum</i> L)	20,8-33	Lisina (45,63) Metionina (5,63) Cisteína (6,25)	1,5-2	60,7 37-49% almidón	Adaptado a climas continentales. Necesitan riego de apoyo
Alberjon (<i>Vicia narbonensis</i> L)	23,7-26,4	Lisina (1,44-1,76) Metionina (0,11-0,18)	1,5	53 7,5-10% FB	Ambientado a climas cálidos y secos
Titarro (<i>Lathirus cicera</i>)	22,7-28	Lisina (1,84-2,47) Metionina (0,1-0,15)	1,2-1,6	55-61 4-15 FB 40-45% almidón	Adaptados a agrosistemas de secano. Resisten el frío
Almorta (<i>Vicia articulata</i>)	26-34		1,96		Muy resistente a la sequia
Habines/Haboncillos/Habas (<i>Vicia faba</i> L)	20,3-36,6	Lisina (40,63) Metionina (4,38) Cisteína (50)	0,7-1,7	8% FB 47% almidón	Sensible a falta de agua. El habón, haba caballar y amarilla más ricas en aminoácidos
Altramuz amarillo tremorilla (<i>Lupinus luteus</i>)	32-48	Lisina (33,13) Metionina (5) Cisteína (8,75) Triptófano (6,25)	7		Poco resistente a la sequia. Variedades semidulces
Altramuz blanco (<i>Lupinus albus</i>)	30-48	Ricos en conglutina gamma	10-12	2-4%	Alto valor nutricional
Algarroba (<i>Vicia articulata Hornem</i>)	22,5-26	Lisina (1,29) Metionina (0,25)	1,6	59,6% 4,8% FB	Adaptada agrosistemas de secano

Cuadro nº1. Valor nutritivo de las principales leguminosas que se utilizan en la alimentación de la ganadería ecológica en España.

producidas mediante alternativas de cultivo en la unidad ecológica, para alcanzar el mayor grado de autosuficiencia y productividad del sistema, restringiendo el uso de la soja ecológica. No es necesaria en rumiantes para cubrir las exigencias del ciclo de cría, al contrario de lo que ocurre en avicultura/cunicultura ecológica debido a la dependencia alimentaria creada por la calidad de su proteína, en lo que se refiere a aminoácidos esenciales (Lisina, Metionina y Cisteína entre otros), aunque se podrían sustituir al tercio. En porcino blanco ecológico, por los estudios realizados, la dependencia de la soja puede minimizarse y sustituirse

parcialmente en buena parte por leguminosas mediterráneas en piensos y forrajes.

Las leguminosas en la nutrición de la cría ecológica

Las leguminosas mediterráneas son fundamentales en las alternativas y rotaciones de la unidad ecológica, no solo por su valor agronómico (aumentan el nitrógeno de suelo) y medioambiental (potencian la fauna silvestre del ecosistema), si no por su valor biológico y nutricional, constituyendo la fuente de proteínas mas importante para la alimentación del ganado ecológico, con un valor energético

de carbohidratos nada despreciable, de alta digestibilidad, así como en vitaminas (Grupo B y E), y minerales (Hierro, Potasio, Zinc, Cobre y Calcio), sin embargo aunque son ricas en Lisina, presentan valores bajos en compuestos azufrados y en algunos aminoácidos esenciales, Metionina y Cisteína, un factor limitante sobre todo en la cría ecológica de monogástricos, que exige un esfuerzo I+D en este campo para sustituir a la soja. (Cuadro nº 1).

La utilización de las leguminosas en las raciones esta condicionado por sus factores antinutritivos, variable de unas especies a otras, de ahí que nuestra recomendación es que nunca superen en grano/pienso el 30% de la ración diaria, para evitar efectos indeseables y transmitir sabores en leche y queso, como ocurre con la veza. Los estudios realizados en sistemas ecológicos indican que el garbanzo, de alto valor biológico, puede sustituir en el porcino a la soja en un 20%, y el altramuz dulce el 25% en avicultura. La soja no es necesaria en la ración de los rumiantes y se sustituye en vacuno por el guisante, algarroba (casi desaparecida) y alberjones y en pequeños rumiantes por la veza y los yeros, las mas utilizadas.

Los aportes a la ganadería ecológica se realizan mediante: forrajes, henos de veza/yero/algarroba-cereal (avena/cebada), alfalfa (alto consumo de agua, muy cara), la tremosilla (altramuz amarillo), aprovechamiento a diente, leguminosas pratenses aprovechadas a diente, esparceta, tréboles, subterráneo el mas utilizado, unidos con gramíneas. En forma de concentrado: granos habas, vezas, yeros, algarroba (habitual en ganado ovino y caprino), guisantes, almortas, titarros, alberjones, garbanzos, piensos y/o harinas en vacuno, porcino y aves. Tradicionalmente se encontraban mezclas de algunas de ellas, citemos a la Camuña de Castilla y León, compuesta por titarros (50%), yeros (20%), vezas (4%) y cereales, cebada (20%) y centeno (5%). Algunas leguminosas están prácticamente desaparecidas, como alberjones, almortas y algarrobas, cuya recuperación es importante para la ganadería ecológica. ■

> Referencias bibliográficas

- García Romero C, Cordero Morales R. 2012. Caracterización de los métodos zootécnicos utilizados y propuestas de mejora en granjas ecológicas de rumiantes de Castilla-La Mancha. Libro de actas. CD. X Congreso SEAE.
- Ramos M. 2011. (Coord) Legumbres. Cultivo y uso en alimentación animal ecológica. Memoria 2009-2011. Proyecto Alternativas de cultivo para la producción de materias destinadas a la alimentación animal en ganadería ecológica. INIA MAGRAMA. Madrid.