



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

INTA
AGENCIA DE EXTENSION RURAL
VILLA DE MARÍA DE RIO SECO.
EAA Manfredi - PIT Centro

N° 6 - 2022

ISSN on line
2684-0480



Alimentación de las cabras

(Parte 2 – Aspectos específicos de la alimentación)
PE – I002 - 001

Triadani, Carlos Omar E.;
Suarez, Luis Fernando;
Sánchez Díaz, Luz Marina

...Las cabras pueden obtener los alimentos para satisfacer sus necesidades a partir del pastoreo de forrajeras naturales o implantadas, malezales (zonas de poco pasto), algunos frutos de plantas nativas o bien el ramoneo de especies arbustivas; esta es la razón por la cual pueden existir en zonas donde no podrían sobrevivir especies como las vacas y las ovejas.

Introducción

Manejar adecuadamente la alimentación de las cabras, es decir que los animales se alimenten bien durante todo el año, aseguran que los mismos tengan buena salud (siempre que se acompañe de un buen manejo sanitario) y una muy buena repuesta al crecimiento y desarrollo de los animales en cada etapa del ciclo de producción.

Una de las características más importantes que poseen las cabras en cuanto a la alimentación, y que las diferencian de las vacas y las ovejas es la de transformar los alimentos de baja calidad en proteínas de calidad para transformarlas en leche y carne, pero para que eso ocurra primero deben cubrir sus requerimientos nutricionales y esto es muy dependiente de la raza, el estado fisiológico de los animales (hembras preñadas, vacías, en lactancia, otras) y la edad de los mismos (cabrillas, cabritos, animales adultos). En la **Foto N°1**, observamos un grupo de cabras en el proceso de rumia, descansando a la sombra.

Foto N°1. Cabras rumiando



Fuente: Ing. Agr. Omar Triadani – INTA Rio Seco

Las cabras pertenecen al grupo de los rumiantes, es decir poseen 4 estómagos a diferencia de los no rumiantes que poseen solo 1; esa característica les permite aprovechar mucho mejor los alimentos mas fibrosos porque aprovechan mejor los componentes estructurales de las fibras vegetales que le proveen la energía adicional que requieren los animales que se alimentan preferentemente de forrajes.

Es justamente la mayor o menor calidad de estos forrajes lo que le confiere a los animales un mejor o peor estado nutricional.

Las cabras comen pasto y comen hojas de arbustos de buena calidad pero también de no tan buena calidad

...Ahora bien, qué elementos tienen internamente los tejidos vegetales que los animales comen?

...que es lo que le da la calidad al alimento?

Cuando observamos el consumo de pasto y hojas de arbustos, en forma correcta podemos decir que a grandes rasgos las cabras comen pasto, hojas, frutos y toman agua pero cuando definimos mas técnicamente a estos alimentos, decimos que consumen materia seca (MS) y agua.

....Cómo está compuesta esa materia seca? En el Cuadro N° 1 vemos cual es la composición de la misma.

Cuadro N°1 – Composición de los alimentos

Composición de los alimentos	Materia Seca	Materia Orgánica	Hidratos de carbono
			Lípidos
			Proteínas
			Nitrógeno no proteico
			Vitaminas
			Acidos nucleicos
		Acidos orgánicos	
	Materia Inorgánica	Minerales	
Agua			

*** Agua**

El agua es el elemento más importante que el consumo de materia seca debido a que desempeña una función predominante en el metabolismo corporal de las cabras. El cuerpo de las cabras está conformado por el 70% de agua y la leche conformada por el 87% de agua, razón por la cual es de mucha importancia proveer agua en cantidad y calidad requerida. Indudablemente esta afirmación no es una realidad en el norte de Córdoba y los animales beben "lo que hay", es decir el agua de una represa que tiene acceso directo a los animales de todo tipo y donde también se refrescan y dejan sus excreciones (orina – heces). En la **Foto N° 2** observamos una represa característica de la zona.

El agua sirve además como:

- Disolvente de elementos químicos.
- Transportador de los alimentos transformados en el rumen de los animales a través de la sangre y fluidos hacia las células del cuerpo donde son utilizados.
- Transportador de los compuestos de eliminación.
- Ayuda a la mantención de la temperatura corporal

Es importante la cantidad y calidad del agua que beben los animales ya que esto influye en el consumo de los alimentos y el estado de salud de los animales; los animales de zonas áridas son los que mejor aprovechan el agua que consumen.

Foto N° 2 – Represa de la región



Fuente: Ing. Agr. Omar Triadani – AER Rio Seco

....Pero....cuánta agua consumen las cabras?

Dependiendo de la época del año, el tipo de alimento que consumen en función de la zona donde habitan, los caprinos consumen diariamente entre un 5 a un 10% de su peso vivo, pero en general podemos asegurar que:

Ingesta de agua= 3 l. de agua /Kg. de materia seca consumida, por lo tanto,

Consumo de agua /día = 5 l de agua /día (aproximadamente).

De acuerdo a las condiciones de temperatura y humedad ambiental como así también de acuerdo a la condición fisiológica, existen variaciones en el consumo de agua, llegando al máximo durante la lactancia. Saber exactamente cuáles son las necesidades máximas de agua por parte de la majada nos sirve para calcular la capacidad de los reservorios de agua en los establecimientos

Foto N°3 –



Fuente: Ing. Agr. Omar Triadani – AER Rio Seco

En la **Foto N° 3** se observa un corral de encierre compartido entre caprinos y ovinos con bebederos ubicados a la altura del suelo. Preferentemente, estos deberían estar a una altura de aproximadamente unos 0,40 m. por sobre el nivel del suelo ya que los animales al ir a beber agua pueden llenar de tierra y excreciones el bebedero.

Por otro lado, no sería conveniente la convivencia de ovinos y caprinos en el mismo corral, sin embargo es la realidad de los establecimientos del territorio.

*** Materia Seca (M.S)**

Cuando hablamos de materia seca (MS), hablamos ni más ni menos de los alimentos que consumen los animales. Esta materia seca se divide a la vez en materia orgánica y materia inorgánica, las que cumplen diferentes funciones dentro del organismo de los animales.

- **Materia orgánica:** se refiere a los componentes de los alimentos que poseen carbono en su estructura química; esta materia orgánica cumple diferentes funciones biológicas a saber: producción de energía, producción de proteínas, producción de vitaminas, minerales.

- **Producción de energía:** para generar las diferentes partes del cuerpo de los animales, es decir para producir tejido animal (carne – lana y pelo) y producción de leche, el cuerpo de la cabra necesita energía. La misma se genera mediante procesos químicos como es la fermentación de hidratos de carbono (estos se encuentran en los vegetales que consumen) y de los lípidos (grasas), pero también intervienen las vitaminas y minerales que son componentes de los Alimentos consumidos (pasturas, brotes de arbustos, otras). Cuando se generan proteínas en exceso, las mismas sufren un proceso de metabolización y generan energía. La energía en nutrición se expresa en Kcal – kilocalorías, es una medida de energía térmica

Ahora bien, cuánta energía requieren las diferentes categorías de animales o bien en diferentes etapas de crecimiento

- **Mantenimiento:** $65 \text{ Kcal EN/W}^{0.75}/\text{día} = 1,4 - 1,6 \text{ Mcal EM/día}$ (significa que es la energía que necesita el animal para mantenerse vivo, sin comer)

- **Gestación:** $77 \text{ Kcal EN/W}^{0.75}/\text{día} = 1,8 - 2,2 \text{ Mcal EM/día}$ (es la energía requerida por una cabra/día para gestar un cabrito + su mantenimiento)

- **Prod. De leche:** $704 \text{ Kcal EN/Kg de leche} = 2,2 - 2,6 \text{ Mcal EM/día}$ (es toda la energía que requiere una cabra que ha Parido un cabrito para Mantenerse y producir Leche).

- **Engorde:** 2400 Kcal/kg . (esta es la energía que necesita el animal para generar grasa). Como se puede apreciar, las cabras necesitan más energía para producir leche y grasa que para producir carne, razón por la cual, engordar cabritos es mucho más caro que verterlo bien conformado de carne.

- **Proteínas:** cuando hablamos de las proteínas nos estamos refiriendo a una de las partes más importantes del cuerpo porque estamos hablando específicamente de los tejidos que conforman el cuerpo de los animales. Las unidades estructurales de las proteínas son los aminoácidos. Las proteínas son realmente muy importantes debido a que conforman además el sistema inmunológico de las enzimas y las hormonas que ayudan al crecimiento animal y también en la producción de leche.

Son tan importantes que cuando expresamos que un alimento es de muy buena calidad, en realidad queremos decir que este alimento está conformado por un alto porcentaje de proteínas. En la **Foto N°4** podemos observar una muy buena pastura invernal consociada, formada por avena y melilotus, es decir una gramínea y una leguminosa, que es lo mismo que decir proteínas + energía.

Foto N° 4. Pradera de avena con melilotus.



Fuente: Ing. Agr. Omar Triadani – AER Villa de María de Río Seco.

- **Vitaminas:** Estos son compuestos orgánicos que se encuentran en muy pequeñas cantidades pero sin embargo son esenciales en muchas reacciones vitales del organismo; en ese sentido, vemos que las vitaminas del complejo B y la vitamina K, que son hidrosolubles (es decir se solubilizan en agua) son generados a partir de microorganismos que hay en el rumen. También existen las vitaminas liposolubles; estas se almacenan en el hígado, en los tejidos grasos y en los músculos del cuerpo de los animales. Estas vitaminas se absorben más lentamente en presencia de grasa alimentaria. Las más importantes son las vitaminas A, D y E y deben ser aportadas por la alimentación, especialmente a través de forrajes verdes.

- **Minerales:** Estos son constituyentes químicos inorgánicos y una vez consumidos por los animales y transformados en el rumen, pasan a formar parte de los tejidos, huesos, leche, lana, fibra; son importantes además para regular reacciones químicas del organismo como en el caso del magnesio o del fosforo.

Los minerales son también aportados por las pasturas y los arbustos, sin embargo, ante deficiencias en estos alimentos es muy importante suministrarles sales minerales a los animales.

Hasta acá hablamos de alimentación y de cuáles son los elementos constitutivos de los alimentos, es decir energía, proteínas, vitaminas y otros. Ahora bien, ¿en que plantas forrajeras, arbustivas u otros tipos de alimentos se encuentran estos elementos y en que porcentajes se encuentran?

También nos preguntamos, ¿se alimentan con igual calidad de alimento cuando las cabras consumen pasturas jóvenes que cuando consumen pasturas más duras en invierno o al final del invierno o cuando consumen hojas de arbustos jóvenes u hojas de renovales que quedan al final del invierno?

Indudablemente la respuesta a la segunda pregunta es NO y nos da pie para comenzar a hablar acerca de la clasificación de los alimentos con respecto a forma de consumo y calidades.

A los alimentos que consumen las cabras podemos clasificarlos de una manera muy sencilla: voluminosos y concentrados.

* **Alimentos voluminosos:** dentro de estos se encuentran fundamentalmente las pasturas naturales y las implantadas, pero también se encuentran las especies arbustivas que los animales ramonean. Los porcentajes de fibra que poseen se encuentran alrededor del 18%. Estos alimentos se clasifican en 2 grandes grupos:

- **Gramíneas:** con mayor contenido de fibras e hidratos de carbono. Dentro de este grupo se pueden nombrar a avena, cebada, maíz y sorgo (pastoreo en verde o de rastrojo), gaton panic, pasto salinas o bufel grass y todas las gramíneas naturales consumibles en cada establecimiento. Las gramíneas pueden ser consumidas en forma directa (pastoreo directo) o bien pueden ser suministradas en forma de heno (normalmente rollos de gaton u otra gramínea). En la **Foto N° 5** observamos un muy buen lote de gramíneas implantadas.

Foto N° 5.



- **Leguminosas:** las pasturas y arbustivas comprendidas en este grupo son de gran importancia porque aportan fundamentalmente proteínas a la dieta de los animales. Dentro de este grupo nombramos a la alfalfa, melilotus y algunas leguminosas de verano que se encuentran en menor cantidad en el campo porque si bien pueden ser parte de la composición de las especies que conforman el pastizal, las mismas se encuentran en menor cantidad en el mismo y son muy rápidamente consumidas. Normalmente son pequeñas enredaderas que nacen en los espacios intermatas y son consideradas como las más nutritivas del pastizal. También colocamos dentro de este grupo especies como el aramo, leucaena, algarrobo. Su consumo puede ser en forma directa (pastoreo – ramoneo) o bien como heno (fardos o rollos).

* **Alimentos concentrados:** son alimentos que poseen un alto valor nutritivo y se utilizan por diferentes razones: 1- Suplementación en épocas críticas del año (invierno o salida del invierno) 2- Suplementación de categorías (cabras preñadas) o bien es sistemas mas Tecnificados (engorde de animales).

A su vez, los alimentos concentrados los clasificamos en: **energéticos** (granos: maíz, sorgo, soja), **proteicos** (como en el caso de pellets de alfalfa, soja, otros) y **balanceados comerciales**.

* Cálculo de la oferta forrajera

- estudiar especies vegetales presentes
- Evaluar las de interés forrajero
- medir la cantidad de forrajes disponibles
- Medir la cantidad de forrajes de arbustos, disponibles.
- Evaluar el estado del pastizal
- Establecer el factor de uso
- Determinar la cantidad de forraje a utilizar

* Ajuste de la carga

- Relacionar la cantidad de forraje disponible a utilizar con la cantidad de forraje que utiliza la cabra/año.

Ej.: Oferta de forraje = 350 Kg. de forraje /Ha./año
Consumo = 650 Kg. MS/año
1 cabra/1,5 Ha/cabra/año

*Suplementación

Cuando el alimento que consumen los animales durante el año no alcanza para cubrir sus funciones vitales (nacer, crecer, producir carne y leche) decimos que

el animal necesita una **complementación** en su alimentación. Ahora, cuando la producción está mas enfocada en producir más Kg. De carne/animal o mas litros de leche/animal, en procesos de intensificación productiva (mayor peso en animales para faena o mas producción de leche en animales en ordeño para industrializar) hablamos de la necesidad de realizar una **suplementación**.

Bibliografía

de la Rosa Carbajal, S (2011). Manual de producción caprina. - 1a ed. - Formosa. 90 p.: il. ; 23x16 cm. ISBN 978-987-33-0421-7

Roig, C.A. (2003). Alimentación del ganado caprino. PROGANO

French, M.H. (1970). Observaciones sobre las cabras. Estudios Agropecuarios de la FAO spa. N°80. 234p

Bernard, O. (2022). Manejo de caprinos a campo. Min. de Economía y Energía. Dir. Provincial de Ganadería. Gobierno de Mendoza.
<http://www.ganaderia.mendoza.gov.ar/index.php/prensa/111-manejo-de-caprinos-a-campo>

Gioffredo, J.J.; Petryna, A.(2010). Caprinos: Generalidades, Nutrición, Reproducción e Instalaciones. Dpto. Producción Animal. Fac. Agronomía y Veterinaria. Univ. Nac. De Rio Cuarto.

Para más información:

Ing. Agr. Carlos Omar Enrique Triadani

triadani.carlos@inta.gob.ar

AER Villa de María de Río Seco

Agosto 2022

Para suscribirse al boletín envíe un email a:eeamanfredi.cd@inta.gob.ar

Para CANCELAR su suscripción envíe un email a:eeamanfredi.cd@inta.gob.ar

ISSN on line: 2684 - 0480

Este boletín es editado en INTA - EEA Manfredi – AER Villa de María de Río Seco
Vicente Peñaloza 525 – x5248 Villa de María de Río Seco

Provincia de Córdoba- República Argentina.

Tel. Fax: 03522 – 422104

Corp. 011-6057 0398

Responsable Editor: Carlos Omar Enrique Triadani

Responsable Literario: Norma B. Reyna

(c) Copyright 2001 INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Todos los derechos