



# INFORMATIVO

Instituto de Investigaciones Agropecuarias

## RELACIÓN PLANTA-ANIMAL EN OVINOS A PASTOREO

**EUGENIA MARTÍNEZ**

Biól., Dra.

[eugemartinez.inia@gmail.com](mailto:eugemartinez.inia@gmail.com)

**ARIELA CESA**

Ing. Agr.

[cesa.ariela@inta.gob.ar](mailto:cesa.ariela@inta.gob.ar)

**RODRIGO DE LA BARRA**

Ing. Agr., Mg.Cs., Dr.

[rodrigo.delabarra@inia.cl](mailto:rodrigo.delabarra@inia.cl)

### Introducción

El resultado económico de los sistemas pastoriles de producción ovina depende fundamentalmente de la eficiencia en el manejo alimenticio. La eficiencia del proceso de pastoreo está determinada por procesos de interacción entre el animal y la planta, donde las particularidades de cada cual definen las formas de manejo que permitirán optimizar y maximizar el consumo en pastoreo cuidando la persistencia de la pradera a través de una adecuada disponibilidad de ingreso y salida (residuo). El presente artículo analiza y enfatiza los aspectos relevantes de esta relación, los cuales deben ser considerados para modelar un adecuado manejo de pastoreo en los ovinos.

### ¿Cómo come una oveja?

En condiciones normales, una oveja come desplazándose a lo largo y ancho de la superficie pastoreable, con la cabeza cercana al suelo y cosechando pasto a una velocidad determinada. Mientras que algunos rumiantes como las vacas utilizan principalmente la lengua, las ovejas utilizan los labios y los dientes para cosechar el pasto. En los

ovinos, el labio superior es muy móvil, semidividido y delgado, pudiendo separarse mucho de la boca y formar un pliegue. Además, el rodete dentario es ancho, y los ligamentos de la mandíbula inferior relativamente laxos. Estas características del aparato bucal permiten que las ovejas puedan talajear el pasto con una gran precisión de corte, mucho más cerca del suelo que las vacas, dejando residuos menores a 1 cm, incluso pueden llegar a rascar el suelo con la pezuña y arrancar parte de las raíces de la planta. Esta capacidad hace del ovino un rumiante muy eficiente en condiciones de sobrepastoreo, y por lo tanto el productor debe estar atento al control del pastoreo (rotación de potreros y adecuada disponibilidad de forraje de entrada y salida) y al ajuste de la carga, para permitir un residuo que posibilite el rebrote de las especies vegetales. Así mismo, el paladar y la lengua están poco cornificados en comparación con otros rumiantes como el vacuno, lo cual le permite una mayor capacidad de selección del alimento. Si tienen la oportunidad, consumirán los brotes tiernos de los árboles y arbustos.

El desplazamiento de las ovejas mientras recogen su alimento sigue pautas definidas que dependen de la topografía, el espacio disponible, las fuentes de agua y

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor.

Comité Editor: Alfredo Torres, Ing. Agr., M.Sc. y Camila Muñoz, Med. Vet., Ph.D.

INIA Remehue, Casilla 24-0 Osorno, Chile. Fono (64) 2334800 / 2334823

La Mención o publicidad de productos no implica recomendación de INIA Remehue.

Año 2015

**INFORMATIVO N° 157**

[www.inia.cl](http://www.inia.cl)



*Foto 1a y b: Corderos junto a sus madres*

la distribución del pasto. En función de estos factores, la habilidad de pastoreo deriva del aprendizaje y la memorización de la distribución de los recursos alimenticios, que a su vez descansa en su capacidad para reconocer las especies de plantas. Las ovejas poseen una buena memoria, que les permite conocer el alimento mediante dos mecanismos: el aprendizaje materno-filial y la experiencia propia a partir de las consecuencias post-ingestivas de la dieta.

Aproximadamente unos diez días tras el nacimiento, los corderos comienzan a probar alimento sólido, fijándose en lo que come su madre y el resto de los miembros adultos del rebaño. Además, prueban cosas que no son necesariamente alimenticias, descartándolas por ensayo y error. Este aprendizaje modula el comportamiento alimentario y la selección de la dieta en la edad adulta. Por ejemplo, los corderos que se alimentaron junto a sus madres en praderas de mala calidad muestran de adultos mejores habilidades para alimentarse en este tipo de praderas, y tienen una preferencia post-destete más fuerte por aquellas especies que han experimentado previamente; de hecho, las ovejas no experimentadas comen hasta un 40% menos que los animales con experiencia en el mismo entorno.

Por otra parte, cuando el alimento es sometido al proceso de digestión y fermentación, se producen efectos físico-químicos que modulan el comportamiento ingestivo. Cuando la oveja consume alimento con mucha fibra de digestibilidad baja y lenta, como el heno, las paredes del rumen recibirán antes la señal de saciedad que cuando consume granos. Los granos, al no tener este efecto de llenado físico

del rumen y ser muy apetecibles, son susceptibles de ser consumidos en exceso: Si una oveja tiene acceso, por ejemplo, al galpón donde se guardan los sacos con grano y encuentra alguno abierto, puede comer y comer hasta enfermar (o incluso morir) por un trastorno ruminal denominado acidosis, que se genera ante el consumo de una elevada cantidad de carbohidratos rápidamente fermentables. Algunas plantas poseen compuestos tóxicos que alteran el funcionamiento ruminal y generan malestar a la oveja; esto genera un aprendizaje, y posteriormente la oveja reconoce los alimentos y se anticipa a las consecuencias nutricionales y fisiológicas de la ingesta, determinando el tamaño de su comida. Las ovejas también pueden mostrar una preferencia inicial por especies nuevas, que se mantendrá dependiendo del efecto que estas especies hayan tenido tras la ingestión y digestión.

En conjunto, el aprendizaje materno-filial y el post-ingestivo conforman los hábitos alimentarios y modulan el comportamiento de búsqueda de alimento en praderas heterogéneas.

## **¿Qué y cuánto come una oveja?**

Las ovejas generalmente desarrollan preferencias por aquellos alimentos que puedan ingerir y digerir de forma rápida y que proporcionen un alto nivel de saciedad, siempre y cuando no contengan compuestos tóxicos. Por ejemplo, los granos de cereal (trigo, avena, etc) Sin embargo, las ovejas son muy sensibles a los olores y los sabores, con gran variabilidad individual, y las propiedades sensoriales de la dieta pueden estimular o deprimir las preferencias, y por lo tanto

la ingesta. Por ejemplo, el heno de leguminosas, como la alfalfa, es más nutritivo y apetecible para la oveja, y tienden a comer más de este heno que de otro que sea, por ejemplo, paja de cereales. Algunos géneros y especies de plantas son evitados por las ovejas porque contienen compuestos que causan indigestión o trastornos fisiológicos de mayor gravedad. Algunos presentes en las praderas de Chile pueden ser *Rumex* spp, que contiene oxalatos que provocan trastornos ruminales y malabsorción de calcio, o *Digitalis* spp, que contiene glucósidos digitálicos que pueden provocar problemas cardíacos. Otro ejemplo son las setas y hongos; las ovejas se comerán los que no sean tóxicos o venenosos, y evitarán los que sí lo sean.

Durante una comida principal, la ingesta es alta al principio, y luego disminuye de forma continua hasta la saciedad. Cuando la oveja consume un alimento que le gusta, en su cerebro se activan mecanismos de recompensa, anulándose las señales de saciedad, pudiendo comer incluso por encima de los requerimientos diarios.

Sin embargo, este comportamiento, compite con el esfuerzo que tiene que hacer la oveja para obtener el alimento. Si tiene que caminar mucho para pastorear un forraje muy apetecible, la preferencia por este dependerá de la cantidad disponible, es decir, del tamaño de la recompensa.

Cuando el alimento llega al sistema digestivo de la oveja, se producen señales que contribuyen al proceso de saciedad. Cuando el rumen se llena de material fibroso se estimulan sus paredes, y las ovejas dejan de buscar alimento para aumentar el tiempo dedicado a la rumia. Por otra parte, la acumulación de productos finales de la fermentación (fundamentalmente ácidos orgánicos) también es detectada por las paredes ruminales, información que llega al cerebro, que envía una señal para la disminución en el consumo de alimento con el fin de evitar trastornos digestivos, siempre y cuando esa acumulación de ácidos y la bajada del pH no sean muy rápidas.

## Influencia de las plantas en la ingesta

A través del pastoreo selectivo, los ovinos explotan la heterogeneidad de las praderas, consumiendo una dieta de una calidad nutricional superior a la media



Foto 2: Cordero ramoneando un arbusto

de la oferta existente. La calidad nutricional de una especie vegetal, así como la cantidad que la oveja puede comer, dependen del momento del ciclo en el que se encuentren las plantas. Ambas características disminuyen al aumentar la edad de la planta, dado que acumulan sustancias de digestibilidad más lenta y como consecuencia ese alimento “llena” más a la oveja, porque pasa más tiempo en el rumen antes de ser digerido. Como ejemplo, cabe señalar que en el ovino la ingesta voluntaria de leguminosas es aproximadamente un 20% mayor que la de las gramíneas.

Los ovinos generalmente prefieren y buscan los parches de vegetación donde puedan comer rápidamente. Para optimizar el consumo de alimento buscando los parches preferidos, el animal desarrolla estrategias: caminar más rápido, aumentar el tiempo de pastoreo, aumentar el tamaño de bocado localizando sectores con mayor disponibilidad de forraje o recordar la ubicación de los alimentos utilizando su memoria espacial, junto con las señales visuales y olfativas. La motivación en la búsqueda e ingesta de alimento aumenta cuando la diversidad de material vegetal que se ofrece durante un episodio de pastoreo es alta, más aún cuando el material es de palatabilidad potencial medio o bajo. En praderas naturalizadas polifíticas y ambientes heterogéneos como las zonas boscosas y arbustivas, a los ovinos se les ofrecen muchas formas de resolver el problema de la obtención de una relación cantidad/calidad de alimento óptima. Las ovejas ramonearán la mayoría de los arbustos y ramas bajas de los árboles siempre que puedan.



*Foto 3: Ovejas pastoreando en ambiente heterogéneo*

En este sentido, los productores que observan regularmente la relación entre el rebaño y la pradera pueden evaluar cuándo un potrero deja de ser “apetecible” y las señales de saciedad del rebaño, porque los animales dejan de comer con avidez e incluso esperan sin comer a ser trasladados a otro potrero, aunque haya aún pasto disponible en el que están. Esto les permite organizar un “menú” de pastoreo que aproveche al máximo un ambiente irregular y generando valor a partir de una vegetación heterogénea y variable, pues las ovejas preferirán cambiarse a un potrero de composición botánica heterogénea (praderas polifíticas, zonas arbustivas) antes que seguir en el que han saciado el apetito, incluso aunque tenga un pasto de mejor calidad y especies más “nobles”.

## **Conclusiones/Recomendaciones**

- Permitir a los corderos pastorear junto a sus madres en potreros de mala calidad o heterogéneos, con diferentes estratos vegetacionales, para estimular el aprendizaje materno-filial de cara al futuro desempeño nutricional de los animales que vayan a quedar en el rebaño.
- La oveja es muy eficaz en sobrepastoreo, y por tanto hay que ser cuidadoso en el control del pastoreo (rotación de potreros y adecuada disponibilidad de forraje de entrada y salida) y en el ajuste de la

carga, para permitir un residuo que posibilite el rebrote de las especies vegetales.

- La altura del pasto en ambientes heterogéneos puede no ser un adecuado predictor del consumo, porque las ovejas seleccionan el alimento.
- Observar regularmente la relación entre el rebaño y la pradera para evaluar cuándo un potrero deja de ser apetecible y las señales de saciedad del rebaño. Así se podrá organizar un “menú” de pastoreo que aproveche al máximo las praderas polifíticas de menor calidad.
- El consumo, la composición de la dieta y el impacto del pastoreo sobre la vegetación es el resultado de una compleja relación entre la oveja y el pasto. El productor puede y debe adecuar los patrones de conducta en pastoreo de las ovejas a las condiciones locales de su explotación con el fin de optimizar la producción.

## **Agradecimientos**

Este informativo se llevó a cabo con apoyo del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt) de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt), a través del Proyecto de Iniciación a la Investigación 11110224. Los autores agradecen a Alfredo Torres y Muñoz por la cuidadosa revisión del texto.