

SISTEMAS EXTENSIVOS:

# NUTRICIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y SOBREVIVENCIA DE CORDEROS



El peso de los corderos al parto presenta una directa relación con las posibilidades de sobrevivencia de éstos, especialmente en zonas donde las condiciones climáticas son adversas.

Las posibilidades de manejo que se puede hacer de las hembras con el fin de incrementar la productividad del sistema son variadas, pero generalmente apuntan a manejos nutricionales.

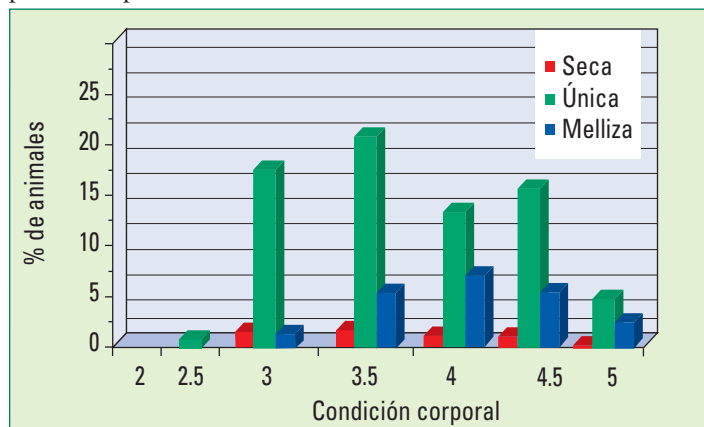
**Francisco Sales Z.**

Médico Veterinario

fsales@inia.cl

INIA Kampenaike

**Figura 1.** Una condición corporal previa al encaste de menos de 3.0 se traduce en una ausencia de hembras con gestación múltiple, por lo que el manejo nutricional previo a este período resulta fundamental.



La producción ovina se ha caracterizado por desarrollarse en zonas, regiones o lugares de relativa marginalidad, donde el aspecto nutricional resulta ser uno de los principales factores limitantes. Esto, que para muchos resulta la condición normal que define un sistema productivo extensivo, se traduce generalmente en una productividad que no alcanza los niveles potenciales de la especie.

Para nadie resulta nuevo que la condición nutricional que la hembra presente a lo largo de su ciclo productivo anual influenciará el resultado en términos de generación de producto, que para el caso de los ovinos puede ser carne, lana o leche o bien la combinación de éstos. Esta condición nutricional puede ser fácilmente evaluada ya sea con el peso de los animales o, de una forma más práctica, a través de la determinación de la condición corporal o estado de gordura de los animales, que en ovinos se realiza con una escala de 1 (animales caquécticos) a 5 (animales obesos), ver Tierra Adentro N° 41, 2001.

Si se establece el inicio del

ciclo productivo en el encaste, tenemos que el efecto de la condición corporal sobre la tasa reproductiva de las hembras ha sido descrito en diversas razas y latitudes. Una condición corporal adecuada durante esta etapa se traduce en un aumento del número de corderos y, por el contrario, una condición baja disminuye la posibilidad de obtener gestaciones múltiples. Estudios realizados en Magallanes, en las condiciones de producción existentes, donde la raza predominante es la Corriedale, han demostrado que una condición corporal menor a 3 al momento de iniciarse el encaste disminuye a cero la posibilidad de encontrar hembras con gestaciones múltiples (figura 1). De esta forma, una herramienta reproductiva que nos entrega el ovino, como es la capacidad de producir más de un cordero por parto y de esta forma incrementar los ingresos de la explotación, se puede ver limitada si es que no se posibilita a la hembra el llegar con una condición adecuada al encaste, la que debe ser de entre 3 y 4.

Existen manejos nutricionales

que permiten incrementar la tasa ovulatoria de las hembras y que no son más que manejos tendientes a mejorar la condición corporal previo al encaste, denominado "flushing". En la práctica esto se traduce en un aumento del número de corderos potenciales de la temporada, mediante la entrega de forraje con alto contenido energético tres semanas antes de iniciado el período de encaste y por lo menos durante una semana después de introducidos los carneros. Esta respuesta en el aumento de la ovulación, que puede ser de un 10 a un 20%, será mayor en aquellas hembras que se encuentran en una condición menor a 3 y no así en hembras que al inicio del flushing poseen una condición superior, de entre 3 y 4. Como un dato a tener presente, si se busca incrementar la condición de una hembra desde 2,5 a 3,5 en una oveja de 68 kilos, se debe incrementar el peso en 9 kg aproximadamente.

Históricamente se ha manejado el concepto de que el período de mayor importancia desde el punto de vista nutricional durante la gestación es el último tercio de gestación, que es donde se produce el mayor crecimiento de él o los corderos. Si bien esto es real, no es menos cierto que el nivel nutricional que tengan las hembras hasta el día 90 de gestación influye en el peso de los corderos al parto, dado que es hasta esta fecha donde se produce el desarrollo de la placenta y cotiledones. Dado que son estas estructuras las que posibilitan la alimentación adecuada de los fetos durante su desarrollo, un menor tamaño de cotiledones y un desarrollo deficiente de la placenta se traducen en bajos pesos al parto, y es este concepto uno de los de mayor relevancia en la posibilidad de sobrevivencia que tengan los corderos al parto. Por lo anterior, resulta recomendable mantener la condición de la hembra durante este período o buscar la menor pérdida posible de peso y condición cor-



*Experiencias preliminares indicarían que el uso de granos 10 días antes del parto, en ovejas melliceras, incrementaría la sobrevida de los corderos.*

poral, con el objeto de no afectar el desarrollo del cordero.

Como se mencionó, el mayor crecimiento del cordero se produce durante las últimas seis semanas de gestación y lograr un peso adecuado al parto, con el fin de obtener una alta tasa de sobrevivencia, debe ser uno de las principales preocupaciones del productor. En este aspecto, los requerimientos de las hembras serán diferentes según el número de corderos que se encuentre gestando y es en este sentido que el diagnóstico de gestación temprano o ecografía, donde se identifiquen aquellas hembras con gestación única o múltiple, resulta una herramienta fundamental y de alto impacto productivo. Los requerimientos de una hembra con gestación de dos corderos pueden llegar a ser un 60% superior a los de una hembra con gestación única. Sumado a esto, el desarrollo del feto disminuye la capacidad de consumo de la hembra, por lo que se debe asegurar forraje de alta calidad.

El diagnóstico de gestación se realiza de manera práctica a los 90 días de iniciado el encaste, el cual no debe durar más de tres ciclos o 54 días. Es importante evitar el estrés lo más posible a las hembras, lo que se logra me-



*El uso de la ecografía es fundamental para hacer un uso adecuados de recursos forrajeros, incrementando la sobrevida de corderos mellizos.*

dante un trabajo a un ritmo que permita mantener el menor tiempo posible a los animales en potreros de aguante o en corrales. En este sentido, existen equipos con los que puede diagnosticar entre 1.800 a 2.200 animales por día, con una exactitud superior al 97%. La determinación de hembras que no se encuentren gestantes permite liberar recursos forrajeros, eliminando a esos animales del sistema, de tal forma de incrementar la disponibilidad para aquellos que son realmente productivos. Los animales que están gestando so-

lamente un cordero pueden irse a un plano nutricional normal y adecuado, pero a las hembras con gestación múltiple se les debe entregar todas las condiciones posibles para cubrir sus requerimientos. Esto se logra mediante el rezago de potreros, con alto reparo o protección a las condiciones climáticas adversas y con la suplementación de alimentos en relación a la disponibilidad y capacidad económica del productor (ver Tierra Adentro N° 55, de 2004).

En las condiciones de manejo normal en Magallanes es espera-



**Cuadro 1.** Cálculo económico del efecto de suplementación con granos previa al parto en ovejas melliceras, por cada 100 hembras ingresadas al sistema.

N° de animales 100				
Costos				
	\$ unit	Total	\$ total/an	\$ total
Grano (kg)	304	6	1.723	172.268
Mano de obra (hora)	1.389	38	52.778	52.778
Combustible (l)	700	38	26.600	26.600
		<b>Total</b>	<b>251.645</b>	
		<b>Costo animal</b>	<b>\$2.516</b>	

Ingresos				
	% marca	N° corderos	\$ cordero	\$ total
Sin suplementación	90%	90	15.600	1.404.000
Con grano	168%	168	15.600	2.620.800

Margen			
	\$ Costo	\$ Ingreso	\$ Diferencial
Sin suplementación	0	1.404.000	1.404.000
Con grano	251.645	2.620.800	2.369.155
		<b>Margen</b>	<b>\$ 965.155</b>

ble una pérdida de entre el 50 y 60% de los corderos de partos melliceros, dada principalmente por la asociación de pesos bajos al parto, baja vitalidad del cordero y condiciones climáticas adversas. Realizando una suplementación a las ovejas con gestación múltiple con 890 gramos de materia seca de heno de alfalfa por hembra, se ha logrado disminuir la mortalidad de corderos provenientes de este tipo de partos hasta en un 32%, incrementando el destete desde un 80 hasta un 145%.

La entrega de forraje suplementario en sistemas de producción extensivos es generalmente engorrosa y con un alto costo asociado. Es por ello que INIA Kampenaike se encuentra desarrollando técnicas de suplementación para incrementar la tasa de sobrevivencia de corderos y, por ende, la producción anual de la empresa ganadera.

Uno de los conceptos que se manejan actualmente es el efecto de la pérdida de peso que experimenta la hembra durante su gestación sobre la producción de calostro, que es el primer alimento

que recibe el cordero. En términos generales, se ha demostrado que una hembra no debería perder más del 8% de su peso durante la gestación para no afectar el peso del cordero al parto. Ahora bien, la realidad de los sistemas de producción es que, en general, una oveja con gestación única, desde el encaste hasta la esquila de preparto, en el mes de septiembre, pierde el 20% de su peso, y en las hembras con gestación múltiple dicha pérdida se incrementa hasta un 25%, es decir, tres veces superior a lo aconsejable. Esta pérdida de peso y condición corporal se traduce en una menor producción de calostro y más concentrado, por lo que el cordero recién nacido no es capaz de succionar este alimento que tiene la consistencia de una "mantequilla". Es por este motivo que los esfuerzos han apuntado a establecer el efecto de algunos nutrientes en la producción de calostro, buscando las condiciones para que el cordero sea capaz de alimentarse bien durante las primeras horas de vida.

Los primeros ensayos, y la literatura, indicarían que alimentando a las ovejas con granos durante



Se deben realizar todos los manejos tendientes a incrementar la productividad por oveja, asegurando la sobrevivencia de los corderos.

los últimos diez días de gestación se incrementa la producción de calostro y aumenta el número de corderos destetados. En un trabajo preliminar realizado en INIA Kampenaike se ha logrado tasas de destete de un 168% en hembras que, habiendo sido diagnosticadas con gestación múltiple, fueron suplementadas por 10 días previos a la fecha esperada de parto, con 400 g de grano de avena por animal y por día. Esta situación se traduce en un ingreso diferencial por oveja que se incorpora al sistema de suplementación de sobre \$9.000, lo que a todas luces resulta interesante, si se considera que el esfuerzo tanto en horas hombre como económico no son excesivos (cuadro 1).

Dado que con este manejo se está generando un cambio de alimento, se deben tener ciertas consideraciones, como el acostumbramiento de los animales, con el objeto de no generar efectos adversos sobre el rumen. Además, se debe asegurar que la totalidad de los animales lo consuman y no solo algunos. Por último, se debe tener mucho cuidado de no generar el destete de corderos a causa del seguimiento que, generalmente, hacen las hembras del carro o vehículo que entrega el suplemento, con lo que el efecto que se busca de incrementar el número de corderos se pierde, por la muerte de corderos destetados.

Esto se evita restringiendo la entrega de alimento hasta antes de que se produzca el primer parto. Nuevamente, resulta interesante la posibilidad que entrega el diagnóstico de gestación, en el que además de las ventajas antes mencionadas, se puede hacer la separación de las hembras según la edad gestacional, identificando aquellas que parirán antes en la temporada de las que tienen una gestación más tardía, lo que facilita el ordenamiento de la suplementación.

Las posibilidades de manejo que se puede hacer de las hembras con el fin de incrementar la productividad del sistema son variadas, pero generalmente apuntan a manejos nutricionales.

Kampenaike busca establecer recomendaciones que se ajusten a la realidad productiva y económica de los sistemas de producción, donde existe aún mucho terreno que avanzar, especialmente en manejos de suplementación en los últimos días de gestación que modifiquen la producción de calostro, como los mencionados, de manera económica, fácil y de corta aplicación, de modo que se traduzcan en beneficios económicos tanto para los productores como para el país. **Ta**