

Capítulo 5

Utilización de brásicas forrajeras con ovinos en la Patagonia (Región de Aysén)

Camila Reyes y Felipe Elizalde

La estacionalidad de la producción ovina en el país, se acentúa aún más para el caso de los sistemas de producción ovina de la Patagonia, que es tradicionalmente pastoril, extensiva y estacional, produciéndose la mayor oferta de corderos a comienzos del verano. La mayor proporción de los sistemas de crianza ovina se encuentran en la Zona de Estepa de la región de Aysén.

Los mejores precios de venta se alcanzan a fines de diciembre, gatillados por las fiestas de fin de año. Luego, el precio comienza a bajar dada una mayor oferta y menor demanda local. Esto impulsa a buscar otros mercados, a través de la faena en frigoríficos, para venta nacional y de exportación, donde el peso de la canal cobra mayor importancia. Sin embargo, en los sistemas tradicionales con ventas al destete, los corderos no siempre alcanzan los pesos requeridos para este tipo de mercado. Una alternativa para este grupo es trasladarlos a sectores de valles para ser terminados a pastoreo.

Los corderos son habitualmente engordados en rebrotes de praderas que han sido utilizadas para conservación de forrajes a fines de primavera, y rezagadas hacia el verano. Sin embargo, el rebrote es altamente dependiente de las precipitaciones que se produzcan en ese periodo, las que son muy variables de año a año.

Estudios realizados por el INIA Tamel Aike en base a los datos climáticos de la Dirección Meteorológica de Chile, permiten verificar que en la Región de Aysén es habitual que se presente un periodo de déficit hídrico estival de 3 a 5 meses en las zonas Intermedia y de Estepa. Esta deficiencia hídrica afecta tanto la producción como la calidad de las praderas perennes, incluso hacia fines de verano.

Por ello, durante el periodo estival, las brásicas forrajeras (BF) pueden adquirir relevancia en los sistemas de finalización de corderos en la Zona Intermedia. Asimismo, su uso a fines de verano y comienzos de otoño, permite alcanzar mejores tasas de crecimiento en borregas y realizar manejos de “flushing” (también conocido como golpe nutricional o acondicionamiento) incrementando el plano nutricional en el periodo de pre-encaste y encaste.

Por otro lado, desde mediados a fines de otoño, las praderas naturales, naturalizadas, mejoradas y sembradas comienzan a detener su crecimiento en todas las zonas agroecológicas de la región de Aysén. Esto es producto de la abrupta disminución de la temperatura y de las horas de luz, lo que provoca que los sistemas ganaderos entren en un período de baja disponibilidad de forrajes en pie, que se extiende hasta salidas de invierno (octubre).

El uso de cultivos forrajeros como las BF, permite contrarrestar esta falta de alimento en periodos críticos, tanto en verano como en el período otoño/invierno, debido a que acumulan altos niveles de materia seca, de alto valor nutritivo y que pueden ser utilizados directamente por los animales en pastoreo durante este período (Figura 5.1).



Figura 5.1. Pastoreo con ovinos en brásicas forrajeras.

5.1. Consideraciones para iniciar el pastoreo de brásicas con ovinos

El manejo controlado del pastoreo en los cultivos de BF es esencial para maximizar el rendimiento, la calidad del alimento, la utilización, como también minimizar potenciales enfermedades y trastornos alimenticios de los animales.

5.1.1. Problemas de sanidad animal

A pesar de las buenas características nutritivas que presentan las BF, hay que tener en cuenta algunos aspectos que van a influir de forma negativa sobre el consumo y la salud de los animales. Ello se relaciona a la presencia de sustancias químicas cuyo objetivo es ejercer mecanismos de defensa en la planta. Tales sustancias son llamadas compuestos secundarios, siendo los más predominantes en las BF los glucosinolatos y nitratos.

La ingesta de estos compuestos se asocia a diversos tipos de enfermedades como hipotiroidismo, anemia por coles, hemólisis, fotosensibilidad, meteorismo espumoso, intoxicación por nitratos, timpanismo, acidosis ruminal, y daño hepático, entre otras. Si bien el desarrollo y manifestación de estas enfermedades son relativamente raras en ovinos, éstos pueden deprimir el consumo voluntario afectando la ganancia de peso de los animales.

La clave para evitar estos problemas es comprender cómo se debe utilizar el cultivo. De esta manera, permitiendo tiempos de acostumbramiento y monitoreando las reacciones adversas, se puede prevenir la mayoría de los problemas de salud animal.

5.1.2. Consumo

Los animales que van a pastorear por primera vez en un cultivo de BF deben ser introducidos en forma paulatina, de modo que la microflora del rumen tenga la oportunidad de adaptarse a la nueva dieta. Normalmente, un animal tardará hasta una semana en acostumbrarse al nuevo alimento.

Lo ideal es comenzar permitiendo que el rebaño acceda al cultivo durante una o dos horas al día, aumentando el acceso sin restricciones después de siete a diez días. Nunca se debe permitir que animales hambrientos o en ayuno prolongado tengan la oportunidad de “llenarse” con el pastoreo exclusivo de BF.

Por otra parte, el alto contenido de nutrientes solubles que presentan estas especies, sugiere la necesidad de suplementar con una fuente de fibra para poder mejorar la eficiencia en el funcionamiento ruminal. Por ello, el acceso a forraje adicional, como heno o ensilaje, puede proporcionar una dieta más equilibrada y mejores ganancias de peso. Esto también puede ayudar a racionar la cosecha de BF y mejorar la eficiencia de utilización.

Tradicionalmente se ha aconsejado que la suplementación con BF no debiera ser mayor al 50 % del consumo de materia seca diaria en ovinos. Sin embargo, la experiencia sugiere que se puede lograr con éxito hasta un 70 % de inclusión. Además, es factible que los animales puedan autorregular el consumo de fibra si se permite el acceso a un área adyacente de pradera.

El rebaño siempre debe tener acceso a abundante agua. Los suministros de agua ilimitados asegurarán que no se suprima el apetito de los animales y se satisfagan sus necesidades metabólicas. Esto es especialmente importante durante el verano, cuando las tasas de evaporación son más altas.

5.1.3. Utilización de los cultivos

La mejor forma de utilizar un cultivo de BF en pastoreo con ovinos es instalando mallas eléctricas o cerco eléctrico móvil de, a lo menos, tres hebras. Ello permitirá limitar la cantidad del cultivo que se otorga y manejar el tiempo de pastoreo, con el objetivo de disminuir las pérdidas por pisoteo y aumentar la eficiencia de utilización. El pastoreo en áreas pequeñas proporcionará la utilización más eficiente, mientras que pastorear en áreas más grandes aumentará el pisoteo y el desperdicio. Además, se debe considerar que las pérdidas pueden ser mayores durante lluvias fuertes. Si el potrero tiene pendiente, se recomienda comenzar el pastoreo desde la parte más alta para reducir la escorrentía.

Si bien lo ideal es mover el cerco a diario, con rebaños pequeños es habitual calcular franjas de pastoreo de 3 a 7 días con lo cual se alcanzan buenos resultados de utilización, además de disminuir las labores de movimiento de cercos.

A nivel regional, en un ensayo realizado en el sector de Coyhaique Alto, se compararon dos sistemas de pastoreo (rotativo versus continuo), en un cultivo de raps cv Goliath con corderas de reemplazo. El sistema continuo consistió en la entrada de los animales en un potrero de 3.000 m², mientras que el rotativo consistió en el uso de cuatro franjas o potrerillos de 750 m², donde las corderas permanecían en promedio una semana o cuando consumían el 75 % de la planta (100 % de las hojas y el 50 % de los tallos en estado tierno). Las corderas manejadas con sistema de pastoreo continuo registraron un incremento de peso vivo de 190 g/d, mientras que con el sistema rotativo se lograron 230 g/día (Figura 5.2). Las mayores diferencias se hacen significativas a partir del día 21, cuando la oferta de forraje en el sistema continuo comenzó a ser limitante. El peso final de los animales en el sistema continuo fue de 32 kg versus 36 kg en el sistema rotativo, debido a que estos últimos permanecieron en pastoreo 10 días más, producto del consumo del rebrote de los dos primeros potrerillos.

Ganancia de peso en corderos bajo dos sistemas de pastoreo

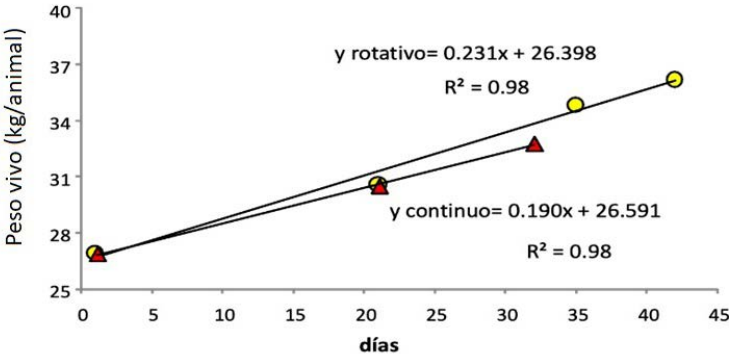


Figura 5.2. Ganancias de peso en corderas alimentadas con brásicas forrajeras, mediante dos sistemas de pastoreo.

Antes de instalar la malla o el cerco eléctrico, es conveniente cortar el forraje en la franja donde pasará el cerco (Figura 5.3). Esto permitirá que las líneas electrificadas no queden en contacto con el forraje, evitando la pérdida de corriente. En BF de hoja, como el raps o coles, se deberá instalar un cerco adicional, que evite que el rebaño pueda reingresar a una sección ya pastoreada. Así se logrará evitar un pastoreo excesivo, para permitir el rebrote posterior del cultivo (Figura 5.4).



Figura 5.3. Instalación de mallas eléctricas para pastoreo ovino.



Figura 5.4. Uso de malla eléctrica para permitir el rebrote en brásicas de hoja.

El Cuadro 5.1 muestra un ejemplo para el cálculo de requerimientos de alimentación y dosificación del cultivo. Aquí se entrega un detalle paso a paso de cada cálculo, el que puede ser usado como guía. En este caso, considerando un consumo del 70 % de la dieta en base a BF y con un 75 % de utilización, en 1 ha del cultivo, se puede mantener un rebaño de 125 ovejas en pastoreo por 38 días. En este ejemplo, deberá suplementarse con heno o ensilaje el otro 30 % de la dieta.

Cuadro 5.1. Estimación de los requerimientos y dosificación de brásicas en sistemas ovinos.

Paso	Descripción	Valores
1	Estimar la ingesta diaria total sobre la base de un requerimiento de materia seca del 3 % del peso vivo. <i>(Ejemplo basado en 1 oveja de 60 kg)</i>	1,8 kg de MS/día
2	Cantidad de brásicas en la dieta. <i>(¿Qué proporción de la dieta corresponde al pastoreo de BF?)</i>	70 %
3	Requerimiento diario de BF <i>(paso 1 multiplicado por paso 2, dividido por 100)</i>	1,26 kg MS
4	Número de animales en pastoreo	125 ovejas
5	Número de días en una franja <i>(Cada cuando días moverá el cerco eléctrico)</i>	4 días
6	Requerimiento de BF para el rebaño <i>(Paso 3 multiplicado por paso 4, multiplicado por paso 5)</i>	630 Kg MS
7	Rendimiento estimado de MS del cultivo/m ² <i>(Basado en rendimientos de cultivos de 8 t MS/ha = 0,8 kg/m², multiplicado por 75 % utilización y dividido en 100)</i>	0,6 kg MS/m ²
8	Área de pastoreo total requerida por franja <i>(paso 6 dividida por paso 7)</i>	1050 m ²
9	Ancho de pastoreo <i>(Normalmente el ancho del potrero)</i>	50 m
10	Distancia de avance del cerco eléctrico <i>(paso 8 dividido por paso 9)</i>	21 m
11	Nº de franjas en 1 ha <i>(10.000 m² dividido en paso 8)</i>	9,5 franjas
12	Días de pastoreo por ha <i>(paso 11 multiplicado por paso 5)</i>	38 días

Cabe mencionar que pastoreos demasiado tardíos en la temporada, pueden causar un desperdicio excesivo del cultivo y una pérdida de la calidad del alimento, consiguiéndose un menor porcentaje de utilización. También puede causar una mayor susceptibilidad a los ataques de insectos y enfermedades.

5.2. Pastoreo de brásicas forrajeras de hoja

La mayoría de los cultivares de raps forrajero, podrán ser pastoreados entre 10 a 14 semanas después de la siembra. El pastoreo no debe comenzar hasta que las plantas estén con una coloración púrpura o rojiza de las hojas (madurez

fisiológica). Por su lado, los híbridos y nabos de hoja pueden pastorearse antes de que se produzcan cambios en el color de las hojas. De los híbridos actuales, algunos requieren un pastoreo relativamente temprano (6 a 8 semanas desde la siembra), y pueden perder palatabilidad y valor nutritivo rápidamente si el pastoreo se atrasa demasiado.

En el caso de la col forrajera, ésta se puede pastorear en cualquier etapa, pero generalmente se mantiene durante el invierno y se pastorea cuando los tallos son gruesos y carnosos. Se trata de un cultivo que se ha utilizado tradicionalmente en otras regiones del país, especialmente en sistemas lecheros. El comportamiento productivo de las coles en Aysén es adecuado, en especial en la Zona Húmeda, logrando rendimientos cercanos a 12 t MS/ha en la localidad de La Junta (Zona Húmeda). Sin embargo, su uso para ovinos a nivel regional no ha sido reportado, debido a un mejor comportamiento productivo del raps forrajero en los sectores donde se concentra la ovejería de Aysén (Zona Intermedia y Zona de Estepa). Al respecto, autores señalan que la respuesta de ovinos en crecimiento es menor con el uso de coles, en relación a otras BF de hoja, y ello se atribuye a un mayor contenido de fotoquímicos secundarios, tales como glucosinolatos en las coles, lo que produciría una depresión de la respuesta animal.

Por otra parte, en todas las BF de hoja es esencial poder evitar la sobre maduración del cultivo, ya que una mayor proporción de tallos en relación a las hojas, o bien tallos engrosados, serán de difícil consumo para los ovinos y de menor valor nutritivo.

Además, cuando el cultivo sufre un proceso de vernalización se gatillará la emisión del tallo floral, que dificultará el manejo, especialmente con cerco eléctrico y los porcentajes de utilización serán naturalmente menores, debido a la lignificación del tallo (Figura 5.5).

En general, los cultivos de hojas se adaptan mejor al pastoreo con ovinos que las BF de raíz. De acuerdo a las condiciones de fertilidad del suelo, época de uso y estado de las plantas post utilización (residuo), es posible lograr uno o dos rebrotes.



Figura 5.5. Residuo de plantas de raps en estado de madurez avanzado.

5.3. Pastoreo de brásicas de raíz

Hay una gama de variedades de nabos forrajeros en el mercado, con diferentes tiempos de madurez (precocidad) y, lo que es muy importante, diferentes formas de la raíz. Las variedades más nuevas tienen forma alargada con la ventaja de crecer parcialmente por encima del suelo (parte de la raíz desenterrada) para que el ganado pueda acceder a ellas más fácilmente. Los tipos redondos, enterradas en mayor proporción, son más difícil de consumir por los ovinos, afectando el porcentaje de utilización. A esto se suma que, las raíces huecas o parcialmente comidas a las que el ganado no puede acceder, pueden finalmente descomponerse y perderse. Esto ocurre a menudo después de las heladas, cuando el agua se congela y rompe los tejidos dentro de la raíz.

Otro aspecto a considerar es el tamaño de la raíz. Si bien todos los tamaños son consumidos, con ovinos se generan mayores pérdidas cuando el tamaño es excesivamente grande (Figura 5.6).

Las rutabagas madurarán un poco más tarde que los nabos forrajeros, pero se utilizan de la misma manera. En general, la raíz es más dura que la de los nabos. Por ello, se recomendaría en lo posible no pastorear con ovejas viejas en cultivos de BF de raíz, ya que pueden generar daño o producir mayor desgaste de los dientes.



Figura 5.6. Residuo de plantas de nabo con raíces de un tamaño excesivo para el pastoreo de ovinos.

5.4. Experiencia en el uso de brásicas forrajeras con ovinos en Aysén

A continuación se describen algunas experiencias realizadas en la Región de Aysén, con pastoreo de BF en rebaños ovinos.

5.4.1. Pastoreo de BF con ovinos durante el verano

En el verano, principalmente en años secos, es habitual que las praderas de la Zona Intermedia de Aysén pierdan calidad y disminuyan o detengan su crecimiento, por falta de humedad en los suelos. Ello hace necesario poder contar con cultivos estratégicos, que permitan contrarrestar la escasez de forraje estival.

Dentro de las opciones de forraje, las BF y los cereales constituyen alternativas viables para la Región de Aysén, que permiten intensificar la producción ovina.

Con el objetivo de determinar la respuesta productiva de corderos en engorda durante el verano, pastoreando distintos cultivos suplementarios, en INIA

Tamel Aike se estableció un ensayo para comparar el uso en pastoreo de: avena (variedad Nehuen); trigo (variedad Otto); y raps forrajero (variedad Goliath). La fecha de siembra fue el 15 de octubre.

Los cultivos fueron pastoreados con corderos Corriedale provenientes de la estepa, con un peso promedio de $24,6 \pm 1,2$ kg. Los corderos permanecieron pastoreando estas praderas por un período de acostumbramiento de 7 días y luego, en forma continua por 40 días (entre el 19 de enero y 28 de febrero) (Figura 5.7).



Figura 5.7. Corderos en engorda pastoreando el rebrote (2° pastoreo) de raps durante el mes de febrero, en la Zona Intermedia de Aysén.

La franja de pastoreo (oferta de forraje) se calculó semanalmente, para cubrir un requerimiento del 3 % del peso vivo promedio de los animales, en base a la producción de materia seca de cada cultivo. En las franjas de cereales (avena y trigo), se realizó un pastoreo previo con ovinos en el mes diciembre, para mantener el cultivo en estado vegetativo. Las disponibilidades de forraje de entrada a pastoreo fluctuaron entre 2,8 y 7,0 t MS/ha.

El valor nutritivo del raps fue superior al de los cereales, tanto en proteína cruda como en energía metabolizable durante todo el ensayo. Entre los cereales las diferencias fueron mínimas, con valores levemente inferiores en la avena (Figura 5.8). En todo caso, los tres cultivos presentaron buenos niveles de energía y proteína para esta fase de engorda de los ovinos.

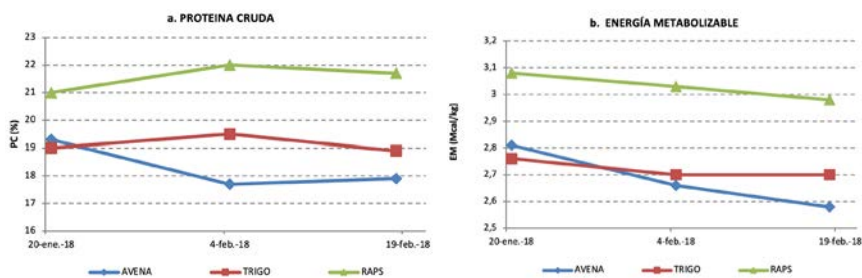


Figura 5.8. Evolución del valor nutritivo del forraje (a. Proteína cruda y b. Energía metabolizable) de tres cultivos suplementarios, destinados a pastoreo para engorda de corderos en verano.

En el Cuadro 5.2 se presentan los resultados de la respuesta productiva de cada lote de corderos. En todos los tratamientos se alcanzó un peso de faena de sobre 35 kg de peso vivo, con tasa de ganancias diarias de peso entre 232 y 265 g/día, sin diferencias significativas entre tratamientos.

Estos resultados validan el valor forrajero que poseen tanto el raps forrajero como los cereales en estudio, para los sistemas de engordas estivales de corderos en la Zona Intermedia de Aysén, permitiendo alcanzar una terminación anticipada de los corderos, así como una alta productividad.

En las variables analizadas post faena, si bien el peso de la canal fría fue superior cuando pastorearon raps, las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Sin embargo, las variables de rendimiento de canal y punto GR muestran un mejor desempeño en los animales que pastorearon raps, en comparación a los que pastoreaban cereales (trigo y avena). Esto indicaría una mejor terminación de los corderos engordados con raps, lo que estaría dado por el mejor valor nutritivo que posee este cultivo.

Cuadro 5.2 Efecto del tipo de cultivo suplementario sobre la respuesta productiva de corderos en engorda.

	Raps	Avena	Trigo
Peso inicial (kg)	24,4	24,9	25,7
Ganancia de PV (kg/día)	0,265	0,245	0,232
Peso final (kg)	35,5	35,2	35,5
Peso vara fría (kg)	15,7	14,7	14,9
Rendimiento canal (%)	43,9 a	41,7 b	42,0 b
GR (mm)	6,2 a	3,8 b	3,8 b

GR: Medida de la profundidad (en milímetros) de los tejidos sobre la 12ª costilla, a 11 cm de la línea media del cuerpo. Letras distintas en las filas indican diferencias estadísticamente significativas.

5.4.2. Pastoreo de brásicas con ovinos durante el otoño/invierno

Entre los usos más frecuentes de BF con ovinos, destacan su utilización en sistemas de engorda de corderos “cola de parición” (corderos más jóvenes que no alcanzan peso de faena al destete), en el período final de verano y otoño.

La primera experiencia se realizó con corderos livianos (de 25 kg de peso vivo aproximado) provenientes de la estepa, los que fueron trasladados a la Zona Intermedia para ser finalizados a pastoreo, en un rebrote de pradera compuesta por alfalfa/pasto ovillo y con tres niveles de suplementación con nabo forrajero (cv. Green Globe), equivalentes a: 0 (testigo), 33 y 66 % del consumo diario.

Los resultados (Cuadro 5.3) mostraron una respuesta favorable a la suplementación con nabo forrajero respecto al tratamiento testigo (sin BF), logrando una ganancia de peso vivo promedio de 115 g/d versus 85 g/d, en un periodo de alimentación de 47 días. Cabe hacer notar que las diferencias en consumo de nabo entre ambos tratamientos con suplementación, no se tradujo en diferencias de incrementos de peso vivo. Sin embargo, a medida que aumentó la suplementación con nabo forrajero, se observó una tendencia a un mayor peso vivo final.

Cuadro 5.3. Efecto de la dieta con diferentes niveles de inclusión de nabo forrajero, sobre la respuesta productiva de los corderos. Letras distintas en las filas, indican diferencias estadísticamente significativas.

	66 % nabo	33 % nabo	Sólo Pradera
Peso inicial (kg)	25,8 ^a	25,4 ^a	25,1 ^a
Incremento de PV (g/día)	114,4 ^b	114,9 ^b	85,1 ^a
Consumo de nabos (g/día)	445,3	268,0	-
Consumo de pradera (g/día)	436,6 ^b	597,7 ^{ab}	916,0 ^a
Consumo total (g/día)	881,9 ^a	865,7 ^a	916,0 ^a
Peso Final (kg)	31,2 ^a	30,8 ^a	29,1 ^a

Por otra parte, desde mediados de otoño hasta fines de invierno, gran parte de la oferta forrajera depende de forrajes conservados (henos, ensilajes), por la marcada estacionalidad de los sistemas ganaderos ovinos en la Patagonia. La duración de este periodo de forrajeo podría verse disminuido por la utilización de cultivos suplementarios, que acumulen altos niveles de materia seca, de buen valor nutritivo y que puedan ser utilizados directamente por los animales. Ello permitiría disminuir los costos que significan tener que conservar grandes cantidades de forraje y también aquellos asociados a su distribución.

Para evaluar la respuesta productiva de la utilización de raps forrajero con ovinos dentro de un sistema de finalización en otoño, se utilizaron 28 corderos machos de raza Corriedale, con un peso inicial promedio de 28,8 kg, distribuidos en dos tratamientos: Heno de alfalfa a libre disposición vs Pastoreo de raps forrajero (cv. Goliath). Los animales tuvieron un período de acostumbramiento de 7 días y el período experimental se extendió luego por 69 días. Todos los animales disponían de comederos techados, y para el caso del tratamiento con heno, éste fue distribuido en comederos.

Los resultados de este estudio mostraron una respuesta favorable de los corderos al pastoreo de raps forrajero, en sistemas de alimentación otoñal, mejorando significativamente los incrementos de peso y el peso vivo final obtenido (Cuadro 5.4). Los corderos que pastoreaban raps forrajero, registraron incrementos diarios de peso vivo de casi el doble respecto a los animales que consumían

heno de alfalfa. En promedio, se observó un 26 % más de consumo de MS en los animales que pastoreaban raps forrajero, respecto a heno. De esta forma, se registró un peso final de un 18 % superior en los animales que pastoreaban raps forrajero, respecto a los que consumían heno de alfalfa.

Cuadro 5.4. Efecto de dos dietas sobre la respuesta productiva de corderos. Letras distintas en las filas, indican diferencias estadísticamente significativas.

	Heno de alfalfa	Raps forrajero
Peso inicial (kg)	29,0 a	28,5 a
Incremento de PV (g/día)	0,106a	0,203 b
Consumo estimado (kg MS/día)	0,89	1,12
Peso Final (kg)	35,9a	42,4 b

Las BF pueden también ser utilizadas para la crianza de corderas de reemplazo, a modo de poder asegurar un peso de encaste adecuado a los 7 - 8 meses de edad y así evitar pasar al año siguiente para iniciar su etapa reproductiva. Una experiencia se realizó en el sector de estepa (Coyhaique Alto), utilizando un cultivo mixto de nabo forrajero (cv Green Globe), nabo de hoja (cv Hunter) y raps forrajero (cv Goliath), sembrados en franjas el 10 de noviembre en un sector de vega. Las corderas, con un peso vivo inicial de 29 kg, venían consumiendo pradera natural fertilizada de valle (vega), entre los meses de febrero y marzo, con una ganancia promedio de 81 g/día.

Al comenzar a pastorear el cultivo de BF, el incremento diario de peso vivo aumentó significativamente, alcanzándose una tasa promedio de 270 g/d. De esta forma, fue posible que este grupo de corderas llegara a un peso de 45 kilos de peso vivo el 14 de mayo, logrando así un adecuado peso de encaste.

5.5. Comentarios finales

La suplementación con BF mejora de forma significativa la eficiencia de los sistemas productivos ovinos basados en pradera. En la ovejería de la Región de Aysén, su uso estratégico constituye una alternativa para intensificar la producción ovina, aumentando los kilos de carne producida por hectárea.

De acuerdo a los ensayos y experiencias evaluadas por INIA Tamel Aike, tanto las especies de raíz, como las de hoja, pueden ser incorporadas para su uso en periodos de verano, otoño o invierno. Además, se ha demostrado que es factible alcanzar ganancias de peso vivo sobre 200 g/día en corderos en crecimiento.

Estos resultados han permitido comprobar el potencial forrajero y la capacidad de adaptación de esta especie a las condiciones locales, así como el uso potencial para determinados procesos y sistemas productivos, como por ejemplo, la engorda de corderos que no alcanzan peso de faena.