



Aprovechamiento de pasturas en primavera

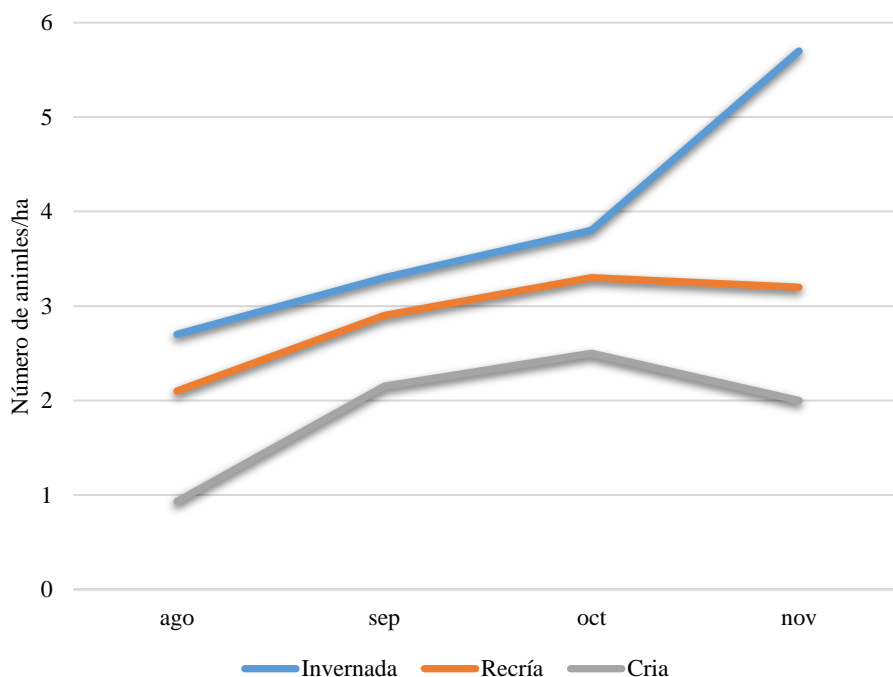
*Ing. Agr. Jorge O. Scheneiter, *Ing. Agr. Julio Velazco,
*Ing. Agr. Juan Matera, Ing. Agr. Mariela Acuña
Ing. Agr. Javier Lavandera e *Ing. Agr. Ezequiel Pacente
Julio 2020

En el norte de la provincia de Buenos Aires, a partir de agosto, en la medida que las temperaturas medias comienzan a superar los 10 C, los días se alargan y si el suelo cuenta con suficiente humedad, las pasturas perennes y verdes comienzan a experimentar una serie de cambios que se expresan en una aceleración de las tasas de crecimiento, cambios en la composición botánica y en el valor nutritivo. Lo anterior resulta en un progresivo aumento de su potencial productivo. A continuación, se puede ver información sobre los aspectos anteriores para el norte de la provincia de Buenos Aires, con pasturas perennes y pastizales adecuadamente nutridas y manejadas para evitar excesivas pérdidas por senescencias o retardos en el rebrote.

Cambios en la capacidad de carga de los recursos forrajeros perennes para distintas actividades de producción bovina

Como se puede observar en el gráfico siguiente, entre agosto y octubre la capacidad de carga se incrementa 1,5 veces en cría y 0,6 veces en recria. En invernada, entre agosto y noviembre, el valor correspondiente es 1,1 veces. En términos absolutos la productividad entre agosto y noviembre representa el 58, 37 y 29 % del total anual para cría, recria y engorde, respectivamente.

Capacidad de carga de pasturas perennes y pastizales entre agosto y noviembre para distintas actividades de producción de carne



Planteos técnicos del grafico

Cría: número vacas de cría/ha con un manejo reproductivo estándar que cuentan con 40 % de pastizal de condición buena a muy buena, 18 % de pastizal de condición regular a mala, 18 % de agropiro fertilizado y 24 % de festuca alta con leguminosas.

Recría: Número de terneros que ganan 680 g/día y que cuentan con una pastura de festuca alta de más de un año, fertilizada anualmente con 220 kg de urea.ha⁻¹ o adecuadamente provista de leguminosas.

Invernada: Número de novillitos que ganan 900 g/día y que cuentan con una pastura de alfalfa y festuca alta, ya establecida, promedio de ecotipos de festuca alta y grupos de reposo de alfalfa con un adecuado balance de especies.

Estructura y composición de la pastura

El manejo del pastoreo, puede tener otros efectos sobre la pastura que a corto plazo afectan su productividad y calidad. Por ejemplo, en pasturas de sobre la base de festuca alta o de alfalfa, pastoreos con alta carga o más frecuentes entre septiembre y octubre incrementan la presencia de leguminosas temprano en primavera. En el caso de puras de o mezcla de festuca alta, se favorece la estructura de la pastura por el incremento de la densidad de la población de macollos.

Tecnologías disponibles y su efecto sobre la productividad y calidad del forraje a fin de invierno – principios de primavera

A) Ajuste de la carga animal

El progreso del estado reproductivo está asociado a rápidos cambios en la tasa de crecimiento, la estructura y, en la mayoría de los casos, del valor nutritivo del forraje de las pasturas. A modo de ejemplo, entre agosto y octubre, la festuca alta y el agropiro alargado moderadamente fertilizados, pasan de 8 a 57 kg MS/ha/día y de 0 a 25 kg MS/ha/día, respectivamente. La alfalfa de grupo 7 de 24,5 a 102 kg MS/ha/día. En ese período, es posible incrementar sustancialmente la carga animal (~ pastoreos más frecuentes o más intensos) sin afectar la ganancia individual (Cuadros 1 a 4). Eventualmente, la limitación de la expresión del estado reproductivo, con el objetivo de tener una pastura más foliosa, determina una menor masa de forraje o carga animal en pastoreos subsecuentes. Algunos experimentos en los cuales se limitó el crecimiento de macollos reproductivos pueden ilustrar lo anterior (Cuadro 5).

- Cuadro 1. **Carga animal, masa y valor nutritivo del forraje de una pastura de festuca alta y trébol blanco pastoreada con dos asignaciones de forraje: alta carga (AC) y baja carga (BC).**

Período	13/10 al 14/11				24/11 al 24/12			
	Carga (kg P.V./ha)	Forraje inicial (t MS/ha)	Dig. (%)	FDN (%)	Carga (kg P.V./ha)	Forraje inicial (t MS/ha)	Dig. (%)	FDN (%)
AC	4.608	4,3	72,2	54,6	1.673	1,7	73,5	53,2
BC	1.903	4,1	71,1	54,5	1.487	3,2	72,1	54,1

Alta carga (AC), asignación de forraje 2,5 % del peso vivo, Baja carga (BC), asignación de forraje del 4,0 % del peso vivo, Dig. Digestibilidad verdadera, FDN, fibra detergente neutro, en negrita, valores diferentes entre tratamientos p <,05.

Nota: En el período evaluado las lluvias excedieron en 338 mm a la media histórica

- Cuadro 2. **Acumulación neta de forraje de pasturas de festuca alta, cebadilla criolla y trébol blanco pastoreada con dos alturas de pastoreo: baja (BB) y alta (AA).**

Tratamiento	Año de evaluación							
	1				2			
	jun-jul	ago	sep	oct	jun-jul	ago	sep	oct
BB	2.523	614	1.988	1.268	585	924	1.512	582
AA	2.305	1.563	1.514	2.631	784	678	2.613	2.273

BB, pastoreo rotativo entre 20,0 cm de entrada y 6,9 cm de salida, AA, pastoreo rotativo entre 24,7 cm de entrada y 11,9 cm de salida, pasturas de segundo y tercer año, acumulación neta aérea en kg MS/ha, negrita, valores diferentes entre tratamientos p <,05.

- Cuadro 3. **Carga animal en pasturas de alfalfa y festuca alta pastoreada con dos frecuencias de pastoreo en septiembre y octubre: 25 y 35 días.**

Año	2002				2003			
	sep	oct	nov	dic	sep	oct	nov	dic
25	852	1.940	1.704	1.954	691	1.110	770	1.592
35	775	1.961	2.227	1.801	763	952	1.026	1.436

Frecuencia, días de descanso entre dos pastoreos durante septiembre y octubre, pasturas de segundo y tercer año, carga en kg PV/ha, negrita, valores diferentes entre tratamientos $p < .05$.

- Cuadro 4. **Digestibilidad *in vitro* del forraje en pasturas de alfalfa y festuca alta pastoreada con dos frecuencias de pastoreo en entre septiembre y noviembre: 25 y 35 días.**

Año	2003			
	sep	oct	nov	dic
25	66,7	65,0	55,2	53,8
35	62,8	61,1	48,8	49,6

Frecuencia, días de descanso entre dos pastoreos durante septiembre y octubre, pasturas de segundo y tercer año.

- Cuadro 5. **Acumulación neta de forraje y valor nutritivo de pasturas de agropiro alargado con diferente momento de control de la floración.**

Tratamiento	31-10-13	6-1-14				5-11-14	24-3-15			
	Acumulación neta	D	F	DF	Acumulación neta	D	F	DF		
Primavera y verano	3083	1014	67,9	68,2	57,1	1648	264	57,3	68,7	42,7
Floración	2910	1787	63,6	67,7	51,8	1438	721	54,9	69,7	40,7
Sin corte	3450	2241	62,4	68,2	49,9	1635	898	57,5	69,6	42,2

Primavera y verano, corte mecánico luego de cada pastoreo durante primavera y verano, floración corte mecánico luego de un pastoreo en floración, sin corte, D, digestibilidad *in vitro* de la MS (%), F, fibra detergente neutro (%), DF, digestibilidad de la fibra, pasturas establecidas, negrita, valores diferentes entre tratamientos $p < .05$.

- Cuadro 6. **Carga animal en verdeo de raigrás anual a fin de invierno – principios de primavera.**

Carga animal	Período		
	3/8-30/8	31/8-27/9	27/9-19/10
Animales/ha	1,5	2,5	4,2
Kg peso vivo ha	530	1.034	1.794

Raigrás anual tetraploide sembrado el 5 de marzo y pastoreado cada 28 días entre junio y octubre. Se fertilizó con 50 kg N/ ha luego de cada pastoreo. Asignación 3% del peso vivo y 1.130 g/día de ganancia de peso.

En establecimientos con suplementación sistemática con forrajes conservados y/o concentrados, entre octubre y noviembre, se debería incrementar sustancialmente la participación de pasturas perennes en la dieta.

En el caso de los verdeos de invierno se debe tener en cuenta que entre septiembre y mediados de octubre crecen a una tasa de entre 40 y 90 kg MS/ha/día,

permitiendo sostener altas cargas (Cuadro 6). Esto indica que es importante anticipar su destino ya que demoras en tomar dediciones pueden significar pérdidas económicas para el sistema. De este modo los cultivos anuales se deberían incorporar a una rotación agrícola a fines de septiembre, y si esto no está previsto, clausurar para su uso como forraje conservado.

- B) Conservación de forrajes

En establecimientos con escasa capacidad para absorber el crecimiento extra primaveral se deberá recurrir a la conservación de forrajes. Como una aproximación, con adecuada provisión de agua y nutrientes, según las temperaturas del norte de la provincia de Buenos Aires, los días requeridos para acumular 2.500 kg MS/ha serían entre 40 y 50 según pastura y fecha de clausura al pastoreo (Cuadro 7).

Cuadro 7. Días estimados de rebrote para alcanzar 2.500 kg MS con distintas fechas de clausura de pasturas anuales y perennes.

Pastura	Fecha de clausura		
	1 sep	15 sep	1 oct
Base festuca alta	49	47	51
Base alfalfa	49	43	42
Raigrás anual	41	35	27

De acuerdo a los ejemplos anteriores, la fecha posible de confección de reservas de pasturas sería entre el 20/10 y el 20/11. En el caso de raigrás sería entre el 11 y el 27 de octubre. En este periodo hay que tener en cuenta dos cuestiones: la demanda atmosférica suele ser aún baja y la tasa de rebrote de las pasturas perennes es alta. Por lo tanto, una vez cortado el forraje debe permanecer poco tiempo en el campo. En base a ello el método de conservación que más se ajusta es el húmedo o químico (silaje- henolaje). En el caso de henificar se debe prever condiciones sin lluvias por al menos 5 días (corte-oreo-confección-almacenamiento) y usar cortadoras con acondicionador para acelerar el secado del forraje.

Comentarios finales

De la información anterior surge que en agosto ya se debería planificar el uso de los recursos durante septiembre, octubre y noviembre. Demoras en tomar decisiones pueden conducir a ineficiencias del sistema con disminución en la calidad del forraje, deterioro de la estructura de las pasturas, baja eficiencia de pastoreo y baja eficiencia de uso de los recursos.