

IMPORTANCIA DEL CICLO DE LAS VARIEDADES FORRAJERAS EN LOS SISTEMAS INTENSIVOS

Mónica Rebuffo; Jaime A. García (*)

Los sistemas de producción agropecuaria de una región pueden caracterizarse globalmente por los niveles de producción física y de utilización de insumos por unidad de área. Cuanto mayores son estos niveles el sistema es más «intensivo» y viceversa. Dentro de la variación continua que media entre los extremos de esta escala, los sistemas intensivos también se diferencian de los extensivos por una definición más precisa de las necesidades del sistema y un mejor standard de manejo para optimizar los componentes del sistema. Estos dos aspectos hacen que un mismo factor pueda ser muy importante en un sistema y poco importante en otro. Un ejemplo de esto es la importancia relativa del uso de variedades forrajeras: el mejor standard de manejo de los sistemas intensivos hace que estén mucho más capacitados para sacar partido de las diferencias que existen entre las variedades, ya sea en cuanto a niveles de producción como de otras características tales como pro-

ducción estacional, ciclo, calidad del forraje, etc.

El rango de variedades forrajeras en el mercado uruguayo viene ampliándose lentamente. En las especies forrajeras no siempre la variedad que rinde más es la única opción para un establecimiento. En muchos casos, las variedades no son excluyentes sino complementarias; una puede ser menos productiva que otra en el total del año pero puede tener una distribución estacional que encaja mejor en determinados sistemas de producción.

En el presente trabajo, vamos a analizar la importancia de las diferencias de ciclo de las variedades forrajeras en los sistemas intensivos, haciendo referencia a aquellos cultivares que ya están disponibles en el mercado uruguayo.

RAIGRAS ANUAL

Tradicionalmente, el raigrás que se siembra en el Uruguay es de

floración temprana. El prototipo de variedad es el LE 284, que es un material diploide de muy buena producción invernal y que encaña a principios de octubre. A partir de ese momento pierde calidad muy rápidamente y su aporte de forraje posterior a pastoreos de mediados de octubre es reducido.

Existen actualmente en el mercado algunos materiales de buen crecimiento invernal y ciclo más tardío, tales como Concord (2n), Maris Ledger (4n) y Matador (4n). Estos cultivares florecen alrededor de 15-20 días más tarde que LE 284, lo que les confiere algunas ventajas. En primer lugar, aportan más forraje en primavera y alargan el período de aprovechamiento de la especie. En segundo lugar, ese forraje es de mayor calidad, tal como se aprecia en la Figura 1 que muestra la variación en la digestibilidad del forraje durante la primavera. Por otra parte, este ciclo más tardío permite además un uso más eficiente del nitrógeno, ya sea el agregado por fertilización como del que se produce normalmente por mineralización en primavera.

(*) Ings. Agrs. (MSc). Forrajeras. INIA - La Estanzuela.

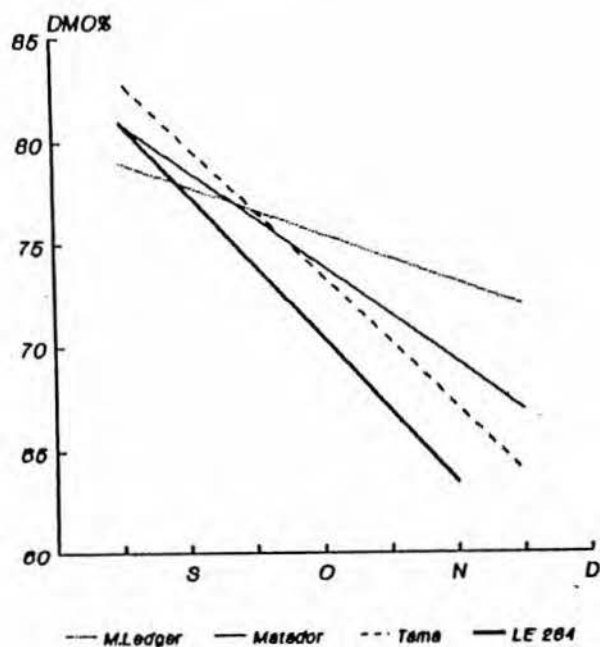


Figura 1. Cambios en la digestibilidad de cuatro cvs. de raigrás.

TREBOL BLANCO

El tipo de trébol blanco utilizado mayormente en el Uruguay es de hoja intermedia, buen crecimiento invernal, floración temprana y abundante semillazón. Zapicán y Bayucúa son ejemplos de este tipo de material. La producción de estas variedades es muy buena en los dos

primeros años, pero su persistencia posterior es errática.

En los últimos quince años La Estanzuela ha evaluado un número importante de variedades de trébol blanco de distintas partes del mundo. El resultado más significativo de este trabajo ha sido poner de manifiesto la variación que existe dentro de la especie y la identificación de

algunos materiales que pueden hacer un aporte sustancial a la producción forrajera uruguaya.

Dentro de los tipos ladinos, el cv. Regal se ha destacado consistentemente por producir en promedio 20% más de forraje que Zapicán (Cuadro 1), así como también por su ciclo diferente.

CUADRO 1. Rendimientos acumulados de trébol blanco (MS t/ha) de los tres primeros años y porcentaje promedio de malezas en noviembre/diciembre del segundo año.

	Número de ensayos	MS t/ha	Número de ensayos	% malezas
ZAPICAN	10	12.8	5	36
BAYUCUA	6	12.8	-	-
REGAL	9	15.3	5	8

El cv. Regal es de floración más tardía y tiene mayor producción de forraje en primavera-verano (Figura 2). Por otra parte, cuando en el mes de octubre el cv. Zapicán comienza a

florecer profusamente y el tapiz se abre como resultado de la menor producción foliar, el cv. Regal permanece vegetativo produciendo hojas y manteniendo un tapiz más ce-

rrado. Este distinto ciclo hace que el grado de enmalezamiento en primavera es mucho menor en el cultivar Regal (Cuadro 1).

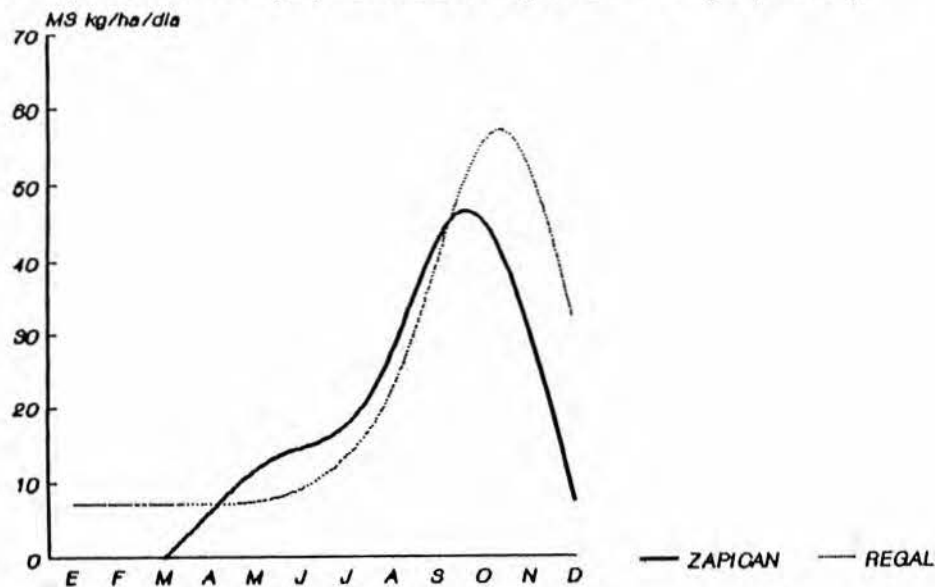


Figura 2. Producción estacional de los cultivares Regal y Zapicán en La Estanzuela.

De manera que el uso de variedades como la mencionada puede permitir no solamente obtener más forraje sino con una estacionalidad que puede adaptarse mejor a determinados potreros o pasturas dentro de cada establecimiento. Pero también hay que tener en cuenta que durante el invierno Regal produce menos forraje que Zapicán (Figura 2). Esto es un buen ejemplo de que variedades de ciclo contrastantes no son excluyentes entre sí sino complementarias.

ALFALFA

El cultivo de alfalfa no tiene actualmente una difusión importante en el país, aunque recientemente ha aumentado el interés por esta especie, en parte por las posibilidades que tienen ciertas variedades para crecer en invierno.

Las variedades de alfalfa se clasifican de acuerdo a su grado de latencia, es decir su capacidad de crecimiento invernal. Se han evaluado variedades correspondientes a tres grupos: con latencia intermedia (ej.

WL 318, Apollo, Anchor, Alfa 50, etc.), con latencia extremadamente corta (ej. E. Chaná, Crioula, etc.) y sin latencia (ej. Mecca, WL 605, 5929, etc.). En el Cuadro 2 se comparan la estacionalidad y productividad de algunas variedades características de cada grupo. Todas las variedades de alfalfa concentran la mayor parte de su producción en primavera-verano, pero en invierno se manifiestan importantes diferencias varietales. La producción netamente estival representa 30-35% del total.

CUADRO 2. Producción de forraje (MS t/ha) de alfalfa acumulada durante los primeros tres años (1988-1990).

	GRADO DE LATENCIA	TOTAL ACUM. t/ha	OTOÑO-INVIERNO	
			ACUM. t/ha	% del TOTAL
WL 318	intermedia	24.2	3.0	12
CRIOULA	extr. corta	26.7	4.8	18
E. CHANA	extr. corta	26.0	5.1	20
WL 605	sin latencia	20.6	3.8	18
MECCA	sin latencia	22.2	3.5	16

El cv. WL 318, de latencia intermedia, tiene buena persistencia y sanidad. Con esta variedad se obtiene muy buen rendimiento en primavera-verano y alto rendimiento por corte, pero produce solamente el 12% del forraje en otoño-invierno dado que no crece desde mayo a agosto.

E. Chaná y Crioula, de latencia extremadamente corta, tienen producción alta y ofrecen 18-20% del forraje en otoño-invierno. El período de crecimiento es desde agosto hasta mayo, con altas tasas de setiembre a marzo. Ambas variedades tienen buena sanidad y persistencia, especialmente Crioula.

En general las variedades sin latencia tienen menor persistencia y mayores problemas sanitarios, lo que determina un menor rendimiento total. Si bien pueden crecer durante todo el año, el crecimiento en junio-julio es lento, dependiendo de las temperaturas; la proporción de fo-

rraje en otoño-invierno fue 16% y 18% para Mecca y WL 605. Las variedades sin latencia tienen corona chica, pocos tallos por corona y rápida elongación de tallos, lo que determina un mayor número de cortes en el año y menor rendimiento por corte.

La producción que se logra con alfalfa en el período de otoño-invierno no tiene gran incidencia en la producción anual, siendo mucho más significativa la producción primavera-verano de esta especie. Por otra parte, el forraje de otoño-invierno se puede aprovechar sólo mediante pastoreos antes de que el forraje pierda calidad debido a la pérdida de hojas por enfermedades

foliares, mientras que la producción de primavera-verano puede representar una reserva de inmejorable calidad para los establecimientos intensivos.

TREBOL ROJO

Las variedades de trébol rojo se pueden clasificar, según su grado de latencia invernal y fecha de floración, en tres grupos. Un primer grupo corresponde a los materiales que se siembran comúnmente en Uruguay, sin latencia y de floración muy temprana, como LE 116 y El Sureño. Un segundo grupo de cultivares con cierta latencia invernal y floración

intermedia, denominados de «doble corte», como Kenland, Redman, Arlington. Un tercer grupo con latencia invernal prolongada y floración tardía, denominados de «un corte», como Lossan, Maneta, Marcom.

El cultivar LE 116 tiene muy buena producción invernal (Figura 3), con altas tasas de crecimiento a partir de agosto, logrando muy buena producción total a pesar de tener persistencia regular. La producción del primer verano es buena, pero en el segundo año declina rápidamente a partir de noviembre-diciembre debido al marcado deterioro en la población de plantas.

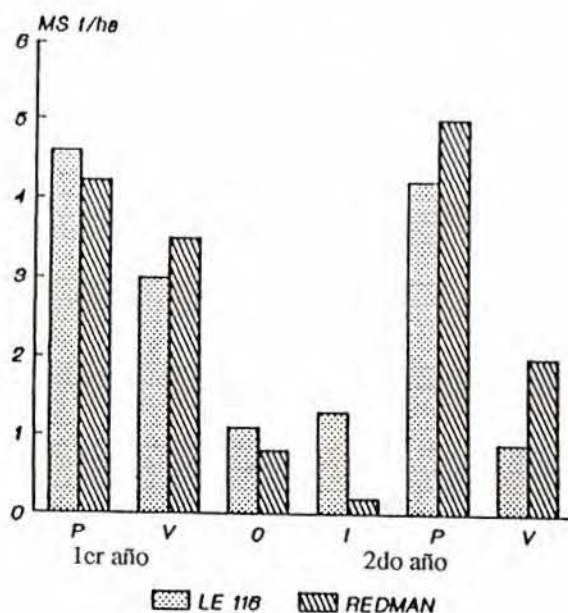


Figura 3. Producción estacional de los cultivares Redman y LE 116.

Las evaluaciones realizadas han permitido identificar cultivares de tipo intermedio que tienen buenos rendimientos y mayor persistencia (Kenland, Redman, Arlington); para ejemplificar la producción estacional de estos materiales en la Figura 3 se comparan LE 116 y Redman. Este último comienza el crecimiento primaveral a partir de setiembre, con muy buenas tasas de crecimiento entre octubre y marzo, seguido de un período de crecimiento relativamente lento en otoño. Su ciclo más tardío determina una mayor producción estival, que se magnifica en el segundo verano por ser una variedad más persistente que LE 116. Por otra parte, la combinación de ciclo de producción y persistencia contribuye a reducir la invasión de malezas estivales, especialmente en el segundo verano.

El uso de variedades de distinto ciclo en un establecimiento diversifica la oferta de forraje de calidad en distintas estaciones. Variedades de tipo intermedio, con mayor crecimiento en primavera y verano, especialmente durante el segundo año, pueden contribuir en la planificación de las rotaciones de un establecimiento, tendiendo a lograr una oferta más sostenida de forraje de calidad.

FESTUCA Y FALARIS

Dentro de cada una de estas dos especies no hay actualmente en el mercado uruguayo materiales de ciclo contrastante. Todas las variedades de festuca disponibles (Tacuabé, El Palenque, Dovey, etc.) son de floración temprana, mientras que las

variedades de falaris (Urunday, El Gaucho) no difieren mucho entre sí en fecha de floración.

Estas dos especies de gramíneas son netamente complementarias entre sí. Festuca comienza a encafiar a fin de setiembre mientras que falaris lo hace a fines de octubre y esto se refleja en importantes diferencias en las variaciones de la digestibilidad del forraje en el período primaveral (Figura 4), por lo que las praderas con una u otra gramínea pueden priorizarse según las necesidades animales. Una pradera en base a festuca debe manejarse con carga alta durante la primavera para evitar que la festuca endurezca y domine. Si todas las praderas del establecimiento están basadas en festucas de floración temprana esto será más difícil de lograr que si una parte de ellas está con falaris.

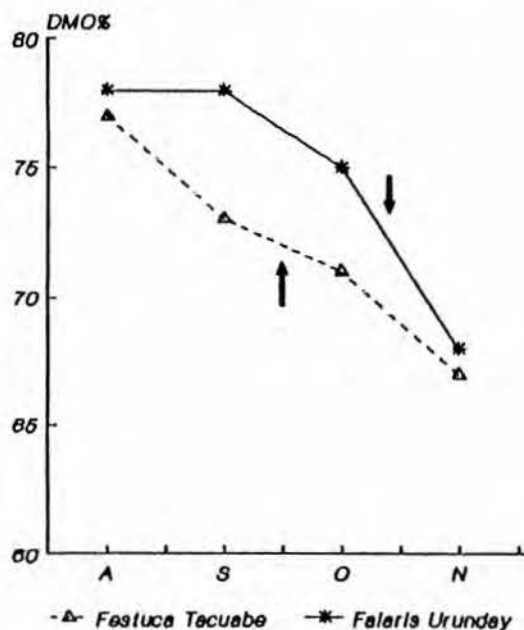


Figura 4. Cambios en la digestibilidad de festuca y falaris.

Otro factor importante de complementación entre estas dos especies es su comportamiento durante el verano; mientras que la

festuca se mantiene verde y crece si hay humedad, el falaris entra en reposo y se seca. Esto tiene implicancias en cuanto a la ubicación de estas

especies en el establecimiento: praderas en chacras con cierto grado de infestación de gramilla deberían estar basadas en festuca, pues el falaris no hace competencia en el verano.