



# CUATRO PASOS PARA ASEGURAR LA PERSISTENCIA PRODUCTIVA DE FESTUCA Y DACTYLIS

Equipo del Programa de Investigación en Pasturas y Forrajes

Técnicos Sectoriales del Equipo de Transferencia de Tecnología y Comunicación

Las pasturas largas son una herramienta efectiva para aumentar la sostenibilidad económica y ambiental de nuestros sistemas pastoriles. Para persistir varios años y capitalizar sus principales atributos, requieren de manejos específicos aplicados en forma metódica, consistente y repetidamente año a año. INIA presenta un enfoque en clave de objetivos estratégicos a los que se asocian manejos estacionales específicos, en este caso aplicado a festuca y dactylis.

## ¿POR QUÉ APUNTAR A LOGRAR PASTURAS PERSISTENTES?

Festuca y dactylis son dos gramíneas forrajeras perennes templadas, actualmente muy utilizadas en Uruguay. Comparadas con pasturas “cortas” de duración típica menor a dos años, las pasturas “largas” basadas en festuca o en dactylis pueden persistir varios años y así (i) proveer forraje de menor costo, (ii) otorgar mayor

estabilidad a la oferta forrajera, y (iii) mejorar más la salud del suelo. Por esto, las pasturas largas son una herramienta efectiva para aumentar la sostenibilidad económica y ambiental de los sistemas pastoriles de producción animal.

El menor costo del forraje producido se debe a que las pasturas largas diluyen en el tiempo los costos de implantación, o dicho de otra manera, requieren una me-



**Figura 1** - Cuatro objetivos de manejo para asegurar la persistencia productiva de pasturas de festuca o dactylis, asociados a cuatro épocas del año.

nor área a implantar cada año. La mayor estabilidad se debe, primero, a que esta reducción del área a implantar anualmente aumenta el área disponible para pastoreo entre marzo y junio y segundo, a que las mejores condiciones de piso que ofrecen las pasturas largas permite continuar pastoreando con alta humedad de suelo, situación frecuente entre mayo y agosto. Finalmente, el mayor impacto positivo en calidad de suelo se debe a que las pasturas largas proveen una cobertura continua del suelo reduciendo el riesgo de erosión. Asimismo, aportan raíces continuamente, lo que contribuye a la formación de materia orgánica y mantienen bajos los niveles de nitratos disminuyendo el riesgo de pérdida por lavado. Sin embargo, estos beneficios se expresarán solo si se asegura su persistencia productiva.

#### OBJETIVOS DE MANEJO PARA ASEGURAR LA PERSISTENCIA PRODUCTIVA

El presente artículo propone cuatro objetivos de manejo esenciales para mantener la productividad, persistencia y valor nutritivo de pasturas basadas en festuca o dactylis. Cada objetivo está asociado a un momento específico del año.

El primer objetivo es asegurar una buena disponibilidad de nitrógeno a la pastura hacia fines de invierno para lograr una producción temprana de forraje y macollos bien nutridos. Este período está caracterizado por condiciones de luz y temperatura que comienzan a mejorar, pero una disponibilidad de nitrógeno usualmente baja,

En la medida que se asegure su persistencia productiva, estas pasturas son de menor costo relativo, mayor estabilidad y tienen un impacto positivo mayor en la calidad de suelo.

ya que el suelo aún está frío y la mineralización de la materia orgánica es lenta. El uso de fertilizantes nitrogenados permite remover esta restricción. Se sugiere fertilizar con nitrógeno desde tres a cinco semanas antes de la fecha de floración para cultivares tempranos y tardíos, respectivamente. En pasturas con baja o nula cobertura de leguminosas se sugiere aplicar hasta 100 unidades de N/ha, repartidas en dos veces separadas por 30 días. Si la cobertura de leguminosas es mayor al 50%, se recomienda reducir la dosis a 40 unidades de N/ha.

El segundo objetivo es controlar la floración, es decir, minimizar la presencia de tallos reproductivos, para asegurar que no se acumule material de baja calidad rechazado por el ganado y así mantener pasturas cespitosas con mucha hoja. Para esto hay diferentes alternativas, todas complementarias.



**Figura 2** - Ensayo de dactylis en INIA La Estanzuela.



**Figura 3** - Manejos sugeridos para asegurar la persistencia productiva de pasturas de festuca o dactylis, asociados a cuatro épocas del año.

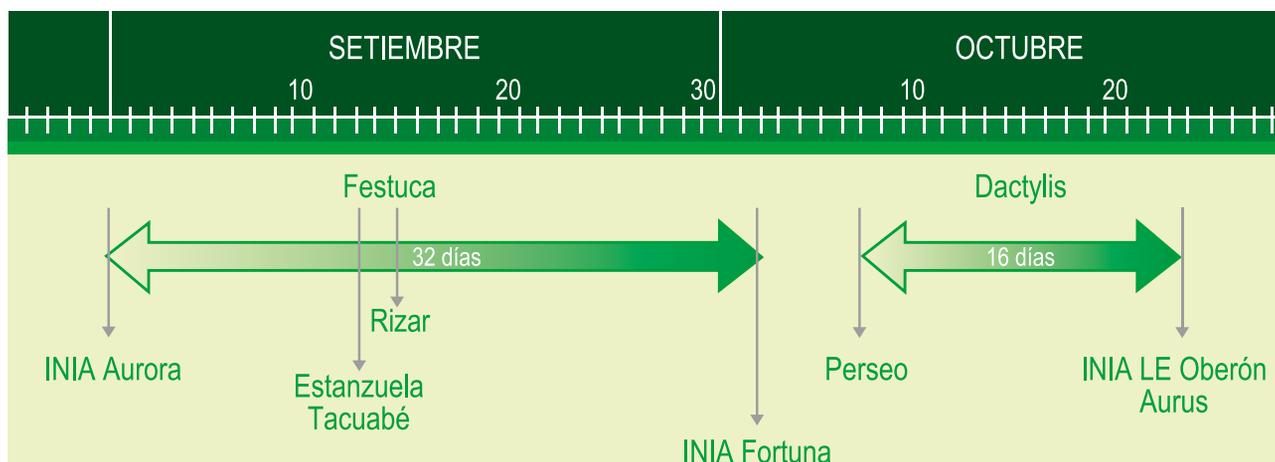
Se pueden hacer dos pastoreos frecuentes (cada tres semanas) e intensos (remanente 5 cm) durante el mes previo a la fecha de floración; o se puede pasar una rotativa pos-pastoreo a 5 cm por única vez 10 días después de la fecha de floración; o se puede hacer un corte para reservas 10 días después de la fecha de floración.

Todos los potreros de un predio con pasturas largas deben recibir al menos uno de estos manejos durante la primavera. Fallar en este punto implica convivir durante toda la primavera y el verano con una estructura de pastura dominada por restos muertos que el animal rechaza e impiden el crecimiento activo de la pastura. En pasturas de primer año este manejo no es tan necesario, ya que pocos macollos logran inducirse y florecer durante el año de implantación.

El tercer objetivo es reducir la mortandad estival de macollos. Las altas temperaturas de verano pueden ser muy perjudiciales para la supervivencia de macollos de festuca y dactylis. Como este es un período con baja o nula producción de macollos, una excesiva pérdida de macollos abre el tapiz y permite la aparición y expansión de malezas de verano anuales o perennes (ej. gramilla).

Esos espacios enmalezados son muy difíciles de recuperar. La forma más segura de reducir la mortandad de macollos es dejar remanentes pos-pastoreo de entre 10 (sur del Río Negro) y 15 cm de altura (norte del Río Negro), especialmente si hay previsión de ola de calor o de lluvias escasas. Este manejo es especialmente importante para pasturas de primer año porque son más

**Cuadro 1** - Fechas de floración aproximadas para cultivares tempranos y tardíos de festuca y dactylis generados por INIA. La fecha corresponde floración en la localidad INIA La Estanzuela. Al norte del Río Negro la fecha de floración se adelanta de 7 a 10 días.



sensibles al estrés ambiental por estar aun completando su proceso de implantación.

El cuarto objetivo es, una vez terminado el verano, promover el macollaje para reemplazar los macollos muertos. Tanto festuca como dactylis producen muchos macollos nuevos durante marzo y abril. Esta es la época en la que se debe reconstruir la densidad de macollos de la pastura. Un activo macollaje requiere luz y nitrógeno. Para lograr esto, se recomienda pasar una rotativa a 5 cm para eliminar los restos secos acumulados durante el verano y fertilizar entre 20 y 50 unidades de N/ha. Si la cobertura de leguminosas es mayor 30%, se recomienda retrasar la aplicación de nitrógeno hasta fines de abril.

## ¿CUÁNDO COMIENZA Y CUÁNDO TERMINA CADA ETAPA?

La fecha exacta en la que ocurre cada una de las etapas descritas dependerá del cultivar (variación en fecha de floración) y del sitio (variación en temperatura). Las etapas 1 y 2 están definidas por la fecha de floración. La variación en fecha de floración entre cultivares es muy importante (ver cuadro 1). Por esto, es esencial ajustar esta fecha al cultivar de festuca o dactylis sembrado. Como guía proponemos considerar que el "FIN DE INVIERNO" ocurre tres semanas antes de la fecha de floración para cultivares tempranos y cinco semanas antes de la fecha de floración para cultivares tardíos; y que el "PRINCIPIO DE PRIMAVERA" se corresponde con la fecha de floración.

Las etapas 3 y 4 están definidas por la ocurrencia de altas temperaturas. En Uruguay hay un claro gradiente de temperatura en sentido sureste - noroeste.

INIA propone cuatro objetivos de manejo esenciales para mantener la productividad, persistencia y valor nutritivo de pasturas basadas en festuca o dactylis; cada objetivo está asociado a un momento específico del año.

Por esto, proponemos considerar que el "COMIENZO DEL VERANO" ocurre el 20 de diciembre al sur del Río Negro y el 20 de noviembre al norte del Río Negro; y que el "FIN DEL VERANO" ocurre el 20 de febrero al sur del Río Negro, y el 10 de marzo al norte del Río Negro. Por supuesto, estas fechas sugeridas deben funcionar como guía y no como reglas inamovibles.

## EN RESUMEN

La persistencia productiva de pasturas basadas en festuca o dactylis requiere (1) asegurar una buena disponibilidad de nitrógeno desde fines de invierno, (2) controlar el desarrollo reproductivo al comienzo de la primavera, (3) cuidar la supervivencia de macollos durante el verano, y (4) estimular la producción de nuevos macollos una vez que termina el verano. La Figura 1 resume estas cuatro etapas y los objetivos a lograr en cada una, y la Figura 3 resume cómo implementar esos objetivos. Aplicados en forma consistente, año a año estos cuatro pasos permitirán obtener pasturas de festuca o dactylis productivas y persistentes.



Figura 4 - Creciente uso de festuca en sistemas pastoriles de Uruguay.