SIEMBRA Y MANEJO DE VERDEOS

Manejo de pasturas

ISBN - 978-9974-563-91-9

SUMARIO

04. Introducción

05. Verdeos de invierno. Algunas consideraciones importantes

08. El manejo de los verdeos de invierno. Manejo de la siembra

10. Manejo del pastoreo

10. Pastoreo rotativo

11. Algunas recomendaciones prácticas. Sanidad. Planificación

12. Verdeos de verano

15. El manejo de los verdeos de verano. Manejo de la siembra. Época de siembra

16. Tratamiento previo de la semilla. Densidad y profundidad de siembra. Fertilización. Control de malezas

17. Manejo después de la siembra. Manejo del pasto. Detalles particulares para sorgo forrajero y sudangrass.

18. Algunas consideraciones para los verdeos de invierno y verano

El contenido de este material fue elaborado por técnicos del Instituto Plan Agropecuario. **Responsables del contenido:** : Ing. Agr. Julio Perrachon. **Coordinación y revisión:** Unidad de Comunicaciones y Área de Extensión y Capacitación. **Diseño:** Pablo Hernández/PH7.-

Este material fue impreso con el apoyo del BID en el marco del Convenio Aplicación de Recursos para el Apoyo en la Ejecución de Líneas de Acción Conjunta durante 2011, firmado entre las instituciones Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca – Programa Ganadero – Instituto Plan Agropecuario.

BICENTENARIO URUGUAY 1811 - 2011

MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL

PLAN AGROPECUARIO

MGAP BID

BID

INTRODUCCIÓN

En este material brindaremos elementos básicos sobre la instalación y manejo de verdeos de invierno y verano, con el objetivo de facilitar a los productores ganaderos, algunas opciones de producción de forraje de crecimiento rápido, para sobrellevar períodos de escasez de pasto.

Los verdeos de invierno (avena, raigrás, trigo, cebada) y los de verano (sorgo forrajero, sudangrass, moha, maíz) son gramíneas anuales que se caracterizan por producir un volumen muy alto de forraje, en un período corto de tiempo.

Los verdeos, son utilizados durante un tiempo corto, por lo tanto es necesario amortizarlos en dicho periodo, a diferencia de otras opciones de mayor duración. Por lo tanto, es necesario adoptar medidas de manejo extremas para lograr las metas prediales propuestas.

Para gobernar o manejar una pastura debemos conocer las plantas, saber cómo crecen, su estacionalidad productiva, donde guardan sus reservas, cuando es conveniente cosecharlas según el objetivo buscado (producción de pasto o grano).

Durante la vida de la pastura se debe llevar adelante un manejo racional, que logre un balance entre producción de pasto y calidad del mismo.

Además del conocimiento y la experiencia (recursos humanos capacitados), es imprescindible poseer tecnología e instalaciones apropiadas para llevar adelante con éxito este manejo. Nos referimos con esto a subdivisiones acordes al sistema, agua de beber en cantidad y calidad, acompañado de un sistema de alambrado eléctrico eficiente y eficaz.

Manejar significa GOBERNAR, DIRIGIR, saber a dónde se quiere llegar; por este motivo manejar una pastura significa saber qué se quiere lograr con ella y cómo.

VERDEOS DE INVIERNO

Los cultivos forrajeros de invierno se caracterizan por su rápido aporte en volumen y calidad, con el inconveniente de su alto costo por hectárea, lo que repercute en el costo por kilogramo de materia seca producida.

En condiciones de escasez forrajera, esta alternativa aparece como la de respuesta más rápida y segura para solucionar, en parte, los requerimientos de otoño-invierno.

Algunas consideraciones importantes

Antes que nada, debe evaluarse la cantidad de forraje que necesitamos, el momento (época del año) en cual debemos contar con él y el o los posibles destinos que se le va a dar al cultivo (para pastoreo, reservas, cosecha de grano o la combinación de alguna de estas opciones).

Cada especie y variedad tiene una oportunidad de uso propia, que la diferencia de las demás. Es importante conocer estas características para lograr los mejores resultados.

Actualmente existen en el mercado, avena, raigrás, trigo y cebada de uso forrajero. Todas tienen su lugar en las rotaciones y es importante conocer sus cualidades.

Posibles destinos que se le va a dar al cultivo:

1. Pastoreo directo.
2. Reservas (fardo o silo).
3. Para grano.
4. La combinación de algunas de las opciones anteriores.

Avena *(Avena spp.)*

En el mercado existen tres grupos de especies de avena: negra *(Avena strigosa)*, amarilla *(Avena byzantina)* y blanca *(Avena sativa)*.

Ventajas

- Rápido crecimiento inicial.
- Mayor producción de forraje en otoño, comparada con los otros verdeos de invierno.
- Buena adaptación a cualquier tipo de siembra (convencional, siembra directa).
- Ante la urgencia de forraje se puede sembrar muy temprano (fin de enero-febrero) con algunos inconvenientes para avena negra y blanca, que se detallarán más adelante.

Desventajas

- Sensibilidad a los ataques de pulgones y a enfermedades, particularmente roya.
- No se adaptan muy bien a suelos con problemas de drenaje (campos bajos).
- La producción disminuye en inviernos muy lluviosos.

Principales características que las diferencian

Avenas negras: (CALPROSE Azabache, etc.) por tener una semilla chica, requiere menos kilos de semilla a la siembra que el resto (60 kg/ha) y tienen un mayor crecimiento inicial. Se encaña rápidamente. Es muy utilizada en Brasil y sirve como cultivo protector.

Avenas amarillas: (RLE 115 o 1095 a) Producen forraje por un periodo mayor de tiempo sin encañarse; por este motivo, son las más apropiadas para la siembra de enero-febrero. Pueden utilizarse con doble propósito (producción de forraje y semilla).

Avenas blancas: (CALPROSE Soberana, INIA Polaris, etc.) Producen buen volumen de forraje si se siembran temprano (febrero), pero con los "veranillos" de mayo se encañan, acortando el periodo de pastoreo. Buena producción de grano. El momento ideal para la siembra es a fines de marzo y principios de abril.

Recomendaciones adicionales

- Curar la semilla con insecticida (principio activo: Thiamtoxan o Imidacloprid).
- En siembras de enero-febrero, para lograr rápido y alto volumen de forraje al primer pastoreo, se puede incluir en la mezcla 30 o 40 kg de maíz "chala".

Raigrás *(Lolium spp)*

Los cultivares más importantes de esta especie se dividen en dos grandes grupos: diploides (tipo 284) y tetraploides (tipo INIA Titán).

Ventajas

- Producción muy importante de forraje en invierno y primavera, mayor que las avenas y el trigo.
- Posee gran capacidad de macollaje y resistencia al pisoteo animal.
- Presenta menores problemas de pulgón y enfermedades, como roya de hoja.

Desventajas

- No es conveniente sembrar en febrero. Lo ideal es hacerlo a partir de marzo para asegurar buena humedad durante las primeras etapas del cultivo.
- De los verdeos de invierno, es el más sensible a la falta de humedad.

Trigo *(Triticum aestivum L.)*

Existen variedades forrajeras (INIA Tijereta, INIA Garza, Buck Charrúa, etc.). Para lograr doble propósito (forraje y semilla) se recomienda sembrar a partir de marzo-abril. Una alternativa para años secos puede ser la siembra de esta especie en febrero, ya que aporta un volumen de forraje importante durante un largo período de tiempo. Para lograr un mayor tiempo de pastoreo es necesario evitar que los macollos se encañen, para que los puntos de crecimiento no sean alcanzados por los dientes de los animales.

Ventajas

- Buena producción de forraje en invierno.
- Puede ser usado con doble propósito (pastoreo y grano o reserva forrajera).

Desventajas

- Puede presentar algunos problemas de enfermedades de hoja.

Cebada *(Horeum vulgare L.)*

Es un cereal con mucha precocidad. Se lo puede definir como la "Moha de invierno", tanto por su rápida implantación y disponibilidad de forraje, como por su escasa respuesta al rebrote.

Ventajas

- Es una excelente alternativa para situaciones de sequía prolongadas porque produce mucho forraje en un período corto de tiempo.
- Puede ser una buena alternativa para reserva (silo de planta entera).

Desventajas

- Posee un sistema radicular muy pobre, lo que la hace más sensible a la falta de humedad. Por ello no se recomienda la siembra temprana; además tiene mayor predisposición a ser arrancada de raíz durante el pastoreo.
- Es una alternativa ante casos muy extremos de necesidad de forraje, en nuestro país ha sido seleccionada para lograr calidad cervecera y no para producción de forraje, por lo tanto esta última no es su cualidad principal.
- Ofrece un solo pastoreo.

El manejo de los verdeos de invierno:

Manejo de la siembra

Al abordar este tema nos referiremos a:

- Época de siembra.
- Tratamiento de la semilla.
- Manejo en situaciones extremas.
- Interacción especie, variedad y época de siembra.
- Fertilización y refertilización.

Época de siembra

Éste es sin duda uno de los puntos claves en el éxito final, ya que en todas las especies (trigo, cebada y avena) excepto el raigrás, la producción de forraje depende directamente de la época de siembra.

La ventaja de la siembra temprana, es tener plantas desarrolladas y por lo tanto, una buena oferta de forraje, en épocas críticas. Con siembras tardías, el período de aprovechamiento es más corto y disminuye su calidad cuando finaliza el ciclo.

Tratamiento de la semilla
Previo a la siembra, es necesario curar todas las semillas de gramíneas con insecticidas, (principio activo: Thiametoxan o Imidacloprid) para evitar ataques de pulgón en las etapas tempranas del cultivo, principalmente de avena y raigrás. Con este manejo se evitan problemas con insectos de suelo (por ejemplo, isocas) en las siembras de otoño.

FECHA, DENSIDAD Y PROFUNDIDAD DE SIEMBRA RECOMENDADA PARA LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE EN ÉPOCAS NORMALES.

Especie	Densidad Puro	Densidad Mezcla	Fecha de siembra	Profundidad
Raigrás	20-25	8-12	Fines de marzo - abril	1 cm
Avena *bizantina*	100-120	80-100	Febrero	2 cm
Avena *sativa*	100-120	80-100	Marzo - abril	2 cm
Trigo	100-120	80-100	Marzo - mayo	2 cm

Manejo en situaciones extremas
En épocas de verano-otoño (diciembre hasta mayo), con ausencia de lluvias importantes, una alternativa viable para lograr un buen volumen de forraje en forma rápida, es la siembra de estas forrajeras desde mediado de enero-febrero. Las mejores opciones, son cebada, avena y trigo. El raigrás no resulta apropiado por su sensibilidad a la falta de humedad. Esta siembra permitirá solucionar una ausencia de forraje, gracias al aporte que realizan estas especies, fundamentalmente en el período que va de marzo a mayo.

En estas condiciones es necesario aumentar a 140 kilos de semilla por hectárea, curarla con insecticidas y asegurar que quede bien cubierta, a una profundidad de 2 cm.

Interacción especie, variedad y época de siembra

Manejar la combinación de estos elementos es una de las posibilidades que tiene el productor para lograr maximizar la producción de forraje.

En el caso de avenas tipo 1095 A o RLE 115 (bizantina), el período de siembra ideal, va de fines de enero a mediados de febrero.

De esta forma, a los 45 días se puede lograr una buena disponibilidad de forraje. Según datos de la investigación, no existe otro verdeo invernal que iguale la producción de forraje en otoño de las avenas de especie bizantina.

En cambio, si lo que se quiere es obtener una buena producción de forraje a fines de otoño y en invierno, es más adecuada la siembra de raigrás.

Para solucionar la falta de forraje en el periodo de primavera y a principios de verano, es conveniente la siembra de raigrás tetraploides, como por ejemplo INIA Titán, entre otros.

Si se atrasa la época de siembra, aumenta el tiempo transcurrido entre ésta y el primer pastoreo, lo que disminuye el número de pastoreos que es posible realizar.

Si se atrasa la época de siembra, aumenta el tiempo transcurrido entre ésta y el primer pastoreo, lo que disminuye el número de pastoreos que es posible realizar.

Fertilización y refertilización

La respuesta de los verdeos de invierno al Nitrógeno ha sido ampliamente comprobada a nivel nacional, pero hay que tener en cuenta que para obtener buenos resultados, es necesario que el cultivo esté en pleno crecimiento y exista un adecuado nivel de humedad en el suelo.

La fertilización estratégica luego de cada pastoreo, nos permite manejar, en parte, la producción de forraje. Para lograr respuestas adecuadas en la producción de forraje a partir del agregado de nitrógeno, en los cultivos de avena, es recomendable las refertilizaciones de otoño, en cambio, para los cultivos de raigrás es más aconsejable las refertilizaciones en invierno.

Manejo del pastoreo

El sistema de pastoreo resulta decisivo cuando se pretende optimizar la producción de carne, lana o leche. En el caso de los verdeos de invierno, el sistema intensivo con pastoreo rotativo, incrementa sustancialmente la producción por hectárea, potenciando su eficiencia productiva.

Pastoreo rotativo

Es el manejo basado en el movimiento del ganado en forma periódica, entre un número variable de potreros.

Este movimiento puede ser predeterminado (ocupaciones y descansos) y secuencial o racional, donde la observación diaria, el raciocinio y la flexibilidad son elementos fundamentales para determinar las ocupaciones, descansos y la carga.

Ventajas del pastoreo rotativo

- No pastorear rebrotes.
- Acumular reservas, ya que se vuelve a pastorear después de un tiempo de descanso.
- Manejar cargas mayores.
- Producciones de más de 250 kg de carne/há.

Algunas recomendaciones prácticas:
Luego de lograr una buena implantación, es necesario utilizar el forraje disponible de la forma más eficiente posible. Por este motivo, es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones:

• Cuidar el primer pastoreo: es importante evitar que los animales arranquen las plantas y en lo posible, pastorear con animales jóvenes u ovinos.
• Evitar el pisoteo excesivo, principalmente con tiempo lluvioso. La avena es más sensible al pisoteo y a la humedad que el raigrás. Los sistemas bajo siembra directa, sufren menos por esta causa.
• Evitar que los animales pasen la noche sobre el cultivo, durante heladas importantes.
• Evitar que los animales coman el punto de crecimiento, de lo contrario los macollos mueren y la producción disminuye.
• La altura ideal para entrar a pastorear es de 20 cm en avena y algo menos en raigrás. No es aconsejable que el forraje se "revuelque" o "encame", ya que se pierde calidad.
• Dejar un remanente luego de cada pastoreo, aproximadamente 5 cm, de esta manera se logra que el verdeo tenga una mejor recuperación; este manejo es más importante en avena.
• En caso de que el forraje esté muy "aguachento", se recomienda combinar con otros forrajes más fibrosos, por ejemplo, fardos de calidad o realizar pastoreos en praderas.

Sanidad

Cuando se pastorea, es importante que el responsable del pastoreo de los animales, controle permanentemente la presencia de posibles plagas (por ejemplo, pulgones, isoca, lagartas, hormigas, entre otros) y enfermedades (roya, etc.).

Planificación

Teniendo en cuenta los puntos mencionados anteriormente, es necesario que la persona a cargo organice a diario el tamaño de franja y el número de animales a pastorear, considerando los objetivos del establecimiento, las condiciones climáticas (temperatura, agua, etc.), el volumen de forraje total del establecimiento y los requerimientos de las diferentes categorías de animales.

Para lograr todo esto, es necesario un buen conocimiento del predio, de los animales, un adecuado registro de los procesos ocurridos (fecha de siembra, de pastoreo, etc.) y una excelente comunicación entre el personal y el responsable del establecimiento.

Iniciar sistemas de este tipo sin dedicación y gente capacitada tiene un solo destino, el fracaso.

VERDEOS DE VERANO

Los verdeos de verano son, en muchos predios, un "mal necesario", debido a que durante esta época del año, las praderas artificiales, excepto la alfalfa, disminuyen su producción y deben recibir un pastoreo controlado; esta situación genera en veranos normales, una deficiencia importante de forraje.

Teniendo en cuenta esta necesidad, los verdeos se deberán cultivar y manejar de la mejor forma posible, para que dejen el mayor rédito económico al sistema.

A continuación, describiremos algunas cualidades de las diferentes especies presentes en el marcado y cuál es el mejor manejo, antes y luego de la siembra, para que cada productor, pueda tomar las decisiones más adecuadas.

Las especies de mayor difusión en nuestro país son el sorgo forrajero, sudangrass, moha y maíz, los cuales pueden ser utilizados en forma directa por los animales o ser diferidos en forma de reserva, como silo o fardos.

Las especies de mayor difusión en nuestro país son el sorgo forrajero, sudangrass, moha y maíz.

Sorgo forrajero *(Sorghum sp.)*

El sorgo forrajero híbrido, se origina a partir del cruzamiento de sudangrass y sorgo granífero. Algunos de las variedades presentes en el mercado son: SX-121, Supergauchazo, Don Verdeo 46, ACA 726, entre otros.

Ventajas

- Gran precocidad, primer pastoreo antes que el sudangrass.
- Buena capacidad de rebrote.
- Logra mayor producción de forraje por hectárea (11.000 kg MS) que el sudangrass.
- Máxima producción en enero-febrero.
- Logra una tasa de crecimiento de algo más de 100 kg MS/ha/día, en situaciones climáticas normales.
- Se puede destinar para pastoreo y/o ensilaje.

Desventajas

- Altas concentraciones de ácido cianhídrico en planta pueden provocar intoxicación en los animales.
- Debido a su alta producción, se hace difícil manejar el pastoreo y pierde calidad.
- Es necesario pasar rotativa o realizar siembras escalonadas.

Durante todo su ciclo alcanza a registrar producciones promedio de 11.000 Kg demateria seca por hectárea.

En los últimos años, se han incorporado al mercado, híbridos de sorgo que poseen el gen BMR (Brown MidRib). Estos materiales tienen un menor contenido de lignina en planta, que le confieren mayor palatabilidad y digestibilidad, y por lo tanto, un mayor consumo de tallos.

Ácido cianhídrico

Las plantas verdes de muchas variedades de sorgo, pueden contener suficiente ácido cianhídrico como para causar la muerte de vacas u ovejas.

En las plantas jóvenes y cuando se detiene el crecimiento por sequía u otras causas, el contenido de ácido cianhídrico puede llegar a ser lo bastante alto para constituir un peligro.

Cuando se cosecha el sorgo cerca de la maduración, se seca o se ensila, no suele ofrecer ningún peligro. Tampoco está presente en el grano.

Sudangrass *(Sorghum sudanense)*

En nuestro mercado las variedades más difundidos son: Estanzuela Comiray e INIA Surubí.

Ventajas

- Forraje de buena calidad y palatabilidad, por ser una planta con tallos finos y gran cantidad de hojas. En general, se logra un forraje de mejor calidad que el sorgo forrajero, lo que evita la presencia de remanente.
- Se puede sembrar 15 días antes que el sorgo forrajero.
- Alta resistencia al pisoteo y capacidad de rebrote.
- Menor porcentaje de ácido cianhídrico en planta, lo que evita problemas de intoxicación.
- La producción de forraje se da hacia la mitad y final del ciclo, hasta el otoño.
- Se puede destinar para pastoreo y/o ensilaje.

Desventajas

- Logra algo menos de producción de forraje que el sudangrass (10.000 kg de materia seca por hectárea).
- Existe escasez de semilla en el mercado y no hay nuevas variedades.

Palatabilidad: Es la cualidad de un alimento para agradar o gustar a un animal teniendo en cuenta su sabor, olor y textura.

Moha *(Setaria italica)*

Esta especie, en general, es utilizado para la elaboración de reservas en base a fardos. Las principales características del cultivo son:

Ventajas

- Es el verdeo de verano más precoz; en un periodo de 90 a 120 días logra una producción de 6.000 kg MS por hectárea.
- Se utiliza para fardos de calidad media.
- Deja un rastrojo de muy fácil preparación.

Desventajas

- Baja capacidad de rebrote, por lo tanto no es recomendado para pastoreo directo.
- No resiste inundaciones, sequías extensas, ni suelos salinos.

Maíz *(Zea mays)*

En el mercado existen algunas variedades que pueden utilizarse para pastoreo o ensilaje, por ejemplo INIA Alazán, INIA Bagual, pero si el objetivo es exclusivamente ensilaje, los más aconsejable son los híbridos, obtenidos a través de mejoramiento genético.

Ventajas

- Es el verdeo de verano que se puede sembrar más temprano.
- Logra altos volúmenes de forraje y de excelente calidad.
- Mantiene la calidad del material a pesar de que el cultivo entre en su madurez fisiológica.

Desventajas

- No posee rebrote ni tiene capacidad de macollar.
- Solamente se destina para reserva.

El manejo de los verdeos de verano:

Manejo de la siembra

Al abordar este tema nos referiremos a:

- Época de siembra.
- Tratamiento de la semilla.
- Densidad, distribución y profundidad de siembra.
- Fertilización.
- Control de malezas.

Época de siembra

Para que las semillas de estos cultivos puedan germinar en forma adecuada es importante contar con una temperatura mínima del suelo durante, al menos, tres días antes de la siembra. Esta temperatura mínima es diferente según el cultivo. La temperatura del suelo afecta directamente el crecimiento de las plantas hasta que éstas han alcanzado aproximadamente, las seis hojas verdaderas.

Es importante recordar, que cuanto más se retrase la siembra hacia fines de la primavera, mayor será la probabilidad que se verifique falta de humedad en el suelo, lo que hipotecaría una buena instalación del cultivo y su potencial de producción.

TEMPERATURA DEL SUELO Y FECHA QUE PERMITE LA SIEMBRA DE CULTIVOS DE VERANO

Material	Temp. mínima en suelo (ºC)	Fecha aproximada
Maíz	12	Fin setiembre
Sudangrass	18	15 octubre
Sorgo forrajero	18 – 20	1º noviembre
Moha	+ 20	15 noviembre

Tratamiento previo de la semilla
Las semillas adquiridas en el mercado, en general, ya están tratadas con funguicidas.

El tratamiento con insecticidas, es una medida que se hace cada vez más necesaria. Los principios activos más utilizados son el imidacloprid o thiametoxan, fundamentalmente en el caso de presencia de insectos de suelo (lagarta cortadora, gusano blanco, isocas, etc.).

Densidad y profundidad de siembra
La densidad y la profundidad de siembra dependerán de la especie que estemos considerando sembrar.

DENSIDAD Y PROFUNDIDAD DE SIEMBRA PARA VERDEOS DE VERANO

Material	Densidad (unidad/ha)	Profundidad (cm)
Sorgo forrajero	25 kg	2 – 3
Sudangrass	30 kg	2 – 3
Moha	25 – 30 kg	1 – 2
Maiz forrajero	22 – 23 kg (1 bolsa)	5
Maiz para silo	50 a 70 mil plantas/ha (1 bolsa)	5

La distribución entre plantas, es muy importante para el caso del cultivo de maíz, debido a que no tiene capacidad de macollar. Por este motivo, se ha desarrollado una tecnología de siembra de precisión, que permite obtener siembras muy homogéneas, tanto en profundidad como en la distribución de las semillas en la hilera y entre hileras. La homogeneidad de siembra es muy importante ya que las semillas que nacen 10 días más tarde que el resto, se transforman en "malezas" dentro del cultivo.

En el caso de los otros verdeos (sorgo forrajero, sudangrass y moha) no es necesario una siembra tan precisa, ya que tienen la capacidad de macollar. Por este motivo, es normal que la siembra se realice con sembradoras a "chorrillos" (utilizadas para cultivos de invierno).

Fertilización
Es importante contar con niveles adecuados de fósforo y nitrógeno al momento de la siembra. Estos niveles dependerán de los aportes del suelo y de los requerimientos de cada cultivo.

La efectividad de la aplicación nitrogenada en los verdeos puede estar limitada por la falta de humedad y la preparación inadecuada de la cama de siembra (por ejemplo, presencia de malezas).

Control de malezas
Si bien el control de malezas es importante en todos los cultivos, se hace particularmente necesario en el caso de los cultivos de verano, debido a que el agua es el recurso más limitante en esta época.

Un kilo de maleza representa un kilo menos de forraje.

Algunas malezas que predominan en los sistemas de rotaciones agrícolas-pastoriles son: Pasto blanco *(Digitaria sanguinalis)*, Capin *(Echinocloa spp)*, Sida spp, Capiqui *(Centaurium pulchellum)*, Trébol blanco *(Trifolium repens)*, Tragia volubilis, Yuyo colorado *(Amaranthus quitensis)*, Oreja de ratón *(Dichondra microcalyx)*, Verdolaga *(Portulaca oleracea L.)*, Pasto bolita *(Cyperus rotundus)*.

Es imprescindible seleccionar chacras limpias de malezas o de lo contrario, implementar medidas de manejo para minimizar el daño, por ejemplo, realizar siembras más tardías o seleccionar especies que admitan el uso de herbicidas pos siembra, como por ejemplo, maíz.

Manejo después de la siembra

Luego de la emergencia de un número adecuado de plantas, con buen potencial de producción, es necesario implementar medidas para que ese potencial se exprese y el pasto pueda ser aprovechado por los animales.

Para alcanzar estos objetivos será necesario:
• atender los requerimientos de fertilización de acuerdo a las necesidades de la planta;
•minimizar la presencia de malezas para evitar la competencia por luz, humedad y nutrientes;
• y realizar un correcto manejo del pasto.

Manejo del pasto
Es importante recordar que los verdeos de verano son relativamente caros, en relación a la cantidad de pasto producido, y que su manejo es más complejo, debido a que producen un gran volumen de forraje en un corto periodo de tiempo. Por este motivo, es muy importante lograr un buen aprovechamiento de la oferta en tiempo y forma.

Las siembras escalonadas en el tiempo, permiten una utilización más equilibrada del pasto, pero muchas veces no es posible realizarlas. Cuando se observa que las "bocas de los animales" no alcanzan para controlar con pastoreo, y el pasto "nos pasa por arriba", es posible dejar un área para hacer reserva. En el caso que luego de sacar los animales quede mucho tallo, se deberá pasar una rotativa para evitar que las plantas rebroten del encañado, con esta medida evitaremos perder calidad en el siguiente pastoreo.

Algunos detalles particulares para sorgo forrajero y sudangrass:
Para lograr un buen aprovechamiento del cultivo de sorgo forrajero es necesario comenzar a pastorear a una altura de 65-70 cm y realizar pastoreos poco frecuentes y poco intensos, dejando un remanente de aproximadamente 10 cm; de esta forma se reduce el riesgo de intoxicación por ácido cianhídrico.

Un manejo adecuado para sudangrass, se realiza a partir del uso de altas cargas instantáneas, de tal forma que el animal utilice la mayor cantidad de forraje en el menor tiempo posible. Es importante comenzar a pastorear antes que se encañe, cuando las plantas tienen aproximadamente 75 cm de altura, dado que la mayor producción posterior se produce a partir del crecimiento del tallo, el cual posee menor calidad.

El sudangrass soporta pastoreos más intensos y frecuentes en relación a los sorgos híbridos, debido a que tienen un buen rebrote y bajos porcentajes de ácido cianhídrico.

La moha y el maíz no poseen capacidad de rebrote; por lo cual su destino es fundamentalmente para reserva.

> Algunas consideraciones para los verdeos de invierno y verano

Si bien muchas veces estos cultivos, son utilizados como un seguro, hay que considerar la rentabilidad efectiva, por lo tanto hay que utilizar la tecnología disponible y acompañar la decisión con el asesoramiento técnico adecuado.

Todos los predios tienen sus particularidades (intensidad, rubros, tipo de suelo) y todos los años son diferentes.

Es necesario el monitoreo permanente de las chacras y del desarrollo de los cultivos, para que no tengamos "sorpresas desagradables".

Todas las alternativas son válidas y pueden tener cabida si se ajustan a los objetivos prediales.

Hay que sembrar el área de cultivo que sea realmente necesaria; para esto es imprescindible realizar una adecuada presupuestación forrajera.

Es mejor sembrar poco y bien, que mucho y mal.

Es importante conocer las características de cada especie o cultivo y cómo se comportan cada una de ellas en las diferentes épocas de siembra.

Es muy difícil que una especie cubra todas las necesidades, por eso es conveniente considerar la elección de varias especies y manejar diferentes épocas de siembra, para cubrir un mayor espectro de posibilidades.

Hay que cuidar la calidad de la semilla, ya que es uno de los pilares fundamentales del éxito del cultivo. Compre semilla "etiquetada".

El asesoramiento técnico es el dinero mejor invertido.

Este material fue impreso con el apoyo del BID en el marco del Convenio Aplicación de Recursos para el Apoyo en la Ejecución de Líneas de Acción Conjunta durante 2011, firmado entre las instituciones Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Programa Ganadero - Instituto Plan Agropecuario.

BICENTENARIO URUGUAY 1811-2011

MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL

PLAN AGROPECUARIO

MGAP BID

BID