

# 12.

## Verdeos de invierno

### INTRODUCCIÓN A LOS VERDEOS DE INVIERNO

Los verdes de invierno son un importante recurso forrajero de alta calidad, utilizados en el período invernal cuando las pasturas perennes disminuyen su producción y calidad. Regionalmente se utiliza la avena, cebada, centeno, raigrás anual, trícepiro, trigo, trigopiro y triticale, dentro de los cereales de invierno, y vicia y tréboles de olor dentro de las leguminosas. Los cereales presentan grandes similitudes en calidad, producción y manejo, por lo que se describirán en su conjunto, mientras que las leguminosas serán tratadas en un capítulo específico.

Los cereales utilizados como verdeo, dependiendo de la fecha de siembra, especie y cultivar, ofrecen forraje desde mediados de marzo hasta noviembre. El nivel de producción varía de 2.000 a 5.000 kg materia seca por hectárea por año (MS/ha/año), dependiendo de la calidad del suelo, temperatura ambiente, precipitaciones y manejo. Su calidad forrajera permite en categorías exigentes, como recría y terminación, aumentos diarios de peso entre los 700 y 1.000 gramos, o en vacas lecheras, junto a algún concentrado, suplir los requerimientos en lactación. Un aspecto, si se quiere negativo, es que son cultivos exigentes en calidad de suelo por lo que compiten por la misma superficie que los cultivos agrícolas. Esto, en el noreste de la provincia de La Pampa, producto del proceso de intensificación ganadera, redujo su superficie. Mientras que, de aquí hacia el oeste se mantienen como un pilar importante de las cadenas forrajeras.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES POR ESPECIE

#### Avena

El género *Avena* tiene varias especies, dentro de

las cuales las más utilizadas son la avena blanca (*Avena sativa*), la avena amarilla (*Avena byzantina*) y la avena negra (*Avena strigosa*). A esto se le suma que hoy en día hay varios cultivares producto del cruzamiento entre la avena amarilla y blanca. La avena amarilla es algo más rústica que la blanca, estando más difundida principalmente como forraje. La avena ofrece forraje desde mayo hasta noviembre, manteniendo su calidad aún granada. Antiguamente al primer pastoreo entregaban hasta el 50 % del forraje, pero hoy en día existen nuevos cultivares que presentan una curva de producción más equilibrada durante el ciclo.

#### Cebada forrajera

La cebada forrajera (*Hordeum vulgare*) se destaca por ser el más precoz de los verdes de invierno, con mayor tolerancia a suelos con salinidad, mayor respuesta productiva en ambientes buenos y excelente relación calidad/cantidad de forraje en la confección de ensilaje.

#### Centeno

El centeno (*Secale cereale*) se destaca por su rusticidad ante condiciones de sequía, bajas temperaturas y suelos arenosos. Como desventaja presenta una tendencia a encañar rápidamente con lo cual disminuye notoriamente su palatabilidad y calidad. Los cultivares modernos dan la posibilidad de realizar una siembra temprana sin encañar ampliando su período de aprovechamiento. De acuerdo a su ploidía (un aspecto genético) pueden ser diploides o tetraploides. La diferencia es que el primer tipo se caracteriza por tener una planta que en estado vegetativo es más erecta y produce un grano más pequeño que el segundo tipo.

### Raigrás anual

El raigrás anual (*Lolium multiflorum*) se adapta mejor a zonas húmedas, como en el noreste de la provincia de La Pampa, presentando limitaciones de la producción en la RSPC. Presenta un crecimiento inicial más lento que las otras especies, pero una curva de producción más extendida hasta la primavera avanzada. De acuerdo a su ploidia pueden ser diploides o tetraploides. Los primeros tienen hojas finas y son más rústicos mientras que los segundos tienen hojas más anchas, grano más grande y presentan mayor producción en ambientes favorables de humedad, temperatura y fertilidad.

### Tricepiro

Cruzamiento artificial entre triticale y trigopiro. Combina en una misma planta la rusticidad del centeno, palatabilidad del trigo y la capacidad de rebrote y resistencia a enfermedades del agropiro. Como desventaja es susceptible a pulgón verde. La planta es de crecimiento vegetativo postrado, con buen macollamiento, largo período de producción, encañado tardío y excelente rebrote. Es el más tardío de los verdes de invierno. Tolera moderados grados de salinidad, muy bien al frío y sequía, y se adapta muy bien a suelos livianos y pesados.

### Trigo

El INTA Bordenave se ha evaluado trigos con aprovechamiento doble propósito, detallado más adelante en este tipo de aprovechamiento.

### Triticale

El triticale (*x Triticosecale Wittmack*) surge del cruzamiento artificial entre trigo y centeno, combinando la calidad del primero con la rusticidad del segundo. Se distinguen dos grupos en base a su velocidad de crecimiento y su porte vegetativo. Por

un lado están los de rápido crecimiento inicial, periodo vegetativo corto y tendencia a encañar tempranamente, con plantas de porte erecto y baja capacidad de rebrote. El otro grupo se caracteriza por tener un ciclo vegetativo más largo, alta capacidad de rebrote y tolerancia a bajas temperaturas. El pico de producción de forraje se genera a la salida del invierno y principios de primavera.

### Trigopiro

El trigopiro (*x Agroticum A. Camus*) surge del cruzamiento artificial entre trigo y agropiro alargado, a partir de lo cual adquiere cualidades similares al trigo, perenne, resistente a enfermedades a la salinidad de los suelos.

## IMPLANTACIÓN DE LOS VERDEOS DE INVIERNO

Organizar la siembra de verdes en un establecimiento implica determinar la/s fecha/s de siembra/s, durante cuánto tiempo y en qué cantidad será utilizado. Esto se denomina planificar la “cadena de verdes” donde se combina las especies, cultivares, fechas de siembra, superficie y reservas forrajeras. Si bien las especies involucradas son invernales, cada una tiene sus particularidades en cuanto a cómo ofrecerán el forraje durante el ciclo de producción, y esto a su vez se multiplica con los cultivares dentro de cada especie los cuales pueden ser muy distintos. Por esto es importante conocer el comportamiento de al menos algunos cultivares y combinarlos de tal forma que nos garantice que la oferta de forraje sea la adecuada para cubrir las necesidades del rodeo.

Respecto a la fecha de siembra, de los verdes de invierno, es importante considerar que dependiendo de ésta se definirá, en forma aproximada, en cuantos días el cultivo estará en condiciones para poder iniciar su primer pastoreo. En la Figura 1 se

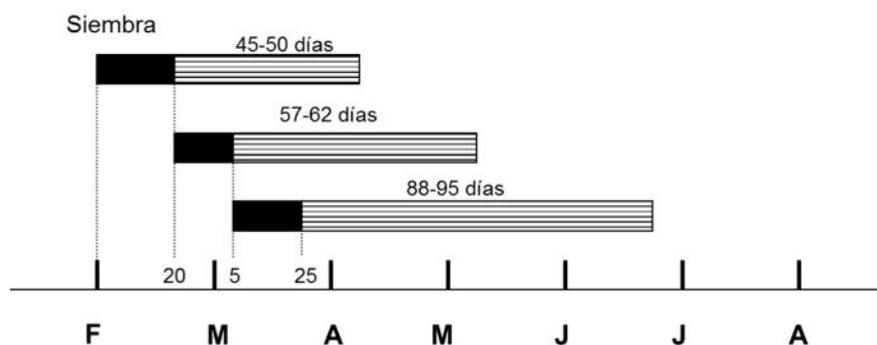


Figura 1: Tiempo estimado promedio al primer corte según la fecha de siembra (INTA Bordenave).

ilustra, en base a experiencias en el INTA Bordenave, una aproximación de los días transcurridos al primer pastoreo según una fecha temprana, intermedia y tardía. Como se observa, a medida que se atrasa la siembra también pasa lo mismo con la utilización del verdeo, pero su incremento no es lineal si no exponencial, es decir que por cada día de retraso en la siembra el período se alarga varios días.

Además influye sobre la velocidad de crecimiento del cultivo dentro de la etapa vegetativa, pero no modifica la producción total. Esto sucede con todos los verdeos de invierno que durante su ciclo de vida se ven afectados. En principio por el acortamiento progresivo del largo de los días y disminución de la temperatura (con el avance del otoño) y posterior incremento de ambos factores con el inicio de la primavera. Por lo tanto en una fecha temprana la producción se concentrará en el inicio del ciclo mientras que en una tardía será hacia el fin del ciclo (Figura 2).

Tener en cuenta que hacia los extremos del periodo de siembra, sea muy temprana o muy tardía, se debe considerar algunos aspectos. En el primer caso sí está coincide con un otoño cálido y húmedo los cultivares de rápido crecimiento inicial, especialmente de centeno, pueden encañiar lo que no es una condición deseable, denominado “escape de los verdeos”. Esto implica que la planta pasa al estado reproductivo y luego se seca, acortando su ciclo de vida por lo que aquí si disminuye su producción total. Y por otro lado una fecha demasiado tardía, si bien no afecta la producción total, tener en cuenta que el forraje estará disponible recién a ini-

cios de primavera. Esto último no es una cuestión negativa siempre y cuando se realice a conciencia, es decir que se planifique utilizar el forraje en ese momento.

Luego del armado de la cadena de verdeos, en base a la o las fechas de siembra definidas, se debe determinar la densidad de siembra. Esta debe ir incrementándose en la medida que se atrase la fecha, de tal forma que se compense el menor grado de macollaje debido al acortamiento de la fase vegetativa, logrando una buena cobertura del cultivo. Su cálculo debe iniciarse a partir del número de plantas por metro cuadrado, aconsejado para cada momento de siembra, y finalizar con los kg/ha de semilla. Para la RSPC se recomienda lograr por metro cuadrado en una fecha temprana (1 al 20 febrero) 180 plantas, en una fecha intermedia (21 febrero al 5 marzo) 200 plantas y en una tardía (6 al 25 de marzo) 250 plantas. Este valor se debe corregir por el peso de mil semillas, el % de germinación, % de pureza y eficiencia de siembra. No se debe descuidar este aspecto, ya que la semilla a utilizar en función de la especie, cultivar, calidad (poder germinativo, energía germinativa, pureza, peso de mil semillas), fecha de siembra, y condición de potrero puede variar la densidad apropiada de siembra desde los 50 a 120 kg/ha.

El rango de profundidad de siembra es bastante amplio, pudiendo variar entre los 2 y 8 cm. Esto da la posibilidad de ubicar la semilla más profunda si no hay buena humedad en los primeros cm. Pero, se debe prestar atención al tamaño de la semilla, ya que si es pequeña tendrá poca energía para emerger

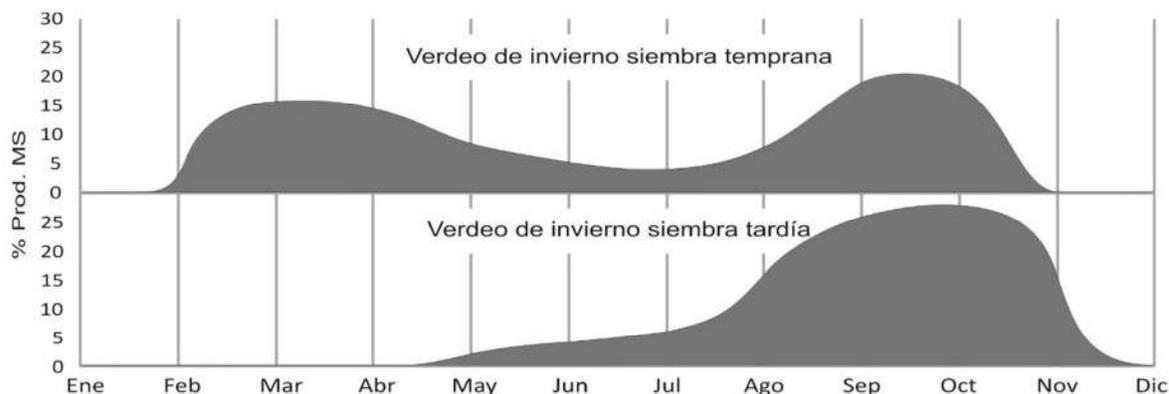


Figura 2: Producción media mensual de materia seca (porcentaje) del cultivo de verdeo de invierno en siembra temprana y tardía.

en la superficie, por lo que en esta situación debe ubicarse a menor profundidad.

## **PRODUCCIÓN DE LOS VERDEOS DE INVIERNO**

En base a experiencias, del INTA Bordenave, el nivel de producción de MS de estas especies es mayor y en orden descendente a partir de la cebada, avena, centeno, triticale y trigo. Pero esta diferencia sería mínima, por lo que se recomienda no excluir alguna de ellas por esta cuestión. Y de esta manera aprovechar sus diferencias, como por ejemplo la velocidad de crecimiento al inicio, durante el invierno y la primavera, la buena calidad aún encañado, etc., para combinarlas en pos de organizar la cadena de verdes.

La producción promedio de los verdes en la RSPC presenta un amplio rango, encontrándose entre los 2.000 a 5.000 kg MS/ha, pero bajo condiciones favorables puede ser superior. Esto se debe a la variabilidad de la fertilidad y humedad del suelo a la siembra, precipitación y temperatura durante el ciclo y manejo en general. Con respecto a la temperatura, salvo en un reducido sector del noreste de la provincia, hay que considerar que en el promedio de los años los inviernos son muy fríos. Esta condición reduce drásticamente la producción de los verdes, con la excepción de algunos cultivares de algunas especies que mantienen un mínimo crecimiento.

En la planificación de la cadena forrajera es importante conocer como cada especie distribuye su producción a lo largo del ciclo, mejor dicho como cada “cultivar”. Años atrás cada especie tenía un comportamiento particular, cuestión que a través del mejoramiento genético ha cambiado. Ahora dentro de cada especie está la posibilidad de elegir cultivares muy distintos en su comportamiento. Para esto es necesario recurrir a la información existente en INTA, Facultad de Agronomía, Colegio de Ingenieros Agrónomos, etc.

## **CALIDAD NUTRITIVA DE LOS VERDEOS DE INVIERNO**

Durante la etapa vegetativa la calidad nutritiva de todos los verdes va de muy buena a excelente, independientemente de la especie y cultivar. En el primer pastoreo, acentuado en otoños e inicio de inviernos cálidos y húmedos, estos presentan un contenido de agua superior al 85 %, más del 25 %

de proteína y debajo del 10 % de carbohidratos solubles (energía). Estos valores hacia el final de la etapa vegetativa cambian significativamente y, previo al encañado, llegando a contener un 70 % de agua, menos de 15 % de proteína y más de 20 % de carbohidratos solubles. El cambio es gradual pero, con el inicio de las heladas, escases de agua en el suelo y pastoreo se hace abrupto, condición que se conoce como “sazonado”. Un verdeo sazonado presenta una mejor relación energía – proteína y menor contenido de agua resultando en mayor ganancia de peso.

Al realizar el primer pastoreo en un verdeo, sin sazonar, normalmente se observa que los animales no responden como era de esperar, que disminuyen su condición corporal. Esto, habitualmente, se lo atribuye al desbalance energía – proteína del forraje. Sin embargo, muchas experiencias han demostrado que este desbalance no sería motivo para obtener una ganancia de peso diaria inferior a los 600 gramos, siempre y cuando la oferta de forraje sea la adecuada. Aquí es necesario aclarar que existe un asunto que lleva a pensar que los animales presentan una baja ganancia de peso, siendo esto una respuesta a la diferencia de la calidad entre el verdeo y el forraje que consumieron anteriormente. El verdeo, en su primer pastoreo, presenta una alta digestibilidad, generalmente muy superior a la del forraje que estuvieron consumiendo anteriormente, por lo cual sus tiempos de desbaste son distintos. Es por esto que los animales se observan con un mejor estado corporal al inicio que luego de transcurrido una semana en el pastoreo del verdeo. Para realizar un correcto registro de la ganancia diaria la primera pesada debe realizarse luego de unos 10 días de ingreso al verdeo. De esta manera se evita incluir en el peso del animal parte del llenado ruminal del forraje anterior, el cual no estará en las pesadas subsiguientes durante la utilización del verdeo.

Sí sería una limitante del consumo de forraje, y por ende en la ganancia de peso, el alto contenido de agua (mayor al 80 %) en un verdeo sin sazonar. Una solución a este inconveniente es suplementar con grano de cereal (maíz, sorgo, cebada, avena, etc.), henos o ensilajes de sorgo o maíz, a modo de incrementar el nivel de consumo de MS. Otra práctica, si se realiza pastoreo rotativo en verdes “aguachentos”, es el cambio de parcela por la tarde. En el transcurso del día, como producto de la fotosíntesis y oreado del rocío, el nivel de energía y MS es

mayor. En ambas situaciones se mejora la relación energía – proteína y disminuye el contenido de agua en la dieta por lo que debería incrementarse la ganancia de peso diaria.

A partir del segundo pastoreo los verdes ya estarían sazonados, por lo cual por si solos conformarían una dieta más equilibrada. Pero, con el inicio del encañado, y en adelante, el comportamiento de la calidad es diferente según la especie considerada. El centeno es el que más temprano encaña y el que más disminuye su calidad y palatabilidad (al punto en que la hacienda no lo quiere consumir), seguido de la cebada, triticale, avena y raigrás. Estas últimas cuatro especies, aún en estado de grano lechoso, sostienen su calidad por el aporte del grano compensando lo que va perdiendo en este sentido la hoja y tallo. Sólo la avena y raigrás sostienen una buena calidad hasta el final del llenado de grano.

Una suplementación, con granos o un buen ensilaje, en la etapa desde verdeo sazonado hasta entrada el inicio del encañado, grano lechoso o grano lleno, según la especie en cuestión, no modificaría el aumento de peso diario, solo permitirá aumentar la carga animal o extender el uso del forraje en el tiempo, lo que se denomina comúnmente “estirar el verdeo”. Esto sucede cuando el suplemento y el forraje tienen una calidad similar, entonces sólo se sustituye un alimento por el otro.

Es importante aclarar que el encañado de primavera es distinto al de otoño, en términos de calidad y palatabilidad. En el de otoño, situación denominada “escape del verdeo”, la calidad nutritiva se mantiene aceptable en todas las especies, incluso el centeno. El inconveniente aquí es que la planta que encaña se torna sensible a las heladas, por lo que se secará rápidamente reduciendo la producción de MS del verdeo.

## **MANEJO DEL CULTIVO DE LOS VERDEOS DE INVIERNO**

La determinación del momento de inicio de pastoreo en cualquier verdeo debe tener en cuenta ciertos aspectos para utilizarlo eficientemente. En principio las plantas no se deben desarraigar al tirarlas de las hojas. Las hojas inferiores comienzan a ponerse amarillas, indicando que el cultivo llegó al número máximo de hojas verdes, de aquí en adelante si no se pastorea se estará perdiendo forraje verde. Esto en general coincide con que las hojas miden

entre 20 y 30 cm de largo y comienzan a entrecruzarse con las hojas de los surcos vecinos.

Durante el ciclo de producción de los verdes se pueden realizar de 1 a 3 pastoreos, habitualmente entre 2 y 3. Si se planifica hacer uso del verdeo en un solo pastoreo, la condición es que se realice luego de unos 120 días o más desde la siembra, donde será posible cosechar hasta el 80 % de la producción total de forraje. Además, cuenta con la ventaja de liberar anticipadamente el potrero.

El tiempo de pastoreo en cada parcela puede ser desde diario hasta no más de una semana de duración. El primero garantiza un consumo de forraje en calidad y cantidad mayor por hectárea, minimizando las pérdidas por pisoteo y favoreciendo un rebrote homogéneo. En este caso es importante definir un tamaño adecuado de parcela, para que los animales no se queden con hambre, por sobreestimar un volumen de forraje enmascarado por el alto contenido de agua, ni se afecte el rebrote del verdeo por escaso remanente. La oferta diaria, en MS por animal, no debe ser inferior al 4 % del peso vivo de estos. Por esto se aconseja conocer, en el pastoreo diario, la oferta de forraje en términos de MS/ha y así dimensionar la parcela correctamente en función de la cantidad y categoría de animales.

Existen diferentes formas de estimar la cantidad de forraje por hectárea. La mayor precisión se consigue tomando muestras del verdeo utilizando un aro o marco de superficie conocida, para luego pesar este forraje antes y después del secado en una estufa (o microondas) y así determinar el % de MS, y por último calcular la cantidad de MS/ha. Otra manera más práctica, aunque menos precisa, es cortar el verdeo utilizando un aro o marco y pesando el forraje verde solamente.

El uso de parcelas de mayor tamaño, en el cual los animales permanecen más de un día, es muy utilizado por su practicidad. Este sin tener la eficiencia de la parcela diaria da buenos resultados, pero el período no debe extenderse más de una semana para no afectar el rebrote. Tener en cuenta que la ineficiencia por pisoteo del forraje se irá incrementando a medida que aumente el tiempo de pastoreo.

Si se pretende hacer más de un pastoreo durante el ciclo de un verdeo es necesario dejar un remanente de forraje, es decir, no pastorear hasta el suelo. El rebrote de estas especies depende de la fotosíntesis que estas hojas realizan. Por lo tanto a mayor remanente menor es el tiempo para que el

cultivo esté nuevamente en condiciones de ser pastoreado. Para esto se aconseja retirar los animales cuando la altura de la planta disminuya hasta los 8–10 cm, medida conocida como “ley del puño”. Esta altura representa aproximadamente el equilibrio entre el forraje cosechado y remanente para obtener un rebrote adecuado.

Otra cuestión de manejo, a considerar, en pos de cuidar el cultivo es el retiro de los animales del potrero en días con heladas o durante y después de las precipitaciones. El pisoteo de una planta congelada deriva en la muerte de la misma. Un resultado similar genera el pisoteo en situación de anegamiento por el enterrado de las plantas, a lo que se le suma la compactación del suelo. En ambos casos es recomendable no ingresar los animales hasta que se revierta la situación, que dependiendo de la intensidad de una helada puede demorar hasta las 10 u 11 horas de la mañana y luego de una precipitación hasta que se recupere la firmeza del suelo.

## ENSILAJE VERDEOS DE INVIERNO

El ensilaje de planta entera es una opción como reserva forrajera de gran significancia en los sistemas ganaderos. Los cultivos de maíz y sorgo, por su alto nivel de producción de calidad en MS, son los más utilizados. Pero, en las áreas de la provincia de La Pampa en donde la presencia de la tosca se encuentra a poca profundidad, productivamente los cultivos de verano son más afectados respecto de los de invierno. En el INTA Bordenave se han seleccionado cultivares de cebada, principalmente por su mayor potencial en producción de MS, y avena por su gran aptitud para la confección de ensilaje. Estos se destacan por su excelente calidad, alcanzando valores de hasta 75 % de digestibilidad y superando el 12 % en proteína. Estos parámetros de calidad, alcanzables, permiten la utilización con éxito en sistemas de recría, invernada y tambo. El momento óptimo de corte es con el cultivo en estado de grano lechoso – pastoso, coincidente con un 32 – 35 % de MS. Esto combina el mejor nivel de producción, calidad y condición (humedad) para favorecer el proceso de fermentación propio del ensilaje.

## CULTIVOS DOBLE PROPÓSITO: AVENA, CEBADA, TRIGO Y TRITICALE

El doble uso de los cereales de invierno, pasto y grano, es una alternativa válida para la RSPC siempre que se respeten algunas premisas. En base a experiencias en INTA Bordenave, se aconsejan siembras desde marzo a inicio de abril, con densidades en un 25 – 30 % superior a las utilizadas para producción de grano. El atraso de un mes en la fecha de siembra reduce la producción pasto en un 50 % y aumenta en un 15 % la de grano. La finalización del pastoreo no debe sobrepasar de fines de agosto – inicio de septiembre, previo al inicio del encañado. En trigo la reducción del rendimiento de grano por el pastoreo es del 20 y 5 % para siembra temprana y tardía respectivamente. Los rendimientos para forraje oscilan entre 2.000 y 2.500 kg MS y de grano en 2.000 kg/ha.

## CONCLUSIÓN

El verdeo de invierno es un recurso forrajero de excelente calidad y buen nivel de producción, caracterizado por cubrir el bache de producción invernal de las pasturas perennes. El éxito en su utilización se basa en aspectos tan importantes como la planificación de la cadena de verdeos (especies – cultivares, fechas de siembra), elección de potreros de al menos mediana fertilidad y con buena humedad a la siembra, y un pastoreo adecuado respecto al momento de ingreso, permanencia y egreso de los animales. Respetando estas cuestiones, el verdeo de invierno es un eslabón central en las recrías, invernadas y tambos pastoriles de la provincia de La Pampa.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Amigone M.A. y Tomaso J.C. 2011. Principales características de especies y cultivares de verdeos invernales. EEA INTA Marcos Juárez, Córdoba. Publicado en internet, disponible en: <https://inta.gob.ar/documentos/principales-caracteristicas-de-especies-y-cultivares-de-verdeos-invernales>. Activo febrero de 2018.
- Ferri C.M., Hernández O.A. y Frecentese M.A. 1995. Comportamiento de verdeos de invierno en Santa Rosa La Pampa. Distribución estacional y rendimientos acumulados de materia seca. Rev. Fac. Agronomía – UNLPam, Vol. 8 N° 2. Pp. 9.

- Gallego J.J., Barbarossa R.A., Neira Zilli F. y Miñon D.P. 2014. Verdeos de invierno: Producción de forraje de cultivos de avena, cebada, centeno, triticale y raigrás anual en valles regados del norte patagónico. Ediciones INTA. EEA Valle Inferior, Río Negro. Información técnica Nº 35. Pp. 28.
  - INTA. 2001. Investigación en Producción Animal 1995 – 1999. Región subhúmeda y semiárida pampeana. EEA “Guillermo Covas” del INTA Anguil. Boletín de divulgación técnica Nº 71.
  - INTA. 2004. Investigación en Producción Animal 2002 – 2003. Región Subhúmeda y Semiárida Pampeana. EEA Guillermo Covas del INTA Anguil, La Pampa. Boletín de divulgación técnica Nº 79.
  - INTA. 2005. Investigación en Producción Animal 2004. Región Subhúmeda y Semiárida Pampeana. EEA Guillermo Covas del INTA Anguil, La Pampa. Boletín de divulgación técnica Nº 88.
  - INTA. 2006. Investigación en Producción Animal 2004. Región Subhúmeda y Semiárida Pampeana. EEA Guillermo Covas del INTA Anguil, La Pampa. Boletín de divulgación técnica Nº 90.
  - INTA. 2009. Verdeos de invierno para la región semiárida pampeana. EEA “Guillermo Covas” del INTA Anguil, La Pampa. Publicación técnica Nº 80. Pp. 35.
  - INTA. 2010. Investigación en Producción Animal 2007 – 2009. Región Subhúmeda y Semiárida Pampeana. EEA Guillermo Covas del INTA Anguil, La Pampa. Boletín de divulgación técnica Nº 100.
  - Moreyra F., Giménez F., López J.R., Tranier E., Real Ortellado M., Krüger H., Mayo A. y Labarthe F. 2014. Verdeos de invierno: utilización de verdeos de invierno en planteos ganaderos del sudoeste bonaerense. Ediciones INTA. Pp. 52.
  - Romero N. y Ruiz M.A. 2011. Verdeos de invierno: perfiles nutricionales. Ediciones INTA. EEA Guillermo Covas del INTA Anguil. Pp. 19.
-

