

# EL USO DE PASTURAS EN LA CRÍA DE CERDOS A CAMPO LA EXPERIENCIA DE LA UPC

Bell, W.; Cracco, P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Agronomía, Universidad de la Republica, Uruguay

## INTRODUCCIÓN

La crianza de cerdos a campo es la forma más difundida en nuestro país, entre otros factores, por la escasa inversión necesaria y porque esta fase de la producción está predominantemente a cargo de pequeños productores de carácter familiar, los cuales son la mayoría. La cría a campo puede implicar o no el cultivo de pasturas para la alimentación de los animales, donde en un extremo se encuentran aquellos productores que mantienen su rodeo sobre una extensión de campo en el que muchas veces la alta carga animal determina la ausencia del tapiz vegetal, hasta aquellos productores que cultivan el forraje, ya sea para su pastoreo directo o el suministro bajo cortes. En el desarrollo del sistema de la UPC se planteó desde un principio el uso de pasturas cultivadas como parte fundamental de la dieta del plantel reproductor en un esquema de pastoreo permanente. El objetivo de este trabajo es repasar los principales aspectos que se tuvieron en cuenta a la hora de definir la propuesta, sus ventajas y desventajas, así como los principales problemas que se fueron encontrando.

## ¿POR QUÉ UTILIZAR PASTURAS EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS CERDOS?

Nuestro país cuenta con excelentes condiciones de suelo y clima para la producción de pasturas de calidad, lo que determina que el forraje sea uno de los alimentos más baratos que se pueden producir. El principal objetivo que persigue la inclusión de pasturas

en la dieta del rodeo es la disminución del costo de alimentación, el cual puede rondar el 80% de los costos directos en determinados sistemas. A su vez, a pesar de las variaciones propias entre las estaciones del año, la pastura es un recurso con el que el productor siempre cuenta, y que puede cumplir un rol fundamental a la hora de sostener un rodeo de animales cuando el acceso a otros alimentos se ve afectado ya sea por disponibilidad o por costos.

## ¿QUÉ ASPECTOS CONSIDERAR EN LA ELECCIÓN Y USO DE LA PASTURA?

A diferencia de los rumiantes, el cerdo no logra hacer un uso tan eficiente de los nutrientes contenidos en el forraje debido a que no es capaz de digerir las paredes celulares de los vegetales (fibra), por lo que la elección de las especies a utilizar, el estado en que son ofrecidas a los animales, así como las categorías que es posible alimentar con pasturas son aspectos a atender.

El primer criterio es utilizar especies que sean capaces de **ofrecer forraje de calidad** (alto contenido de proteína, bajo contenido de fibra) la mayor parte del tiempo. En este sentido, la familia de las leguminosas (tréboles, alfalfa, etc.) se presenta como la más indicada. La familia de las gramíneas (avena, maíz, la mayoría de los pastos del campo natural, etc.) las ubicamos un escalón por debajo de las anteriores debido a que son especies que en general ofrecen forraje de menor calidad que las primeras, sumado a que la misma desciende considerablemente cuando éstas florecen. Existen otras familias como las com-

puestas de las que es posible utilizar alguna especie con buenas características para producir forraje aprovechable por el cerdo.

El segundo aspecto es el **estado fisiológico de las especies que componen la pastura**. Aunque en menor medida, también las leguminosas disminuyen su calidad durante la floración, por lo que siempre un cerdo aprovechará mejor el forraje cuando se lo ofrece en estados vegetativos (tiernos), ya que es en estas etapas cuando la planta tiene menor contenido de pared celular. Así gramíneas como el raigrás o avena son bien consumidas cuando se ofrecen en estados tempranos del crecimiento, y aún leguminosas como trébol rojo pueden ser dejadas de lado si las dejamos avanzar demasiado en su floración.

El tercer aspecto son las **categorías animales** en la que es posible hacer un mayor uso de la pastura como alimento. La pastura es considerada un alimento voluminoso, es decir que presenta una baja concentración de nutrientes (mucha agua, poca materia seca) si se la compara con un grano por ejemplo. Esto implica que para que un animal pueda realmente obtener un aporte interesante de nutrientes debe consumir una cantidad considerable. Por lo tanto, en los animales jóvenes su uso es más limitado porque su capacidad de consumo y utilización digestiva no les permite obtener un aporte importante de la pastura. Dentro de los animales adultos, las cerdas gestantes son las más indicadas para incorporar pasturas en su alimentación, ya que es una categoría con bajos requerimientos de nutrientes y con alta capacidad de consumo y desarrollo del intestino grueso, lo que le permite realizar un aprovechamiento importante de los nutrientes contenidos en las pasturas (en el intestino grueso del cerdo existe una población de microorganismos que degradan parte de la fibra, y los productos de esa degradación son absorbidos y utilizados como fuente de energía).

## ESPECIES FORRAJERAS A TENER EN CUENTA

Como mencionamos anteriormente preferentemente utilizaremos leguminosas perennes en la mezcla de especies forrajeras que integrarán la pradera. Den-

tro de las mismas el **trébol rojo** (*Trifolium pratense*) y el **trébol blanco** (*Trifolium repens*) son dos excelentes opciones. El primero produce forraje de manera temprana en el invierno y distribuye muy bien su producción en las estaciones, llegando a aportar en verano si existe agua en el suelo. Se adapta muy bien al pastoreo pero su susceptibilidad a enfermedades de raíz y corona acortan su vida útil a 2 años. El trébol blanco tiene similares características (crecimiento invernal y adaptación al pastoreo), su sistema radicular superficial no le permite sobrevivir el verano si éste es muy riguroso, pero su gran capacidad de semillazón y resiembra natural lo hacen permanecer en la pradera por 3 o 4 años.

Otra leguminosa de gran valor es la **alfalfa** (*Medicago sativa*). Es una especie de crecimiento estival por lo que aportará forraje cuando las especies de la pradera disminuyen su producción. Es muy exigente en calidad de suelo (acidez, drenaje) y en el manejo de los cortes, por lo que es conveniente cultivarla sola. La principal desventaja que presenta es su susceptibilidad al pisoteo por lo que su destino más indicado es el corte para suministrarla a animales que no tengan acceso a pastura. Produce gran cantidad de forraje y su vida útil puede extenderse de 4 a 5 años.

Dentro de la familia de las compuestas se encuentra la **achicoria** (*Cichorium intybus*). Es una especie invernal de muy buen valor nutritivo y una de las más apetecidas por los cerdos. Presenta una raíz pivotante que la hace muy tolerante a estrés hídrico. Se adapta muy bien al pastoreo gracias a su gran capacidad de rebrote, semillazón y resiembra natural. Es muy persistente y puede permanecer 3 - 4 años en la pradera. Debe ser instalada necesariamente con leguminosas para que la fijación biológica de nitrógeno que estas realizan supla la gran extracción de este nutriente que realiza esta especie.

Si bien las gramíneas cumplen un rol indiscutible en la persistencia de la pastura, es menos deseable su utilización ya que la calidad que ofrecen es más variable a lo largo del año debido al endurecimiento que sufren al momento de la floración. A pesar de ello, en determinadas situaciones pueden constituirse en una

alternativa. Ejemplos de esta familia son la **cebadilla criolla** (*Bromus catharticus*) o el **pasto lanudo** (*Holcus lanatus*) las que se adaptan medianamente bien a una pastura para cerdos. La primera crece naturalmente en nuestros campos y el forraje que produce durante el invierno es bien consumido por el cerdo. La segunda es una especie que se adapta a suelos pobres y ácidos donde no prosperan otras especies. Si bien ésta última no ha sido evaluada en la UPC, hemos observado que productores con suelos más restrictivos la utilizan con resultados satisfactorios.

Como en cualquier esquema de cultivos, cuando cultivamos especies forrajeras también debemos considerar la formulación de una rotación. Esto permitirá evitar el desgaste del suelo por el cultivo continuo de las mismas especies, así como tener un balance de pasturas permanentes de todas las edades y especies anuales creciendo en los momentos en que son necesarias. Implementar una rotación tiene ventajas desde el punto de vista sanitario ya que disminuiría el inóculo en el suelo de posibles patógenos, es una oportunidad para combatir malezas, presenta beneficios para el suelo debido a la alternancia de especies con diferente comportamiento en la extracción de nutrientes, así como la posibilidad de incluir especies fijadoras de nitrógeno. También representa ciertas desventajas, como los mayores costos que implican los cultivos anuales que deben amortizarse en poco tiempo, y en un esquema de pastoreo directo, la dificultad para encontrar especies que resuelvan la deficiencia de forraje estival.

Las pasturas anuales (verdeos) suelen estar compuestas por una sola especie las que generalmente son gramíneas. En este sentido, tanto la **avena** (*Avena byzantina*) como el **raigrás** (*Lolium multiflorum*) son especies anuales que producen forraje de otoño a primavera (la avena lo hace más temprano en el otoño mientras que el raigrás produce mejor en el invierno). Se pueden sembrar solas o asociadas (lo que permitiría alargar el período de pastoreo). Una vez comienzan a encañar previo a su floración son rechazadas, pero en estado vegetativo son bien consumidas por el cerdo. El **trébol alejandrino** (*Trifolium alexandrinum*) es una leguminosa invernal de ciclo largo que produce bien en zonas húmedas sin heladas severas (crece

poco en inviernos muy fríos). Se adapta a mezclas con avena, raigrás o cebadilla aunque su susceptibilidad al daño de corona por las pezuñas lo coloca como más apto para manejar bajo cortes.



**Figura 1:** Cerda gestante sobre un verdeo de avena

Luego del cultivo invernal y previo a volver a la pradera que sembraremos el otoño siguiente, debemos pensar que sembrar para obtener forraje durante el verano. Las especies que normalmente se utilizan como verdeos estivales pertenecen a las gramíneas. Si a esto le sumamos que las especies de crecimiento estival justamente crecen bien en verano porque hacen un uso eficiente del agua, y en parte esto lo logran evitando su pérdida mediante el engrosamiento de sus paredes celulares, resulta obvio que la calidad del forraje que producen no es de la más adecuada para un cerdo.

El **sorgo forrajero** (*Sorghum bicolor* x *Sorghum sudanense*) cuando se lo pastorea con altas cargas o se lo corta en estado vegetativo puede ser una fuente de forraje en el verano. De todas maneras, las cerdas gestantes por ejemplo, logran consumir cerca de 750 g de materia seca (MS) por día de sorgo, y lejos se encuentra este valor de los cerca de 2 kg de MS por día que es capaz de consumir esta categoría cuando se trata de forraje de mejor calidad.

En resumen, la producción de forraje para pastoreo directo encuentra en una pradera de leguminosas perennes y achicoria, en rotación con al menos

un ciclo de verdes invernales y estivales una excelente alternativa. La principal limitante de este planteo es poder producir forraje de calidad durante el verano ya que las especies de la pradera así como los verdes invernales producen forraje en cantidad y calidad suficientes durante otoño, invierno y primavera. Esta limitante podría resolverse por ejemplo mediante el cultivo de alfalfa para cortes, o con el pastoreo de especies no convencionales. En este sentido, creemos interesante evaluar en un futuro la viabilidad de utilizar especies como el nabo forrajero, la remolacha forrajera o incluso la soja para pastoreo.

### ALGUNOS ELEMENTOS DE MANEJO DEL CERDO EN PASTOREO

El cerdo presenta algunas características que se deben atender en particular para realizar un pastoreo lo más eficiente posible.

La primera característica es el **hábito de hozar** que presenta. Este hábito consiste en escarbar el suelo con el hocico con lo cual puede remover completamente el tapiz pudiendo provocar la pérdida total de la pastura sembrada. Este hábito es necesario controlarlo para evitar los daños que puede ocasionar (más aún en épocas húmedas) y una técnica que da resultado es el anillado (colocación de uno o varios trozos de alambre torneado en el hocico).



**Figura 2:** Daño por hozado de una pradera

Una segunda característica es que el cerdo es extremadamente **selectivo** a la hora de cosechar el forraje (aún cuando manejemos altas cargas). Esta característica tiene como consecuencia directa el bajo aprovechamiento del forraje producido (en el entorno del 40 – 45%). Si bien el porcentaje de utilización del forraje está positivamente relacionado con la presión de pastoreo, la cantidad de nutrientes obtenidos de la pastura tiene una relación inversa con esta última. Es decir, aumentando la carga podemos incidir para que los animales consuman más forraje y desperdicien menos, pero seguramente la calidad del forraje que consuman y por lo tanto su aprovechamiento digestivo disminuyan. Por lo tanto, debemos considerar que para alcanzar buenos desempeños de los animales es necesario aceptar un importante desperdicio de forraje (el que puede ser aprovechado integrando especies como los ovinos al sistema).

Una segunda consecuencia que tiene la selectividad en el cerdo es que esa constante preferencia por las especies más valiosas en sus estados más apetecibles (rebrotos tiernos) significan una presión mayor sobre las mismas. Esto atenta contra la persistencia de la pastura ya que con un mal manejo pueden perderse tempranamente dichas especies acortando la vida útil de la pastura.

Una característica que también debe atenderse es la **alta movilidad** que presenta el cerdo. Esto significa una desventaja debido al enorme pisoteo que realiza ya que sus pequeñas pezuñas (en comparación con la superficie de apoyo del ganado vacuno) ejercen una mayor presión sobre el suelo con las consecuencias que esto trae sobre la persistencia de la pastura. Por lo tanto, es deseable la utilización de franjas de pastoreo móviles que disminuyan la superficie de la que dispone el cerdo para recorrer y así evitar que pisotee todo el potrero. Esto toma mayor relevancia durante las lluvias (y los días posteriores) ya que el pisoteo con el suelo blando genera un importante daño a la pastura. En estos casos es recomendable restringir el acceso a la franja de pastoreo hasta que el suelo pierda el exceso de humedad y vuelva a presentar condiciones para el pastoreo.



El manejo de una pastura que apunte a hacer un uso eficiente del forraje producido, así como a permitir su adecuada persistencia, deberá evitar tanto el sobrepastoreo (presencia de suelo desnudo → pérdida de plantas → ingreso de malezas → disminución de persistencia de la pastura), como el sub pastoreo (sombreado → detención del crecimiento → muerte de hojas → pérdida de potencial de producción de forraje). Se deberá manejar adecuadamente la altura del forraje al ingreso y egreso de los animales de acuerdo a las especies y las estaciones del año, teniendo presente que las defoliaciones severas en verano son más graves que en cualquier otro momento del año y pueden determinar la pérdida total de la pastura.

### REFLEXIONES FINALES

Para que pueda sacarse el mejor provecho de la estrategia de disminuir los costos de alimentación a través de las pasturas, es necesario cultivar forraje de buena calidad y manejarlo correctamente para utilizarlo en sus estados más aprovechables, ya que el número de especies del campo natural que producen forraje de calidad para un cerdo a lo largo del año es más limitado. Por otro lado, el cultivo de pasturas conlleva mayores riesgos respecto a mantener los cerdos sobre campo natural ya que determina cierta inversión, la cual no solo será más susceptible a las condiciones climáticas, sino que además deberá manejarse bien para que las características de pastoreo del cerdo no acorten su vida útil.

En este sentido, un último concepto que creemos importante resaltar es que si bien el uso de pasturas para pastoreo, por la inversión que representa nos obliga a atender un aspecto fundamental como es la persistencia del tapiz vegetal, no debiera ser distinto cuando manejamos animales

sobre campo natural. La existencia de un tapiz vegetal cuando manejamos animales a campo es un elemento fundamental para evitar la degradación del recurso suelo (evitando la compactación, la erosión, la contaminación, etc.) por lo que aún cuando la vegetación no represente un recurso alimenticio para nuestros animales, el manejo de los tiempos de ocupación y las cargas sobre los potreros deberían contemplar que el tapiz vegetal natural esté siempre presente.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barlocco, N.; Battegazzore, G.; Primo, P. y Aguiar, T. 2005. Contribución a la definición de programas de alimentación de cerdas gestantes en condiciones de pastoreo permanente y restricción de concentrado. Comunicado técnico en producción porcina N° 3 – CRS, Facultad de Agronomía, Uruguay. 5 pp.
- GTI – PORCINO. 2005. Utilización de pasturas en la alimentación de cerdos. Jornada – Taller. Facultad de Agronomía, Uruguay. 72 pp.
- Battegazzore, G. 2006. Efecto de dos sistemas de alimentación de cerdos en crecimiento-terminación en condiciones de producción a campo. Tesis, Facultad de Agronomía, Uruguay. 52 pp.
- Carámbula, M. 2003. Pasturas y forrajes. Potenciales y alternativas para producir forraje. Tomo I. Editorial agropecuaria Hemisferio Sur, Montevideo, Uruguay. 357 pp.
- Lladó, B. 2010. Calidad de suelos en una situación de producción de cerdos sobre pastoreo. Tesis, Facultad de Agronomía, Uruguay. Tesis, Facultad de Agronomía, Uruguay. 56 pp.