

UTILIZACIÓN DE PASTURAS EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS

1. Breve características generales de la producción de cerdos en Uruguay.

La producción de cerdos se encuentra distribuida en todo el país, y esta presente en una importante proporción de las explotaciones agropecuarias. Se concentra mayoritariamente en torno al mercado, capitales departamentales y otros centros urbanos.

Una importante proporción de los productores tienen como destino principal de su producción el auto-consumo, en tanto que un 32% de los productores desarrollan una actividad considerada como comercial, para muchos de ellos siendo el principal ingreso. (según datos DIEA 2003).

La producción de cerdos es en la mayoría de los casos una actividad complementaria, apareciendo asociada a la producción ganadera y lechera, y en menor medida, en explotaciones de mayor escala asociado a la agricultura. Solo el 16% de los predios los cerdos constituyen la única fuente de ingresos.

Dentro de los productores comerciales de cerdos pueden diferenciarse dos grandes grupos:

- El grupo más numerosos: explotaciones con rodeos pequeños, con especialización en la cría y en menor proporción el ciclo completo. En general presentan menores niveles de inversión: rodeos de cría pequeños, utilización de subproductos o pasturas para la alimentación.
- El grupo menos numeroso: explotaciones de mayor escala, con preponderancia de actividad de ciclo completo y terminación (engorde). Se encuentran sistemas de producción que requieren la aplicación de tecnologías con mayor requerimiento de capital, tales como confinamiento, "valor" genético, alimentación a base de concentrados de mayor calidad y cantidad, manejo sanitario, etc.

2. Objetivos de la utilización de pasturas:

La utilización de pasturas en la producción de cerdos surge básicamente en la búsqueda de la reducción de los costos. Dado que los paquetes tecnológicos más difundidos implicaban una alta inversión de capital, basándose en la producción confinada, basada en alimentos comprados tipo concentrados (en altas cantidades y de alta calidad), con genéticas híbridas de alta productividad, etc. Claramente este sistema productivo poco se ajusta a la situación de un productor tipo familiar o pequeño del Uruguay.

A partir de esto surge como un sistema alternativo la producción de cerdos a campo, con utilización de razas adaptadas al lugar, más “rústicas”, y utilizando las pasturas como otro componente importante en la alimentación.

La pastura cumple en nuestro sistema con el objetivo de estar siempre disponible, independientemente de los cambios abruptos de precio del mercado de insumos. Por supuesto que el forraje como tal, no es el mejor alimento para monogástricos, pero tiene la enorme ventaja de actuar como “amortiguador” cuando se producen las crisis de precios en el mercado. De esta manera la utilización de pasturas en el sistema no se realiza como tapiz protector del suelo, sino como un necesario recurso alimenticio. (Vadell, 1999).

3. Capacidad de utilización de las pasturas, digestibilidad

Los cerdos presentan un hábito de alimentación omnívoro, lo cual permite utilizar muy diversos alimentos. Normalmente se utilizan subproductos industriales, desechos o residuos humanos, y por otra parte forrajes verdes y frescos: pasturas naturales o sembradas que se han adoptado como alimentos de bajo costo.

Al ser monogástrico el cerdo tiene restricciones para aprovechar los forrajes, no hace un uso tan eficiente como los rumiantes ya que no tiene las enzimas capaces de digerir los componentes de las paredes celulares, ni capacidad de fermentación pre-gástrica. Bauza (2005) sostiene que en el cerdo, por poseer un estomago simple con capacidad de consumo limitada, la posibilidad de fermentación esta restringida a la parte terminal del intestino. Esa fermentación, al tener lugar al final del tracto digestivo, hace que algunos nutrientes resultantes de ese proceso queden disponibles en un lugar que el animal no puede utilizarlos y la consecuencia de esto es el menor aprovechamiento de las pasturas que realiza el cerdo con respecto a los rumiantes.

Sin embargo, según este autor, en muchos casos se tiende a subvalorar el aporte nutritivo de la pastura, especialmente por desconocimiento de la capacidad de consumo de alimento voluminoso que tiene el cerdo.

Se ha observado que algunas categorías tienen una eficiencia de uso mayor de las pasturas, que los convierten en una alternativa interesante. Se ha evidenciado que en cerdas gestantes si se sustituye el 50% del concentrado por pasturas no se afectan los principales indicadores reproductivos.

Bauza (200) considera que el principal aporte de la pastura consiste en proteínas de buen valor biológico, que pueden actuar completando el bajo contenido de lisina, triptofano y metionina de las proteínas de los granos de cereales.

Junto con el aprovechamiento de la proteína a nivel del intestino delgado, Bauza (2006) plantea que, en el caso de cerdos adultos, éstos son capaces de obtener una importante cantidad de energía mediante procesos de fermentación en el intestino grueso (ciego y colón).

En un estudio realizado por Lagreca et al. (1996), donde se alimentó cerdas gestantes con pastura cortada (Trébol blanco, Trébol rojo, Cebadilla Criolla y Raigrás perenne) tres veces por día (8, 12, 17 hs.) y se midió la digestibilidad de la misma, se observó que el aporte de la pastura superaba ampliamente los requerimientos de proteína de los animales pero siendo insuficiente el aporte de energía de la misma. Esto genera una relación proteína-energía demasiado amplia (60.6 g PC/1000 Kcal ED), lo que determinaría un uso ineficiente de la proteína. (citado por Bategazzore, G. 2006.)

El autor sostiene en este sentido que la pastura puede aportar dos tercios de la energía necesaria en cerdas gestantes y superar los requerimientos de proteína de estas en un 163.8%.

Es importante destacar que la energía aportada por los AGV, producto de la digestión de la fibra, puede representar entre el 5% y el 30 % de la utilizada para el crecimiento (Campagna, 2003). (citado por Bategazzore, G. 2006.)

En otra investigación los cerdos alimentados parcialmente con pasturas, a pesar que demoraron más tiempo en llegar al peso de faena, consumieron menos cantidad de concentrados que los alimentados sólo con ración confirmando lo hallado por otros investigadores (Petrocelli et al., 1979).

Por su parte, Varel y Pond, citados por Campagna (2003), sostienen que los cerdos adultos tienen un potencial mayor para digerir material celulósico y pueden mantenerse adecuadamente con dietas forrajeras cuando se suplementa con vitaminas y minerales. (citado por Bategazzore, G. 2006.)

La flora bacteriana se adapta a las dietas fibrosas con la madurez de los animales, la microflora cambia a una gran población de organismos celulolíticos y hemicelulolíticos en respuesta a la administración prolongada de dietas con alta fibra (Campagna, 2003).)Citado por Bategazzore, G. 2006.)

Algunas conclusiones de la Tesis de Bategazzore, G. 2006.:

- Los animales con mayor restricción de concentrado, compensaron a través de un mayor consumo de pasturas, la diferencia en materia seca aportada por la ración lo que les permitió llegar a consumos similares de materia seca total.
- Los cerdos del tratamiento de fuerte restricción a pesar de haber logrado consumos de materia seca total similares al otro tratamiento, presentaron ganancias diarias inferiores durante todo el ensayo lo que demuestra que la pastura no fue un sustituto eficaz de la ración.
- Se observaron diferencias entre sexos, la ganancia diaria fue superior durante todo el ensayo en las hembras que en los machos castrados.

4. Categorías en las que se utilizan pasturas

La alimentación del rodeo reproductor incide en forma importante en los costos de producción de lechones. Una de las categorías de interés para disminuir estos costos es la cerda gestante. Datos de la Unidad de Producción de Cerdos de la Facultad de Agronomía muestran la viabilidad de suministrar concentrado a las cerdas gestantes a nivel del 50% de lo sugerido por tablas, suplementando con pasturas cultivadas. (2005. Barlocco,N.; Battezzore,G.; Primo,P.; Aguiar,T.)

Los datos de la Encuesta Porcina señalan que el 66% de los productores de cerdos utilizan pasturas en la alimentación de cerdos; fundamentalmente los criadores y de ciclo completo la incorporan a la dieta del plantel reproductor (Bauza et al., 1998)

En general la utilización de pasturas en Uruguay se da en categorías de animales adultos en la etapa reproductiva y fundamentalmente en cerdas gestantes, ya que en esta categoría se suma la relativa buena capacidad de consumo y los bajos requerimientos nutricionales. (EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS FORRAJERAS EN LA CRÍA Y ENGORDE DE CERDOS).

La sustitución de 50% del concentrado por pasturas en la etapa de gestación significa un ahorro de 23% de la ración por ciclo reproductivo. (Vadell et al., 1999). Por otra parte la acción del pastoreo favorece el ejercicio, que sumado al consumo de fibra, logra disminuir los problemas al parto y aumentar la producción de leche de la cerda. (Vadell, 1999).

En el caso de cerdos en crecimiento-engorde se demostró que cuando se ofrece forraje de calidad es posible ahorrar una cantidad importante de concentrados. (Evaluación de alternativas forrajeras en la cría y engorde de cerdos).

En investigaciones sobre crecimiento de lechones (Barlocco, Gomez, Vadell, Franco) se demuestra la necesidad de un aporte mínimo de concentrado para categorías jóvenes, en donde el posible aumento en el consumo de pasturas frente a una restricción de concentrado no sustituye con eficiencia al concentrado.

5. Capacidad de consumo de las pasturas

Un aspecto que diferencia a los cerdos de los rumiantes y equinos es que su capacidad de ingestión se ve limitada por el tamaño del tracto digestivo (Bauza, 1995). Dukes, citado por Correia (1987) señala, a título indicativo, que el estómago del cerdo tiene una capacidad de 8 litros frente a los 30 litros de los ovinos y los 250 litros de los vacunos.

Cuando al cerdo se le ofrecen alimentos voluminosos, como es el caso de los forrajes verdes, la saciedad se alcanza por el mecanismo de regulación física antes que por haberse alcanzado un determinado nivel de nutrientes circulantes (Bauza, 1995).

(citado por Bategazzore, G. 2006.)

6. Algunas características particulares del pastoreo con suinos

- Pastoreo muy selectivo, a favor de especies de muy buena calidad y alto valor nutritivo. Esta alta selectividad, puede reducir la persistencia y modificar las características de la pastura tal cual fue sembrada.
- Especie monogastricos: necesidad de alta calidad de pasturas para poder aprovecharla.
- Pisoteo, pesuñas más pequeñas que bovinos y con menor sup. de contacto con el suelo, lo cual causa mayores daños en la pastura. Condicionando la persistencia de la misma.
- Habito de los cerdos que osan en el barro, generando zonas donde la pastura practicamente se pierde, menor persistencia de pastura en zonas.

Todos estos aspectos “desfavorables” o que pueden condicionar la pastura pueden ser minimizados mediante un adecuado manejo de las mismas.

Algunos aspectos del manejo a considerar:

- carga animal.
- tiempo entre pastoreos: recuperación de las praderas.
- tamaño de piquetes de pastoreo (reducir selectividad).
- elección de las especies a sembrar (reducir selectividad, pero aportando igualmente calidad de forraje elevada).

Para lograr una buena conservación de la pastura y ofrecer abundante alimento de forma permanente durante todo el año, realizamos la rotación de los animales entre los piquetes, dejando cierto tiempo vacíos los mismos de manera de recuperar la vegetación. Esta rotación depende tanto de la carga animal como de las condiciones climáticas existentes. (Vadell, 1999).

7. Algunas características de las pasturas y su utilización

Ninguna pastura ofrece alimento en cantidad y calidad durante todo el año, por lo cual surge la necesidad de buscar alternativas para cubrir estos momentos de déficit. Se detectan como alternativas a utilización de forrajes de alto potencial de producción de materia seca para conservarlos y utilizarlos en periodos de baja disponibilidad (por Ej. sorgo dulce y remolacha alcoholígena). Por otra parte el sorgo tiene una alta rusticidad.

Según Bauza (2006), los tréboles y la achicoria son las especies que mejor son utilizadas por los cerdos. En lo referente al uso de gramíneas el autor recomienda su pastoreo antes que inicie el proceso de encañazón, cuando se pierde valor nutritivo, se incrementa el % de fibras. (citado por Bategazzore, G. 2006.)

En este mismo sentido, Barlocco et al. (2003), trabajando con cerdas gestantes con un peso promedio de 120 kg. de peso vivo, con restricción de concentrado y

acceso permanente a una pastura con Trébol Rojo (*Trifolium Pratense*), Achicoria (*Cichorium Intibus*) y Raigrás (*Lolium Multiflorum*), encontró una fuerte selectividad de los cerdos hacia la achicoria y el trébol rojo.

Utilización (en %) de las distintas especies y de la mezcla

	Achicoria	Trébol Rojo	Raigrás	Mezcla
Ofrecido (kg MS)	681,4	1988,3	2242,3	4912,0
Rechazo (kg MS)	24,9	702,2	2146,6	2873,8
Consumo (kg MS)	656,4	1286,1	95,7	2038,2
% Utilización	96,3	64,7	4,3	41,5

Fuente: (2005. Barlocco,N.; Battegazzore,G.; Primo,P.; Aguiar,T.)

Se sugiere considerar la inclusión de especies con alto valor nutritivo que mantengan una buena calidad (bajo nivel de fibra) incluso en etapas reproductivas, no recomendándose en esta estación del año la utilización de raigrás en este estado fisiológico por su baja utilización, si bien se considera que puede ser una especie relevante en periodos críticos (otoño-invierno). (2005. Barlocco,N.; Battegazzore,G.; Primo,P.; Aguiar,T.)

Los cerdos mostraron una fuerte selectividad en el pastoreo, independientemente del nivel de restricción de concentrado. Los resultados obtenidos denotan una clara preferencia hacia la achicoria en primer lugar y hacia el trébol rojo en segundo término. En lo que respecta al raigrás los animales de ambos tratamientos prácticamente no consumieron esta especie por lo que su utilización para esta categoría y para la época en la que se realizó el ensayo sería poco recomendable. (Bategazzore, G. 2006.).

La utilización de las distintas especies debido a la fuerte selectividad encontrada, determinó que la utilización global de la pastura fuera muy baja (25.9 %) lo que generó que los valores de carga animal hallados fueran de 4.5 y 6.6 cerdos/há para el tratamiento de fuerte y moderada restricción respectivamente. Estos valores se recalcularon considerando la utilización promedio hallada sin considerar el raigrás, arrojando valores muy superiores del orden de 9 y 14.2 cerdos/há para fuerte y moderada restricción respectivamente. (Bategazzore, G. 2006.).

8. Bibliografía consultada

AUTORES. 2005. Evaluación bioeconómica de sistemas de producción de cerdos. Serie FPTA-INIA nº 15, diciembre 2005.

AUTORES. 2005. Jornada Taller: Utilización de pasturas en la alimentación de cerdos. 2 de diciembre de 2005, Fac. de Agronomía.

Publicaciones de la pag. Web de la UPC

Annon, A. 2003. La Producción de Cerdos en el Uruguay, Contribución a su conocimiento. MGAP - DIEA. Montevideo, Uruguay.

Barlocco,N.; Battezzore,G.; Primo,P.; Aguiar,T., 2005. CONTRIBUCIÓN A LA DEFINICIÓN DE PROGRAMAS DE ALIMENTACION DE CERDAS GESTANTES EN CONDICIONES DE PASTOREO PERMANENTE Y RESTRICCIÓN DE CONCENTRADO. Comunicado técnico en producción porcina nº 3, Universidad de la Republica, Facultad de Agronomía - Centro Regional Sur.

Barlocco, Nelson; Gómez, Ana J.; Vadell, Antonio; Franco, Jorge. 2008. CRECIMIENTO DE LECHONES EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN A CAMPO. Universidad de la Republica, Facultad de Agronomía - Centro Regional Sur.

Barlocco,N.; Gómez,A.; Vadell,A.; Franco,J.; Aguiar,T. 2003 EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CERDOS A CAMPO BASADOS EN LA UTILIZACIÓN DE PASTURAS. 1. Efecto sobre el comportamiento productivo. Fuente: III Encuentro Latinoamericano de Especialistas en Sistemas de Producción Porcina a Campo. Marcos Juárez. Argentina. 2003. Facultad de Agronomía, Unidad de Suinotecnia.

Barlocco, N.; Gallietta,G.; Vadell, A.; Mondelli,M.; Ballesteros,F. 2003. EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CERDOS A CAMPO BASADOS EN LA UTILIZACIÓN DE PASTURAS. 2. Efecto sobre las canales. Fuente: III Encuentro Latinoamericano de Especialistas en Sistemas de Producción Porcina a Campo. Marcos Juárez. Argentina. 2003. Facultad de Agronomía, Unidad de Suinotecnia.

Battezzore, G. 2006. Tesis de grado: Efecto de dos sistemas de alimentación de cerdos en crecimiento - terminación en condiciones de producción a campo. Universidad de la República, Facultad de Agronomía.

Vadell, A. 2004. PRODUCCION DE CERDOS A CAMPO EN UN SISTEMA DE MINIMOS COSTOS. Conferencia dictada en el V Encuentro de Nutricion y Produccion de Animales Monogastricos. Maracay. Venezuela. 1999. Facultad de Agronomía - Universidad de la República.

AUTOR, AÑO. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS FORRAJERAS EN LA CRÍA Y ENGORDE DE CERDOS. Facultad de Agronomía, Universidad de Agronomía.