

1955

TRABAJOS DE INTERES GENERAL

Alimentación del ganado porcino blanco mejorado estabulado ⁽¹⁾

Jaime Roca Torras
Capitán Veterinario

Con el anterior enunciado vamos a hacer un estudio crítico de la explotación y alimentación del ganado porcino existente en la comarca de Manresa (Barcelona), señalando por un lado su explotación actual y por otro algunas modificaciones que nosotros creemos deberían hacerse para obtener una mejora zootécnica en el más amplio sentido de la palabra.

La exposición del citado tema la vamos a hacer con arreglo al siguiente orden:

Estudio de los factores que condicionan la explotación	}	Situación geográfica y condiciones climáticas	
		Locales y Cochiqueras	
		Alimentos	{ Producidos en la explotación Comprados
		Razas de cerdos	
		Trabajo	{ Personal Preparación de los alimentos
		Demandas del mercado	

(1) Realizado bajo la dirección del Dr. C. Luis de Cuenca, en el curso de Doctorado.

Racionamiento de	{	Sostenimiento
		Lechones
		Crecimiento
		Engorde
		De las cerdas
		Verracos

Consideraciones finales:

ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE CONDICIONAN LA EXPLOTACION

SITUACION GEOGRAFICA Y CONDICIONES CLIMATICAS.—La comarca de Manresa (cabeza de partido judicial de la provincia de Barcelona), como sabemos está limitada por las comarcas de Berga, Igualada, Tarrasa y Vich. La citada comarca, que es una llanura pero con ligeros accidentes del terreno, que hace que no se encuentren grandes campos, aun cuando ello no es obstáculo para que la mecanización agrícola se vaya extendiendo, haciendo solamente exclusión de las grandes máquinas agrícolas.

La altura media es de doscientos a cuatrocientos metros sobre el nivel del mar. Siendo el clima templado y húmedo (como veremos, el clima tiene gran importancia en la alimentación y metabolismo del cerdo).

La propiedad agrícola, al igual que sucede en el resto de Cataluña, se encuentra bien distribuída, de tal forma que la mayoría de los agricultores poseen terrenos en tal proporción que la familia es capaz de cultivarlos, y solamente es en las épocas de recolección, roturación, etc., cuando se ve obligado a alquilar mano de obra, que en esta región cada día se encuentra más cara.

Los citados agricultores, en su mayoría, son polifacéticos, no sólo en producción agraria, sino también en producción pe-

cuaria. La razón de tan variadas producciones es debida a que así, si les falla una cosecha tienen asegurada otra, y no me refiero solamente a los factores adversos climatológicos, sino también a las oscilaciones continuas de las cotizaciones de los productos del campo, y que es imposible prever incluso de un año para otro.

En la citada comarca, por lo general no abundan los grandes productores o granjistas de cerdos, sino que la mayoría de los que podemos llamar agricultores-ganaderos suelen poseer de una a tres cerdas de cría con sus correspondientes camadas, de las cuales en parte suelen venderse al destete, o sea a los dos meses. Y el resto, más o menos numeroso (según la cantidad de cosecha de la propia explotación, precios de los piensos en el mercado, etc.) se recria en la propia casa de campo, para venderlos una vez cebados (90-120 kgs. en vivo) para su sacrificio en el matadero.

Desde el punto de vista agrícola debemos señalar que existe regadío y secano (éste en mayor proporción). Como es de suponer, en el primero el cultivo es intensivo, y suele encontrarse alrededor de las poblaciones.

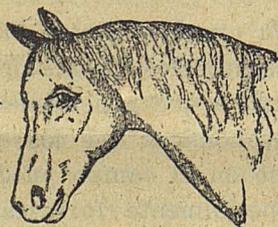
ALIMENTOS.—Estos los podemos dividir en dos grandes grupos, que son: 1.º Los producidos en la propia explotación, y 2.º Los piensos que por formar parte importante de la ración de los porcinos hay que comprarlos en el mercado.

Piensos y alimentos producidos en la propia explotación.—Es norma general en alimentación que sean éstos los que principalmente se destinen al ganado, debido a que generalmente resultan siempre sensiblemente más económicos que los que existen en los mercados; aparte de que en el campo pueden aprovecharse muchos desperdicios (especialmente forrajes y verde en general) que son muy bien aprovechados por el ganado de cerda.

A continuación enumeramos los principales alimentos de origen vegetal existentes en el suelo agrícola de la citada comarca, y nos referimos esencialmente a las zonas de regadío, que son donde la producción de cerdos es más elevada, y que son:

ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

Pastos y forrajes	Verdes	Prados artificiales monofitos	}	Alfalfa
				Trébol
	Cultivos forrajeros	}	Gramináceas	}
Leguminosas				
Conservados	}	Henos de pastos	}	Veza
				Henos de plantas cultivadas (de alfalfa, etc.)
De origen forestal (frutos, hojas, tallos, etc.)	}		}	
				Ramillas de olivo
				Sarmientos de vid



Instrumental de cirugía
 ===== veterinaria =====

Al por mayor y detall

E. LAVILLA

Carretas, 17 (esquina a Cádiz) - Teléf. 21-32-63

MADRID

Cultivos agrícolas	Granos y semillas	De cereales	<ul style="list-style-type: none"> Trigo Cebada Avena Maíz
		De leguminosas	<ul style="list-style-type: none"> Habas Guisantes Judías Garbanzos, etc.
	Raíces y tubérculos	<ul style="list-style-type: none"> Remolacha Nabos Colinabo Patata Batata Calabaza, etc. 	

Por ser el cultivo agrícola de regadío y por tanto intensivo y parcelado no suelen existir pastos naturales; así como también escasean los prados artificiales polifitos.

Como es de suponer, de los citados alimentos de origen vegetal se derivarán los siguientes "subproductos y residuos industriales", y que enumeramos a continuación:

Subproductos y residuos industriales	Subproductos de molinería	<ul style="list-style-type: none"> Salvados Moyuelos Harinas para pienso Subproductos de la preparación de leguminosas.
		Residuos de vinificación
	Residuos de las industrias aceiteras	<ul style="list-style-type: none"> Orujo y tortas de orujo de aceituna

Entre los alimentos de origen animal producidos en la propia explotación hemos de citar que son muy escasos, y única-

mente nos encontramos con los residuos de las industrias de la leche (leche descremada y suero de leche). Sin embargo, repetimos que excepcionalmente en la comarca de Manresa pueden formar parte de la alimentación porcina, debido a la gran demanda de leche que existe y a que por lo tanto la producción de la misma es insuficiente, por lo que todo esto trae como consecuencia las dos secuelas siguientes:

Primero. El alto precio de la leche, y por lo tanto inasequible para el ganado porcino.

Segundo. Al escasear la leche, ésta se vende casi íntegramente en su totalidad como leche fresca, y por lo tanto hay poca producción de mantequilla y queso, con la consiguiente ausencia de leche desnatada y suero de leche.

De todos los citados alimentos y piensos producidos en la explotación no decimos su composición, caracteres dietéticos, etcétera, etc., porque todo esto ya nos lo dan las tablas de ali-

HERRADURA
Y
CLAVO DE HERRAR
MARCA
"CABALLO"



S. A. ECHEVARRIA

Apartado 46
BILBAO

mentación. Siendo en España unas de las más completas las del Doctor Luis Revuelta González en su obra "Bromatología Zootécnica y alimentación animal".

Alimentos comprados.—Aparte de que muchas veces hay que adquirir en el mercado alimentos de origen vegetal (granos, semillas, harinas, salvados, etc.), bien sea en años de sequía, años de mala cosecha, por el gran número de cerdos a alimentar, etc., se incluyen aquí a los alimentos de origen animal principalmente, y además a aquellos que si bien son de origen vegetal, como los subproductos de molinería y residuos industriales, son productos que salidos del agro, requieren una serie de manipulaciones que se realizan con el concurso de determinadas máquinas, muchas veces fuera del alcance del agricultor.

Alimentos de origen animal (y que hay que adquirir en el mercado)	Residuos animales	}	Harinas de carne
			Sangre
			Residuos de matadero
			Harinas de pescado
	Alimentos complementarios	}	Correctores minerales
			Harinas de huesos, CO ₃ Ca ₁ SO ₄ Fe
			Correctores vitamínicos
			Aceites de hígado de pescado
			Condimentos etc.

En la compra de los citados piensos tendremos las siguientes precauciones: su precio, composición química, aspecto físico, su pureza y limpieza, su estado de conservación, coeficiente de digestibilidad, etc., etc., y que no entramos en sus pormenores para no prolongarnos demasiado.

Antibióticos.—Entre los alimentos o preparados que hay que comprar en el mercado tenemos a los antibióticos, los cua-

les, sin dejar de ser medicamentos, están pasando al terreno de la alimentación por las amplias perspectivas que ofrecen, en especial en el ganado de cerda. No obstante, recordaremos que en España, y por lo tanto en nuestra comarca, su uso no está ni mucho menos que generalizado debido a dos razones: 1.º Que sus efectos aun no se han divulgado mucho, y que aun quedan muchos puntos por dilucidar. 2.º El alto precio de los citados preparados, que hace que en ocasiones sea problemático su rendimiento económico, si es que no se tiene una confianza segura en el producto.

Sin embargo, hoy ya se dan como hechos completamente comprobados los siguientes:

1.º Los antibióticos deben ser considerados como drogas y no como alimentos nutritivos.

2.º Los antibióticos de elección para estimular el crecimiento en los cerdos son la Aureomicina, Terramicina y la Procaína-penicilina.

3.º El nivel práctico óptimo de tales antibióticos en la alimentación es de 12 miligramos por kg. de la ración total.

4.º Los antibióticos en el crecimiento de los cerdos son más eficaces con el régimen de pienso seco.

5.º Incrementan la rapidez de crecimiento del 5 al 20 por 100.

6.º Producen la máxima respuesta en crecimiento cuando son dados a cerdos jóvenes.

7.º Ocasionan un mayor apetito, por lo que consumen diariamente un 10-20 por 100 más de alimentos, así como también beben más agua.

8.º Los alimentos se utilizan más eficientemente (de 0 a 12 por 100), ahorrándose por término medio un 5 por 100 de los alimentos requeridos.

9.º Reduce el número de cerdos retrasados y enclenques.

10. Evita pérdidas, y previene un gran número de enteritis no específicas.

11. Alivia las deficiencias de ciertos principios en una ración por lo demás bien balanceada; además se economizan ciertas vitaminas hidrosolubles y proteínas.

12. No perjudica la fecundidad de las cerdas.

13. Las cerdas que reciben aureomicina la eliminan con la leche aunque la dosis ha de ser bastante elevada.

14. Los antibióticos no sustituyen a las prácticas sanitarias normales. Sin embargo, hacen posible la producción económica de cerdos bajo condiciones de elevados "niveles de enfermedad" donde no se podía hacer nada hasta ahora.

Es importantísimo conocer siempre el contenido en antibióticos puros expresado en mg., de los diversos productos que ofrecen las casas comerciales, a fin de poder compararlos.

Esperemos que en lo sucesivo los nuevos estudios y comprobaciones hagan extender el uso de los antibióticos de una manera general a la alimentación de nuestro porcino, a fin de incrementar su rendimiento económico.

LOCALES Y COCHIQUERAS

Las cochiqueras existentes en la comarca en cuestión, muchas veces no reúnen las condiciones higiénicas y de construcción que serían de desear, ya que en muchos casos con poco gasto se podrían mejorar grandemente las condiciones de las mismas. Procurando siempre, sin elevar demasiado el presupuesto, un mejor acondicionamiento, ya que con ello lograremos mejorar el estado sanitario y por lo tanto el de rendimiento económico.

Aquí únicamente recordaremos la importancia de un suelo impermeable y rayado (para evitar resbalones), paredes lisas,

comederos lisos y fáciles de limpiar, cochiqueras protegidas tanto del frío como del calor, cepillos para rascarse, el disponer de un parque o patio para que puedan salir los cerdos en crecimiento y los reproductores, etc., etc.

Recordar que la humedad de las cochiqueras es el peor enemigo del cerdo.

Testoni ha estudiado los efectos de la temperatura y de la humedad del ambiente sobre el consumo de alimentos y los aumentos de peso, obteniendo las conclusiones prácticas siguientes:

1. La temperatura óptima para obtener los mejores aumentos de peso con el menor consumo de alimentos es de 15 a 19° (o sea los cerdos pequeños 18-19°, y los grandes 15-16°).

2. Los cerdos jóvenes y de menor peso soportan mejor la elevación de la temperatura que los adultos y de gran peso (pueden tolerar hasta 42 y 38° respectivamente).

3. Si la temperatura es elevada, la ventilación y el riego del pavimento (ya que al evaporarse refrigerará), mejorarán las condiciones de vida de los cerdos.

4. El aire cálido (30-35°) y húmedo, provoca en los cerdos disneas más o menos graves.

5. La posición de los animales, encogida en ambientes fríos y ampliamente extendida en los calientes, nos indica cómo debemos intervenir en cada caso.

RAZAS DE CERDOS

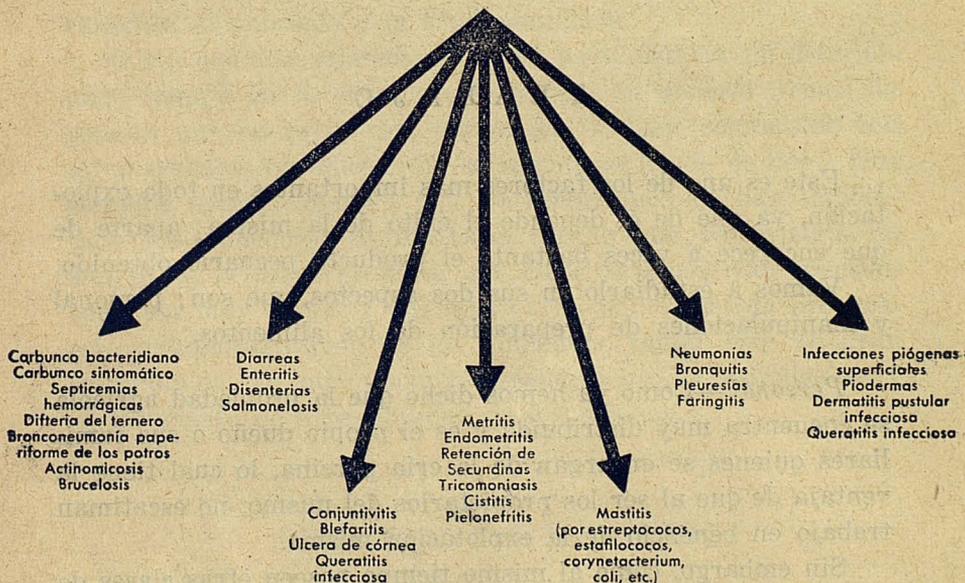
Los cerdos explotados en la citada comarca, a igual que ocurre en la mayor parte de la ganadería española, no podemos incluirlos en su mayoría dentro de una raza determinada; sólo podemos decir que su tronco primitivo procede del celta, el cual se le ha mejorado con razas inglesas y francesas más o menos

El antibiótico de más amplio espectro antibacteriano eficaz contra un gran número de enfermedades de los animales domésticos.

Terramicina *

oxitetraciclina

En preparaciones especiales para tratar cómodamente:



En la terapéutica general y tópica para la más amplia esfera de infecciones en animales grandes y pequeños.

* Marca de fábrica de Chas. Pfizer & Co., Inc.

CHAS PFIZER & CO., INC.
Brooklyn, 6
NUEVA YORK

PFIZER, S. C. E. (Sección Veterinaria)
Pza. de Sta. Catalina de los Donados, 2
MADRID

Distribuidores: **PAN QUIMICA FARMACEUTICA, S. A.** - Apartado 281 - MADRID

«Pub Méd. GARSI»

comederos lisos y fáciles de limpiar, cochiqueras protegidas tanto del frío como del calor, cepillos para rascarse, el disponer de un parque o patio para que puedan salir los cerdos en crecimiento y los reproductores, etc., etc.

Recordar que la humedad de las cochiqueras es el peor enemigo del cerdo.

Testoni ha estudiado los efectos de la temperatura y de la humedad del ambiente sobre el consumo de alimentos y los aumentos de peso, obteniendo las conclusiones prácticas siguientes:

1. La temperatura óptima para obtener los mejores aumentos de peso con el menor consumo de alimentos es de 15 a 19° (o sea los cerdos pequeños 18-19°, y los grandes 15-16°).

2. Los cerdos jóvenes y de menor peso soportan mejor la elevación de la temperatura que los adultos y de gran peso (pueden tolerar hasta 42 y 38° respectivamente).

3. Si la temperatura es elevada, la ventilación y el riego del pavimento (ya que al evaporarse refrigerará), mejorarán las condiciones de vida de los cerdos.

4. El aire cálido (30-35°) y húmedo, provoca en los cerdos disneas más o menos graves.

5. La posición de los animales, encogida en ambientes fríos y ampliamente extendida en los calientes, nos indica cómo debemos intervenir en cada caso.

RAZAS DE CERDOS

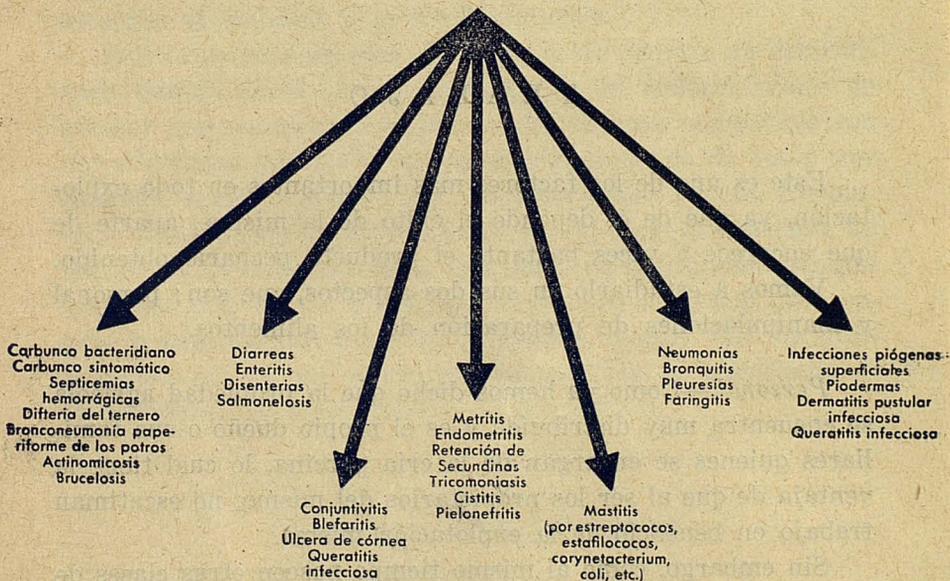
Los cerdos explotados en la citada comarca, a igual que ocurre en la mayor parte de la ganadería española, no podemos incluirlos en su mayoría dentro de una raza determinada; sólo podemos decir que su tronco primitivo procede del celta, el cual se le ha mejorado con razas inglesas y francesas más o menos

El antibiótico de más amplio espectro antibacteriano eficaz contra un gran número de enfermedades de los animales domésticos.

Terramicina *

.. oxitetraciclina

En preparaciones especiales para tratar cómodamente:



En la terapéutica general y tópica para la más amplia esfera de infecciones en animales grandes y pequeños.

* Marca de fábrica de Chas Pfizer & Co. Inc.

CHAS PFIZER & CO., INC.
Brooklyn, 6
NUEVA YORK

PFIZER, S. C. E. [Sección Veterinaria
Pza. de Sta. Catalina de los Donados, 2
MADRID

Distribuidores: **PAN QUIMICA FARMACEUTICA, S. A.** - Apartado 281 - MADRID

«Pub Méd. GARSÍ»

puras; aun cuando esto sea lo menos frecuente, ya que corrientemente ha sido cruzado con las agrupaciones del cerdo de Vitoria, de Asturias, etc. Por lo que tenemos, no razas, sino mestizos; de ahí la gran inestabilidad de sus formas plásticas.

Por tratarse de una comarca ricamente agrícola y siempre que la abundancia de piensos lo permita, abogamos por un mejoramiento continuo del cerdo indígena por el "Large white", para así poder conseguir una mayor fijeza genética y en su plasticidad, con arreglo a un plan de mejora razonado y constante.

T R A B A J O

Este es uno de los factores más importantes en toda explotación, ya que de él depende el éxito de la misma; aparte de que encarece a veces bastante el producto pecuario obtenido.

Vamos a estudiarlo en sus dos aspectos, que son: personal y manipulaciones de preparación de los alimentos.

Personal.—Como ya hemos dicho que la propiedad agrícola se encuentra muy distribuída y es el propio dueño o sus familiares quienes se encargan de la cría porcina, lo cual tiene la ventaja de que al ser los propietarios del mismo, no escatiman trabajo en beneficio de la explotación misma.

Sin embargo, como al mismo tiempo poseen otras clases de ganado y explotaciones agrícolas (a las cuales dedican su especial preferencia), no siempre pueden dedicar los cuidados que a veces serían de desear, aparte de que a veces no conocen determinadas reglas higiénicas, de alimentación y de mejora, que de aplicarlas de una manera razonada y práctica redundarían en beneficio de la cría porcina.

Manipulaciones de preparación de los alimentos.—Los alimentos que se dan a los cerdos, en su mayoría deben antes pre-

pararse, ya que con ello se consigue una mayor asimilación de los mismos y por lo tanto un gran incremento en el rendimiento económico de ellos.

Estas preparaciones suelen ser físicas, por lo que requieren poco trabajo, y en muchas ocasiones poco costo (aunque exige a veces el disponer de determinadas máquinas, como son: molino triturador de piensos para la obtención de harinas de granos y semillas en general, cortadora de forrajes, caldera, etc.).

Las principales preparaciones de los alimentos son: la maceración en agua, la cocción, el escaldado, el troceado, la trituración, el amasado y la condimentación.

O sea que aconsejamos: Por una parte dedicar un determinado tiempo en la cría de cerdos, que en general hemos de señalar que no es mucho, por lo que lo hace compatible con otros trabajos (ya que al día solamente se les da de dos a tres comidas, según; además, hoy los americanos ya han implantado los comederos automáticos, con lo que se consigue un ahorro en la mano de obra, que como sabemos, casi siempre suele ser muy cara); y por otra parte, una adecuada preparación y administración de los alimentos, factor éste de gran importancia, ya que aumenta grandemente la asimilación y el coeficiente de digestibilidad de los mismos.

DEMANDAS DEL MERCADO

Este factor, que podemos denominarlo comercial, es, sin querer restar importancia a los anteriores, el más importante.

Ya que debemos saber: Primero, qué es lo que quiere el público consumidor, y por lo tanto los compradores de cerda, para producir aquellas clases o variedades porcinas, que serán las que se cotizarán más.

Segundo, en qué época deben producirse o criarse, para así poder venderlos en el tiempo de mayor demanda y precio.

Tercero, procurar venderlos, si se puede, directamente al consumidor, suprimiendo en todo lo posible a los intermediarios, ya que éstos son los que verdaderamente encarecen el producto con graves perjuicios tanto al productor como al consumidor. Recordar que una mala venta se lleva en la mayoría de los casos todos los beneficios conseguidos de la manera más legítima con la cría del cerdo.

Pasados los años de nuestra guerra de liberación, en la cual sufrieron una revalorización los cerdos de tipo graso por la gran escasez de aceites y grasas en general, hoy las demandas del mercado en la citada comarca son del cerdo blanco, y de éste el llamado tipo bacón, o sea el cerdo que a los 7-11 meses llega a conseguir 90-120 kgs. de peso vivo.

La época del año, aun cuando suele variar, ya que la existencia del frío industrial permite la matanza y chacinación del cerdo en toda época, es en el invierno, cuando la demanda es mayor.

Un buen capítulo de ingresos puede representar la venta de lechones (8 semanas) si se pueden vender a buen precio, y de los cuales en Manresa existe un afluente mercado.

RACIONAMIENTO DE LOS CERDOS

Consideraciones generales

Por ser omnívoro, puede aprovechar los alimentos más variados, mezclas de los mismos, adaptándose así completamente a las disponibilidades locales de alimentos.

Recordar que digieren mal los forrajes y los alimentos groseros ricos en fibra bruta, así como los granos enteros (de aquí que éstos es mejor que se trituren).

Una gimnasia funcional adecuada ejercida sobre el estómago en el período de crecimiento puede aumentar la referida

capacidad gástrica, y por lo tanto la ingestión por los animales de cantidades notables de mezclas alimenticias líquidas o semi-líquidas.

La fibra bruta o celulosa es mínimamente atacada a su paso por el estómago e intestino delgado; por el contrario, los alimentos ricos en sustancias extractivas no nitrogenadas y las grasas son asimiladas por el cerdo en un porcentaje muy superior a los otros animales; de aquí los buenos resultados obtenidos con harina de trigo, patatas (crudas y cocidas), féculas, almidón, azúcares, etc.

Como en el cerdo en el tracto gastrointestinal apenas hay fermentaciones, el rendimiento calórico por unidad alimenticia es de 2.180 calorías en vez de las 1.860 a que asciende en los rumiantes.

Recordar además, que en el cerdo, el rendimiento del almidón y de las féculas en general es mayor en las previamente cocidas que en las crudas.

La rapidez del desarrollo en el cerdo es relativamente superior a los demás animales; así: al nacer pesan 1,2-1.5 kgs.; a los 2 meses, 15 kgs.; a los 4, unos 30 kgs., y a los 8-10 meses ya están en condiciones para el matadero. Pero para que este desarrollo rápido pueda ser factible requiere que se le administren todos los principios nutritivos, si no, sobrevienen las enfermedades carenciales, tan frecuentes en el porcino.

En esta especie, como hay escasa o nula síntesis de aminoácidos en su digestivo requiere que se le suministren proteínas completas formando parte de los alimentos. La cantidad de proteína que precisan es importante desde el nacimiento y durante todo el crecimiento, pero más tarde estas necesidades van decreciendo. En las hembras gestantes y aun más en las lactantes, estas necesidades se elevan.

Las proteínas que se administren tendrán todos los aminoácidos indispensables y en su proporción adecuada (siendo ésta un factor importantísimo). Ello no se da en las proteínas

vegetales y sí en las animales (leche, harinas de carne, pescado, sangre, etc.).

Las grasas tienen mucha menos importancia, debiendo figurar en los cerdos en crecimiento un mínimo de 3-4 por 100 en la ración. Un exceso de grasa (más de 1 gramo diario por kilo. de peso vivo) disminuye el apetito y perjudica el aprovechamiento de los restantes alimentos nutritivos.

La grasa alimenticia influye sobre la naturaleza de la grasa orgánica del cerdo, especialmente en la consistencia del tocino; así unos producen un tocino duro y consistente apropiado para chacinería y salazonado, ejemplos: tortas de coco, palma, patatas, leche descremada, leguminosas, granos de cereales, etc.; otros originan un tocino blando de mala conservación, ejemplos: salvado de trigo y centeno, harina de arroz, tortas de semillas oleaginosas en cuya fracción grasa predominen los ácidos grasos oleicos, etc.

Los glúcidos constituyen la parte principal de la alimentación del cerdo, debido a su menor coste y a su fácil transformación en grasas. Debiendo haber como máximo un 10 por 100 de fibra bruta en la ración de sostenimiento, un 7 por 100 en el cebo y un 5 por 100 en crecimiento y lactación.

El cerdo es el animal que padece más frecuentemente el raquitismo, debido a un déficit de calcio, y a un exceso de fósforo. Recordar que los granos, patatas y raíces alimenticias tan empleados en la alimentación del cerdo, son alimentos muy po-



PARASARNIVEN

SOLUCIÓN AL 12% DEL ISOMERO GAMMA DEL
HEXAACLOROCICLOHEXANO

CONTRA LA SARNA O "ROÑA"

UN FRASCO DE SOLUCIÓN EN 200 LITROS DE
AGUA SIRVE PARA TRATAR A 200 OVEJAS

Laboratorios IVEN-INSTITUTO VETERINARIO NACIONAL, S. A.

bres en sales minerales. En las hembras gestantes o en lactación, las necesidades en calcio y fósforo son, por lo menos tan elevadas como en el crecimiento.

En cuanto a la proporción entre el Ca y el P que debe existir en la ración varía con la edad y las distintas producciones.

Las necesidades en cloruro sódico son moderadas, bastando con 0'1 gramos por kg. de peso vivo y día; dosis elevadas tienen efectos purgantes, irritantes y hasta tóxicos.

El hierro y el cobre se consideran indispensables para el desarrollo normal de la vida inmediatamente después del nacimiento. Su ausencia da lugar a la aparición de una serie de trastornos generales y hemáticos, que se conocen con el nombre de anemia de los lechones. Entre las medidas preventivas que más prácticamente pueden adaptarse son las siguientes: suministrar a la cerda gestante y lactante un suplemento cupro-férrico, para ello puede darse con la comida y mezclada con ella un puñado de sulfato de hierro comercial (caparrosa verde) por cada cubo de pienso, dar a las citadas hembras verde y forraje abundante, y si puede ser posible dejar hojar a las hembras con la tierra de los parques libremente, a la cual se le ha añadido sulfato de hierro en proporción adecuada; si no se disponen de parques se dispondrá de un cajón o bandeja con tierra a la que se incorporan los sulfatos en la proporción de 5 gr de sulfato de hierro, y 1 gr de sulfato de cobre por kg. de tierra o arena. Esta arena así preparada también se destinará a los lechones lactantes que no reciben ningún suplemento alimenticio durante el destete; y a los ya destetados el hierro y el cobre se suministrará con el pienso suplementario.

El yodo es también otro elemento mineral importante, sin embargo las necesidades resultan abastecidas con heno de buena calidad o con 3 gr. de yoduro potásico una vez a la semana.

Las caseínas yodadas tiroactivas están siendo muy utilizadas, tanto para combatir las carencias de yodo, como para favorecer el desarrollo de los cerdos en cebo. Así administrando 0'5 gr. de caseína yodada por 100 kgs. de peso vivo se consi-

que el más adecuado aumento del apetito, exaltación del metabolismo, con un aumento de peso superior en un 10 al 15 por 100 al normal, sin que el consumo unitario de alimentos sea superior ni tampoco se encuentre aumentada la cantidad de pienso consumido, por cada unidad de peso vivo incrementada.

Aunque en su administración hay que tener en cuenta las siguientes precauciones: Si la ración es rica naturalmente en yodo la dosis de caseína yodada a administrar ha de ser disminuída proporcionalmente.

Si los animales son de tipo hipertiroideo (cosa rara en el porcino), o se trata de reproductores se prescindirá de tal suministro.

Aquí tenemos que decir lo mismo que con los antibióticos, y es que el uso de caseínas yodadas en nuestra nación no se ha generalizado, en gran parte debido a la falta de productos comerciales que contengan el citado elemento. Sería muy interesante poder realizar en nuestro país tales experimentos, para poder así señalar sus efectos y sus resultados económicos.

Las diferentes vitaminas son muy necesarias al cerdo tanto en el crecimiento, debido a su rápido desarrollo, como en lactación y gestación, e incluso en el cebo, pues el consumo de grandes cantidades de carbohidratos eleva las exigencias en algunos factores del complejo B.

Las vitaminas que principalmente tendremos en cuenta son, la A, la D y los diversos factores del complejo B, y que se administrarán por medio de los piensos (forrajes, verde, henos, maíz amarillo, etc.), y únicamente cuando así resulten insuficientes se recurrirá al aceite de hígado de pescado, preparados vitamínicos, etc. Siendo de gran importancia en estos productos la garantía y calidad de los mismos.

Recordar que la cocción de los piensos destruye parte de las vitaminas que puedan contener.

Las necesidades en agua de bebida de los cerdos varía con la naturaleza de los alimentos y con la estación del año; de todas formas requieren cantidades importantes de agua, la cual

deberá ser pura, limpia, atemperada y de la que dispondrán ad libitum. Por término medio se puede admitir que consumen 5'5 litros por cada kg. de substancia seca de pienso.

Referente a los alimentos más usados en la explotación porcina, estamos enteramente conformes con lo que nos dice Revuelta González al señalar que los residuos lácteos y las patatas, si bien son alimentos excelentes, son sin embargo, antieconómicos en la mayoría de las ocasiones, cosa que nosotros hemos podido comprobar en nuestra comarca.

Kellner preconiza la substitución de las patatas, parcial o totalmente con remolachas troceadas o desecadas, porque la remolacha produce por hectárea casi el doble que las patatas, en lo que afecta a sustancias nutritivas valorables.

En otros muchos casos hay que limitar también el empleo de cereales, y esto dependerá del precio de los mismos, cosecha, precio del porcino, etc.

Al cerdo hay que darle alimentos concentrados y de poco volumen siempre, sea cualquiera su producción.

Los forrajes son bien utilizados por los reproductores y por los cerdos en cebo desde los 2'5 meses a los 5. La alfalfa verde y tierna se dará mezclada con las harinas, y no se abusará del trébol por los fuertes meteorismos que puede producir. El maíz forrajero es un alimento también muy adecuado. Las hojas de remolacha se suministrarán con cuidado por las diarreas que pueden originar. Se estima que 6-7 kgs. de hierba joven pueden sustituir 1 kg. de mezcla de alimentos harinosos.

Los granos de cereales pueden ser tomados de cualquier forma, enteros, cocidos, machacados y molidos; aunque la mejor forma es en esta última.

No dar el maíz como alimento exclusivo por faltar los aminoácidos esenciales lisina y triptófano, y porque dada su riqueza en aceites flúidos influye desfavorablemente sobre el tocino haciéndolo de escasa consistencia. En las últimas semanas del cebo debe ser sustituido por cebada, avena y tortas de palma y coco.

De avena se puede dar hasta un 15-20 por 100 del total de concentrados, debido a la indigestibilidad de las cubiertas del grano.

De trigo se puede dar hasta un 30 por 100 del total de concentrados, sus ventajas son: produce buen aumento de peso, y tocino consistente; sin embargo, tiene el inconveniente de que si se da en gran parte o cantidad puede producir indigestiones, congestiones, afecciones cutáneas, etc.

Las semillas de leguminosas son un excelente complemento cuando se administran junto a importantes cantidades de raíces y residuos industriales ricos en glúcidos. Se darán trituradas y en la cantidad precisa para cubrir el mínimo proteico.

Las harinas de alfalfa y trébol de gran riqueza en prótidos, ablandadas en agua, servirán como vehículo de las harinas animales.

Las patatas y las raíces alimenticias suelen ser los básicos, ya que las patatas sobre todo cuando cocidas pueden entrar a formar hasta el 70 por 100 de la ración total. La remolacha, zanahoria, colinabos, etc., pueden constituir hasta un 25 por 100 de la ración, y se darán a ser posible cocidos o vaporizados.

La bellota en nuestra comarca en cuestión es prácticamente desconocida; sin embargo si en España se realizara el plan preconizado por Santos Arán (que consiste en la recolección de la bellota y su multuración para ulterior confección de raciones adecuadas a las diversas edades de los porcinos, corrigiendo así la amplia relación alimenticia natural del fruto y ahorrando los largos desplazamientos del ganado en la búsqueda de aquél, lo que supone en la explotación en montanera un gran consumo de energía) nuestra economía agraria y porcina aumentaría.

El orujo de la aceituna tiene el inconveniente de la gran cantidad de huesos que tiene, por lo que hay que deshuesarlo por medio de aparatos existentes en el comercio, evitándose así las irritaciones y obstrucciones intestinales que de otro modo podría ocasionar.

Las tortas de semillas oleaginosas son un buen complemento

proteico, prefiriéndose las muy pobres en grasa como las de coco, cacahuete y soja.

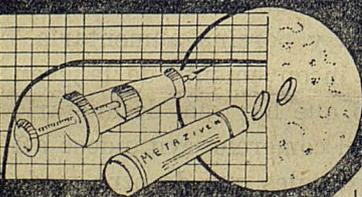
Los residuos de lechería, no es necesario señalar su gran valor nutritivo. Unicamente remarcaremos que raramente se puede dar a la población porcina, debido a la gran demanda de leche que hay en la población humana. Seis Kgs. de leche descremada, o doce de suero de quesería equivalen a una unidad alimenticia.

Referente a las harinas de origen animal (de carne, pescado y sangre) son excelentes alimentos proteicos. La harina de carne con hueso, de pescado y especialmente la de huesos poseen un buen contenido de calcio y fósforo.

Siempre deben preferirse las harinas menos grasas, ya que éstas, especialmente en la de pescado, consumida en más de 200 grs. diarios comunica un gusto desagradable al tocino y aún a la carne; por esta razón debe suprimirse un mes antes del sacrificio. En general las citadas harinas de origen animal se podrán administrar hasta un máximo de un 8 por 100.

Por lo que se refiere a la preparación de alimentos para los cerdos, es importante que no los diluyamos demasiado, sino simplemente llegar a una consistencia de pasta densa, y darse además a temperatura templada o moderada.

El cocimiento y vaporización debe limitarse en la mayoría



METAZIVEN

INJECTABLE O COMPRIMIDOS
a base de sulfametazina

EFICACISIMO CONTRA GRAN NUMERO DE
ENFERMEDADES DEL GANADO

UNA SOLA ADMINISTRACION MANTIENE EL
NIVEL SUFICIENTE EN SANGRE DURANTE 24 HORAS

LABORATORIOS IVEN INSTITUTO VETERINARIO NACIONAL, S. A.

de los casos a las patatas y raíces, granos especialmente duros o en los que puedan existir hongos perjudiciales; también es conveniente cocer los residuos, especialmente los no absolutamente frescos, y los subproductos de la leche.

Los granos de cereales y leguminosas se darán triturados; las harinas se reservarán para mezclarlas con las partes más baratas de la ración. Los granos cocidos convienen a las hembras paridas y en el cebo. La limpieza de vasijas y pesebreras será verdaderamente escrupulosa.

RACION DE SOSTENIMIENTO

Ya sabemos que no hay, o mejor dicho que no debe haber ninguna etapa en la vida del cerdo en que sólo ingiera la ración de sostenimiento, ya que resulta antieconómico; sin embargo, nos interesa su conocimiento para así saber sus necesidades totales, y para ello hemos de tener en cuenta los siguientes antecedentes:

1.º El valor energético de una unidad alimenticia es equivalente a 2.180 calorías en las razas corrientes, y de 2.220 calorías en las razas precoces, selectas y especializadas.

2.º El metabolismo basal no varía apenas en las diferentes razas y tipos de cerdos.

3.º El consumo energético es proporcional a la superficie corporal.

4.º La superficie corporal puede ser calculada con la siguiente fórmula.

$$\text{Superficie corporal} = 9'62 \quad \text{peso vivo}$$

5.º El consumo energético del cerdo en reposo completo es de 1.070 calorías por metro cuadrado de superficie corporal, y con peso vivo de 40 - 50 Kgs.

6.º Las necesidades, deben ser incrementadas en un 15 por 100, porcentaje éste que representa el gasto energético consumido en la actividad muscular natural.

Teniendo en cuenta estas premisas, se pueden hacer tablas en las cuales se consignen las necesidades nutritivas (calorías, unidades alimenticias, unidades almidón y proteína digestible) de los cerdos en sostenimiento.

RACIONAMIENTO DE LECHONES

Después del parto los lechones permanecerán con la madre durante 7 días. Es conveniente poner los lechones más endebles en las mamas centrales que suelen ser las que tienen más leche, obteniéndose así un crecimiento más uniforme.

A partir de la primera semana se separarán los lechones de la madre poniéndose en otra pocilga, a veces las dos cochiqueras se comunican por una puertecita que sólo permite el paso de los lechones. No reuniéndose la madre con los lechones más que tres veces al día para mamar, y por la noche.

A las tres semanas ya empiezan a consumir cosas ajenas a la leche, y entonces se les puede administrar una de las siguientes mezclas como complemento de la lactancia:

Patatas cocidas	6	partes
Harina de cebada	3	"
Harina de pescado	1	"
Carbonato cálcico	0'1	"

Harina de maíz	2	partes
Harina de cebada	2	"
Harina de pescado	1	"
Moyuelo remolido	5	"

También se les puede dar granos de cereales (trigo, maíz) enteros o fragmentados cocidos, leche desnatada mezclada con harina de cereales (cebada, maíz, avena), raíces finamente cortadas, verde finamente picado, etc., o sea que hay tantas fórmulas como criadores. Lo importante es dar alimentos fácilmente digestibles, y que llenen las necesidades de los lechones.

A medida que van creciendo, se va aumentando el volumen de la mezcla y procurando que la mezcla sea cada vez más espesa con la adición de mayor cantidad de harinas.

Se aumentarán progresivamente las dosis de manera que a los dos meses consuman 1 Kg. de la mezcla. A veces si es económico se les puede dar un complemento mineral y aceite de hígado de bacalao.

En las mezclas anteriores han de procurarse sobre todo economía lo cual se puede conseguir con alimentos de la propia explotación.

A la quinta semana harán sólo dos tetadas al día, y a la sexta semana sólo una. Para detenerse a la séptima u octava semana.

Un período crítico es el destete, el cual debe ser gradual y paulatino como ya hemos visto, y que está favorecido por el consumo precoz de alimentos.

La lactancia artificial es poco usada, debido a lo cara y engorrosa que es, aparte de que a veces los resultados son muy nefastos.

RACION DE CRECIMIENTO

A las 8 semanas, los lechones pesan ya por término medio 15 Kgs. y entonces ya se separan definitivamente de la madre.

Desde los 15 a los 50 Kgs. en todos los cerdos hay que conseguir un crecimiento lo más rápido posible, con formación abundante de músculos y esqueleto, evitando además todo en-

grasamiento. Siempre que sea posible harán ejercicio al aire libre y pastarán.

El cálculo de las necesidades nutritivas de los cerdos en este período se basa en el aumento diario de peso (que oscila entre 300 y 500 grs. diarios), fácil de determinar mediante pesadas, por lo menos quincenales.

Aunque este control de pesaje, en nuestra comarca brilla por su ausencia, ya que nunca se ejecuta.

Conforme avanza el desarrollo, por cada 100 grs de aumento de peso van aumentando las necesidades que se expresan en unidades alimenticias (oscilando entre 0'17 U. A. y 0'3 U. A. por cada 100 gr. de aumento de peso).

Referente a las necesidades proteicas en el crecimiento, podemos sintetizar diciendo que hay que suministrar de proteínas en gramos, del 25 al 33 por 100 del peso aumentado también expresado en gramos.

Con todos estos datos nosotros podemos saber la ración total (formada por la razón de sostenimiento más la de producción).

En Norteamérica se han utilizado con muy buenos resultados los comederos automáticos y que están basados en que los animales de por sí toman de cada principio lo que necesitan. Con ello se consigue que consuman mayor cantidad de alimentos, en las cerdas lactantes además se consigue que los lechones empiecen muy pronto a comer, con mejor desarrollo y un crecimiento más precoz, llegándose al destete de manera insensible.

En este período de crecimiento hasta los 50 Kgs. de peso vivo se puede utilizar las siguientes mezclas u otras similares, pero más económicas, y que estará en consonancia con los alimentos disponibles.

Harina de avena o maíz	50	por	100
Raíces cocidas	25	"	"
Harina de pescado	15	"	"
Tortas	10	"	"

Harina de cebada	40	por 100
Harina de maíz	20	" "
Salvado	30	" "
Harina de pescado blanco	10	" "

Harina de granos	80	por 100
Harina de pescado o carne	10	" "
Heno de leguminosas	10	" "

Y así citaríamos muchas fórmulas, sin embargo hemos comprobado que estas citadas en la mayoría de las ocasiones son demasiado caras por lo que no resultan viables, por lo que nosotros preconizamos raciones formadas a base de raíces forrajeras cocidas (remolacha, nabos, patatas, residuos de cocina, etc.), salvado, verde finamente trocéado y cocido, y con harinas de gramíneas o leguminosas en cierta proporción. Pudiéndose completar para cubrir el mínimo proteico y mineral con harina de pescado, carbonato cálcico, creta lavada, conchilla molida o harina de huesos.

La harina de heno de alfalfa también puede añadirse a la ración por su contenido en sales minerales y prótidos.

Dándose de la citada ración dos comidas al día una por la mañana y otra por la tarde, y no dárselo en excesiva cantidad y ello se comprueba viendo que después de comer, dejan el pesebre limpio y vacío, para así evitar que en esta época engorden.

Después de la comida se les puede dar forraje (coles, alfalfa, residuos del campo, etc.) y mejor que éste se les trocee y se les ponga en el pesebre, ya vacío y limpio de la comida anterior.

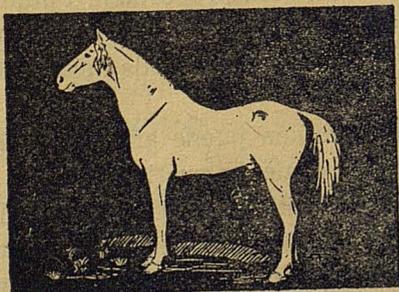
Es muy conveniente en ésta época, si estos cerdos cada día pueden salir al aire libre en un parque y mejor aún si pueden hozar. En muchas ocasiones no se dispone de tal sitio, y entonces se puede destinar un patio para todas las camadas teniendo

la precaución que salgan a horas diferentes para evitar peleas y accidentes entre ellos

Los anteriores cuidados se acentuarán si se trata de futuros reproductores.

No queremos terminar este apartado, sin remachar una vez más la necesidad de aprovechar todos los alimentos de la propia explotación (raíces, forrajes, etc.), en su mayor parte sólo ricos en glúcidos a los cuales hay que agregar prótidos y minerales; y que nosotros estamos hartos de ver que esto no se realiza. Ahora bien, esta corrección debe hacerse con piensos lo más baratos posible, ejemplos: con harina de semillas de leguminosas, harinas de heno de alfalfa, harina de pescado, creta lavada, conchilla molida, harina de huesos, etc.

Referente a la harina de pescado, hemos de decir que al



Podrá V. utilizar...

toda clase de vermí-

fugos pero...

entre todos...

seleccionará al

VERMIFUGO P. LUIS

(para el caballo y el mulo)

Centenares de testimonios le aseguran su eficacia contra: los estron-
gilos, los ascarides, los oxiuros, las larvas de estros.

Se administra juntamente con el aceite de ricino o con aceite común.

Presentación: Frasco de una dosis para el caballo y el mulo.

Laboratorio P. LUIS **=====** OYON (Alava)

Delegación Técnica: Sánchez Bustillo, 3, 2.º izqda - MADR D

principio el ganado lo toma bastante mal, por lo que es necesario empezar con pequeñas cantidades, mezclarlo bien con el resto de la ración, dar harina de pescado desengrasado de calidad y que no esté fermentada ni enmohecida, para lo cual se desecará previamente extendiéndola en capa delgada.

Además la necesidad de una buena preparación de la citada ración a base de trocear, moler, amasar, cocer, etc., ya que con ello se consigue elevar grandemente el rendimiento nutritivo de los mismos alimentos.

Como ya sabemos el aceite de hígado de bacalao es una magnífica fuente de vitaminas A y D, que tan precisas son para el cerdo, sin embargo estas vitaminas primeramente las suministraremos por medio del forraje, heno de alfalfa, vida al aire libre, etc., y sólo el déficit existente que resulte, las administraremos por el citado aceite; ya que este tiene un precio bastante elevado en el mercado.

RACION DE CEBAMIENTO

Este consiste en obtener la mayor cantidad de materia aprovechable en el menor tiempo posible. Sin embargo, debido a las exigencias de la industria chacinera actual, se suspende el cebo, no cuando el animal ya no es capaz de poner kilogramos económicamente, sino cuando se llega al porcentaje deseado entre grasa y carne.

La composición de las raciones de cebo se hará de forma tal que en los primeros períodos, en los que el apetito llega a la voracidad, figuren toda clase de alimentos, dando más importancia a la cantidad que a la calidad. Más tarde, cuando el apetito ha disminuído un tanto se buscarán los de mejor calidad y gusto, que estimulen su apetencia.

En el cebamiento industrial es de la mayor trascendencia conocer su marcha, deducida de la proporción entre el consumo

de alimentos y el aumento del peso. Por tal razón deben pesarse, no sólo los alimentos sino también los cerdos, por lo menos cada 15 días. Cosa que en nuestras explotaciones de la comarca en estudio no se realiza, bien es verdad que no existen grandes explotaciones industriales, aunque en aquellas granjas ya de cierta envergadura sería de desear que al menos se probara.

En los cerdos, durante el desarrollo aumenta el consumo de alimentos por cada kilogramo de crecimiento en proporción a su propio aumento de peso vivo.

Se ha comprobado que la forma de raciones influye sobre la tasa de engrasamiento y crecimiento, así como sobre la composición de cada kilogramo de aumento de peso.

Como hechos importantes en el cebo de cerdos deben considerarse los siguientes:

- 1) Las cantidades consumidas de alimento, por cabeza y día aumentan a medida que los cerdos alcanzan mayor edad.
- 2) Los jóvenes consumen por cada 100 Kgs. de peso vivo mayor cantidad de alimentos que los adultos, pues el consumo disminuye progresivamente del destete a la edad adulta.
- 3) La cantidad de alimentos que se precisan para el incremento de una unidad de peso aumenta en relación directa con el peso vivo.
- 4) Cuanto mayor es el grado de engrasamiento del animal, mayor es la cantidad de alimentos que se precisan para provocar el aumento de una unidad de peso.
- 5) Desde el punto de vista económico es más caro el incremento de un kilogramo de peso en los cerdos adultos que en los jóvenes; igualmente resulta a mayor precio el aumento de peso en los animales grasos que en los magros.

Se ha comprobado que por cada kilogramo de peso en los cerdos de cebo (de los 50 a 110 Kgs. de peso vivo), requiere alimentos por un valor de 3'5 a 4'5 U. A., conteniendo de 80 a 100 grs. de proteína digestible por U. A.

El cebamiento en comederos automáticos, han comprobado ya en Norteamérica que se trata de un sistema eficiente y económico, ya que se consiguen aumentos de peso más rápidos que los alimentados a mano, dos o tres veces al día y también requieren generalmente menos alimentos por cada 100 Kgs., de cada aumento de peso. Además hay que añadir una economía en la mano de obra. Los buenos resultados se deben al hecho de que los cerdos que disponen de comedero automático comen varias veces al día y aún durante la noche siendo así alimentados al máximo en todo momento.

En la confección de raciones para los cerdos en cebo pueden emplearse los más variados alimentos como las mezclas de harinas de cereales, de tortas, patatas, raíces alimenticias, forrajes, etcétera.

En el cebo cuando las raciones deben ser menos proteicas que en el crecimiento, jugando por lo tanto aquí un gran papel las patatas y raíces alimenticias, las harinas de cebada y maíz, el moyuelo, etc.

Suelen darse dos comidas al día (raramente tres) procurando ir aumentando la cantidad para que consuman cuanto apezequen, siendo una práctica muy recomendable evitar que de una comida a otra queden restos, ya que entonces éstos se estropean y fermentan pudiendo ocasionar trastornos, a la par que se pierden.

RACIONAMIENTO DE LAS CERDAS

El problema de la alimentación de las cerdas de cría, en sus distintas fases: vacías, en gestación y en lactación, no está aún bien resuelto en el aspecto de poder determinar exactamente sus necesidades nutritivas en cada una de las fases.

Son muchos y muy complicados los factores que intervienen.

Los conocimientos que hoy se poseen en la materia son

debidos a la observación práctica en gran número de animales, por distintos investigadores y en diferentes épocas.

Cuando las cerdas están vacías deben consumir una cantidad de alimentos tal, que sirva para reponer las pérdidas que casi inevitablemente tienen durante la lactación de los lechones, pero sin que engorden demasiado, pues el funcionamiento genital se menoscaba. Una vida al aire libre y ejercicio moderado contribuirán a reponer las reservas.

Las necesidades proteicas en este período se evalúan en 90 grs. de proteína digestible por U. A.

Referente a vitaminas requieren principalmente la A, D y E.

A continuación señalamos algunas raciones para cerdas de cría vacías y de peso medio de 150 Kgs.:

Alfalfa verde	3	Kgs.
Patatas cocidas	6	"
Harina de cereales	0'5	"

Salvado de trigo	0'2	Kgs.
Harina de cebada	0'2	"
Harina de maíz	0'2	"
Harina de avena	0'2	"
Patatas cocidas	4	"

A estas raciones y otras similares, se les adicionará 20 grs. de sal y 60 grs. de carbonato cálcico. También en las citadas raciones pueden entrar las tortas o su equivalente proteico en harina de carne o pescado. Las raíces pueden ser reemplazadas por pasto de buena calidad.

Las necesidades nutritivas de las cerdas en gestación, se elevan de forma indudable, pero ligeramente durante los tres primeros meses, y en las tres últimas semanas lo hacen fuertemente. Las exigencias nutritivas no se pueden establecer en el

JABON ANTIPARASITARIO Y ANTISEPTICO

HEXA - SEIFE



Elaborado por INHIPE, por cesión exclusiva de los Laboratorios Friesoythe de Alemania.

Sustancia activa Gamma Hexachlorocyclohexan, 99 por 100 de pureza.

Prevención y tratamiento de toda clase de parásitos externos: **pulgas, piojos, liendres, garrapatas, eczemas, varios tipos de sarnas, etc.**

Pastilla de 100 grs.	13'60 ptas.
» » 50 »	8'40 »

(Timbre incluido)

Informes y pedidos a

INSTITUTO HIGIENE PECUARIA

Francisco Silvela, 7 MADRID Teléfono 25 92 00

o a sus Depósitos o Delegaciones.

COMPAÑEROS: Tengan siempre a mano una pastilla de Jabón antiparasitario y antiséptico Hexa-Seife, para desinfección de sus manos después de intervenciones, con lavado rápido posterior.

curso de la gestación por el gran número de factores que intervienen.

A pesar de ello se han establecido las necesidades nutritivas de las cerdas en gestación, de acuerdo con su peso vivo y en los períodos a que nos venimos refiriendo de la siguiente manera:

PESO VIVO Kilogramos	U. A. TOTALES	
	Los tres primeros meses	Las tres últimas semanas
125 a 150	2·6	3·6
150 a 175	2·7	3·7
175 a 200	2·85	3·85
200 a 225	2·95	3·95
225 a 250	3·05	4·05

Las raciones pueden confeccionarse con los alimentos de que se disponga, disminuyendo el volumen y aumentando la concentración a medida que la gestación avanza. En las tres últimas semanas, la sustancia seca de la ración estará comprendida entre 2 y 2·5 Kgs. por cada 100 Kgs. de peso vivo. A tal fin se utilizará como suplemento una mezcla concentrada de elevado poder nutritivo, no descuidando, claro está, los elementos minerales.

Inmediatamente antes, en y después del parto, la cerda debe ser rodeada de ciertos cuidados; sólo nos ocuparemos en los referentes a su alimentación.

Unos tres días antes del parto deben ser separadas o trasladadas a una cochiguera destinada para ello. Desde el momento en que así es reclusa, su ración se disminuirá a los dos tercios de los que venía consumiendo. En los componentes de la ración deben introducirse algunos cambios con el fin de hacerla algo laxante (cumpliendo estos fines la harina de linaza y el salvado de trigo).

Cuando empieza a hacer la cama, unas doce horas antes

del parto, se les retira el alimento, que no se les vuelve a dar hasta 12 - 24 horas después de realizado aquél. En todo momento deberán de disponer de agua limpia y templada.

El primer alimento consistirá en un par de puñados de harina de linaza y cuatro de salvado de trigo; y se va aumentando la cantidad y la concentración paulatinamente, para evitar una estimulación excesiva del aflujo de leche, con la consiguiente diarrea de los lechones por consumir una gran cantidad.

A los 10 días ya pueden ser racionadas todo lo ampliamente que sea preciso y con cualquier tipo de alimentos.

Las necesidades nutritivas de las cerdas en lactación pueden ser determinadas teniendo en cuenta dos factores fundamentales:

- 1) Composición y cantidad de leche producida.
- 2) Número de lechones que críe.

Prácticamente, la ración de sostenimiento de las cerdas ha de tener un valor medio de 2'5 U. A. para las que pesan 150-175 kilogramos, 2'7 U. A. las de 200 kilogramos de peso, y 3 U. A. las de 300 kilogramos de peso. Y el equivalente de la leche consumida por cada lechón es de 0'4 U. A. La cantidad de proteína digestible que se tiene que administrar viene a ser de 125 gramos por U. A.

Los ensayos hechos en los Estados Unidos han demostrado que pueden ser empleados con éxito los comederos automáticos en las cerdas en lactación.

Además, con este método los lechones, desde las dos semanas, tienen acceso a los comederos; primero por imitación, después por necesidad, lo que les permite mayor rapidez en su desarrollo. Además la cantidad de alimentos por cada aumento de 100 kilogramos de peso, cerda y lechones en conjunto, fue muy inferior en las alimentadas en comedero automático. Al mismo tiempo se prescinde de la mano de obra que se necesita, no sólo para distribuir el pienso a las madres, sino también el suplemento alimenticio a los lechones, desde los 15-20 días.

He aquí algunas mezclas para dar un comedero automático:

Harina de cereales	80	por 100
Harinas de pescado y carne	5	" "
Harina de tortas	10	" "
Heno de leguminosas	5	" "

Maíz	60	por 100
Avena	25	" "
Harina de carne o pescado	10	" "
Heno de leguminosas	5	" "

Otras raciones para ser suministradas a mano; en este caso se dan siempre tres comidas al día.

Harina de cebada	35	por 100
Moyuelo	50	" "
Harina de pescado	15	" "

Dándose de la anterior mezcla de 2 a 4 kilogramos diarios. Y además se suministrarán de 4 a 6 kilogramos de remolachas.

Harina de avena cernida	45	por 100
Harina gruesa de trigo	10	" "
Harina de cebada	20	" "
Harina de maíz	15	" "
Concentrado proteico	10	" "

Se darán de la citada mezcla de 2 a 5 kilogramos diarios, y además verde y forraje.

Patatas o raíces cocidas	4	kilogramos
Avena, cebada y maíz	2'5	"
Concentrado proteico	0'4	"
Mezcla mineral	50	gramos

Después, a partir de las tres primeras semanas, hay aún que aumentar la ración, pudiendo dar una de las siguientes mezclas:

Harina de cebada	40 por 100
" " maíz	15 " "
" " guisantes	15 " "
Tortas molidas	15 " "
Harina de pescado	15 " "

Se suministrarán de 2 a 3 kilogramos y además 6 kilogramos de raíces.

Harina de cebada	45 por 100
Moyuelo	40 " "
Harina de pescado	10 " "
Harina de tortas	5 " "

Se administrarán además de los 2 a 5 kilogramos de la anterior mezcla, de 4 a 6 de raíces o alfalfa fresca, y 50 gramos de mezcla mineral.

Avena, cebada y maíz	3'5 kilogramos
Salvado	1 "
Remolachas	2 "
Heno molido	2 "
Orujo de aceituna sin hueso ...	1 "
Harina de pescado	0'2 "

Y así podríamos citar muchas mezclas y que nosotros adaptaremos según nuestras disponibilidades alimenticias.

ALIMENTACION DE LOS VERRACOS

No es necesario señalar la gran atención de su alimentación, por su influencia en la explotación.

Sus raciones habrán de consistir inicialmente en granos triturados y otros alimentos concentrados.

Se evitarán los alimentos fácilmente transformables en grasa, como maíz, patatas y residuos feculentos. Los granos más adecuados son la cebada, avena y trigo triturados. Como complementos proteicos las tortas de semillas y las harinas de carne y pescado. Harinas de huesos y fosfatos asimilables como suplementos minerales. Y para dar volumen a la ración, raíces y forrajes.

Los verracos requieren de 3'5 a 4 U. A. según su peso, y 80 gramos de proteína digestible por U. A. y que ésta aumenta a 100 gramos en la época de monta.

Una buena mezcla puede ser la siguiente:

Harina de cebada	30	por 100
" " avena	20	" "
" " maíz o trigo	5	" "
Salvado	30	" "
Harina de pescado	10	" "
Torta de linaza	5	" "

La obra

Enfermedades de la Oveja y de la Cabra

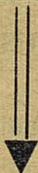
de D. V. Serrano está puesta a la venta para los nuevos suscriptores y público en general.

PRECIO 35 PTAS.

Pedidos: Apartado 98 - LOGROÑO

ENVIOS LIBRES DE GASTOS A REEMBOLSO

**VACUNA
TALAVERA**



Contra la
peste aviar

INSTITUTO VETERINARIO EGALTA

Iturbe, 14

MADRID

Y además daremos raíces y forrajes.

Como regla general los verracos empezarán a cubrir a partir de los 10 meses. En el primer año no cubrirá más de una vez al día, realizando de 25 a 30 cubriciones en la temporada; y a partir del año siguiente ya se pueden duplicar.

Los demás requisitos en la alimentación de los verracos son los generales y que ya hemos citado al principio.

CONCLUSIONES

Las consecuencias del estudio de la alimentación de los cerdos en nuestra comarca de Manresa (Barcelona), son los siguientes:

1) Que ante todo es necesario un estudio integral de todos los factores que condicionan la explotación porcina, para ya de antemano poder prejuzgar de una manera razonada y práctica las dificultades que nos vamos a encontrar.

2) El estudio de los factores climáticos, de locales y cochiqueras de las razas porcinas en explotación, del personal encargado de la explotación, demandas del mercado, compra-venta, etc., que aun si bien no están incluidos concretamente en los problemas de la alimentación porcina, es tan importantísimo y va tan íntimamente ligado al rendimiento económico de los alimentos, que hay que contar con ello para la buena marcha de la explotación.

3) La preparación mecánico-física de los diversos alimentos aumenta en gran escala el aprovechamiento y el coeficiente de digestibilidad de los mismos.

4) La explotación agraria es casi indispensable para que en muchos casos resulte económica y viable la explotación porcina.

5) Se impone un aprovechamiento total de todos los productos y residuos de la granja y del campo, los cuales prepara-

dos y administrados en forma racional, permiten la obtención de una ración relativamente económica.

6) Es indispensable adquirir en el mercado aquellas proteínas y elementos minerales que los productos vegetales no pueden suministrar. A este respecto señalamos que las raciones dadas a nuestros porcinos pecan en déficit de prótidos y minerales, elementos que hay que buscar en los piensos de origen animal.

7) La literatura extranjera nos preconiza grandes ventajas con los antibióticos (aureomicina, terramicina, procaína penicilina) adicionados a los alimentos, especialmente en los destinados al cebamiento. Sería conveniente que estas experiencias se extendieran en España. Además, es importantísimo conocer siempre el contenido en antibióticos puros expresados en miligramos, de los diversos productos que ofrecen las casas comerciales, a fin de poder comprarlos.

8) El uso de las caseínas yodadas en los animales de cebo, ya usado en el extranjero, y con buenos resultados, exige ciertas limitaciones no sólo desde el punto de vista zootécnico, sino también del sanitario.

9) Los residuos lácteos, alimentos excelentes para los cerdos, muchas veces alcanzan un precio prohibitivo.

10) Es necesario implantar en España el sistema americano de los comedores automáticos, ya que con ello se consigue un desarrollo más precoz y se requieren generalmente menos alimentos por cada 100 kilogramos de aumento de peso, según dicen los norteamericanos, y que nosotros tendríamos que comprobar.

11) Para la buena marcha de la explotación, se impone el pesaje periódico de los cerdos, no sólo para señalar sus necesidades nutritivas, sino también para saber cuándo debe terminar el cebamiento.

12) Junto a una alimentación racional y económica, no deben olvidarse de reglas higiénicas y sanitarias para ejercer

una profilaxis conjunta de las enfermedades infecto-contagiosas, parasitarias y carenciales, que tanto diezman a nuestra población porcina.

BIBLIOGRAFIA

- L. REVUELTA GONZALEZ.—“Bromatología zootécnica y alimentación animal.” (1953.)
 C. LUIS DE CUENCA.—“Zootecnia.” Tomo I. (1950.)
 SANTOS ARAN.—“Ganado de cerda.” (Sexta edición.)
 MORROS-SAINZ-PARDO.—“Higiene Veterinaria.” (1953.)
 A. VERA Y VEGA.—“Los antibióticos en la nutrición de los cerdos.” (“Ganadería”, número 129.)

ADQUIERA VD.

ENFERMEDADES DEL PERRO

Por D. ISIDORO CEREZO ABAD - COMANDANTE VETERINARIO

UN VOLUMEN DE 14 x 21

OBRA EMINENTEMENTE PRACTICA CON

TODOS LOS TRATAMIENTOS MODERNOS

308 PAGINAS Y 52 GRABADOS

Redactada teniendo en cuenta la novísima terapéutica con sulfamidas, antibióticos (penicilina) hormonales, etc., con su adecuada posología.

EXTRACTO DEL INDICE - Enfermedades del aparato digestivo. - Enfermedades del aparato respiratorio - Enfermedades del aparato circulatorio - Enfermedades del aparato urogenital - Enfermedades de la sangre, orgánicas y de nutrición. - Enfermedades de los oídos - Enfermedades de la piel - Enfermedades infecciosas. - Enfermedades quirúrgicas. Operaciones, Apéndice: (Reproducción, Cría y Edad). Las enfermedades parasitarias se describen en las de los órganos a que afectan.

Al final de muchas enfermedades se incluyen numerosos medicamentos de uso corriente en medicina humana, utilizables en medicina canina, con la posología adaptada al perro.

Se sirve la obra a reembolso sin cargar ningún gasto.

Precio 50 pesetas

Pedidos a Apartado 98 - Logroño

También lo puede adquirir en Librería MOYA - Carretas, 29 - Madrid