

INVESTIGACIONES EN LA "LINEA VALDESEQUERA" DE CERDO IBERICO

BENITO, J.
FALLOLA, A.
FERRERA, J.L.
VAZQUEZ, C.*
MENAYA, C.*
SABIO, E.*

* Becarios

Servicio de Investigación Agraria
Apartado 22, 06080 Badajoz

RESUMEN

En el año 80 se empieza a formar un equipo de investigación que alcanza una completa dotación en 1988 con la incorporación de tres becarios. Su primera misión fue el crear una piara de cerdo ibérico en la finca Valdesequera a la cual se denominó "Línea Valdesequera". A partir de aquí se empiezan a analizar los aspectos que en aquel momento consideramos los más importantes:

- Conservación y Selección.
- Alimentación.

En el último año se inician los trabajos de Calidad y Tiempos Mínimos que esperamos den luz a las grandes incógnitas que plantea la explotación y la comercialización del cerdo ibérico en sus productos nobles.

Otro objetivo que nos propusimos fue el difundir la "Línea Valdesequera" con el fin de aumentar la Cabaña y darle prestigio en el mundo del cerdo ibérico. Los éxitos obtenidos por la "Línea Valdesequera" en cuantos concursos ha participado, así como la difusión conseguida, nos hace pensar que el objetivo que nos habíamos propuesto, está casi conseguido.

Palabras claves: Cerdo ibérico, Conservación, Selección, Cebo, Jamón curado.

LINEA VALDESEQUERA

1.- Planificación de la explotación de cerdo ibérico "Línea Valdesequera"

Desde junio de 1980 el actual Servicio de Investigación Agraria tiene establecida una piara experimental de cerdo ibérico que ha denominado "Línea Valdesequera", sobre la cual se desarrolla las áreas de investigación que se describen en los apartados posteriores. El

sistema planificado de la explotación es de cuatro parideras al año que abarcan las diferentes estaciones del año y repartidas en dos piaras.

2.- Areas de investigación

Los programas de investigación que se han establecido a partir de esta piara experimental han sido:

2.1.- Conservación y selección por prolificidad y peso al destete

Programa de conservación, con el objetivo del mantenimiento en pureza del máximo de variabilidad genética conservando su gran rusticidad y su adaptación al medio, ligado a una buena prolificidad y crecimiento de la camada. Para ello se dispone de 120 cerdas reproductoras y 30 verracos, considerando que esta proporción de sexos produce una estructura poblacional equilibrada. El sistema de apareamiento utilizado es el de mínima consanguinidad por generación, ya que a corto plazo y medio plazo o el apareamiento de individuos mínimamente emparentados produce una menor pérdida de heterocigosidad. El sistema de parideras establecido es de cuatro por año con dos núcleos de hembras reproductoras.

Programa de selección y mejora, con el fin de obtener animales reproductores selectos mediante la aplicación de los respectivos índices de selección de la cerda, verraco y lechón, con posterior valoración morfológica. Se han formado los dos núcleos citados en el apartado anterior, para establecer dos líneas puras con el objetivo de su posterior cruzamiento y estimación del coeficiente de heterosis o vigor híbrido de los caracteres reproductivos de esta nueva estirpe. Desde la destrucción de la estructura poblacional del cerdo ibérico ocurrida en los años 60, ha sido encomiable la labor realizada en el "Dehesón del Encinar" que a partir de 1944 ha dedicado su esfuerzo a la conservación y mejora del cerdo ibérico. Así mismo a principios de 1980 el actual SIA de Extremadura ha contribuido en la labor de conservación y difusión de esta raza autóctona.

En la actualidad la drástica reducción del censo de reproductores ha producido una elevación del nivel de consanguinidad entre los mismos. La consanguinidad es una consecuencia que se deriva de la cría ganadera en poblaciones cerradas con un número de reproductores pequeño. Así la influencia negativa de la consanguinidad sobre los caracteres productivos produce una disminución del tamaño de la camada (DOBAO y col. 1983), tanto por la consanguinidad de las madres, debido a una tasa menor de ovulación, o a cambios desfavorables en el medio intrauterino, como por la consanguinidad de la camada, resultante de una mayor mortalidad prenatal (RODRIGÁNEZ y col. 1985). Por tanto desde el punto de vista de la conservación de la "Línea Valdesequera" se trata de mantener el máximo de variabilidad genética minimizando el incremento de consanguinidad, haciendo óptimo el tamaño de la población, ya que está demostrado que los diseños óptimos en poblaciones con desigual número de machos y hembras son aquellos que anulan la varianza del tamaño familiar (RODRIGÁNEZ y col. 1984).

Una limitación importante en la cría de cerdos ibéricos es su baja prolificidad (De JUANA, 19549, que produce la rentabilidad de la fase de cría. Está generalmente aceptada la dificultad de mejorar el tamaño de la camada y otras características de crecimiento y composición de la canal. Las razones aducidas son la baja heredabilidad del tamaño de la camada (DOBAO y col. 1985, AVALOST y col. 1987).

La mejora de la prolificidad por métodos de selección tiene un progreso genético muy lento. Se han estudiado otras soluciones para soslayar esta dificultad, como es la selección mediante variables fisiológicas. Así el aumento del número de lechones nacidos vivos a través de la selección para aumentar la tasa de ovulación, tiene bastantes posibilidades de éxito (CUNNINGHAM y col. 1979), y las repercusiones desfavorables que pudiera tener en el crecimiento posterior y calidad de la canal son mínimas (BERESKIN , 19834). También

existe la posibilidad mediante la formación de líneas hiperprolíficas (LEGAULT y GRUAND, 1976) aplicando fuertes intensidades de selección a poblaciones de gran tamaño; sin embargo DOBAO y col. (1985) indican la imposibilidad del empleo de este método a corto plazo, al carecer la población de cerdo ibérico de una infraestructura de registro de datos y genealogía.

La utilización de los métodos basados en la heterosis ofrecen otra posibilidad para la mejora de la prolificidad. DOBAO y col. (1985-86) sugieren que el cruzamiento de distintas líneas de ibérico así como el empleo de hembras híbridas de estas líneas como madres, aportarían una interesante mejora en la prolificidad del orden de 0,5 lechones por camada.

2.2.- Estudio de niveles proteicos y tiempos mínimos de montanera

Los objetivos de este apartado son los siguientes:

- Optimizar la utilización de la montanera por el cerdo ibérico mediante la adición de un porcentaje de harina de soja al cereal suministrado durante la premontanera y montanera.
- Evaluación del tiempo mínimo de montanera o cantidad mínima de bellota y pastos necesarios, para producir cerdos ibéricos cuyos productos nobles tengan una elevada calidad organoléptica.

Las fases del ciclo productivo del cerdo ibérico divididas en las de cría, recria y cebo producen características especilísimas en la forma de explotación, en su mayoría dirigidas hacia una fase final de cebo en montanera consistente en el aprovechamiento mediante el pastoreo del pasto y la bellota.

Son muchas las variantes que sobre las fases del ciclo productivo que se pueden ensayar y de hecho se ensayan, así se realizan fases de recria intensiva en la que los animales alcanzan el cebo sin aprovechamiento de recursos naturales o bien al contrario, hacen uso de estos con distinta intensidad, alcanzando pesos y edades de cebo muy

diversas.

El engorde o cebo en montanera está a su vez sujeto a nuevas prácticas de manejo en su alimentación, existiendo quien simultanea una alimentación con bellota y maíz, quien proporciona una alimentación a base de piensos compuestos como remate a la montanera (recebo) o bien quien hace uso de dichos piensos como antesala del cebo en montanera. En cualquier caso son las modalidades de recría y cebo junto con el factor racial, quienes condicionarán la calidad del producto final. En este aspecto nutricional del cerdo ibérico, la información acumulada es muy pequeña, reconociéndose por parte de todos los investigadores los desequilibrios alimenticios que el cerdo ibérico sufre a lo largo de sus fases productivas.

En experiencias realizadas por APARICIO MACARRO (1979) se han logrado reposiciones entre 4-12 kgs más por cabeza durante la montanera en lotes experimentales complementados con concentrados ricos en nitrógeno frente a lotes testigos en régimen tradicional. Sin embargo durante los períodos que van desde 1981 hasta 1986 los resultados obtenidos en cuanto a la velocidad de crecimiento en función del nivel proteico no demuestran una ventaja significativa de los animales que consumieron raciones con elevado contenido proteico (LOPEZ DE TORRE y col. 1983, BENITO y col. 1986).

En lo referente a los tiempos mínimos de montanera o cantidad mínima de bellota y pasto necesarios para producir piezas con la máxima calidad, no existen referencias bibliográficas. La posibilidad de determinar estos tiempos llevaría a un aumento de la carga ganadera durante la montanera.

2.3.- Estudios sobre la caracterización del jamón de cerdo ibérico

Los objetivos son los siguientes:

- Estudio del proceso de proteólisis, lipólisis y evolución microbiológica y cambios texturales durante el proceso de curado

del jamón de cerdo ibérico y sus cruces.

- Estudio comparativo de estos procesos evolutivos con la calidad organoléptica de los jamones curados.
- Búsqueda de nuevos parámetros para la tipificación de jamones: estudio de proteínas y aromas.

Para ello se establecerán 6 lotes y 12 cerdos cada uno:

<u>Lote</u>	<u>Genotipo</u>	<u>Alimentación</u>
1	Ibérico	Pienso
2	Ibérico x Duroc	Pienso
3	Ibérico	Recebo
4	Ibérico x Duroc	Recebo
5	Ibérico	Montanera
6	Ibérico x Duroc	Montanera

Para el estudio que se va a realizar se supone que existe una total simetría en las canales izquierda y derecha.

Los análisis encaminados a lograr una tipificación de las canales se realizarán sobre 6 jamones en fresco. Para llevar a cabo el estudio de la evolución de distintos parámetros en el proceso de curación, se analizarán 2 jamones por lote para cada una de las siguientes etapas: Post-salado, Primer mes, 2 mes, 4 mes, 12 mes. Por último, para realizar la tipificación de jamones y para completar el estudio del proceso de curación, se analizarán 6 jamones curados por cada lote.

Una parte de cada muestra se homogeneizarán tanto en fresco como en curado. Las muestras homogeneizadas se congelarán rápidamente con nitrógeno líquido y se almacenarán para su posterior análisis. El resto se empleará para llevar a cabo los análisis microbiológicos.

Los métodos para realizar los análisis son los siguientes:

- El seguimiento del proceso de lipólisis se realizará mediante el estudio de los niveles de ácidos grasos se empleará la cromatografía de gases.
- Mediante técnicas cromatográficas se estudiará el incremento de aminoácidos libres procedentes de la proteólisis.

- Los análisis microbiológicos se llevarán a cabo tanto en los tejidos de la superficie como en tejidos profundos. A partir de las soluciones madres se efectuarán la serie de diluciones y se sembrará en los medios de cultivo correspondiente.
- Las medidas de las propiedades mecánicas se realizarán con una prensa Instron con célula estándar.

3.- DIFUSION DE LA LINEA VALDESEQUERA

Programa de difusión de la línea Valdesequera, mediante cuatro subastas anuales de machos y hembras de esta línea. En la actualidad el reparto de reproductores selectos es como sigue:

<u>SUBASTA</u>	<u>N. ANIMALES</u>	<u>DESINO-COMUNIDADES</u>
Abril 86	70 Hembras 20 Machos	Extremadura
Octubre 86	70 Hembras 20 Machos	Extremadura Castilla-La Mancha
Diciembre 86	70 Hembras 14 Machos	Extremadura Castilla-La Mancha
Marzo 87	80 Hembras 30 Machos	Extremadura Andalucía Castilla-León Madrid
Junio 87	60 Hembras 14 Machos	Extremadura Andalucía País Vasco
Octubre 87	20 Hembras 8 Machos	Extremadura Andalucía
Noviembre 87	60 Hembras 10 Machos	Extremadura Castilla-La Mancha
TOTAL	430 Hembras 116 Machos	Extremadura Castilla-La Mancha Andalucía Madrid País Vasco

Asimismo, se han suscrito colaboraciones con las siguientes entidades públicas a las cuales se les han suministrado animales pertenecientes a la Línea Valdesequera.

- Diputación de Cádiz.
- Diputación de Granada.
- Carcesa-INI.

BIBLIOGRAFIA

- APARICIO MACARRO J.F., 1974. Nuevas técnicas para incrementar los rendimientos del cerdo ibérico en "Montanera". La Mesta. Sindicato Nacional de ganadería, 10:12.
- AVALOST E. Y SMITH C. 1987. Genetic improvement of litter size in pigs. Anim. Prod. 44, 153:164.
- BENITO J., FALLOLA A., LOPEZ DE TORRE G., FERRERA CLARAMONT J.L., 1986. "La Línea Valdesequera". Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. M.A.P.A., 189:218.
- BERESKIN B., 1984. Genetic correlations of pig performance and sow poroductivity traits. J. Animal Science 59/6, 1477:1487.
- CUNNINGHAN P.J., ENGLAND M.E., YOUNG L.D., ZIMMERMAN R. 1979. Selection for ovulation rate in swine: correlated response in litter size andweight. J. Anim. Science 48/3, 509: 515.
- DE JUANA SARDON, 1954. El cerdo de tipo ibérico en la provincia de Badajoz. Tesis Doctoral. C.S.I.C.
- DOBAO M.T., RODRIGÁNEZ J., SILIO L., 1983. Effects on fertility in three strains of iberian pig. 34th Annual Meeting of the Study commissions E.A.A.P.
- DOBAO M.T., RODRIGÁNEZ J., SILIO L., TORO MA.A, 1985. Problemas de la mejora genética del cerdo ibérico. I.T.E.A. Vol. extra n 5, 98: 102.
- DOBAO M.T., RODRIGÁNEZ J., SILIO L., TORO M.A., 1985. Cerdo ibérico en torno a su conservación. Rev. Agricultura 635, 442:446.
- LEGAULT C., GRUAND J., 1976. Improvement of prolificacy of sows by the formation of a hyperprolific line and its use in artificial insemination. Journées de la Recherche Porcine en France. 8, 201: 206.
- LOPEZ DE TORRE G., BENITO HERNANDEZ J., FERRERA CLARAMONT J.L., 1984. Influencia de la suplementación proteica en las producciones del cerdo ibérico en la dehesa. XXIII Reunión Anual de la S.E.E.P., Sevilla.
- RODRIGÁNEZ J., DOBAO M.T., SILIO L., TORO M.A., 1984. Conservación y selección de una estirpe de cerdos ibéricos. Proyecto I.N.I.A. N 5972
- RODRIGÁNEZ J., DOBAO M.T., SILIO L., TORO M., 1985. Consanguinidad y caracteres reproductivos en el cerdo ibérico. I.T.E.A. Vol. extra n 5, 107:109.

RESEARCHS IN THE "VALDESEQUERA LINE" OF IBERIAN PIG

SUMMARY

In the it was started a research team wich reach his full staff with the incorporation of three fellows in the year 1988. The first aim was establish a herd of Iberian pig in the Valdesequera farm, called Valdesequera line. In that mment the mean areas were:

- Conservation and selection.
- Fattening outdoor.

In the last year we have being work the study of quality and dry cured process of the Iberian pig ham, and the minimum fattening outdoor period.

Other aim is the diffusion of the Iberian pig's Valdesequera line with the idea of increase original flock and make important the strain in the S.W. of Iberian Peninsula. The successful and diffusion obtained for this line we make us think we are on the way.

Key words: Iberian pig, Conservation, Selection, Fattening outdoor, Dry cured hams.