ITEA (1998), Vol. **94A N.° 3**, 355-361

MEJORA Y CONSERVACIÓN GENÉTICA DE LAS VARIEDADES DEL PODENCO ANDALUZ

C.J. Barba[*]
J.V. Delgado[*]
A.C. Sierra[*]
J.M. Afonso[**]

* Unidad de Veterinaria
Departamento de Genética. UCO
Medina Azahara, 9
4005 Córdoba

** Departamento de Producción Animal
F. Veterinaria. Universidad de Las Palmas

España

RESUMEN

Se realiza un estudio de la estructura poblacional del Podenco Andaluz atendiendo a la clasificación de las distintas variedades que componen la raza según su estado de conservación. Nuestros resultados indican que la Talla Media Pelo Liso es la única variedad susceptible de mejora genética, mientras que existen dos variedades (Talla Grande Pelo Duro y Talla Media Pelo Duro) en situación estable de conservación. El resto de variedades se encuentran en estado vulnerable.

En un estudio de los niveles de consanguinidad de la población concluimos valores individuales que oscilan entre el 0 y 25 % de consanguinidad, variando los coeficientes poblaciones de las distintas variedades entre 3,4 y 8 %.

Finalmente se presentan las bases de los programas de conservación, preservación y mejora en las distintas variedades de la raza.

Palabras clave: Perro, Razas autoctonas, Recursos genéticos caninos.

SUMMARY
GENETIC IMPROVEMENT AND CONSERVATION OF ANDALUSIAN HOUND VARIETIES

We have developed a study of the populational structure of the Andalusian hound dog breed, observing the conservation status of all the varieties forming the breed.

Ours results have shown as the short hair-Mid Size is the unique variety prepared for genetic improvement, while two other varieties are in a stable situation (hard hair - Big Size and hard hair - Mid Size). The six remain varieties are under vulnerability.

In the study of the inbreeding of the population we have observed individual values between 0 and 25 %, while the populational mean levels of inbreeding have varying between varieties in a range of 3,4 and 8 %.

Finally, we present the bases of the conservation, preservation and improvement plans of all the varieties of this breed.

Introducción

El Podenco Andaluz es quizás la raza canina autóctona española cuantitativamente más numerosa que a su vez presenta el mayor grado de variabilidad intraracial. Se distribuye fundamentalmente en el sur del País (Andalucía y Extremadura) aunque se pueden localizar ejemplares en el resto de la Península excepto en las regiones de la cornisa Cantábrica.

Esta raza fue oficialmente reconocida en la cinofilia española en 1992, y la aprobación de su patrón racial (HERRERA, 1993) con tres tamaños distintos y tres tipos de pelo diferentes, conlleva el reconocimiento de nueve variedades que cuentan desde ese momento con aislamiento reproductivo entre ellas y gestión genealógica independiente.

Desde 1995, la Unidad de Veterinaria del Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba conjuntamente con el Club Nacional del Podenco Andaluz, como asociación de criadores que vela por la gestión zootécnica, desarrollan un convenio de colaboración con la Unidad de Veterinaria del Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba denominado Planificación de la mejora genética del Podenco Andaluz con objeto de optimizar la gestión genética en las diferentes variedades.

En este trabajo presentamos en primer lugar la estructura poblacional de esta raza y la clasificación de las variedades que la componen en dos niveles: variedades en conservación y susceptibles de mejora. Asimismo describimos las acciones en desarrollo para cada uno de estos niveles y finalmente profundizamos en la metodología de control y de evaluación genética de los candidatos a reproductores.

Material y métodos

En este trabajo se ha utilizado una población de 11.280 ejemplares de las distintas variedades de la raza Podenco Andaluz, de los cuales 2581 animales se encuentran inscritos en los registros genealógicos del Club Nacional del Podenco Andaluz.

En primer lugar se analizaron las estructuras poblacionales de cada variedad estudiando sus censos parciales, el ratio sexual y el número de hembras adultas reproductoras. Por otra parte, utilizando los datos de que disponemos en cuanto a la información genealógica hemos calculado los coeficientes de consanguinidad de dichos animales a través de la fórmula de WRIGHT (1922). Asimismo basándonos en los datos mencionados utilizaremos la fórmula de CAVALLI-SFORZA y BODMER (1971) para calcular el coeficiente de consanguinidad poblacional. A continuación, según los criterios de RODERO y cols (1995), se analiza la situación genética en que se encuentran desde el punto de vista de su conservación con objeto de optimizar las estrategias a seguir en la gestión independiente de cada variedad.

CUADRO 1
SITUACIÓN POBLACIONAL DE LAS VARIEDADES DEL PODENCO ANDALUZ

Variedades	Censo total	N ° reproductoras	Ratio machos/hembras	Situación Actual
Talla grande pelo liso	109	57	≈ 1:1	Crítica
Talla grande pelo duro	1.473	487	≈ 2:1	Estable
Talla grande pelo largo	336	134	≈ 1.5:1	En peligro
Talla media pelo liso	6.046	4.044	≈ 1:2	Normal
Talla media pelo duro	2.617	1.750	≈ 1:2	Estable
Talla media pelo largo	361	242	≈ 1:2	En peligro
Talla chica pelo liso	265	218	≈ 1:8	Crítica
Talla chica pelo duro	44	31	≈ 1:1	Crítica
Talla chica pelo largo	31	23	≈ 1:1	Crítica

Resultados y discusión

De los resultados (cuadro 1) expuestos deducimos la situación en que se encuentran las poblaciones de las distintas variedades del Podenco Andaluz, donde encontramos la talla media de pelo liso como la única variedad susceptible de incorporarse al sustrato de la mejora genética, mientras que otras dos variedades (talla media pelo duro y talla grande pelo duro) se hallan en una situación estable y el resto se consideran variedades minoritarias desde el punto de vista de la conservación de recursos genéticos.

El estudio del nivel de endogamia (cuadros 2 a 10) refleja valores individuales entre el cero y 25 % para todos los ejemplares estudiados y en cuanto al nivel medio de consanguinidad de las poblaciones observamos que varia desde del 3,4 al 8,0 %, pero intuimos niveles mayores de endogamia, especialmente en las variedades minoritarias, ya que gran parte de los animales inscritos en el libro proceden del registro fundacional o auxiliar del libro genealógico donde no conocemos sus antecesores anteriores lo que nos hace sospechar niveles de endogamia subyacentes.

Actualmente, el C.N.P.A. desarrolla en las variedades minoritarias una gestión genética como pequeñas poblaciones con objeto de maximizar la variabilidad intraracial existente al mismo tiempo que contribuye al incremento de sus efectivos. Por el contrario, en la talla media de pelo liso se lleva a cabo el desarrollo de las bases para la optimización de un plan de mejora genética en esta variedad debido a sus elevados censos, su extensa distribución geográfica y la tendencia al alza de su demanda.

La planificación de los programas de conservación y preservación de las variedades minoritarias del Podenco Andaluz se aborda a dos niveles: zootécnico y socioeconómico y cultural. Dentro de los primeros insistimos especialmente en la gestión genética de estas variedades por parte de la asociación de criadores como pequeñas poblaciones, donde tiene particular importancia la correcta llevanza de los libros genealógicos. Como acciones más importan-

CUADRO 2
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA GRANDE PELO LISO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N ° de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
47	0,691	0,0	0
0	0,000	0,0312	0
4	0,059	0,0625	0,00369
5	0,0735	0,125	0,00920
12	0,176	0,250	0,04400
Total = 68			0,05689

CUADRO 3
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA GRANDE PELO DURO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N ° de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
432	0,613	0,0	0
52	0,074	0,0312	0,00230
115	0,163	0,0625	0,01020
87	0,123	0,125	0,01537
19	0,027	0,250	0,00675
Total = 705			0,03462

CUADRO 4
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA GRANDE PELO LARGO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N ° de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
58	0,414	0,0	0
15	0,107	0,0312	0,0033
62	0,443	0,0625	0,0276
4	0,028	0,125	0,0035
1	0,007	0,250	0,0017
Total = 140			0,03615

CUADRO 5
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA MEDIA PELO LISO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N ° de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
548	0,547	0,0	0
65	0,064	0,0312	0,02000
236	0,235	0,0625	0,01470
119	0,118	0,125	0,01475
34	0,033	0,250	0,00825
Total = 1002			0,05770

CUADRO 6
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA MEDIA PELO DURO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N ° de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
126	0,341	0,0	0
88	0,238	0,0312	0,00230
99	0,268	0,0625	0,01020
21	0,0571	0,125	0,01537
35	0,0949	0,250	0,00675
Total = 369			0,03462

CUADRO 7
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA MEDIA PELO LARGO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N ° de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
23	0,211	0,0	0
5	0,046	0,0312	0,0014
55	0,504	0,0625	0,0315
26	0,238	0,125	0,0297
0	0,000	0,250	0,0000
Total = 109			0,0626

CUADRO 8
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA CHICA PELO LISO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N.º de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
21	0,175	0,0	0
13	0.108	0.0312	0,00337
32	0,267	0.0625	0,01670
58	0,483	0.125	0,06037
1	0.008	0.250	0,00352
Total = 120			0,08080

CUADRO 9
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA CHICA PELO DURO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N.º de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
12	0.293	0,0	0
0	0,000	0,0312	0,00000
15	0,366	0,0625	0,02287
10	0,243	0,125	0,03037
4	0,.097	0,250	0,02425
Total = 41			0,07749

CUADRO 10
NIVEL DE ENDOGAMIA POBLACIONAL EN LA TALLA GRANDE PELO DURO, SEGÚN CAVALLI-SFORZA (1971)

N.º de animales	Frec. relativa	Coef. endogamia	$P_i F_i$
14	0,518	0.0	0
0	0,000	0,0312	0,0000
6	0,222	0,0625	0,0139
4	0,148	0,125	0,0185
3	0,111	0,250	0,0277
Total = 27			0,0601

tes en pleno desarrollo destacamos la incorporación de animales al libro genealógico mediante el registro auxiliar y un programa de acoplamientos optimizando la utilización de matrices de coascendencia y /o división en subpoblaciones con rotación de los reproductores con el fin de maximizar la variabilidad genética y evitar incremen-

tos excesivos de los niveles de consanguinidad (DELGADO y cols., 1996a).

Por otra parte la valoración de los candidatos a reproductores se centra desde el punto de vista morfoestructural en la exclusión de ejemplares con defectos eliminatorios y el control de aptitudes venatorias naturales desde el punto de vista funcional (BARBA, 1997).

Finalmente, se desarrollan otros esfuerzos colaterales en el ámbito socioeconómico y cultural mediante el fomento y promoción de la utilización de las variedades minoritarias en sus zonas de origen: educación de los cazadores. Asimismo también se interviene en la gestión de algunos cotos de caza mediante la optimización de sus planes técnicos de caza y sobre las sociedades de cazadores con una política de cesión de cachorros.

Del mismo modo, abarcamos las bases para la optimización de un programa de mejora en la talla media pelo liso donde las acciones hasta el momento se han centrado en la organización de los circuitos de valoración, tanto en el ámbito morfológico como funcional. En el primero de los casos la valoración morfológica se lleva a cabo en los concursos monográficos donde jueces especialistas adiestrados al efecto califican los ejemplares a la edad de 7 meses, mientras que en la valoración funcional existen circuitos artificiales de caza donde se valoran los animales a edades comprendidas entre 7 y 9 meses (BARBA, 1997).

Es nuestro propósito abordar la evaluación de los candidatos a reproductores mediante el Modelo Animal ya que en esta raza la información genealógica disponible es excelente, las cualidades venatorias se expresan en ambos sexos y el diferencial de selección entre sexos es similar (DELGADO y cols., 1996b).

Bibliografía

BARBA C., 1997. "Organización de la mejora genética en el Podenco Andaluz". Edit. C.N.P.A. Sevilla.

CAVALLI-SFORZA y BODMER, 1971. The Genetics of Human Populations. W.H. Freeman and Company.

DELGADO BERMEJO J.V., RODERO A., BARBA C., CAMACHO M.E. y Gómez, M. 1996. "Conservación de los Recursos Genéticos Caninos". Canis et Felis. n.° 20. Ediciones Luzán. Madrid.

DELGADO BERMEJO J.V.; MOLINA A., CAMACHO M.E., BARBA C y RODERO A. 1996. "Planificación de la mejora genética canina". Canis et Felis. n.° 20. Ediciones Luzán. Madrid.

HERRERA GARCÍA M., 1993. Estándar Racial de Podenco Andaluz. Edic. Club Nacional del Podenco Andaluz. Sevilla.

RODERO E., DELGADO J.V., RODERO A. y CAMACHO M. E., 1995. "Conservación de razas autóctonas andaluzas en peligro de extinción". Ediciones Junta de Andalucía. Sevilla.

WRIGHT S. 1922. Coefficients of inbreeding and relationship. Amer. Nat. 56.