

NOTA BREVE

MORFOAXA: UN PROGRAMA INFORMÁTICO PARA LA VALORACIÓN MORFOLÓGICA DEL CAPRINO LECHERO: APLICACIÓN A LA AGRUPACIÓN CAPRINA CANARIA*

MORFOAXA: A COMPUTER PROGRAM FOR THE MORPHOLOGIC EVALUATION OF THE DAIRY GOATS: APPLICATION TO THE CANARY DAIRY GOAT*

Delgado, F.¹, A. Molina¹, M. Fresno², M.E. Camacho², J. Capote² y J.V. Delgado¹

¹ Departamento de Genética. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba. Avda. Medina Azahara 7. 14005 Córdoba. España.

² Unidad de Producción Animal Pastos y Forrajes. Centro Canario de Investigaciones Agrarias. Apartado 60. La Laguna. 38071 Tenerife. España.

Palabras clave adicionales

Morfología. Mejora genética.

Additional keywords

Morphology. Genetic improvement.

RESUMEN

Se describe un programa informático de apoyo a la evaluación morfológica de la Agrupación Caprina Canaria. Se presenta en versiones para valoración en establo y evaluación competitiva en concursos.

Con este programa se aumenta la rapidez de valoración, se facilita el flujo de información hacia la base de datos, se objetiva la puntuación y colabora con la unificación de criterios de valoración.

With this program the evaluation rapidity increases, the information flows towards the central database is enhanced, the punctuation is objectived, and also it collaborates with the homogeneisation of the evaluation criteria.

SUMMARY

An assistant computer program for the morphologic evaluation of the Canary Dairy Goat is described. This is presented in two versions, the first one for its application in stable, the second one for the competitive evaluation in exhibitions.

*Este trabajo ha sido financiado por la Dirección General de Producción y Capacitación Agraria de la Consejería de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Canarias.

INTRODUCCIÓN

La valoración morfológica es un criterio básico en los programas de selección de cualquier especie.

Concretamente en vacuno lechero, especie modelo de esta función, Alenda (1983) citando fuentes canadienses, sugiere una proporcionalidad 4:1 en los criterios productivos y morfológicos para conseguir el máximo progreso genético productivo, manteniendo en óptimas condiciones la conformación.

En la Agrupación Caprina Canaria se

viene desarrollando desde su reconocimiento (M.A.P.A., 1985) una valoración morfológica sistemática, basada en la utilización de hojas de campo por parte de jueces, con no toda la preparación que sería deseable. Esta valoración se realiza separadamente para los tres tipos étnicos descritos (Serrano *et al.*, 1989 y Capote *et al.*, 1992): Majorero, Tinerfeño y Palmero.

En 1990 la Dirección General de Producción y Capacitación Agraria toma conciencia de la necesidad de modernizar los recursos humanos y materiales disponibles para la valoración morfológica de la ACC, trazándose dos objetivos, en primer lugar crea la escuela de jueces específica con la realización de tres cursos intensivos en 1993, seguidos de cursos anuales de reciclaje, y, en segundo lugar, financia la realización del programa informático *MORFOAXA* en dos versiones, una de aplicación en concursos morfológicos competitivos, (intervención de varios jueces y confección de actas) y otra para la valoración en establo (juez unitario y conexión con la base de datos del núcleo de control de rendimientos), utilizable en el programa de mejora genética en desarrollo en esta raza.

Este trabajo se ocupa de la descripción del programa que puede ser repetible en otras razas afines e incluso en otras especies.

MATERIAL Y MÉTODOS

Ambas versiones del programa *MORFOAXA* (Morfo: morfología; Axa: Cabra en lengua prehispánica de Tenerife), se han realizado en lenguaje CLIPPER (CLIPPER SUMMER '87), de aplicación en las bases de datos.

La información técnica empleada procedió de la descripción morfológica de los tres tipos étnicos de la ACC realizada por Capote (1985) y de las normas reguladoras del Libro Genealógico y del Control de Rendimientos de la raza (M.A.P.A., 1985) donde también se incluye la descripción del patrón racial y los criterios de puntuación.

RESULTADOS

El programa se distribuye en 11 archivos, de los cuales tres son de ejecución (.EXE), tres de pantalla gráfica (.PCX) y cinco de base de datos (.FDR). Todo ello ocupa un espacio de 578.933 bytes (0,55 megabytes). Este volumen le permite ser de fácil aplicación en ordenadores personales con las características mínimas de poseer un procesador 286, 1 Mbyte de memoria RAM, 40 Mbytes de disco duro, o en equipos informáticos con características superiores, y la utilización de una impresora matricial de 9 agujas u otras de más alta resolución.

I. VERSIÓN PARA APLICACIÓN EN ESTABLO

A esta versión se accede desde el menú principal del programa AXA para la gestión del núcleo de control, o bien directamente para su uso en ordenador portátil.

El menú principal presenta una primera opción solicitando el sexo del animal a valorar, para una vez elegida la opción, solicitar el número de identificación del animal y las siglas de su ganadería, pasando a ofrecernos la pantalla de valoración, donde se incluirá la puntuación adjudicada a cada uno de los caracteres morfológicos contemplados. La pun-

tuación de las mamas en el caso de las hembras se obtiene de cinco variables: Inserciones anterior, posterior y del pezón, globosidad y descendimiento.

Una vez puntuada, se registra en pantalla y en la base de datos la valoración de cada carácter, el valor morfológico total y la calificación, automáticamente estos se incluyen con el resto de información disponible de esa cabra en el programa de gestión AXA.

La información recogida en el ordenador portátil, se incluye en el programa AXA vía interface de conexión directo entre ordenadores, vía módem o a través de un disquete.

II. VERSIÓN PARA APLICACIÓN EN CONCURSO.

Tras una serie de pantallas de presentación e instrucciones, se accede en esta versión al tema principal, en el que se observan cinco menús: DATOS, VISUALIZAR, INFORMAR, UTILIDADES y SALIR.

La aplicación DATOS en un principio solicita las características del concurso y de la sección (machos, hembras o grupos) de valoración. Una vez definido el concurso, se prepara la base introduciendo el número de valoraciones a realizar. Después se define el número de jueces que van a actuar (3 ó 5) y se opta por el tipo de evaluación (puntuación media de todos los jueces o despreciando los dos extremos). La definición del concurso concluye introduciendo la fecha, el nombre y el lugar donde se realiza.

A continuación se pasa a la pantalla de evaluación, ofreciendo en primer lugar la opción descalificado. En caso afirmativo, es necesario introducir la causa de descalificación, mientras que en caso negativo aparece en pantalla la hoja de

valoración para cada juez. Una vez realizada la puntuación de un juez desaparece de pantalla, apareciendo el resultado de la valoración recibida multiplicada por el coeficiente de cada zona valorada, para evitar la influencia del criterio de valoración de un juez sobre los que evalúan después.

Una vez concluida la valoración del animal por todos los jueces, aparece en pantalla la puntuación global para cada juez, y la puntuación final de acuerdo a las normas del concurso.

Para el desarrollo del mismo, se exige la participación de un secretario, el único que dispone de la correspondencia entre el número de identificación en concurso de cada animal (orden de valoración) y su número de identificación (crotal), y encargado de realizar las correspondencias manteniendo a los jueces al margen de la identidad de los animales.

La opción VISUALIZAR permite mostrar en pantalla los resultados del presente concurso o de otro incluido en la memoria, pudiendo observarse una información global por jueces, caracteres y total para cada cabra, o bien sólo el resultado del concurso con el número de los animales (orden de valoración), puntuaciones ordenadas de mayor a menor, la calificación y las observaciones para cada animal.

La opción IMPRIMIR, tiene la misma estructura que la descrita en la opción VISUALIZAR, siendo en este caso el destino de la información la impresora. Estas salidas definen por completo al concurso en su encabezado, y se emiten de tal forma que correctamente firmados por los jueces y por el secretario constituyan las actas del concurso.

La opción UTILIDADES permite incluir la información en un disquete

(copiar), formatear el mencionado disquete (formatear) y rescatar la información de un disquete (restaurar).

Finalmente se incluye una opción de SALIDA para evitar accidentes en el desarrollo de la evaluación.

Por último, la información de cada concurso es guardada en una base de datos que recibe el nombre de la isla donde se efectuó y la fecha del concurso.

DISCUSIÓN

Este programa ha sido pensado como un útil indispensable a los jueces morfológicos de la ACC quienes deben ser adiestrados en su utilización en cursos de formación y reciclaje, constituirán

un equipo inmejorable para el desarrollo de la evaluación morfológica, que coloca a la ACC a la vanguardia en este aspecto de la producción caprina española.

Este programa ha sido realizado con la máxima austeridad de memoria pensando en su aplicación a través de ordenadores portátiles, tanto en concurso como en estable.

Este desarrollo ha permitido introducir con garantías la valoración morfológica como criterio selectivo en esta raza (Camacho *et al.* 1995).

Creemos que este programa es un buen modelo repetible en otras razas estructuradas de forma similar a la ACC, por lo que nuestro equipo queda a disposición de los interesados de cualquier información que precisen.

BIBLIOGRAFÍA

Alenda, R. 1983. La mejora genética del ganado vacuno. INIA. Madrid.

M.A.P.A. 1985. Reglamentación específica del libro genealógico y de comprobación de rendimientos para la Agrupación Caprina Canina. B.O.E. 161 (6 de Junio de 1985): 21397-21399.

Camacho, M.E., J.V. Delgado, A. Molina y M.R. Fresno. 1995. (En prensa). Planificación de la mejora genética de la ACC (Agrupación Caprina Canaria). Actas de las XX Jornadas Científicas de la Soc. Esp. de Ovinotecnia y Caprinotecnia. Madrid.

Capote, J.F. 1985. Agrupación Caprina Canaria. Actas del I Simposio Internacional de la Explota-

ción Caprina en Zonas Áridas. pp 17-30. Fuerteventura.

Capote, J.F., J.V. Delgado, J.M. Rodero and M. Fresno. 1992. Morphologic differences between the Canary Goat Group. 43th EAAP Meeting. Madrid.

Clipper. The Clipper Compiler. Summer '87. Copyright © Nantucket Corp. 1985-1987.

Serrano, I., J.F. Capote, C. Casas, N. Zaro, J.V. Delgado, A. Moreno and M. Fresno. 1989. Ethnologic (Morphology and Grochemical) Characterisation of Canarian Goat Group. 40th EAAP Meeting. Dublin.

Recibido: 7-3-96. Aceptado: 11-4-96.

Archivos de zootecnia vol. 45, núm. 169, p. 86.