

- I. EL COLOR EN LAS LANAS URUGUAYAS.
PREDICCIÓN DEL GRADO DE AMARILLAMIENTO.
- II. IMPORTANCIA DE LAS FIBRAS COLOREADAS.
DESCOLE-DESOJE QUÍMICO.

DR. L. A. BONIFACINO **

RESUMEN

El color más amarillento y la presencia de fibras coloreadas como contaminantes, son dos factores importantes de depreciación de nuestras lanas.

Se demuestra que con una simple técnica de incubación de una muestra de lana, es posible predecir el grado de susceptibilidad al amarillamiento de un vellón y así poder seleccionar a los reproductores con mayor precisión.

Mediante un descole químico es posible evitar la contaminación con lanas manchadas por la orina, fuente de atracción de insectos y otras afecciones. Similar tratamiento ha sido usado con éxito en el desoje de las majadas.

En los trabajos se discuten la utilización de ambas técnicas en el mejoramiento de la calidad de nuestros vellones.

SUMMARY

SOME ASPECTS OF THE MANAGEMENT AND WOOL GRADE

- I. The colour of uruguayan wool. Prediction of the susceptibility to yellow discolouration.
- II. Importance of the coloured fibres. Chemical crutching.

Two important factors of uruguayan wool depreciation are yellow discolouration and coloured fibres as contaminants.

It has been demonstrated by means of a simple incubation technique that it is possible under warm moist conditions, to predict susceptibility to fleece yellowing, and therefore to rank sheep for selection with accuracy.

Coloured-tained fibres can be reduced by chemical crutching. Same treatment has been used successfully on the jowl of sheep predisposed to wool blindness.

The present work discusses the utilization of both techniques on the improvement of wool grade.

Palabras claves: COLOR, LANA, AMARILLAMIENTO, DESOJE-DECOLE QUÍMICO

Key Words: WOOL COLOUR, YELLOWING, CHEMICAL, CRUTCHING

VETERINARIA 20 (88/89) 71-74 Jul-Dic. 1984

VETERINARIA 20 (88/89) 71-74 Jul-Dec. 1984

En un sistema de producción ovina y en especial en nuestro país, la importancia económica que posee el rubro lanas es primordial. En este sentido, todo esfuerzo que se realice para incrementar no sólo la cantidad, sino también la calidad de las lanas que se producen, redundará en mayor ingreso al productor así como al país.

El presente constituye la segunda parte de una serie de trabajos originales y de revisión de la Cátedra de Producción Ovina y Lanas de los ya presentados en el III Congreso Nacional de Medicina Veterinaria (1) (2) (10) (14) y en las Iras. Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria (3) (11).

Dos aspectos que tienen relación con el mejoramiento de la calidad de nuestras lanas, serán desarrollados en los siguientes trabajos. En un informe de una encuesta a 15 firmas de Europa que trabajan lanas uruguayas y australianas, se señalan como los dos factores primordiales que influyen en la depreciación de nuestras lanas: a) la mayor incidencia de hebras coloreadas y b) el color más amarillo (15).

- * Trabajos presentados en las IV Jornadas Vet. Nacionales de Ovinos. 2-4 Dic. 1983. Rivera.
- ** Docente. Cat. Prod. Ovina y Lanas. Inst. Prod. Animal. Fac. de Veterinaria.

I. EL COLOR EN LAS LANAS URUGUAYAS
PREDICCIÓN DEL GRADO DE AMARILLAMIENTO.

Introducción

Conjuntamente con el diámetro y el largo, el color es una de las características que determinan el precio de la lana. El mismo afecta aproximadamente en un 10 a 15 % del valor final (2). El color blanco de un vellón, también es uno de los objetivos de selección de todo productor.

Distintos tipos de coloración, entre ellas la amarillenta, limitan el rango de utilización de un lote, en función de la disminución de tonalidades de tinción —sobre todo las claras—, que esa lana puede tener. En un relevamiento realizado en EE. UU., se encontró que este tipo de lanas tienen una posibilidad de utilización de sólo un 32.6 % de los posibles productos o artículos manufacturados.

En Nueva Zelanda existe una desvalorización promedio de un 7 % para este tipo de lanas (8). En nuestro país, para el caso de lotes amarillos la depreciación se sitúa en valores entre 9 y 12 % (2).

Existen distintos grados de tonalidades amarillentas en la lana sucia, algunas de las males son removibles por el lavado y otras no. Por otra parte

Las decoloraciones amarillas pueden encontrarse de las siguientes formas: a) en bandas (o "fleece rot"); b) amarillamiento difuso; c) amarillo canario (16).

El primero (a), es posible encontrarlo en las mechas de lana de majadas de cría que han sufrido un stress de gestación y lactación asociado con una disminución de la temperatura y de las horas luz así como de una menor disponibilidad de forraje durante el invierno (1) (12).

El amarillamiento difuso de los vellones (b), motivo de este trabajo posee tres componentes en su ocurrencia: 1. existen diferencias en su aparición entre razas y variedades. En el Uruguay es común encontrar colores mas cremosos y subidos en lanas provenientes de las razas Merilín y Corriedale que en las provenientes de Merino Australiano e Ideal. 2. en lo que respecta al medio ambiente, el clima asociado a temperaturas y porcentaje de humedad altos, largo de la lana, tipos o arquitectura del vellón, época, etc. 3. asociado quizás al primer componente, existen dos tipos de vellones, unos resistentes y otros susceptibles a la decoloración amarillenta, los que estarían relacionados también con el contenido y cantidad de sudor, pigmento de la suarda y su pH (11) (17).

El amarillo canario (c), en la zafra nacional constituye un problema serio, según año. No se elimina con el lavado y se cree que constituye una extensión del amarillamiento difuso antes expuesto, pero en un grado mayor.

Poder predecir mediante una medición simple, el grado de susceptibilidad o de resistencia a la decoloración amarillenta, independientemente de las condiciones climáticas, largo de la lana, etc., es el objetivo de esta primera comunicación sobre el tema.

MATERIALES Y METODOS

Muestras de lana provenientes de 20 vellones de distintas finuras de 10 borregos de la raza Corriedale, fueron incubadas en el Laboratorio de Lanas de la Facultad de Veterinaria durante una semana a una temperatura de 40° C en un ambiente saturado de humedad —100 %—, de acuerdo al método descrito por Wilkinson (16).

Las muestras de 2 g. tomadas del costillar, fueron preparadas por duplicado eliminándose las puntas de las mechas y colocadas en frascos de 30 ml de capacidad que contenían 0,5 ml de agua en su base.

Las bandejas con los frascos de las muestras en duplicado, fueron colocadas en una estufa de incubación adaptada a estos efectos.

Luego de una semana se evaluaron las muestras, utilizando una escala de colores crecientes de 10-11 muestras, desde el blanco, luego los cremosos, hasta los muy amarillos, correspondiendo respectivamente a los vellones inunes, resistentes y a los susceptibles.

RESULTADOS Y DISCUSION

El desarrollo o no del color en las muestras trabajadas permite determinar con gran precisión el comportamiento que posee —en esas condiciones de temperatura y humedad— el vellón de un reproductor, independientemente del momento en que se realice el ensayo.

Se encontró mayor grado de amarillamiento en muestras provenientes de vellones Corriedale, Merilín y Romney, frente a las de Merino Australiano e Ideal.

La técnica es altamente confiable (se realizaron varias duplicaciones de los ensayos de las mismas muestras), encontrándose alta repetibilidad la que está de acuerdo a la ya reportada de $r = 0,70 - 0,81$ (16).

Cuando se trabajaron muestras Corriedale provenientes de zonas bajas del vellón, en particular de la barriga, se encontró una decoloración amarillenta más intensa y rápida, frente a la de otras zonas. Esto concuerda con los valores de pH encontrados de 7,84 en las zonas altas, frente a 8,46 en las zonas media y bajas (14). Si bien se ha determinado que el pH se incrementa durante la incubación, sobretodo en los vellones susceptibles, el mismo es considerado como un efecto mas que como una causa del amarillamiento de los vellones (16).

CONCLUSIONES

El color de un vellón es una característica de importancia económica, altamente heredable y en particular, mejorable en las razas Corriedale, Merilín y Romney.

Los resultados primarios de este trabajo establecen que a corto plazo en nuestro medio, será posible poder contar con una técnica sencilla y rápida para determinar la susceptibilidad al amarillamiento de los vellones de los reproductores.

Los ensayos han confirmado también la alta repetibilidad y confiabilidad de la técnica, frente a la estimación subjetiva realizada hasta el presente y que no permite predecir el comportamiento de esta característica, en especial cuando se seleccionan aquellos reproductores con vellones que no tengan lana entera.

II. IMPORTANCIA DE LAS FIBRAS COLOREADAS. DESOJE - DESCOLE QUIMICO.

Introducción

La presencia de fibras coloreadas contaminando un vellón y posteriormente a los tops, hilados, tejidos, etc. producidos, constituye un problema grave que está recibiendo actualmente mayor atención por parte de toda la industria lanera.

Básicamente existen dos tipos de fibras coloreadas: las manchadas por la orina y materias fecales y las fibras pigmentadas por melanina. Ambas constituyen un defecto grave cuando están presentes en un vellón en cantidades significativas.

Una pérdida de aproximadamente A\$ 320.000,00 al año, ha sido informada por 13 fábricas de hilados japonesas, debido a esta contaminación fibras coloreadas, cuando trabajaban con lanas provenientes de Australia (6).

Las lanas de nuestro país se cree que están de 10 a 50 veces más contaminadas que sus similares de Australia y Nueva Zelandia. Tan sólo una o dos de estas fibras por metro de top —o lo que es igual, entre 3-16 fibras por 100 g de top—, son suficientes para causar problemas en la tinción (6).

La presencia de fibras pigmentadas por melanina, fundamentalmente de color negro o a veces marrón, puede presentarse en la raza Corriedale como fibras en forma aislada o agrupadas —en "lunares". Estas estarían dadas por genotipos conocidos o desconocidos relacionados a genes recesivos, que controlan la pigmentación en la lana y quizás, esté relacionado con el grado de pigmentación oscura de las mucosas, en particular de la nariz y labios (7).

En nuestro país con la falta de un descole extendido, al igual que de un método de esquila como el realizado en Australia y Nueva Zelandia, se llega a una mayor contaminación de los vellones con lanas manchadas con materias y sobre todo con orina. Estas difícilmente son totalmente eliminadas —en los casos en que ello se realice—, en los desbordes o durante el lavado, apareciendo luego co-

mo fibras marrones sin melanina y depreciando los hilados y tejidos (11).

En el presente trabajo se muestran los resultados de un método alternativo de descole y a su vez de desoje químico con fenol, ensayado en nuestro país bajo la adaptación del método austriaco (13).

MATERIALES Y METODOS

Distintas categorías de animales han sido tratadas en los últimos cuatro años, ensayando diversas combinaciones sobre la base de ingredientes activos (3), con el agregado de excipientes inertes tales como, espesantes, suavizantes y emulsionantes así como un colorante para identificar claramente los animales y las áreas tratadas. Actualmente se ha logrado desarrollar una formulación altamente estable y efectiva para ovinos.

Cuando se aplica en la zona elegida, el producto —que debe ser manejado con precaución—, penetra rápidamente en las capas superficiales de la piel de los lanares, produciendo una lisis o destrucción de las mismas y ejerciendo el efecto de un tratamiento sin dolor al paralizar las terminaciones nerviosas.

Por zona y dependiendo de la edad de los animales se ensayaron de 5 a 10 ml. La extensión de cada área puede ser de 3 a 4 cm de ancho en animales jóvenes y de 5 a 6 cm en adultos.

RESULTADOS Y DISCUSION

Luego de realizado el tratamiento, entre dos a tres semanas, se produce en la zona una incrustación seca o costra de lana y piel. Por debajo de esa costra, se forma un nuevo tejido conectivo por crecimiento hacia afuera de las zonas de piel sin lana adyacentes al ojo, —desoje Fotos 1 y 2— y de genitales-descole Fotos 3 y 4.

Esta acción del fenol es altamente efectiva y permanente en los sitios en que es aplicado, principalmente si es usado en animales jóvenes —durante la señalada o el descole—, o en otras categorías luego de la esquila o del correspondiente desoje y descole.



Foto 2

En el caso de hembras también se ha encontrado favorable su uso en las zonas cercanas a las mamas, a los efectos de despejar esa área y favorecer la lactación de los corderos.

La ausencia de lanas manchadas, húmedas por la orina y materias, tanto en hembras como en machos, ha tenido un efecto significativo en la limpieza de la lana y en su correspondiente valorización. Asimismo ha reducido en un 90 % la incidencia de miasis en esas zonas (5) (9).

Por otra parte, los resultados primarios de trabajos y ensayos sobre fibras coloreadas realizados recientemente (4) (11), señalarían una importancia de por lo menos 10 veces mayor el grado de contaminación de nuestras lanas, por lanas manchadas por la orina, frente a la de pigmentadas por melanina, lo que resulta la importancia de continuar trabajando sobre este tema.

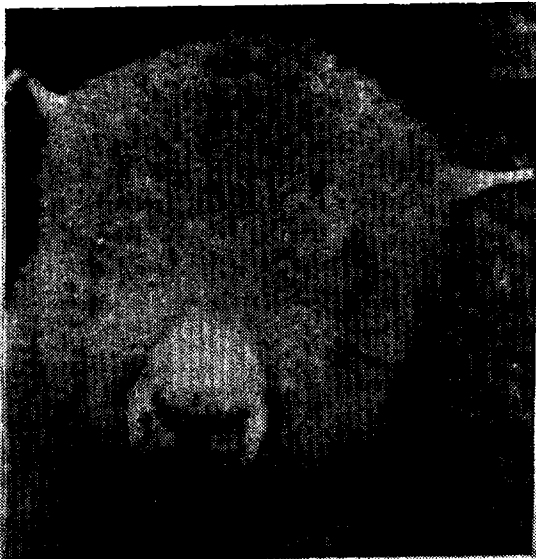


Foto 1



Foto 3



Foto 4

CONCLUSIONES

Procediendo a realizar un desoje y descole químico, se presenta una nueva alternativa para evitar animales "ciegos" en la majada y con zonas manchadas o contaminadas por la orina o materias fecales, fuente de atracción de insectos y de otras afecciones.

Agradecimientos

Se agradece la colaboración prestada por los Dres. J.R. Larrosa, D. Orlando y G. Lockhart en la preparación y discusión de estos trabajos y al Dr. G. Jaunsolo, Director de los Campos Experimentales, por su constante respaldo durante los ensayos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. BONIFACINO, L.A. Manejo de la hembra gestante, crecimiento fetal y producción de lanas. Variación estacional en la producción de lana en Corriedale. III Congreso Nal. Vet. 155-162, 1982.
2. BONIFACINO, L.A. LARROSA, J.R. Importancia económica de las características y factores que determinan o afectan el valor de la lana uruguaya. III Congreso Nal. Vet. 179-188, 1982.
3. BONIFACINO, L.A.; LOCKHART, G. Efecto del desoje-descole químico sobre el manejo de las majadas y la calidad de las lanas uruguayas. Iras. Journ. Técn. Fac. Vet. 154, 1983.
4. CAMIOU, H.; FOULDS, R.A. Resultados preliminares, y comm. pers. 1 p. 1983/84.
5. DONNELLY, F. Pizzle dropping. Wool Technol. Sheep Breed. 28 (1) 15, 1980.
6. FLEET, M.R. Skirting around the dark wool problem. Nat. Farmer. 5:107, 1982.
7. FLEET, M.R.; STAFFORD, J.E.; DOLLING, C.H. S. Pink or black nose and pigmented fibres in the fleece of Corriedale sheep. Res. Project. 5pp., 1983.
8. HENDERSON, A.E. Manual of wool classification. Lincoln College 43 pp, 1981.
9. JAMES, P.J.; YEO, D.H.; GROVE-JONES, A. Observations of pizzle dropped wethers in the pastoral zone of South Australia. Techn. Rep. S.A. Dept. Agric. 5 pp., 1983.
10. LARROSA, J.R.; BONIFACINO, L.A. Características más importantes de las lanas uruguayas, definición, medición y evaluación de las mismas. III Congreso Nal. Vet. 163-178, 1982.
11. LARROSA, J.R.; ORLANDO, D.F. Incidencia de fibras coloreadas en lanas peinadas uruguayas. Iras. Journ. Técn. Fac. Vet. 155-156, 1983.
12. LARROSA, J.R.; MATTOS, J.M.; TOMA, L. Diferencias constatadas en las mechadas de lana de ovejas al final de la gestación con relación al período previo al mismo. Anales Fac. Vet. 12: 49-62, 1970.
13. PRATT, M.S.; HOPKINS, P.S. The use of phenol to combat fly strike and wool blindness. Proc. Aust. Soc. Anam. Prod. 12:271, 1978.
14. SIENRA, I.; BARBATO, G. El color en las lanas cruza y variación del pH del sudor y su relación con la región, finura, calidad y color. III Congreso Nal. Vet. 189-196, 1982.
15. WERNER, D. Informe al S.U.L., cit. R. Cardellino. Bol. Técn. 3: 43-5, 1978.
16. WILKINSON, B.R. Studies on fleece yellowing. I. Prediction of susceptibility to yellow discoloration in greasy fleeces. Wool Technol. Sheep Breed. 29: 169-174, 1981.
17. WILKINSON, B.R. ——— II. A fleece component causing yellowing in greasy fleeces. Wool Technol. Sheep Breed. 29: 175-177, 1981.