

H 71

FECHA

LANAS MEDULADAS

SELECCION POR EL METODO DEL "BENZOL - TEST"

Por los doctores JUAN CARLOS SPERONI
y MAURICIO B. HELMAN

INTRODUCCION

Los TÉCNICOS de la Dirección de Lanas han podido comprobar en el curso de sus frecuentes giras por los establecimientos ganaderos del país, o en su actuación como jurados de las exposiciones rurales del interior y por los análisis de lanas realizados en sus laboratorios, la gran difusión alcanzada por la "chilla" o "pelo" (hebras meduladas) en los reproductores lanares, no tan sólo en aquellas razas productoras de lana gruesa, en las cuales su existencia es corriente, sino también en las de lana fina, tales como el Merino, donde su presencia constituye un grave defecto.

Compenetrado de la importancia que reviste para el crédito de nuestra producción, el saneamiento de los vellones de esta verdadera tara, que los desmejora evidentemente y que por su carácter hereditario tiene tendencia a aumentar y difundirse con las sucesivas generaciones, la Dirección inicia con este estudio de divulgación una campaña para interesar a los criadores a fin de que traten de eliminar o disminuir al máximo la existencia de "chilla" en nuestro "stock" ovino, labor ardua por cierto, pero factible, y de cuya importancia se compenetrarán debidamente con la lectura de este trabajo.

Al divulgar su conocimiento y ofrecer a todos los ganaderos del país, entre otros servicios gratuitos, el de los análisis de lana para la determinación de medulación, así como también indicarles la posibilidad de que puedan realizar estas investigaciones en su mismo establecimiento, por medio del rápido y sencillo método del "Benzol-test" (prueba al benzol), que llamaremos así por ser más conocido con ese nombre, la Dirección de Lanas espera contar, como hasta el presente, con la decidida colaboración de todos los interesados.

GENERALIDADES

No todo el vellón que produce y cubre al ovino está constituido por lana, puesto que también se puede determinar en él la existencia de *pelos*.

Muchas razones autorizan a creer que los antecesores salvajes de nuestros actuales ovinos poseían una cantidad considerable de pelo en

H71

Nº 213

sus vellones, que fué eliminado en gran parte por la selección largamente continuada. Pero esta eliminación no se ha realizado por completo, puesto que se los encuentra, a veces en gran proporción, *en casi todas las razas*.

La diferencia primordial entre pelo y lana es la existencia, en el primero, de la *medula*, o sea una capa de células generalmente llenas de aire, que ocupan la parte central o eje de la hebra y, secundariamente, la disminución del número de las células cuticulares por unidad de superficie.

Tanto la hebra de lana como la de pelo se forman en el folículo piloso, ubicado en las capas superficiales de la piel y en base a las células epidérmicas, que se transforman para formar las hebras y por la absorción de una substancia sulfurosa denominada "cistina", que se encuentra en el torrente sanguíneo del animal, formándose un complejo proteico, la "queratina", que es el componente principal de la lana pura.

Se ha demostrado que la elasticidad de la lana se debe al azufre contenido en la "cistina"; cuando sólo las células exteriores de la hebra sufren el proceso de la "queratinización", y el centro permanece sólo compuesto de células que no han absorbido "cistina", se forman las fibras meduladas o sea los pelos.

Por poseer en esos casos las hebras una estructura completamente distinta a la de la lana, toman también a simple vista otra apariencia, pues en vez de translúcidas y sedosas tienen aspecto opaco como la tiza.

Como la medulación no siempre es completa, pues pueden presentarse todos los grados, resulta que no siempre estas hebras pueden ser apreciadas a simple vista.

Sin embargo, corrientemente se aplica el nombre de "pelo" a aquellas hebras que poseen medulación muy pronunciada y pueden ser distinguidas a simple vista entre la lana; mientras que las que tienen sólo una medula delgada o cuando ella es discontinua, frecuentemente no son aparentes a simple vista comparadas con la lana pura, por lo que para evitar confusiones haremos la siguiente diferenciación:

PELO. — Hebras provistas de medula más o menos gruesa, continua o discontinua, *que es de crecimiento permanente* y tiene aspecto opaco y refleja la luz, pudiendo ser o no apreciada a simple vista, por lo que la subdividiremos en:

- a) Hebras de medida gruesa y continua, apreciable a simple vista con toda facilidad;
- b) Hebra con medula más delgada, cuyo reconocimiento es dudoso a simple vista;
- c) Hebra de medula fina y discontinua, imposible de observar a simple vista.

"KEMP". — Hebras meduladas *que no son de crecimiento permanente*, que se observan en los primeros meses de vira.

LANA.—Hebra que carece absolutamente de medula, que absorbe la luz y que es de aspecto translúcido.

En consecuencia, existen dos tipos principales de “chilla”, cuya diferencia estriba en que una es de crecimiento permanente y otra no permanente, conocida esta última en el uso corriente por los criadores y técnicos de habla inglesa con el nombre de “kemp”.

IMPORTANCIA DE LA “CHILLA”

I — PUNTO DE VISTA ECONOMICO

La lana es considerada por sus características como una fibra textil ideal, pues posee una notable tenacidad unida a una gran elasticidad y flexibilidad, aparte de que la capa exterior de escamas le dan la propiedad de trabar las hebras unas a las otras, adhiriéndose entre sí y afieltrándose, de manera tal que los tejidos con ella manufacturados presentan una superficie lisa y suave. Además, la naturaleza química de la “queratina” le permite absorber fácilmente gran cantidad de diferentes materias tintóreas.

La presencia de la medula afecta considerablemente las propiedades físicas que acabamos de citar; en efecto, los estudios realizados indican que las hebras meduladas se caracterizan por ser menos elásticas y flexibles, por no poseer resistencia a la tracción (no son tan tenaces como las fibras de lana del mismo diámetro), por su aspereza, por su falta de brillo y por no absorber los colorantes con la misma capacidad.

Todas estas particularidades ocasionan diferentes trastornos en la industria lanera de los tejidos, pudiendo enumerar los siguientes:

- a) Siendo las fibras meduladas menos flexibles, no se afieltran tan fácilmente; de ahí que las hebras que sobresalen en un “tweed (género escocés), generalmente son de esta naturaleza;
- b) Tanto en el *hilado* como en el *retorcido*, las hebras meduladas producen muchos inconvenientes, puesto que como no se entrelazan perfectamente entre sí, ocasionan debilidad en el hilo y aspereza en los tejidos confeccionados;
- c) En general, las hebras de lana son más finas y cortas que las meduladas, lo que es un inconveniente al estar asociadas en el vellón;
- d) En la manufacturería textil mecánica de alta velocidad, las máquinas están ajustadas para trabajar con fibras de lana de un grosor definido, de fuerza, diámetro, elasticidad, etc., uniformes, y no para hebras de pelo, más gruesas. La mezcla en los vellones de lana y pelo ocasiona dificultades en la fabricación y origina la producción de un artículo inferior.

Esto explica por qué en el comercio, cuando las lanas contienen hebras muy meduladas o “chilla”, visibles para el ojo experimentado, surgen dificultades para su colocación y se cotizan a menor precio.

2 — PUNTO DE VISTA BIOLÓGICO

Al criador interesa particularmente las cualidades intrínsecas de la lana que produce, pues está en relación directa con el precio que obtiene; como la mayor parte de las particularidades del vellón se transmiten por herencia, la “chilla” le debe merecer particular atención, por la tendencia a intensificarse en las sucesivas generaciones, cuando se emplean reproductores que presenten en mayor o menor grado la predisposición a producir hebras meduladas.

No obstante, los conocimientos actuales no permiten asegurar que la medulación está únicamente gobernada por la herencia, puesto que parecería que factores exteriores, como ser la alimentación, climas, esquilas, etcétera, coadyuvan en forma directa a la producción de la “chilla”.

A pesar de que los estudios científicos a este respecto no son muy amplios, dos circunstancias de observación común parecen confirmar este hecho: una es que los ovinos producen “chilla” una parte del año y lana sin medula en la otra época y en los mismos folículos; la otra ocurre en nuestra zona mesopotámica (Entre Ríos y Corrientes), donde se comprueba que, por causa directa del medio ambiente y, en especial, de la alimentación, las hebras meduladas han adquirido un desarrollo extraordinario en los vellones producidos. En efecto, los ganaderos progresistas de esas zonas, con el fin de mejorar sus haciendas, adquieren reproductores en otras regiones del país o en el extranjero, los cuales son seleccionados a simple vista por la ausencia de fibras meduladas; llevados a esas condiciones ambientales, no sólo hace su aparición en los mismos sujetos, sino que adquieren, además, un poder transmisor de esta característica.

En las condiciones actuales, existe la posibilidad de que los ovinos hereden la predisposición a producir hebras meduladas y si se tienen a los animales en determinadas condiciones de ambiente y de alimentación se producirá gran cantidad de “chilla”, mientras que en otras más favorables se formará mucho menos.

Los análisis químicos demuestran la existencia de menores cantidades de azufre en las hebras meduladas y correlativamente se investiga en la actualidad la relación que existe entre la cantidad de “cistina” (principio sulfurado) contenido en los alimentos y la producción de “chilla” por los ovinos que la ingieren.

DETERMINACION DE LA “CHILLA”

Como dijimos, podemos considerar en la “chilla” o “pelo” tres grados diferentes de medulación: la primera, la de la médula más gruesa y notable, por lo general es distinguida por la mayoría de los criadores; la segunda, de medulación menor y discontinua, en la mayor parte de los casos pasa desapercibida; y, en la tercera, de médula muy fina, no es posible verla a simple vista y sólo se la observa al microscopio o con procedimientos especiales.

Generalmente, la medula observable a simple vista, se encuentra con mayor intensidad en la región posterior de la nalga, en los pliegues cutáneos (corbatas y arrugas), en la región de la nuca, etc., pero la que no es visible a ojo directo puede hallarse en cualquier parte del vellón.

De manera, pues, que si bien en muchos casos es posible determinar a simple vista la existencia de "chilla" en un vellón, en realidad, para efectuar una investigación exacta de la clase y cantidad de medula contenida, es imprescindible el uso de una técnica adecuada que la ponga en evidencia.

En la determinación de la medula deben efectuarse *análisis cualitativos* (para diferenciar la clase de medulación) y *cuantitativos* (su cantidad).

1 — ANALISIS CUALITATIVO

Si bien es cierto que la cantidad de hebras meduladas tiene una importancia muy grande en la valorización de una muestra y, por ende, del vellón en total, también se tiene el estudio de los diferentes tipos de medulas que puedan presentarse y la determinación de cuál es el que predomina.

En efecto, como ya dijimos, de los tres tipos de "chilla" algunos pueden aparecer o desaparecer por factores extraños a la herencia (alimentación, clima), mientras que existe otro tipo (pelos caducos), que no está influenciado por ninguna de estas causas y sí directamente por la herencia.

De ahí la importancia de esta determinación, principalmente tratándose de reproductores, la cual se puede efectuar por diversos medios, que dividiremos en *macroscópicos* (a simple vista) y *microscópicos*.

Entre los primeros tenemos el método del "Benzol-test", que está basado en la reflexión o reflejo de la luz sobre las hebras meduladas, en un líquido con el mismo índice de refracción que la "queratina" de la lana, de manera que ésta permanezca invisible.

Para los segundos se utiliza el microscopio.

MÉTODO DEL "BENSOL-TEST".— En 1929, J. F. WILSON⁽¹⁾, de California (Estados Unidos de Norte América), describió una técnica que consistía en sumergir individualmente, en una probeta playa conteniendo glicerina (que tiene el mismo índice de refracción que la lana sin médula), las hebras a investigar y observadas con una luz rojoobscura. Las no meduladas quedan invisibles, mientras que la "chilla" aparece de color tiza.

Tratando de substituir este método, que tiene la desventaja de necesitar laboratorio y requerir mucho tiempo y paciencia, se comprobó que otras substancias —y entre ellas resultaron mejores el *benzol* (C_6H_6) y el aceite de anilina—, podían ser empleados con eficiencia para poner de relieve las hebras meduladas.

La anilina tiene la desventaja de que oscurece lentamente por exposición al aire, mientras que el benzol es preferible y ha sido adoptado

(1) *The meduled wool fibre*, "Hilgardia", vol. IV, N° 5, año 1929.

en la práctica por tener la buena particularidad de evaporarse rápidamente de la lana y de las manos del que trabaja.

El benzol es un subproducto de la fabricación del alquitrán y del gas de carbón, no debiéndose confundir con la bencina y la nafta, de las que es completamente diferente.

En 1931, B. L. ELPHICK, del Mussey Agricultural College, de Nueva Zelanda, describe la técnica adecuada para el empleo del benzol (¹), ideando un sistema denominado método del "Benzol-test", que aparte de colocarlo al alcance de todos los ganaderos que quieran examinar sus animales en el mismo establecimiento, permite una mayor velocidad y comodidad al investigador.

En un nuevo trabajo (²), este autor dice «que su método es una nueva y simple prueba, por medio de la cual pueden ser infaliblemente determinadas las más pequeñas cantidades de "chilla" en la lana, que son difíciles o imposibles de ver a simple vista. Se ha ideado también un equipo simple y sencillo, para la utilización en el campo, en forma tal que la prueba pueda efectuarse sin ninguna experiencia previa, para trabajar tanto en los galpones de esquila como en pleno campo.»

Para ello se requieren los siguientes elementos:

- 1º Una cubeta o bandeja de 25 centímetros de largo por 15 de ancho, de color negro, de hierro, porcelana, baquelita o vidrio;
- 2º Un vidrio rectangular de 24 centímetros de largo por 14 de ancho, con las esquinas redondeadas.

TÉCNICA:

- a) Se elige de un lugar determinado del vellón una pequeña muestra de lana;
- b) Se lava primero cuidadosamente con nafta, para disolver la suarda y arrastrar las basuras; luego se agita la muestra en el aire hasta que, al evaporarse la nafta, se seque perfectamente;
- c) Se peina con los dedos, de manera que quede una capa uniforme de 15 centímetros de ancho, teniéndose especial cuidado para que las fibras queden bien parejas por sus extremos, eliminando además, en lo posible, los amontonamientos o nudos. No es recomendable utilizar un peine para hacer esta operación, porque éste inevitablemente quitará una parte de la lana.
- d) La mecha así preparada se sumerge en la cubeta parcialmente llena de benzol, cubriéndola luego con el vidrio y teniendo cuidado de que no queden burbujas de aire entre las hebras.

Mirando contra el fondo negro, resulta que de la observación:

- a) Las *hebras meduladas* permanecen brillantes y de color tiza, semejantes a hilos blancos;

(¹) *Medulla in wool*. "New Zealand Journal of Agriculture". Febrero 29 de 1931.

(²) *A simple wool-testing outfit*. "New Zealand Journal of Agriculture". Mayo 20 de 1931.

- b) La *lana pura* permanece invisible, aunque en algunos casos en realidad no lo es completamente; esto sucede cuando el lavado previo no ha sido hecho correctamente o cuando por un defectuoso peinado, un gran número de hebras se juntan y reflejan entonces pequeñas cantidades de luz; no obstante, se las diferencia fácilmente por su apariencia sedosa y transparente.

En esta forma puede abarcarse con una mirada el contenido medular de la mecha y con el empleo de una lupa de mano se puede distinguir hasta las más diminutas trazas de medula fragmentaria.

El proceso completo ocupa sólo cinco minutos, aproximadamente.

Para lograr todo el éxito y evitar posibles inconvenientes, deben tenerse presente las siguientes indicaciones complementarias:

- a) Para obtener el color negro de la cubeta se la coloca sobre terciopelo de ese color o se la pinta en su exterior; debe evitarse usar esmalte o pinturas comunes en su parte interior, pues el benzol las ablanda y separa;
- b) La calidad del benzol es de importancia capital para el éxito de la prueba y, por lo general, el producto que se expende en el comercio no es suficientemente puro;
- c) El líquido se evapora bastante rápido, por lo que debe conservarse en un recipiente herméticamente cerrado;
- d) La experiencia indicará cuál es la cantidad de benzol que conviene emplear, siendo recomendable no utilizar demasiado, para que no sobrepase la superficie de la placa de vidrio cuando se la coloca en posición horizontal;
- e) El mismo benzol puede usarse repetidamente, hasta que se pone opaco o contaminado excesivamente con la nafta empleada en el lavado de las muestras;
- f) Las condiciones ideales para la observación es que la luz brillante llegue desde uno o más lados y no directamente desde arriba. En los galpones de esquila se debe colocar cerca de la puerta, dando frente a la luz; si se realiza el examen al aire libre en un día con bastante luz, se debe colocar la cubeta en una parte con sombra, pues es esencial en todos los casos mantenerla fuera del radio de la luz directa del sol.

Por último, el investigador no podrá nunca equivocarse, ya se trate de lanas muy finas o de las más gruesas, ni tener ningún tropiezo o inconveniente, si tiene cuidado de prestar atención a estas importantes precauciones:

- 1º Obtener benzol químicamente puro;
- 2º *No fumar* mientras efectúa la prueba, pues hasta los vapores del benzol son altamente inflamables;
- 3º Efectuar perfectamente el secado de la muestra después del lavado con nafta, para no inutilizar el benzol;

- 4º Mantener minuciosamente limpios y libres de las menores trazas de grasa a la cubeta y al vidrio, repasándolos y secándolos bien después de cada prueba;
- 5º Peinar cuidadosamente la mecha, antes de su inmersión en el benzol, en una capa uniforme y fina, eliminando en lo posible los nudos y amontonamientos de hebras.

2 — ANALISIS CUANTITATIVO

En el mismo instituto de Nueva Zelandia, en el cual Elphick efectuó su descubrimiento ("Massey Agricultural College"), Mac Mahon lo perfeccionó en el año 1934, fabricando un aparato de gran importancia por la rapidez con que trabaja y por el hecho de determinar cuantitativamente la medulación.

Conocido con el nombre de "Meduloscopio", está basado en el mismo principio que el método del "Benzol-test", con el agregado de una célula fotoeléctrica, que recoge la luz reflejada por las hebras que tienen medula y por medio de un galvanómetro se obtienen cifras que, por su comparación con los resultados de muestras "standard", dan el porcentaje para la que se examina (Fig. 13).

CONTROL DE LA "CHILLA" POR SELECCION

1 — CONCEPTOS GENERALES

Si bien es cierto que la alimentación y las condiciones climáticas en las cuales vive el animal tienen influencia sobre la producción de hebras meduladas, en realidad se encuentra bajo el control directo de la herencia.

En efecto, es posible encontrar, separadas por un simple alambrado, o sea teniendo igual clima y la misma alimentación, majadas muy "chilludas" y otras de muy buena lana. Estas variaciones también son evidentes entre animales de un mismo rebaño.

Ante esos casos, surge la evidencia de que diferencias de esta índole son debidas a la herencia, razón por la cual, como primera y más importante condición, es necesario que todos los ganaderos tengan presente que una campaña que lleve por finalidad la disminución de la cantidad de hebras meduladas en los vellones, deberá sustentarse principalmente en una selección rigurosa, eliminando, en todos los casos de la reproducción, a los animales que posean a este factor visible en alto grado y también a los que mediante técnicas especiales denuncien la presencia de "chilla" finamente medulada en porcentajes dados.

En estas condiciones se hace necesario el control periódico de los planteles, analizando las lanas de los vellones en el mismo establecimiento o bien remitiendo las muestras a la Dirección de Lanas, que efectuará el examen gratuitamente.

El realizar una campaña de esta naturaleza y con carácter general, es tarea prácticamente imposible en los momentos actuales, a causa de

la enorme difusión de la "chilla" en nuestras majadas y, por otra parte, tendría escasas probabilidades de éxito dado el desconocimiento casi total que sobre este asunto se tiene en nuestro país. En cambio, consideramos que iniciándola progresivamente se podría, con el correr de los años, alcanzar una aplicación más amplia del método del "Benzol-test".

De manera que es conveniente que sólo los poseedores de planteles y carneros de "pedigree", registrados en el respectivo "Flock Book" de su raza, inicien este importante trabajo de selección, pues consideramos que luego los criadores con la práctica adquirida, generalizarán el procedimiento a los puros por cruza y, posteriormente, a las majadas generales.

2 — SELECCION POR EL METODO "BENZOL-TEST"

Tomando como guía los importantes trabajos de R. Waters, de Nueva Zelanda, que solamente durante el año pasado analizó las lanas de 23.340 ovinos de raza Romney Marsh en el laboratorio que exclusivamente para ese objeto tiene a su cargo en el citado país, el criador que desee disminuir la "chilla" de su plantel, deberá proceder al examen de todos los animales que la integran y anotarlos en registros adecuados, a fin de *descubrir las líneas de sangre indeseables*, es decir, aquellas que están dando generación tras generación crías "chilludas", así como también a *todos los individuos* que, ya sea a causa de su crianza o características hereditarias, estén transmitiendo medula sin ser ellos excesivamente medulosos.

CARNEROS.— *Deberá evitarse el empleo* de los carneros con vellón muy medulado, pues, con toda seguridad, con ellos se irá aumentando progresivamente la cantidad de "chilla" en sus planteles y majadas.

Cuando el registro que el criador lleve indique que, a pesar de no tener mucha medula un animal determinado viene transmitiendo este defecto, aún cuando se lo aparee con ovejas sin medula y de alta calidad, *debe ser eliminado de la reproducción.*

OVEJAS.— El poseedor de un plantel puede llegar a establecer exactamente cuáles son los peores vellones que cada año deberá ir eliminando de su majada de "pedigree", así también cuáles son las ovejas que tienen cantidades mínimas de "chilla", y lo que es más importante aún, cuáles son las líneas de sangre con esas mismas buenas condiciones. Estos animales superiores, siempre que sea posible, *deberán ser apartados o marcados* y sometidos al servicio de carneros de la misma calidad, para formar un plantel especial, del que pueden esperarse excelentes crías en lo que a medulación se refiere.

BORREGOS.— Los exámenes de los borregos que fueron esquilados a los cuatro o cinco meses de edad, o sea cuando eran corderos, son menos positivos que sin esquilar, porque con el primer vellón se extrae gran cantidad de medulación producida en los primeros meses de vida, producción que posteriormente decrece.

De modo que el examen, si se desea tener una verdadera indicación al "benzol-test", deberá siempre considerarse sobre vellones completos.

CORDEROS.— La forma de presentación de la medula en los corderos es muy interesante. En efecto, a pesar de que existen algunos que producen poca o ninguna medulación, muchos de ellos comienzan a desarrollarla a los pocos días de nacer y, como lo demostró Dry en 1934, esa tendencia puede continuar sólo por un par de meses, dando luego lana pura con puntas meduladas los mejores, mientras que los de calidad inferior con respecto a medulación, la producen desde su nacimiento hasta los cinco a siete meses.

Por esta razón, los que esquilan sus corderos deberán hacer el análisis de esa primera lana y compararla después con la que resulta del vellón cuando borrego.

El primer examen habilita al criador para apartar los corderos muy medulosos (los que presentan "halo"), evitando así el costo de su inverne; además, pueden ser utilizados esos resultados para controlar el poder transmisor de los padres antes del próximo servicio.

Estos son conocimientos que nosotros damos a título general, dado que en los momentos actuales carecemos de información suficientemente exacta como para afirmar procedimientos de selección seguros, los cuales esperamos lograr a medida que avancemos en el estudio de la "chilla" en nuestro país, camino cuyo recorrido bien largo, por cierto, iniciamos con estas sugerencias.

3 — CLASIFICACION DE LOS ANIMALES

De acuerdo con el porcentaje de medulación que acuse el método del "Benzol-test", se pueden los ovinos clasificar en:

Clase	AAA	.....	Excelente
»	AA	.....	Muy bueno (muy poco inferior a AAA)
»	A	.....	Bueno
»	B	.....	Mediano
»	C	.....	Pobre
»	D	.....	Malo
»	E	.....	Muy malo

Las tres primeras clases consideradas como dentro del "standard" para animales de "pedigree", aunque muchos criadores pueden darse por satisfechos de obtener carneros A, B y C, demasiado útiles para apartarlos o eliminarlos de inmediato.

Las dos clases restantes deben ser eliminadas en todos los casos.

La estimación exacta del porcentaje de medulación presente en cada muestra sólo se puede obtener con el empleo del "meduloscopio" o del microscopio. En forma aproximada puede establecerse por medio de la cubeta simple que hemos descripto anteriormente. Esperamos que con el correr del tiempo podamos encontrar un método (posiblemente foto-

gráfico), que permita a los ganaderos efectuar la determinación exacta del porcentaje de medulación.

La Dirección de Lanas ha adoptado transitoriamente la escala en uso en el Massey Agricultural College, de la Universidad de Nueva Zelanda, que es como sigue:

Hasta	$\frac{1}{4}$ %	de medulación	.....	Clase AAA
»	$\frac{1}{2}$ »	»	»	» AA
»	$1\frac{1}{2}$ »	»	»	» A
»	$2\frac{1}{2}$ »	»	»	» B
»	$3\frac{1}{2}$ »	»	»	» C
»	$4\frac{1}{2}$ »	»	»	» D
Más de	$4\frac{1}{2}$ »	»	»	» E

4 — LUGAR DE EXTRACCION DE LAS MUESTRAS

El inesperado descubrimiento efectuado por Elphick en la raza Romney Marsh, de que mechaz vecinas frecuentemente diferían en sus grados de medulación de una manera extraordinaria, al extremo de que pueden hallarse grupos de hebras de lana pura aislada en la parte más medulada de un vellón y viceversa, da una indicación de lo delicado que es la determinación de los lugares de donde se deben tomar el menor número posible de muestras para su análisis al benzol determine el verdadero mérito de todo el vellón.

Experiencias minuciosas —aunque sobre pocos animales—, realizadas a ese efecto por el autor antes citado, demostraron para la raza Romney Marsh «que solamente los cuartos se encuentran afectados de medulación en grado creciente; que los vacíos son invadidos antes que la grupa, las costillas antes que el dorso y las paletas antes que la cruz, siendo esta última zona la que siempre se encuentra menos medulada; además, que no hay diferencias notables entre los dos costados del animal.»

De manera, pues, que hasta el presente con esos resultados las muestras deben tomarse únicamente de las regiones correspondientes al cuarto posterior, a la costilla y a la paleta de un solo lado del animal, en todas las razas con excepción de las merinas, las cuales por la característica particular de sus arrugas, frecuentemente con hebras meduladas, requiere determinaciones especiales y diferentes para cada caso. Los estudios posteriores indicarán las modificaciones que convengan introducir en cada una de las razas.

El verdadero método a seguir para la extracción de las muestras dependerá, sin embargo, de si la prueba del benzol se practica en el mismo lugar donde está la majada o si se envían al laboratorio.

Así, en el primer caso, puede suceder que el examen de las primeras muestras condenen directamente al animal y haga innecesario la obtención de otras pruebas, o bien que lo dejen fuera de sospecha o que, en cambio, requiera exámenes posteriores.

5 — NUMERO DE MUESTRAS A ANALIZAR

Serán en números de siete para cada animal: tres del cuarto posterior, dos de la costilla y dos de la paleta, debiéndose cuidar especialmente la extracción de la muestra de la parte posterior.

La determinación del porcentaje de medulación se realizará sobre el total de las muestras.

En las razas merinas se agregarán muestras correspondientes a corbatas y arrugas, en número variable para cada caso.

HEBRAS "AHUMADAS"

Se suelen presentar al estudio de la medulación ciertos tipos de hebras que, sin presentar realmente medula, dan la impresión de estar afectadas.

Se trata de una alteración de las fibras que se presenta a la observación con pequeñísimas cavidades llenas de aire en su capa cortical, que dan una sensación de "ahumado", de donde ha recibido su nombre.

Las primeras publicaciones a este respecto corresponden a Nueva Zelandia, pero nosotros desde hace ya años la venimos observando.

El significado de estas lanas es actualmente desconocido, aunque se sabe que tienen carácter hereditario y que determinan en las hebras una menor resistencia a la tracción.

BC/CDIA

Impreso en los Talleres Gráficos
de la Dirección de Informaciones del
Ministerio de Agricultura y Ganadería

29655 f - 5.000 - 954