

Factores que afectan la calidad de la lana



Ing Agr. Néstor Franz
EEA INTA Mercedes Ctes

- La calidad de lana supone un buen criterio en la presentación de los lotes, aplicando las normas adecuadas. A mayor calidad, mejor respuesta en la comercialización. A mayor calidad, mejor precio del producto.

- **El concepto de buena lana debe comprender a la majada en general. No a un animal en particular.**

Empieza con el cuidado nutricional y sanitario de la majada. Sigue con una correcta esquila, y una adecuada separación de las diferentes categorías de lana para lograr un lote lo más homogéneo y uniforme posible.

- Toda la lana recibe un adecuado uso industrial, pero los defectos o enfermedades limitan ese uso y en algunos casos crean costos extras para ponerla en condiciones de ser manufacturadas.

Examinemos los factores a ser tenidos en cuenta según su importancia:

- 1 Rendimiento al lavado y peinado: Es de primordial importancia para conocer la cantidad de fibra presente para ser industrializada.
- 2 Cantidad y tipo de contaminación vegetal: Este factor es de suma importancia para predecir la pérdida de fibras y roturas de las mismas, especialmente en el proceso de cardado.
- 3 Diámetro medio de la fibra (finura): Controla el 80% de la hilabilidad. Importante para conocer el destino industrial de la lana
- 4 Coeficiente de variación o uniformidad del diámetro: Dada la variabilidad natural que existe en el vellón, este parámetro no es tan importante, siempre y cuando no supere parámetros considerados normales para las distintas razas.

- 5 Promedio de largo de fibra: Sólo al alcance del observador por apreciación directa. Su menor importancia radica en que las 2/3 partes de las fibras se rompen al cardado.

6 Regularidad, uniformidad de los largos de mecha y resistencia: Con un 30% de variabilidad en el mismo vellón, es un parámetro considerado importante para determinar la calidad de la lana.

7 Suavidad, lustre, ondulaciones y color después del lavado: Parámetros complementarios a tener en cuenta.

- **Una vez enumerados los parámetros que tiene en cuenta la industria diremos que, para que un lote de lana sea considerado de muy buena calidad debe contar con las siguientes cualidades:**

- 1- Mantener una finura uniforme.
- 2- El largo de mecha se debe corresponder con la finura y estar dentro de los valores considerados "standard" para la raza.
- 3- Buena uniformidad de los largos de mecha, de modo que queden agrupadas las lanas con similar tiempo de crecimiento.
- 4- No debe haber coloraciones permanentes.
- 5- Debe presentarse blanca y mantenerse así después del lavado.

- 6- No contener fibras de otros colores, negras o marrones.
- 7- Debe estar exenta de contaminación vegetal.
- 8- Ser suave al tacto.
- 9- Buena resistencia a la tracción.
- 10- Tener regularidad y excelente arquitectura de las ondulaciones.
- 11- La lana debe estar libre de todo defecto o enfermedad.

- Parte de estos parámetros son cuestión de selección y parte de manejo de majada y de la lana durante y después de la esquila.
- Las principales características de la lana sucia son el resultado de la influencia genética, ambiental y de manejo, según se muestra:

Influencia GENETICA	Influencia AMBIENTAL y de MANEJO
Diámetro de Fibras	Diámetro de Fibras
Largo de Mecha	Largo de Mecha
Resistencia de Mecha	Resistencia de Mecha
Rizo	Punto de Rotura
Variación de Diámetro	Materia Vegetal
Estilo	Tierra
Tipo de Punta	Estilo
Color	Rinde
Alineación de Fibras	Residuos de Pesticidas
Peso de vellón	Contaminantes
Fibras negras	Peso de Vellón
x	Fibras Coloreadas

AGREGADO DE VALOR EN LANAS



CARACTERÍSTICA MATERIA PRIMA



Rinde
Finura
Largo Mecha
Resistencia
Cont. Vegetal
Contaminantes
Etc.

CARACTERÍSTICA PRODUCTO FINAL



Suavidad
Tacto
Peso
Color
Facil Cuidado
Durabilidad
Etc.

Destino o Uso de la Materia Prima

- Los avances tecnológicos producidos sobre la maquinaria textil y la gran competencia entre fibras puras y sus mezclas, hacen que día a día que los requisitos sobre las materias primas textiles producidas sean cada vez más exigentes.

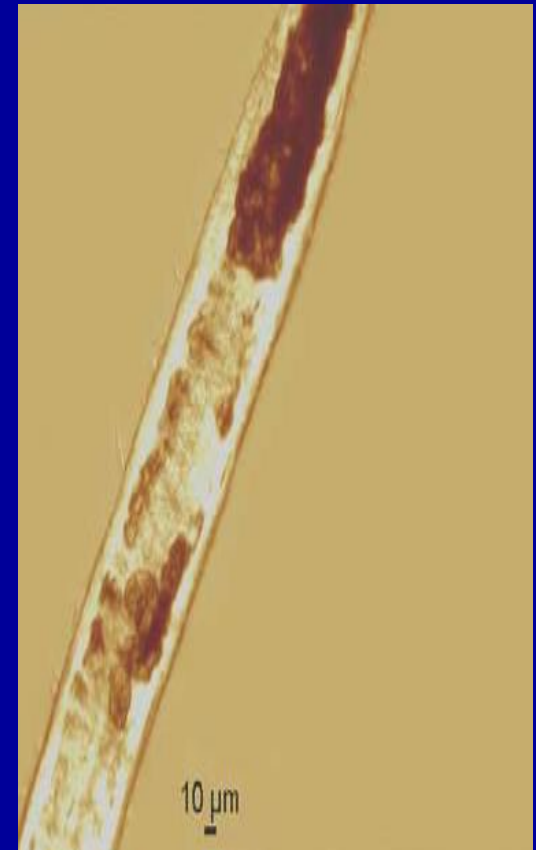
- Defectos serios de las lanas del litoral Argentino.

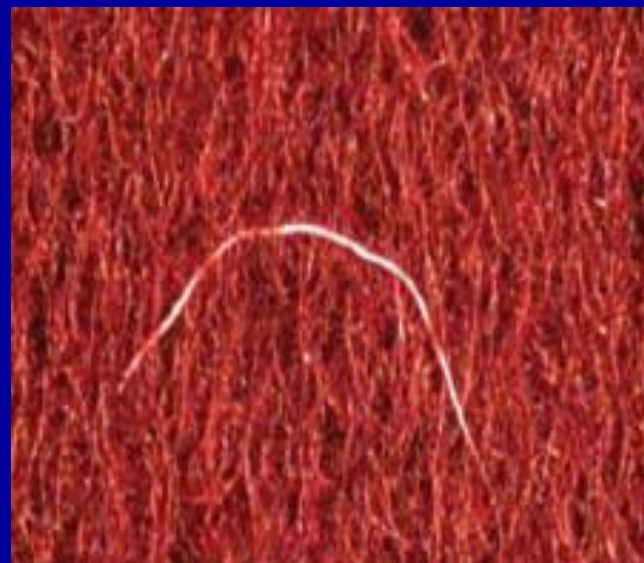
FIBRAS MEDULADAS

- La lana es una fibra de lujo, y como tal, tiene cada vez más exigencias en términos de calidad.
- Aquellos mercados internacionales en los que se pueden obtener mejores precios para las lanas medias demandan tops de 26-27 micras, con buenos niveles de color y un bajo contenido de fibras coloreadas y meduladas (1.200 fibras por kilo de tops).

- La importancia del bajo contenido de fibras meduladas radica en que este tipo de lanas de micronaje medio tiene como destinos la tapicería de automóviles lujosos, aviones y trenes, siendo este mercado liderado por Europa, especialmente Alemania.
- Existe la posibilidad de reducir vía manejo la contaminación con fibras meduladas.

- Las fibras meduladas son fibras de lana con un “canal” de aire en el corazón de la misma, al que se denomina médula.
- La presencia de estas fibras genera una tinción diferente que perjudica el aspecto del tejido.





Defectos generados por la presencia de fibras meduladas en un tejido plano

- Se encontró una alta correlación (0.69) entre el diámetro promedio y el nivel de medulación en tops. A mayor diámetro, más fibras meduladas.
- Estos resultados mostraron que existió un problema en tops hechos con lotes de lana de diámetro mayor a 28 micras.

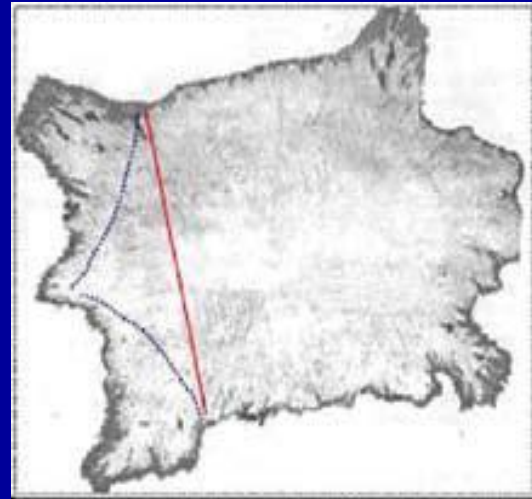


***“Cuarto peludo”
con alta proporción
de fibras meduladas***

Las fibras meduladas se comienzan a observar en fibras de lana con diámetros por encima de 30 micras y se vuelven frecuentes en fibras de más de 35 micras.

Generalmente la lana del cuarto es más gruesa que la del costillar, por lo que esta zona del animal tiene mayores niveles de medulación.

- La distribución de las fibras meduladas en el vellón, nos posibilita mejorar la lana cosechada con un acondicionamiento diferencial de la misma, separando la lana de los cuartos para disminuir el contenido de estas fibras indeseables.



Vellón extendido muestra zona de separación (diferentes colores muestran dos criterios utilizados para separar).



Separación de lana de cuartos en mesa de acondicionamiento.

- La simple separación de la lana de cuartos en el acondicionamiento de vellones, permitió reducir en promedio un 45% el contenido de fibras meduladas.
- Esto fue el resultado del promedio de todos los experimentos realizados.(ROU)
- Otro tipo de modificaciones durante la esquila y acondicionamiento no ocasionaron mejoras sustanciales en la calidad del producto final: por ejemplo, la esquila de garreo y cabeza por separado.
- A su vez, en algunas majadas con un alto contenido de fibras meduladas, ninguna de las estrategias de modificación de la esquila y/o acondicionamiento ocasionó una reducción tal que permitiera alcanzar los estándares de calidad industrial requeridos.

Kemps en lanas finas

- Los kemps son otro tipo de fibra medulada que se encuentran principalmente en las extremidades de los animales, zona de garreos y cabeza. Son fibras gruesas, cortas y lisas, de color blanco opaco (color tiza), con una gruesa médula.

Para tratar de disminuir su contenido se realizaron modificaciones en la esquila, al cosechar el vellón en diferentes momentos de la lana de la cabeza y el garreo. En lotes de raza Ideal y Merino se realizaron tratamientos con el objetivo de disminuir el contenido de kemps.





Los resultados mostraron que no existió efecto de los tratamientos sobre el conteo de kemps, siendo los valores encontrados bajos (menores a 15 kemps por kilo de top).

La mayor parte de dichas fibras se pierden durante el procesamiento de la lana al caer en la baja carda por su largo y peso, pudiendo ser esta la explicación de la baja cantidad encontrada en tops.

FIBRAS COLOREADAS

- Las lanas Argentinas tienen una mala reputación en el exterior vinculadas con altos contenidos de fibras coloreadas, factor que perjudica claramente la calidad en los hilados que van a ser usados en tonos claros o pasteles en prendas para indumentaria.
- Pequeñas cantidades de fibras teñidas por orina o fibras de lana pigmentadas (0,025 grs. en un vellón de 4 kgs) equivale al límite aceptado por la industria de 100 fibras teñidas / kg. de tops.

- La experiencia en el procesamiento de lanas en plantas industriales, muestra que la mayoría de fibras coloreadas encontradas en los tops son fibras manchadas en forma permanente por orina y heces y una porción relativamente menor corresponde a fibras pigmentadas de origen genético.

- Se pueden identificar fuentes probables de contaminación, asociado a diferentes instancias durante el crecimiento de la lana y en su cosecha. Es así que mediante la adopción de un conjunto de prácticas, el productor puede asegurar un bajo riesgos de contaminación.



Factores que influyen en el riesgo de contaminación con fibras coloreadas.

- Pureza Racial
- Control de Pigmentaciones
- Diferenciación por sexo
- Descole Previo a la esquila
- Intervalo de tiempo entre descole/ esquila
- Esquila Pre o post parto
- Esquila Desmaneada Secuencial (EDS)
Prolana
- Número de animales esquilados por día

Vista del animal finalizada la esquila de No-Vellón



- El riesgo de fibras coloreadas en los vellones es absolutamente determinante **no pasar mas de 200 vellones por cuarto de esquila trabajando preferentemente y en forma simultánea con dos mesas de vellón**, esto permitirá al acondicionador y sus meseros realizar un adecuado desborde separando minuciosamente las puntas amarillas o teñidas de los vellones.
- Si quedara una punta amarilla de tan solo 25 grs. de fibras teñidas por orina en un fardo de vellón (180 kgs) es suficiente para superar el umbral de 100 fibras teñidas por kilo de tops (lana peinada)

FIBRAS PIGMENTADAS

- La presencia de fibras negras o marrones en ovinos es reconocida como una falta, lo cual limita la competitividad de la lana con otras fibras textiles. Cuando la lana es acondicionada convenientemente, la gran mayoría de las fibras remanentes son de origen genético (Cardellino y Mendoza 1996). Presencia de fibras oscuras en lunares de la piel, y fibras pigmentadas aisladas, distribuidas al azar en el vellón, son el probable origen de esas fibras (Cardellino et al., 1990; Fleet, 1996).

- Realizar una cuantificación preliminar de la incidencia de lunares en la zona de vellón de ovinos de majadas comerciales, como modo de identificar y caracterizar la presencia de posibles caracteres correlacionados con la presencia de fibras pigmentadas individuales.
- Se observa una alta incidencia de la presencia de lunares, en majadas comerciales y con estos lunares se detectan la presencia de fibras pigmentadas en el resto del vellón.



Standard IWTO 55-99 que implementa una forma para contar la cantidad de fibras coloreadas (la organización CENTEXBEL diseñó este mecanismo) .

Estos procedimientos se encuentran documentados en el libro Libro de la IWTO. **(Internacional Wool Textil Organization)**



Cuando una fibra se interpone ante el láser cambia la intensidad recibida y es traducida en el conteo de una fibra. La velocidad del dispositivo se sitúa en 1000 fibras cada 40 segundos.

- La contaminación con fibras coloreadas les causa serios problemas a los industriales. Una simple fibra coloreada en una tela blanca o pastel aparecerá como una delgada línea oscura, si se encuentra sobre la superficie del hilo, o como una mancha si se encuentra en el interior del hilo.
- Límite comercial en tops destinados a productos blancos o de color pasteles es de 100 fibras por kg. de tops o menos, en alta gama (8 fibras coloreadas por metro lineal de tela).



Gracias...

