

Desarrollo y evaluación de una metodología de esquila desmaneada secuencial en ovinos

La Torraca, A. , Aguirre, A., Elvira, M., Villalobo, O.

Resumen

El destino industrial de las lanas finas para la elaboración de productos de alto valor ha trasladado exigencias de calidad al sector primario, quien debe asegurar una materia confiable y segura. Una lana con bajos o nulos niveles de contaminación, buen desarrollo, resistencia y color son cualidades diferenciales en el mercado internacional. Con la finalidad de disminuir los niveles de contaminación por fibras coloreadas, pigmentadas y meduladas, facilitar el acondicionamiento de la lana, mejorar la organización del trabajo en el galpón de esquila y evitar el descole previo a la esquila, se desarrolló, evaluó y validó, una metodología de esquila en ovinos denominada Esquila Desmaneada Secuencial. Los resultados obtenidos indican que si bien requiere un mayor tiempo de esquila, resulta una técnica beneficiosa para disminuir los niveles de contaminación por fibras coloreadas. Su implementación sistemática, utilizando instalaciones adecuadas y personal capacitado, a permitido en la zafra 2003/04 aplicar y validar esta tecnología en mas de 49.000 ovinos.

Introducción

El destino industrial de las lanas finas para la elaboración de productos de alto valor ha trasladado exigencias de calidad al sector primario, quien debe asegurar una materia confiable y segura. La calidad en lanas finas, ha dejado de ser por lo tanto "una opción"; convirtiéndose en una exigencia de un mercado, que a través de mediciones objetivas de laboratorio describen con detalle y precisión esta fibra natural. Una lana sana, con un adecuado desarrollo o largo de la mecha, sin debilidades en su crecimiento, con baja variabilidad en sus características y con bajos o nulos niveles de contaminación, resultan determinantes en la obtención de un producto de lana fina. Una visión integradora de la cadena agroindustrial de la lana fina nos permite visualizar la importancia de las principales propiedades de la lana desde el campo a la prenda. Ver Propiedades lanimétricas en la cadena agroindustrial de la lana fina

Si bien en los últimos años el PROLANA, "Programa Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de la Lana", ha generado importantes cambios en las prácticas de esquila y acondicionamiento, las lanas argentinas sufren en el mercado internacional una depreciación histórica, atribuida principalmente a un deficiente trabajo en esquila y elevados niveles de contaminación.

La contaminación por fibras teñidas por heces y orina (puntas amarillas), fibras pigmentadas (de origen genético) y fibras meduladas total o parcialmente (pelos, chilla, kemps, etc.) resulta una seria complicación en el proceso de teñido industrial, para la obtención de tejidos de colores claros o pastel. Numerosos trabajos en el extranjero, describen las fibras teñidas o puntas amarillas como la principal causa en este tipo de problemas, seguido por las fibras pigmentadas de origen genético, pelos negros, marrones o bayos.

Si bien en nuestro país no se dispone de información abundante, se considera que la relación de fibras coloreadas/pigmentadas es de alrededor 80/20, relación muy semejante a los que ocurre en el Uruguay y en menor medida en Australia.

El riesgo de contaminación por fibras coloreadas y meduladas es en los últimos años una de las principales preocupaciones por parte de organismos gubernamentales, públicos y privados de los principales países productores de lana como Australia. La cantidad de fibras coloreadas (incluye teñidas y pigmentadas) toleradas en los tops de calidad, se debe ser inferior a las 100 fibras coloreadas por kilo de lana limpia peinada.

La problemática de este tipo de contaminación está planteada desde dos puntos de vista. Por un lado, el gran impacto que produce una mínima contaminación en la masa general de un lote de lana y por otro, la dificultad en detectar esta contaminación en lotes de lana sucia. Este último inconveniente, determina que la detección de la contaminación por este tipo de fibras se realiza actualmente en el top, con el consecuentes perjuicios industrial de una materia prima en proceso de agregado de valor para un determinado cliente.

Para controlar este tipo de contaminación existen programas que contemplan la implementación de distintas prácticas o recomendaciones de manejo que minimizan el riesgo de contaminación. A modo de ejemplo, Australia viene aplicando distintos programa de adhesión voluntaria para disminuir el riesgo de contaminación con fibras coloreadas como DFRS (Dark Fiber Risk Schem), Tasmania Quality Wool, etc.

La Esquila Desmaneada Secuencial

La Esquila Desmaneada Secuencial (EDS) surge como una técnica con escasos antecedentes en el país. Comunicaciones personales citan la esquila maneada a tijera en parejas, donde un esquilador realiza la esquila del vellón y otro a continuación la pedacería.

Con la finalidad de disminuir los niveles de contaminación evitando el descole previo a la esquila, facilitando los trabajos de acondicionamiento-clasificación de lana y la organización del trabajo en el galpón de esquila, es que se desarrolló la EDS.

La EDS consiste en una adaptación del tradicional métodos de Tally Hi, realizando la esquila en dos etapas:

Esquila de No Vellón: iniciando la barriga y seguido de las manos o cañas, entrepierna, patas, zona peri anal o descole, copete y quijadas. Ver posiciones y dirección de los cortes de la esquila del No Vellón propuesta en la EDS

Esquila de Vellón: vellón propiamente dicho

Modalidades de Implementación

La implementación exitosa de la EDS requiere la planificación del trabajo, acordando con una empresa de esquila capacitada su modalidad de implementación. Es necesario también adecuar la infraestructura e instalaciones del galpón de esquila existente en el establecimiento. A continuación se describen dos modalidades de la Esquila Desmaneada Secuencial, implementadas en el transcurso de cuatro zafras :

Instalación fija de esquila o cuadro ambulante con motor a explosión:

Cuando se trabaja en forma tradicional con una instalación fija de esquila o con una máquina ambulante de motor a explosión, se realiza la esquila en dos etapas claramente diferenciadas en el tiempo de ejecución, pero en una misma área de trabajo. En esta modalidad de trabajo se produce la salida del animal del galpón de esquila una vez finalizada la esquila del No Vellón, reingresando nuevamente para la esquila del vellón propiamente dicho. De esta forma, durante la primera etapa de esquila se esquilan solamente lanas correspondiente al No Vellón o pedacería (etapa sucia o con altos niveles de contaminación): Luego de finalizada la esquila del no vellón en el lote de animales y de una correcta limpieza del área de esquila, reingresarán los animales para ser esquilados sus vellones (etapa limpia o de vellones exclusivamente).

Máquina de esquila con bajadas eléctricas: En aquellos casos en que el productor trabaje con bajadas eléctricas portátiles, será posible organizar la tarea utilizando corrales interiores desmontables diseñados especialmente. Este sistema de esquila con corrales interiores permite efectuar la esquila con un solo ingreso de los ovinos al galpón. El galpón quedará así dividido en dos áreas o sectores: sector "sucio" donde se esquila el No Vellón y sector "limpio" donde se esquila el vellón. Los esquiladores trabajan en parejas o pares de equipos donde en forma simultánea uno de ellos realiza la esquila del no vellón y otro la esquila del vellón.

Evaluación de la EDS

En el transcurso de las zafras 2000/01 y 01/02, en cuatro establecimientos ganaderos por año de la provincia de Chubut se evaluó en forma comparativa la Esquila Desmaneada Secuencial (EDS) versus la esquila Tally Hi (TH).

Se trabajó con la modalidad de reingreso de animales descripta, utilizando máquinas habilitadas PROLANA sobre lotes de 400 a 1000 ovejas adulta, correspondientes a un mismo cuadro de pastoreo separadas al azar para cada tratamiento de esquila. Se evaluaron los tiempos de esquila, proporción de las distintas clases de lana y el número de fibras coloreadas, en una muestra de puño y caladura de lana de vellones correspondientes a la categoría AAA (vellones que representan la masa del lote, sin incluir vellones cortos, quebradizos, inferiores). Las muestras de lana fueron sub muestradas, lavadas, secadas y cardadas manualmente en el Laboratorio de Lanos Rawson, generando un velo (similar al top industrial) en el cual se realizó el recuento de fibras coloreadas, utilizando lupa para detección de fibras coloreadas (Dark Fiber Detector, CSIRO) y conteo de fibras meduladas, semi meduladas en microscopio de proyección. Los datos se analizaron mediante ANVA, utilizando como repeticiones cada lote de animales esquilados en los distintos campos.

Se encontraron diferencias significativas ($p \leq 0.05$) para tiempos de esquila resultando los tiempos medios de esquila por animal en ambas zafas de 277 ± 37.5 seg. para EDS y 218 ± 36.2 para TH. La EDS requirió un 43% del tiempo total para la esquila del no vellón. No se encontraron diferencias entre tratamientos en las proporciones de vellón y no vellón. El número de fibras coloreadas, fue inferior para la EDS en todos los establecimientos ganaderos, sólo fue posible encontrar diferencias significativas ($p=0.076$) para las muestras de puño. La evaluación de fibras con medulación resultó inferior para la EDS en la mayoría de los establecimientos, presentando resultados variables atribuibles al tipo de hacienda trabajada (ovejas con cuartos fuertes) en los distintos campos y/o al método de muestreo.

Con la información obtenida es posible concluir que, si bien la EDS se presenta como una técnica beneficiosa para disminuir los niveles de contaminación por fibras coloreadas, resulta muy importante tener en cuenta un mayor tiempo de trabajo (28 % mas lenta en promedio) producto del doble agarre de los animales para su esquila. Su implementación sistemática, utilizando instalaciones adecuadas y personal capacitado, ha mostrado en subsiguientes zafas reducir los tiempos de esquila para EDS. Así mismo, estudios del desempeño industrial de lotes comerciales, permitirán determinar con mayor precisión el efecto de esta metodología de esquila sobre los niveles de fibras no deseadas en lanas peinadas.

A cuatro años de iniciado el desarrollo de esta metodología de esquila con la activa participación de productores del área costera de Camarones (Chubut) y empresas de esquila PROLANA se cuenta con una tecnología aplicada en mas de 17 establecimientos ganaderos superando los 49.000 ovinos de esquila durante la zafra 2003/04

Tiempos medios de esquila, porcentaje de las distintas clases de lana vellón (V) y no vellón (NV) y fibras coloreadas, evaluadas en dos zafas de esquila 2001 y 2002 para Esquila Desmaneada Secuencial (EDS) y Tally Hi (TH).

CAMPO	Tiempo Medio/Animal				Tiempo Esquila EDS				Clases de Lana								Fibras Coloreadas			
	(segundos)				%				%				n°/100grs muestra puño							
	2001/02		2002/03		2001/02		2002/03		2001/02		2002/03		2001/02		2002/03		2001/02		2002/03	
	EDS	TH	EDS	TH	NV	V	NV	V	V	NV	V	NV	V	NV	V	NV	EDS	TH	EDS	TH
A	325	262	318	259	37.3	62.7	44.4	55.6	81.8	18.2	82.2	17.8	79.7	20.3	81.7	18.3	1	54	2	4
B	235	173			43.2	56.8			89.4	10.6	84.8	15.2					1	11		
C	246	172	266	201	43.0	57.0	46.3	53.7	84.2	15.8	83.0	17.0	80.3	19.7	79.6	20.4	0	1	0	6
D			238	222			35.8	64.2					86.3	13.7	84.5	15.5			5	9
E			277	203			44.6	55.4					84.6	15.4	84.3	15.7			0	3
F	308	248			50.0	50.0			80.2	19.8	84.2	15.8					2	17		
Prom	279 a	214 b	275 a	221b	43.4	56.6	42.8	57.8	83.9	16.1	83.6	16.5	82.7	17.3	82.5	17.5	1.0	20.8	1.8	5.5
Desvio	44.7	48.0	33.2	26.9	5.2	5.2	4.7	5.6	4.0	4.0	1.2	1.2	3.2	3.2	2.3	2.3	0.8	23.1	2.4	2.6

Distintas letras en indican diferencias ($p=0.1$) entre tipos de esquila en un mismo año

Tiempos medios de esquila, porcentaje de las distintas clases de lana vellón (V) y no vellón (NV) y fibras coloreadas, evaluadas en dos zafas de esquila 2001 y 2002 para Esquila Desmaneada Secuencial (EDS) y Tally Hi (TH).

Agradecimientos

Agradecemos a todos aquellos que han colaborado para el desarrollo y evaluación de esta técnica de esquila:

Productores y Personal del Grupo Camarones: Eas. Berna, La Argentina, San Miguel, La Ernesta, Loma Grande, Cerro Cóndor

Contratistas y Personal de Empresas de Esquila Prolana: Sres. O. Devesa, O., Murad, F., Santos, J., Santos, R. y Tardón, F.

Laboratorio de Lanass Rawson (Convenio Gobierno de la Provincia del Chubut-INTA)

PROLANA Programa Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de la Lana

Programa Nacional de Lucha Contra la Desertificación PAN , a través del Proyecto Regional PRODESAR

Bibliografía

Burbidge A. & McInnes C.B. (1994), Dark Fiber Risk and Prediction. Seminar Proceedings: Specification of Australian Wool and Its Implications for Marketing and Processing, CSIRO
www.awta.com.au/Publication/research_Papers/Wool_Contamination

Cardellino, R. Guillamon, B. y Severi, J. (1991) Origen de la fibras coloreadas en tops de lanass Uruguayas . Revista Producción Ovina 1 y 2.

Cardelino R ; Mendoza, J. (1996). Fibrass coloreadas en tops con lanass acondicionadas durante la zafra '94-'95 Revista Asociación. Argentina Criadores Merino Año IV, Nº 10, 1996

Fleet, M. and Tsacalakis, J .(2000) Dark Fibre Control Guide South Australian Research Institute, Turretfield Research Center

Foulds R.A., (1988) Dark Fiber Contamination in Wool-Its prediction and ramifications. Seminar Proceedings: Technical Feasibility of Sale by Description, CSIRO. www.awta.com.au/Publication/research_Papers/Wool_Contamination

Hatcher, S. (2002) Fibre Medulation, Marketing and Management. NSW Agriculture.

www.awta.com.au/Publications/Research_Papers/Wool_Contamination/Fibre_Medulation.pdf

Jones, A. (1999) The Woolmark Company´s Producer Initiated Research and Development PIRD

PIRSA/SARDI, July 2000.
www.awta.com.au/Publications/Fact_Sheets/Download/Acrobat/Fact_sheet_014.pdf

La Torraca, A, Elvira,M., Aguirre, A. Villalobo, O. (2003) Evaluación de una Metodología de Esquila Secuencial en Ovinos. Revista Argentina de Producción Animal Vol 23-Supl 1 pag 354-355.

Secretaría de Agricultura ganadería Pesca y Alimentos (2002) PROLANA Reglamento del Programa para el Mejoramiento de la calidad de la Lana www.prolana.com.ar