

TECNOLOGÍA DE CURTICIÓN PARA UN APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL GUANACO (*Lama guanicoe*). Etapa 1: Curtido al vegetal.

Mazzilli, Germán⁽ⁱ⁾; Scelsio, Natalia⁽ⁱ⁾; Castro, Maximiliano⁽ⁱ⁾; Leidi, Fabián⁽ⁱ⁾; Esterelles, Gabriela⁽ⁱ⁾; Escola, Marcos⁽ⁱ⁾; García, Sebastián⁽ⁱⁱ⁾; Montanelli, Silvana⁽ⁱⁱⁱ⁾; Correa, Enrique⁽ⁱⁱ⁾; Martegani, José⁽ⁱ⁾

⁽ⁱ⁾INTI Cueros, ⁽ⁱⁱ⁾INTI Chubut, ⁽ⁱⁱⁱ⁾Dirección de Fauna y Flora Silvestre de la provincia del Chubut
sgarcia@inti.gob.ar

INTRODUCCIÓN

El proyecto se enmarca en el Plan provincial de manejo del guanaco (*Lama guanicoe*) - resolución 131/2012 MP- impulsado por la Dirección de Fauna y Flora Silvestre del Chubut (DFyFS), cuyo objetivo es la ejecución de medidas de manejo poblacional tendientes a conservar las poblaciones silvestres de guanaco y su aprovechamiento sostenible. La puesta en valor económico de productos y subproductos constituye uno de los instrumentos para aumentar el interés por la conservación de la especie.

OBJETIVO

Estudiar la aplicación de un método de curtido al vegetal en pieles de guanaco (*Lama guanicoe*), orientado a obtener un artículo de cuero destinado a la confección de calzado.

DESCRIPCIÓN

Se utilizaron 29 pieles procesadas en el Frigorífico Nuevo Siglo, localidad de Dolavon (Chubut), conservadas por salado. Las mismas fueron obtenidas según protocolo experimental de prácticas de manejo para la obtención de carne de guanaco en silvestría -elaborados por la DFyFS-Chubut-. Las pieles conservadas fueron enviadas al Centro INTI Cueros con guía de traslado emitida por la DFyFS y sometidas a un proceso de curtición al vegetal, empleando el extracto de quebracho como material curtiente. Se utilizaron técnicas de depilado en bandera con el objetivo de recuperar el pelo del animal con la menor cantidad de modificaciones químicas posibles.

Para la recuperación de los baños de calero, piquelado y curtido empleados, se llevaron adelante ensayos de laboratorio con el fin de determinar la cantidad de los diferentes químicos consumidos, realizando el balance correspondiente para la reincorporación de los mismos a valores originales.

El seguimiento de los efluentes (sólidos y líquidos) generados se realizó mediante el conteo y medición de los mismos.

Los ensayos realizados, tanto sobre el cuero/piel como sobre los líquidos generados, fueron: i) Determinación del Espesor Norma IRAM 8509-ISO 2589; ii) Determinación de la resistencia al Desgarramiento Norma IRAM 8513- ISO 3377-2; iii) Determinación de la resistencia a la Tracción Norma IRAM 8511-ISO 3376; iv) Determinación del contenido de calcio en agua; v) Determinación del contenido de cenizas en agua; vi) Determinación de las sustancias extraíbles en diclorometano (grasa); vii) Observaciones en el microscopio y en lupa binocular a distintos aumentos

RESULTADOS

Piel:

Piel guanaco color GRIS			
Espesor (mm)	Falda	1,6	
	Culata	1,9	
	Crupón	2,1	
	Cuello	zona sup.	4,1
		zona media	3,5
zona inf.		3,1	

Piel guanaco color MARRON			
Espesor (mm)	Falda	1,1	
	Culata	1,1	
	Crupón	1,2	
	Cuello	zona sup.	2,4
		zona media	2,1
zona inf.		1,9	

Tabla 1: Ensayos Físico-Mecánicos

i) Se aprecia una heterogeneidad natural de las distintas zonas de las pieles, respecto a las características físicas estudiadas. ii) Existen diferencias físicas entre las zonas del cuello, base del cuello, crupón, falda y culata. El cuello es la zona de mayor espesor junto con la base de la cabeza. El espesor del crupón, está por encima del espesor de las faldas y la culata. iii)

Respecto a la resistencia a la Rotura, los valores más altos los presentó el cuello siguiendo en orden decreciente la base del cuello, el crupón, la culata y las faldas. iv) Respecto a los valores de Desgarramiento, los mismos son similares en promedio para las distintas zonas. En la producción de cueros, se pueden obtener buenas resistencias independientemente del espesor. v) Si se considera la resistencia a la Tracción como valor de especificación para un cuero capellada, los cueros de Guanaco superan los 15 N recomendados en general para estos. vi) Los resultados del ensayo de Desgarramiento son bajos para un cuero capellada, profundizándose esta tendencia conforme aumenta el espesor de las muestras. vii) El porcentaje de alargamiento a la Rotura es muy variable, encontrándose en todos los casos valores menores a 50 %.

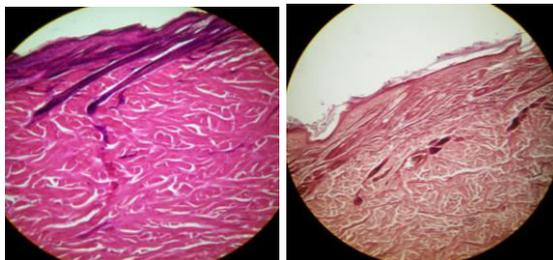


Figura 1: Muestra de piel en zona del cuello (100 x). Etapa de remojo. Colorante Hematoxilina-eosina (izq.); colorante Orceína, para fibras elásticas (der.)

Cuero y proceso de curtido:

viii) La evaluación de los procesos de ribera y curtido, mostraron una tendencia a la poca apertura fibrosa, debido al tipo de tecnología empleada, que redundaba en dificultades para la penetración de los curtientes y los engrasantes. Esta característica no pareció afectar a las propiedades del cuero final obtenido. ix) La evaluación y seguimiento de los baños reutilizados no arrojaron repetitividad en los resultados, lo que hace difícil establecer parámetros de consumo y agotamiento de los mismos. x) Las observaciones realizadas en el laboratorio de microscopía indican que la conservación de las pieles no fue suficiente para soportar períodos de tiempo mayores a los 4 meses. Las dificultades originadas debido a los problemas de conservación arrastrados en el tiempo, dificultaron aún más la posibilidad de aplicación de una tecnología de este tipo. Los datos de contenido de calcio, dentro de estas dificultades encontradas, aparecen como los más irregulares.

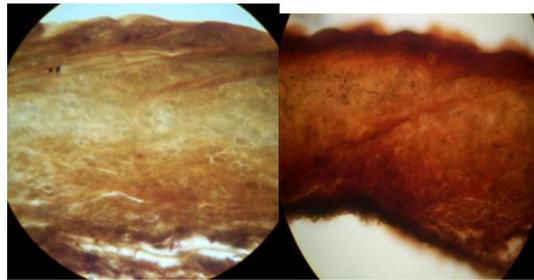


Figura 2: Corte de cuero curtido zona crupón. Piel bien conservada (izq.); mal conservada y con falta de apertura (der.)

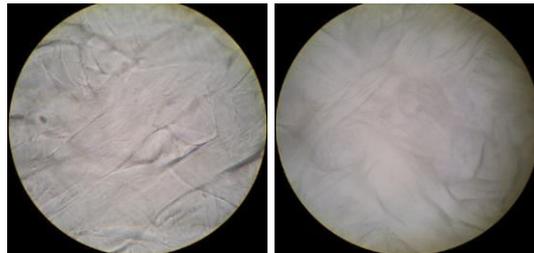


Figura 3: Parámetros de la estructura fibrosa. Buen encalado (izq.); mal encalado con valores bajos de turgencia, enderezamiento y división (der.)

CONCLUSIONES

Las características físicas de los cueros obtenidos se hallan dentro de lo aceptable para un cuero que pueda utilizarse en una manufactura de calzado. La existencia de vasos sanguíneos de tamaño considerable (comparado con otras especies) aportan una marca natural atractiva.

Ello amerita continuar profundizando los estudios a partir de pieles con mayor calidad en el proceso de conservación por salado, con el objeto de optimizar el método de curtido al vegetal empleado en el presente trabajo. Se incluirá el análisis de otros destinos u aplicaciones posibles (confección, talabartería, decoración, vestimenta) y se considerará el desarrollo de otro tipo de proceso industrial, con posterior tratamiento de los efluentes generados. Esto último podría arrojar cueros de mejores características, con una mayor posibilidad de uso de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

- Lacolla, D.V.; von Lawzewitsch, I. Sistema tegumentario del guanaco. Ciencia Veterinaria. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLPam, 1999.
- Lacolla, D.V.; Garcia, M.; Corredera, C.; Buey, V. Estructura histológica de la piel de los camélidos sudamericanos. Ciencia Veterinaria. Volumen 12, num 1: 8-14. 2010.