

Biblioteca

I+D

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



Versión: 01.00
Juan Carlos Campos Fabregat

Tecnología aplicable al cuero para disminuir el efecto negativo de la vena de sangre



Sede Social:
C/ Floridablanca, 14-3ªC y D
30800 Lorca (Murcia- Spain)
Teléfono: +34 617 656 596
juanjose@quimicainternacional.com
www.quimicainternacional.com

Almacenes y oficinas:
Polígono Industrial La Hoya
C/ Embalse de Valdeinfierno, 5-7 – Nave 2
30816 Lorca (Murcia- Spain)
comercial@quimicainternacional.com

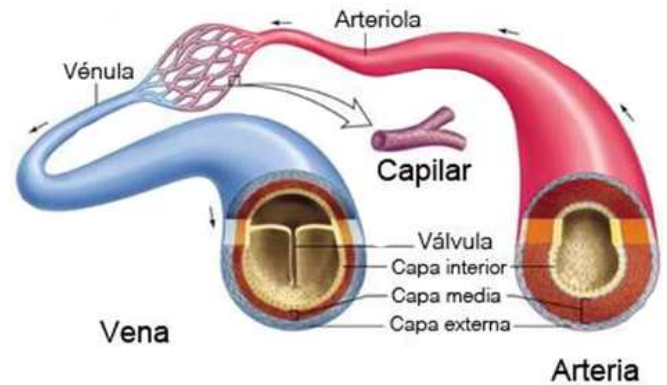
Introducción

El problema al que nos enfrentamos es un problema sin aparente solución; el animal llega a la tenería en una situación que no es fácilmente controlable por el curtidor, de manera que éste tiene que aceptar la realidad que hay ante sus ojos y trabajar para intentar atenuar el defecto que portan las pieles que ha adquirido.

Con el fin de mejorar la calidad del cuero terminado en tenería, se nos ocurren dos caminos a seguir y los dos son susceptibles de ser puestos en práctica aunque uno, el segundo, estará bajo nuestro control y el primero, no dependerá de nosotros y sí de ganaderos y mataderos por donde pase la piel que nosotros vamos a trabajar.

Una de las actuaciones para mejorar la calidad de la piel que nos va a llegar se produce en los mataderos donde llegan los animales para ser sacrificados y cómo se conducen estos sacrificios.

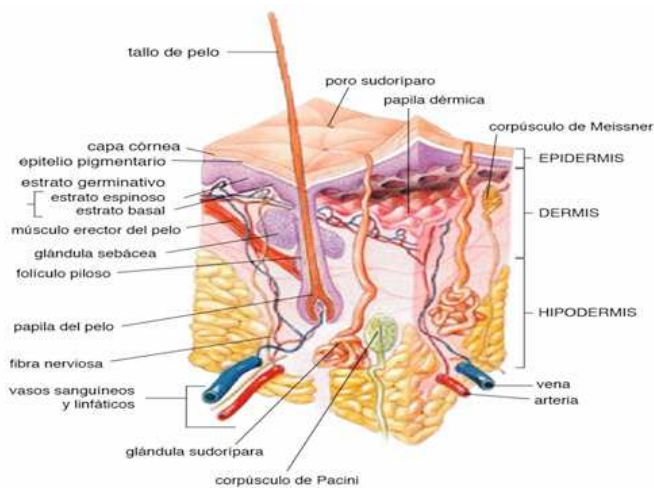
La segunda actuación, la de mayor control del curtidor se produce, obviamente, en la tenería; vamos a estudiar las dos vías de actuación.



Estructura de los vasos sanguíneos

El defecto se nos produce cuando, tanto en la superficie de nuestro cuero, o capa de flor, como por el lado interior, capa de carne, nos aparecen unas líneas que nos indican que allí, cuando el animal estaba vivo, pasaban venas y/o arterias que transportaban la sangre; líneas que afectan directamente a la apariencia del cuero acabado.

Dentro de los animales de sangre caliente, el sistema circulatorio juega un importante papel como termorregulador que se logra promoviendo o impidiendo el flujo sanguíneo cerca de la superficie del cuerpo mediante un complejo sistema de vasos sanguíneos.



Biología de los vasos sanguíneos

Antes de entrar puramente en el tema técnico y/o mecánico, vamos a pasar ligeramente por la estructura del cuerpo que nos ocasiona las pérdidas de calidad en nuestros cueros.

Crianza de las reses vacunas

Durante este periodo se pueden considerar algunos factores a tener en cuenta como pueden ser:

- 1) El sexo del animal. Las venas de las vacas destinadas al ordeño están más destacadas en vientre y hombros.
- 2) La alimentación. El ganado de pasto presenta venas más marcadas a lo largo del vientre.
- 3) La época de matanza. Los animales sacrificados en invierno presentan una flor más grosera con venas más visibles.
- 4) La raza del animal. Algunos investigadores discriminan por razas la presencia exagerada o no de estas venas. Así, las pieles de animales con pelo rojo y grueso son menos susceptibles de presentar venosidad que las pieles de animales con pelo negro y fino.
- 5) Hay quien afirma que según el tipo de pelo o la temperatura de la zona, las venas están más

o menos superficiales en la piel, lo cual provoca la presencia más o menos considerable de venosidad en el cuero posteriormente.

Llegada de los animales al matadero

Dentro de los trabajos que se realizan desde que el animal llega al matadero hasta que se produce el desuello, no se puede decir que ninguna de las operaciones sean la causa de este pronunciamiento de las venas en la superficie de la piel, pero si podemos citar algunos procesos que al hacerlos, o bien no incrementamos el problema o bien lo atenuamos.

1) El animal, antes del sacrificio, debe de permanecer en reposo al menos 12 horas antes del mismo para que tenga descanso corporal. Debe permanecer en ayuno esas 12 horas para tener descanso digestivo y sólo beber agua potable. Este comportamiento facilita el aturdimiento posterior y, sobre todo, el desangrado.

2) Baño externo: Antes del sacrificio, el animal debe ser duchado mediante chorros de agua fría a presión. Esta práctica permite eliminar suciedades, retirar parásitos externos y posibilitar la concentración de sangre en los grandes vasos sanguíneos lo cual favorece una sangría adecuada y mejor posibilidad de conservación. En algunas zonas geográficas no está permitido el uso de agua fría para lavar a los animales por causas de higiene.

3) Durante el sacrificio, no se debe excitar al animal ya que esto producirá un desangrado defectuoso e incompleto; aumenta el flujo sanguíneo y, por ende, el tamaño de las venas.

4) La sangría se realiza con el fin de producir la muerte del animal, que al desangrarse muere por anemia. El animal es sujetado de la pata izquierda por un grillete que eleva con la ayuda de un diferencial hasta engancharlo en el riel de sangría. La sangría se realiza mediante un corte con un cuchillo en la parte inferior del cuello con una inclinación aproximada de 45 grados, cortando las arterias carótidas y la vena yugular. En algunos sitios se realiza a nivel del tórax, cerca del cuello; se seccionan los grandes vasos que salen del corazón (vasos bronquiales, cava y aorta anterior). Debe

realizarse rápidamente (6-8 minutos) para evitar la recuperación del animal. En la sangría se tiene máximo el 50 % del volumen total de la sangre, es decir, que del 7% del peso vivo del animal sólo se obtiene el 3 ó 4%. La sangre, al secarse, retrae las paredes de las venas y arterias acentuando dicho defecto.

El hecho de que la sangría sea inadecuada provocará que resto de sangre quede en las venas favoreciendo el desarrollo de microorganismos aumentando la putrefacción a los largo de la vena ensangrentada lo conduce al defecto que nos reúne, "la venosidad en el cuero".

5) Iniciación del desuello: La separación de la piel se iniciará a partir del cuello, esternón, paleta y región ventral. En esta etapa de desuello, por medio mecánico, el exceso de tensión del malacate 1 que va retirando la piel, en ciertos sectores, desgarrar o se lleva consigo parte de las fibras o capa reticular, dejando sin piso por zonas la piel; provocando que se deflece o ahonde más la vena.

6) Una vez terminado el desuello, se aconseja lavar las pieles para eliminar restos de sangre, estiércol, orina,...

7) Otro de los factores determinantes para ayudar a agrandar este problema es un mal salado de las pieles. Un salado mal realizado da lugar a la destrucción por putrefacción de las paredes de los vasos sanguíneos y en la piel soltura del pelo produciéndose en los tejidos que rodean a los vasos sanguíneos problemas de venosidad.

8) Un salado tardío, habiendo dejado pasar demasiado tiempo entre el desuello del animal y este proceso también va a aumentar el problema de venas.

9) Salado adecuado. Hay algunas consideraciones a tener en cuenta a la hora de salar los cueros que se van a enviar a una tenería o que se van a dejar en conservación.

a) Utilizar 1 kilo de sal por cada kilo de piel fresca.

b) El tamaño de la sal ha de ser de 1 a 3 mm.

c) Alternar capa de sal con capa de piel.

d) La altura de las pilas debe rondar los 1,40 metros.

e) Se ha de dejar un espacio entre pila y pila de 0,65 m.

f) Tiempo mínimo en este estado, 30 días.

g) Al final, tapar toda la fila con sal.

Llegada de las pieles a la tenería

Aunque sea un proceso que prácticamente no se realiza en las tenerías, está demostrado que pieles que han sido descarnadas en verde y/o desolladas a mano, presentan menor venosidad que las que han sido remojadas y apelambradas sin dicho proceso previo.

Lavados previos

Si las pieles llegan frescas a la tenería, se aconseja un lavado previo que acabe de limpiar los canales liberándolos de sangre; tras este proceso vendrá un remojo con sal (3%), factor este que ayudará a nuestro intento de mejorar nuestros cueros.

Si las pieles llegan saladas, se aconseja realizarles lavados cortos ya que si eliminamos muy rápido la sal, ésta no solubiliza la sangre contenida en venas y arterias.

Remojo

No se aconseja realizar remojos a temperaturas inferiores a 18-20 °C ya que en este caso, se pronuncia la vena.

Se aconseja el uso de auxiliares de remojo para acelerar la velocidad de remojado. La presencia de las venas se puede minimizar asegurando que la estructura fibrilar está bien abierta.

Durante esta operación, se aconseja terminarla a pH no superiores a 8,5-9,0, con el fin de evitar un hinchamiento alcalino; por esta razón es recomendable el uso de agentes reguladores (Soaqin PH) de pH con el fin de controlar al máximo las variaciones de pH que puedan provocar los álcalis que adicionamos. Con este tipo de producto conseguimos asimismo asegurarnos de que la actividad del enzima que vamos a adicionar esté garantizada. Se recomienda, ya que estamos tratando el tema de las venas, usar un enzima que tenga una actividad compartida sobre el colágeno, por supuesto, y sobre la elastina (Basozym S-20, por ej.). Este tipo de enzimas degrada las paredes de las venas constituidas principalmente por la elastina sin olvidar su

acción principal como activador de reacciones frente al colágeno ya que, sobre todo, el enzima de remojo nos tiene que ayudar a mejorar aspectos de la piel como el repelo posterior, la apertura de fibra y la eliminación de la epidermis.

Pelambre/calero

Cantidades excesivas de sulfuro durante este proceso agravarán el problema debido a ataque desmedido a la sustancia colagénica y aumento de hinchamiento por el ataque de las soluciones de sulfuro a la queratina. Durante este proceso, equilibrar el hinchamiento garantiza el no resaltar la vena, lo que se consigue con la adición de cal mínimo 2 a 2½ horas después de adicionar el sulfuro. De cualquier manera, se aconseja mantener la alcalinidad lo más baja posible evitando el posible hinchamiento sin olvidar que la finalidad del pelambre es extraer el pelo y abrir la estructura de las fibras.

Hinchamientos moderados dan mejor firmeza de flor y resaltan mucho menos las venas.

El uso de aminas en el pelambre (Limeqin AM, Limeqin MFO), dado que, debido a su poder reductor se puede disminuir el uso de sulfuro, se disminuye el grado de hinchamiento de la piel, mejorando la disminución de la acentuación de la vena, la llenura y la distensión de flancos y faldas.

El uso de carbonato sódico junto con la cal, regulariza el hinchamiento evitando que la vena quede aprisionada y se marque mucho más.

Hay quien gusta de poner enzimas en el pelambre por las ventajas que aportan. En nuestro caso debemos buscar un enzima que nos ayude a atacar las raíces del pelo, al pigmento de la piel así como a la epidermis; que nos ayude a una mejor penetración del resto de los productos del pelambre y, algo que nos viene muy bien, a reducir la cantidad de pelambre a adicionar. Además nuestro enzima de pelambre nos debe ayudar a la degradación de la elastina de los vasos sanguíneos presentes en la piel. Nuestra proposición es un enzima que nos aporte todas estas características, este producto presenta una actividad enzimática sobre la elastina bastante aceptable, como decimos siempre, sin olvidar el resto de sus "obligaciones".

Dividido en tripa

Este proceso supone una separación de más de 40% de su estructura de su capa reticular y supone, a su vez, resaltar la vena, disminución de resistencias y soltura de flor.

Desencalado

Una bajada de pH gradual, no permitiendo cambios bruscos de pH ayuda a disminuir la soltura de flor en las pieles así como su problema de venosidad.

Rendido

Un rendido adecuado mejora el rendimiento en superficie de la piel, buena distensión y apertura de la vena. Mientras que un proceso de rendido defectuoso, provocará una vena marcada. Este enzima es recomendable para la solución o atenuación del problema que estamos tratando ya que en su composición aparecen compuestos enzimáticos con actividad elastasa junto con enzimas propios del rendido.

Píquel

No escurrir el baño de píquel antes de la adición de cromo; evitaremos hinchamientos ácidos y cueros menos venosos.

Pre-curtición

Una pre-curtición con sales de aluminio (2-3%) disimula el marcado de la vena, ya que la aplana y la estira procediendo después con una curtición de óxido de cromo normal.

Curtición

Al final de la curtición, se recomienda un reposo no inferior a 24 horas antes de escurrir el wet blue.

Escurrido de wet blue

Se recomienda hacerlo con presiones moderadas y, tras el reposo aconsejado anteriormente, la el efecto de venosidad se

atenuará.

Rebajado

La eliminación de los vasos en el lado carne así como una limpieza apropiada de los remanentes de fibra resulta muy aconsejable ya que las propiedades físicas de la piel disminuyen con un mal rebajado, incluso las pieles pueden romperse justo por donde antes pasaba la vena.

Recurtido

Las resinas de impregnación resaltan la presencia de las venas de sangre; por lo cual, se recomienda que ya en la recurtición se trabaje en la consecución de cueros que resulten firmes de flor durante este proceso (Tanqin A24 y Tanqin C2). El hecho de trabajar con productos de baja astringencia que permitan, tras un buen neutralizado, una penetración tranquila de los mismos y llegar a las zonas interiores de cuero con poca capacidad de reacción, ayudará al relleno y disimulo del hueco provocado por la vena (Tanqin BDV de Química Internacional, Syntan SF-156 de Smit & Zoon).

Escurrir y repasar

Tras los procesos de recurtición, tintura y engrase, también se recomienda un reposo de entre 12 y 24 horas. Si las pieles no han disfrutado de ese reposo y la presión de escurrido y estirado es demasiado intensa, se producirán resaltes de la venosidad

Bibliografía

- (1) **“Sacrificado y faenado de bovinos y porcinos”**. Mesa Arango, Laura María y Quiceno Marín, Daniel Felipe.
- (2) **Consejos para atenuar la vena en los procesos físico-químicos de la curtiembre**. Ambato (Ecuador). Mayo 2004.
- (3) **Posibles fallas en el cuero y en su producción**. John, Gerhard. Lampertheim (Alemania). Mayo 1998
- (4) **Estudio de la actividad enzimática sobre la elastina y otras proteínas de determinados compuestos enzimáticos mediante la medida de la absorbancia**. BASF.

Advertencia

Si has utilizado el contenido de este trabajo, por favor, no olvides citar la fuente:
www.quimicainternacional.com



Química Internacional para el Curtido

Sede social:

C/ Floridablanca, 14-3º C y D
30800 Lorca (Murcia- Spain)
Teléfono: +34 617 656 596
juanjose@quimicainternacional.com
www.quimicainternacional.com

Almacenes y oficinas:

Polígono Industrial La Hoya
C/ Embalse de Valdeinfierno, 5-7 – Nave 2
30816 Lorca (Murcia- Spain)
comercial@quimicainternacional.com