

- **AÑO/CURSO:** 3° año
- **DIRECTOR:** Carlos Mercado
- **DOCENTES:** Omar Cuenca
- **ESPACIO CURRICULAR:** Ganadería menor grupo C

CONTENIDO: Propiedades de la lana.

ACTIVIDADES.

1. Organice un esquema de contenidos referido a las propiedades físicas, químicas y biológicas de la lana, teniendo en cuenta el texto citado en la presente guía.

Propiedades de la lana:

La lana es un material elástico, ignífugo y resistente.



Propiedades físicas de la lana

Resistencia: es la propiedad que le permite a la lana estirarse en gran proporción, antes de romperse. Esto es muy importante, desde el punto de vista textil, dados que procesos de industrialización tales como cardado, peinado e hilado, someten a considerables tensiones a las fibras de lana, que deben poseer extensibilidad suficiente para conservarse íntegras través de los mencionados procesos.

Elasticidad: esta propiedad, íntimamente relacionada con el anterior, se refiere al hecho que la lana regresa a su largo natural, luego de estirarse, dentro de ciertos límites, ya que llega un momento en que, al romperse los enlaces químicos, la lana que no vuelve a su largo original. La elasticidad de la lana es debida a la estructura helicoidal de sus moléculas.

Gracias a esta propiedad de recobramiento de la extensión, la lana tiene la habilidad de retener la forma de las vestimentas, y mantener la elasticidad de las alfombras.

Higroscopicidad: todas las fibras naturales absorben la humedad de la atmósfera y, entre ellas, la lana es la que lo realiza en mayor proporción; la lana es higroscópica, es decir que absorbe vapor de agua en una atmósfera húmeda y lo pierde en una seca. La fibra de lana es capaz de absorber hasta un 50% de su peso en escurrimiento.

Flexibilidad: es la propiedad de las fibras de lana, por lo cual se pueden doblar con facilidad, sin quebrarse o romperse. Esta propiedad es de gran importancia para la industria, tanto en hilandería como en tejeduría, para lograr tejidos resistentes.

Propiedades químicas de la lana

Efecto de los álcalis: la proteína de la lana, que recibe el nombre de queratina, es particularmente susceptible al daño de álcalis. Por ejemplo, soluciones de hidróxido de sodio al 5%, a temperatura ambiente, disuelven la fibra de lana.

Efecto de los ácidos: la lana es resistente a la acción de los ácidos suaves o diluidos, pero en cambio los ácidos minerales concentrados, como, por ejemplo, el sulfúrico y el nítrico provocan desdoblamiento y descomposición de la fibra. Sin embargo, soluciones diluidas de ácido sulfúrico son usados durante el proceso industrial de la lana, para carbonizar la materia vegetal adherida a las fibras.

Efecto de los solventes orgánicos: la mayoría de los solventes orgánicos usados comúnmente para limpiar y quitar manchas de los tejidos de lana, son seguros, en el sentido que no dañan las fibras de lana.

Propiedades biológicas de lana

Microorganismos: la lana presenta cierta resistencia a las bacterias y los hongos; sin embargo, estos microorganismos pueden atacar las manchas que aparecen en la lana. Si la lana es almacenada en una atmósfera húmeda, aparecen hongos, que incluso pueden llegar a destruir la fibra. Por otra parte, las bacterias que producen podredumbres pueden destruir la fibra, si la lana permanece mucho tiempo en humedad y polvo.

Insectos: desde el momento que la lana es una proteína, y que por lo tanto puede ser considerada un producto alimenticio modificado, presenta una fuente de alimento para distintos tipos de insectos. Las larvas de la polilla de la ropa y del escarabajo de las alfombras son los predadores más comunes de la lana; se estima que estos insectos dañan varios millones de kilos de tejido de lana cada año. Se han sugerido varios tratamientos

ESCUELA AGROTÉCNICA EJERCITO ARGENTINO
GANADERÍA MENOR GRUPO C- 3° año

para prevenir este daño; tal es el caso de la fumigación de tejidos de lana con insecticidas, o la aplicación de productos químicos que reaccionen con las moléculas de lana y causen que la fibra no sea palpable para los insectos. Otro sistema es el de poner, en la cercanía de la lana, sustancias que despidan olores nocivos para los insectos.

La lana cruda que se extrae de la oveja puede ser teñida utilizando diversos elementos naturales. Se puede usar cáscara de cebolla, remolacha, mate cocido y diversas plantas autóctonas, de las que se usa el fruto, la raíz o las hojas. Para obtener el color se debe colocar alguno de los elementos mencionados en una olla con agua hirviendo y luego de unos minutos retirarlos e introducir la lana. Una vez obtenido el color deseado, retirar la lana utilizando un colador y dejar secar.

DIRECTOR: CARLOS MERCADO