

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПИКЕЛЕВАНИЯ МЕХОВЫХ ОВЧИН НАМАЗНЫМ МЕТОДОМ

Леонова Е.Г., Шалбуев Д.В.

ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
Россия

medvedevalg84@mail.ru, shalbuevd@mail.ru

Технологические процессы выделки овчинно-мехового сырья требуют больших объемов водопотребления и использования различных химических материалов, что является основной причиной образования токсичных сточных вод [1]. В связи с особенностями структуры кожной ткани и волосяного покрова меховых шкур внедрить бессточные технологии выделки сырья возможно лишь на некоторых процессах. Авторами настоящей работы разработана технология пикелевания меховой овчины намазным методом, исключающая водопотребление.

Целью работы являлось исследование возможности пикелевания меховых овчин намазным методом с использованием кисломолочных композиций. Для этого исследовали пикельный состав №1 (композиция, полученная культивированием кефирных грибков на обезжиренном молоке) и пикельный состав №2 (кефирные грибки, культивируемые на молочной сыворотке) без добавления хлорида натрия, агрессивных кислот и вспомогательных веществ (ферментов, ПАВ). Выбор данных составов [2] обоснован тем, что кисломолочные композиции содержат комплекс органических кислот (преимущественно молочную кислоту 20-25 г/дм³) и протеолитических ферментов, которые взаимодействуют с функциональными группами коллагена, разделяют структуру и делают кожную ткань проницаемой. Использование кисломолочных композиций в меховом производстве является рациональным технологическим решением, т.к. на предприятиях молочной промышленности образуются невостребованные объемы вторичных продуктов, процент реализации которых незначителен, а их сброс имеет негативные последствия для окружающей среды.

Пикелевание меховых овчин исследуемыми составами осуществляли намазным методом, для этого составы с расходом 5, 10 и 15 см³ на 1дм² наносили на кожную ткань с помощью щетки. По варианту №1 через 3 ч повторно наносили составы на кожную ткань овчин, по варианту №2 вместо повторной обработки на кожную ткань помещали войлок, пропитанный этими же составами, и оставляли на пролежку 24 ч. После чего проводили окуночный процесс дубления и намазное жирование. Эффективность пикелевания

оценивали по температуре сваривания, потяжке, степени выплавляемости желатина и окраске среза кожной ткани по метиловому красному.

Температура сваривания кожной ткани меховой овчины после обработки опытными пикельными составами и пролежки 24 ч составляла 49-52 °С и зависела от расхода пикельного состава на 1 дм² площади полуфабриката и варианта пикелевания. Максимальной потяжкой (44 %) характеризовалась кожная ткань овчин, обработанных составом №2 по варианту №2 (с использованием войлока). Несмотря на высокую потяжку недостатком данного метода является большой расход кисломолочной композиции для пропитки войлока, что связано с его пористой структурой. Это делает процесс трудоемким и увеличивает себестоимость готового полуфабриката.

Одним из показателей пропикелеванности кожной ткани является выплавляемость желатина и содержание в нем белка. При увеличении расхода пикельного состава от 5 до 15 см³/дм² наблюдалось увеличение концентрации перешедшего в раствор белка от 10,35 до 14,41 мг/дм³, что свидетельствует о более интенсивном гидролизе коллагена кожной ткани.

Выделанную меховую овчину, прошедшую опытное и контрольное [3] пикелевание, оценивали на соответствие требованиям ГОСТ 4661-76 «Овчина меховая выделанная. Технические условия». По органолептическим показателям меховой полуфабрикат имел мягкую, чистую кожную ткань с потяжкой по всем направлениям. Температура сваривания кожной ткани после дубления меховых овчин составляла 72-76 °С. Минимальное значение жесткости (0,73 Н) наблюдалось у образцов, обработанных пикельным составом №2 при расходе 15 см³ на 1 дм² площади полуфабриката. Эти же овчины имели меньшую усадку (3,88 %) и большее значение выплавляемости желатина из кожной ткани (14,41 г/дм³ белка).

Сравнительная оценка физико-механических показателей (нагрузка при разрыве, предел прочности, полное, остаточное, упругое удлинение) кожной ткани меховых овчин после дубления показала, что наиболее оптимальное разделение коллагеновых пучков кожной ткани было достигнуто при использовании пикельного состава №2 с расходом 15 см³/дм². Данный состав включал кисломолочную композицию, полученную культивированием кефирных грибков на молочной сыворотке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сравнительная характеристика сточных вод, образующихся при переработке кожевенно-мехового сырья / Шалбуев Дм. В. // Кожевенно-обувная промышленность. – 2005. – №6. – С. 38-41.
2. Пат. 2314700 Рос. Федерация. Способ получения закваски для пикелевания овчинно-шубного и мехового сырья. Шалбуев Д.В., Думнов В.С., Фалилеева О.Ю. № 2006100229/13: заявл. 10.01.2006. опубл. 20.01.2008. Бюл. №2. 9 с.
3. Технология обработки меховой овчины / Б.С. Григорьев, А.И. Васильева, Е.С. Лозневая и др. – М. : ЦНИИТЭИлегпром, – 1988. – 197 с.