

ЖИРОВАНИЯ КАРАКУЛЕВОГО ПОЛУФАБРИКАТА НА ОСНОВЕ ЖИРОСОДЕРЖАЩИХ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Группа М12-20-30р-17 П.Э.Абдурахмонова
Научный руководитель д.т.н., проф. Т.Ж.Кодиров

Maqolada yog'- moy va gidroliz sanoati korxonalarining yog' saqlovchi chiqindilarini xrom bilan oshlangan charmning yog'lantirish jarayonida qo'llash tadqiq etilganligi keltirilgan. Yog'lovchi modda chiqishiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar, ya'ni davomiylik, moddalarning molyar massasi nisbati va b. aniqlangan hamda gost talablariga muvofiq ekanligi tekshirilgan.

В данной работе исследованы жиросодержащие отходы масложировых и гидролизных производств на жирующие вещества в производстве кожи хромового дубления. Определены факторы, влияющие на выход сложного эфира, такие как продолжительность, молярные соотношения веществ и другие, а также проверено соответствия на стандарты госта.

The article is about investigation of the fat-containing waste oil and fat production and hydrolysis in the fat liquoring agent in the production of chrome-tanned leather. The factors affecting the yield of the ester: such as duration, the molar ratios and other substances, and also controlled fit with state standard specification.

Натуральный мех считается одним из самых древних материалов для изготовления одежды еще со времен жизни первобытных людей. Особую роль изделия из натурального меха играли в холодных краях, поскольку данный материал был не только спасителем в холодные зимы, но и основным источником меха для всего мира.

Натуральные меховые материалы дорогие из-за того, что имеют достаточно много преимуществ. Главной задачей меха становится теплоизоляция. С данной задачей мех отлично справляется. Кроме того, натуральный мех гигроскопичен, а значит, содержит тело в сухом тепле. Структура волоса меха воздухопроницаема, то есть позволяет телу дышать. Изделия из натурального меха эластичны, поэтому не сминаются, держат форму и долгое время сохраняют внешний вид. Мех обладает хорошими износостойкими характеристиками. За счет чешуйчатой структуры волокон мех имеет свойство оставаться чистым. Также изделия из меха достаточно легкие, обладают способностью снимать стресс и нормализовать кровяное давление. Дополнительные свойства натурального меха зависят от вида зверька, из которого выделан мех.

Считая выше указанные факторы, наш президент Ш.Мирзиёев подписал постановление №ПП-3603 от 2018 года 14 марта «О мерах по ускоренному развитию каракулеводческой отрасли». В этом постановлении указано, что в нашей стране осуществлены широкомасштабные структурные преобразования, направленные на увеличение объемов производства и расширение ассортимента продукции из каракуля.

За минувший период поголовье овец каракульской породы увеличилось почти в 2 раза, в результате проведенных в сфере исследований, созданы новые виды каракульских овец и новые сорта степных кормовых культур [1].

Современные технологии [2] включают в себя большое количество различных методов обработки мехового сырья. Не многие знают, какой длинный путь проходит каждая шкурка для того, чтобы стать хорошим качественным материалом для создания меховой продукции.

Процесс обработки шкурок состоит из четырех этапов: квашение, дубление, жирование и заключительные работы. Одним из важнейших процессов для каракулевой полуфабриката является жирование. Жирование – обработка сырья различными жировыми средствами (эмульсиями), которые имеют различный состав в зависимости от вида сырья. В результате данной обработки шкурки становятся эластичными и не пересушенными, что

непосредственно отразится на качестве материала [3]. Согласно определению хорошо известного в физикохимии полимеров процесса пластификации, жирование каракуля — это пластификация коллагена кожного покрова, т. е. введение в коллаген жирующих веществ, придающих каракуля мягкость, гибкость и хороший гриф.

При жировании происходит экранирование структурных элементов коллагена, что приводит к снижению межмолекулярного взаимодействия между его цепочками и лучшему скольжению их относительно друг - друга при растяжении. В результате повышаются пластические свойства кожной ткани и коэффициент использования полуфабриката при изготовлении изделий. Кроме того, жирование выполняет защитные функции, предотвращая появление жесткости кожной ткани полуфабриката при хранении, а также в готовых изделиях придает ей устойчивость к атмосферным воздействиям.

С целью изучения процесса жирования каракулевых шкур, а также жирующего состава на основе нового синтезированного этерификата из вторичных и побочных продуктов местных производств, были проведены исследования.

Для исследования были отобраны опытная и контрольная партия каракулевых шкур средним развесом 0,25 кг. Все процессы до и после жирования проводили по традиционной методике. Затруднений при их проведении не наблюдалось.

Совмещенным методом дубления-жирования для некрашенных каракулевых шкур проводили в баркасах с температурой 55°C при ж.к. = 8. Продолжительность процесса 50 мин. По составу (табл. 1), расход жирующих смесей составил в общем количестве 5 % от массы отжатых шкур в пересчете на 100 % - ный жир.

Таблица 1.

Расход жирующих материалов для жирования каракулевого полуфабриката

| Жирующие вещества | Состав жировых смесей, % по вариантам | | |
|--------------------------|---------------------------------------|---------|-----|
| | Контрольный | Опытный | |
| | | I | II |
| Рыбий жир | 20 | - | - |
| Синтетический жир | 50 | - | - |
| Сульфинированная ворвань | 30 | - | - |
| Мездровое сало | - | 25 | 20 |
| Веретённое масло | - | 20 | 15 |
| Этерификат | - | 55 | 65 |
| Всего: | 100 | 100 | 100 |

Исследованиями установлено, что этерификаты могут быть использованы в сочетании с другими жирующими компонентами, и они обуславливают однородность состава, содержащие циклическое строение, которые дают возможность компонентам прочно связываться с волокнами дермы и позволяет получить кожную ткань каракуля с высокими прочностными свойствами.

Для определения прочностных свойств, проводили физико-химические и механические испытания контрольных и опытных вариантов готового каракуля (табл.2).

Таблица 2.

Физико-химические и механические показатели контрольных и опытных вариантов каракулевых шкур, выработанных с использованием этерификата

| Показатель | Контрольные варианты | Опытные Варианты | | ГОСТ 10545-63 |
|---|----------------------|------------------|------|---------------|
| | I | II | III | |
| Массовая доля влаги в кожной ткани, %, не более | 12,4 | 12,6 | 12,9 | 14,0 |
| Массовая доля несвязанных жировых веществ в кожной ткани, % | 8,2 | 7,3 | 7,1 | 7-12 |
| pH водной вытяжки | 5,7 | 6,3 | 6,3 | 3,5-7,0 |
| Массовая доля окиси хрома в кожной ткани, %, не менее | 0,64 | 0,67 | 0,69 | 0,6 |
| Температура сваривания кожной ткани, °C, не ниже, | 65,2 | 65,4 | 66,7 | 65 |
| Нагрузка при разрыве поперечного участка, МПа, не менее | 5,15 | 5,37 | 5,48 | 5,0 |

Примечание. Нормы массовой доли окиси хрома и несвязанных жировых веществ даны в пересчете на абсолютно сухое вещество.

Данные в табл. 2 показывают, что по сравнению с контрольным вариантом опытные партии каракулевых шкур являются более высокого качества по прочностным свойствам. При этом возможно химическое связывание применяемых жирующих материалов с дубителями и коллагеном, так как жирующий состав на основе этерификата интенсивно равномерно проникает в кожную ткань каракуля.

Необходимо отметить, что этерификат является доступным жирующим веществом, экономичен в применении, и может использоваться в сочетании с другими жирующими материалами. Применение этерификата в процессе жирования каракуля, готовая продукция имеют превосходную мягкость и эластичность.

Использованные литературы

1. Постановление Президента Республики Узбекистан. №ПП-3603 «О мерах по ускоренному развитию каракулеводческой отрасли» 2018 год 14 марта.
2. А.Н. Беседин, Ш.К.Ганцов М.И. Темирова, Т.Ж. Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”. Тошкент, Турон – Иқбол, 2005. 255 б.
3. С.Н. Садирова “Чарм ва мўйна хом ашёларига дастлабки ишлов бериш” Т. “Янги аср авлоди” 2010й. 272 бет.