

## ОСНОВНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗОЛІННЯ

**Лагодна К.М., Андрєєва О.А.**

*Київський національний університет технологій та дизайну, Україна*

*k.lagodna@yandex.ru*

Виробництво натуральної шкіри відомо близько п'яти тисяч років і протягом усього цього періоду технологія переробки шкірного покриву тварин на шкіру розвивалась шляхом удосконалення існуючих та розробки більш ефективних процесів. Значною мірою це було зумовлено широким асортиментом перероблюваної сировини, багатостадійністю технології і зв'язаною з цим значною кількістю використовуваних матеріалів, відповідним екологічним впливом на природне середовище [1-2].

Зоління є одним з найважливіших підготовчих процесів шкіряного виробництва, оскільки зміни, які відбуваються в структурі дерми, суттєво впливають на подальші обробки, якість готової продукції [3].

Недоліком відомих способів зоління є значна витрата хімічних реагентів, що призводить до погіршення якості шкіри через пошкодження лицьової поверхні голини, істотного забруднення стічних вод сульфідами та зваженими частинками вапна. До основних тенденцій, спрямованих на удосконалення цього процесу, можна віднести маловідходність, заміну екологічно шкідливих хімічних матеріалів на матеріали IV групи небезпеки за умови високої якості напівфабрикату та вичиненої шкіри. Так, наприклад, розроблені і впроваджені у виробництво маловідходні технології одностадійного зоління дозволяють суттєво зменшити витрати екологічно-шкідливих матеріалів і води завдяки інтенсифікації процесів при стабільній температурі 27-29 °С. При цьому отримують золений напівфабрикат оптимальної бубняви, що збільшує вихід по площі готової шкіри на 2,6 % [4].

При формуванні структури голини з шкіряної сировини в екологічно безпечніших технологіях важливим є проведення зневолошування-зоління зі збереженням волосу [2]. З цією метою авторами патенту [5] рекомендована попередня обробка шкур гідроксидом кальцію та формальдегідом, що сприяє зміцненню стрижня волоса внаслідок утворення додаткових зв'язків, стійких до дії лужних реагентів

У роботі [6] встановлено, що утворення під час зоління саморегульованої зольної системи дозволяє уникнути надмірного розпушування структури дерми та деполімеризуючої дії луку на колаген. Таку систему можна створити

використанням гідроксиду натрію і каоліну – речовини з високими іонообмінними властивостями – та попереднім устоюванням розчину.

Спосіб обробки шкіряної сировини [7], що полягає в промиванні, відмочуванні та зневолошуванні шкур протягом 8-12 год при температурі 35-45 °С у водному розчині ферментного препарату протоліхетерм, отриманого з культури *Vacillus licheniformis*-103, дозволяє інтенсифікувати процес, а також знизити забруднення стічних вод шкіряних підприємств.

Відмінною особливістю запропонованого способу [8] є те, що введення до складу зольного розчину поліетиленполіаміну сприяє поліпшенню поділу структури дерми на більш тонкі елементи, а його лужний характер дозволяє проводити обробку при оптимальних значеннях рН = 12,6-12,8. Технічним результатом є підвищення якості шкір та зниження вмісту аміносполук у промислових стоках.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбачов А. А. Основи створення сучасних технологій виробництва шкіри та хутра : монографія / А. А. Горбачов, С. М. Кернер, О. А. Андреева, О. Д. Орлова. – К. : КНУТД, 2007. – 285 с.
2. Данилкович А. Г. Особливості формування шкіри в зольно-дубильних процесах // Вісник КНУТД. – 2007. – №6. – С. 80-84.
3. Журавський В. А. Технологія шкіри та хутра : підручник / Журавський В. А., Касьян Е. Є., Данилкович А. Г. – К. : ДАЛПУ, 1996. – 744 с.
4. Ліщук В. І. Наукові основи відмочувально-зольних процесів у виробництві шкіри : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.18.18 –Технологія взуття, шкіряних виробів і хутра. – К. : КНУТД, 2011. – 40 с.
5. Патент 68772А Україна, МПК<sup>7</sup> С14С1/06. Спосіб знешерстювання-зоління шкіряної сировини / Л. В. Стрембулевич, В. І. Ліщук, В. Й. Бехарський та ін. – 2003109551; Заявл. 23.10.2003; Опубл. 16.08.2004.
6. Сакалова Г. В. Розробка екологічно безпечної технології зоління шкіряної сировини : дис. ... канд. техн. наук : 05.19.05 – Технологія шкіри та хутра. – К. : КНУТД, 2001. – 147 с.
7. Патент 2213785 РФ, МПК<sup>7</sup> С14С1/06, С12S7/00. Способ обработки кожевенного сырья / В. И. Чурсин, Н. П. Шапкарина. – 2002129397/12, Заявл. 06.11.2002; Опубл. 10.10.2003.
8. Патент 2233337 РФ, МПК<sup>7</sup> С14С1/04, С14С1/06. Способ обработки кожевенного сырья / В. И. Чурсин, Ш. А. Маллашаханов. – 2003128906/12, Заявл. 29.09.2003; Опубл. 27.07.2004.