

2. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИЛУЧЕННЯ ЛІПІДІВ З ВОВНИ

М.І. Осейко, Т.І. Романовська

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вовна, стрижена з вівці, містить різні речовини, зокрема вовняний жир, який промислово виробляють та застосовують залежно від ступеня очищення у технічних чи фармацевтичних продуктах та косметичних засобах.

Спосіб та умови вилучення вовняного жиру впливають на кількість і якість продукту. Найкраще вилучати ліпіди вовни екстрагуванням, що зменшить кількість матеріальних затрат, оскільки екстрагент легко регенерувати та кількаразово використовувати для повторного екстрагування.

Однак супутні речовини вовняного жиру, що містить овеча вовна, легко розчиняються у органічних розчинниках, створюючи специфічний запах, колір, консистенцію. Вовна може містити такі забруднення: пісок, пил, підстилка, залишки корму та екскрементів стійлового періоду утримання тварин, насіння бур'янів, пестициди та гербіциди, якими оброблено пасовища у сезон випасання, речовини виділені сальними та потовими залозами тварини.

У вовняному жирі серед супутніх речовин вовни виділено кілька пестицидів, більшість яких мають ліпофільні властивості [1].

Очищають вовну миттям у лужному мильно-содовому середовищі, яке шкодить нативним волокнам вовни, з отриманням промивних вод із залишками жиру. Вимитий жир вилучають центрифугуванням промивних вод. Отриманий жир крім водорозчинних супутніх речовин містить залишки мила. Причому за інтенсивного перемішування може утворюватись стійка емульсія, яку важко розділити центрифугуванням. Вовняний жир, отриманий з промивної мийної води, містить залишки мийних речовин, що обмежує застосування отриманого жиру лише технічними продуктами або потребує додаткового рафінування [2].

Проведено дослідження вовняного жиру, отриманого лише екстрагуванням, а також жиру, отриманого замочуванням у воді, її

віджиманням та екстрагуванням. Отриманий вовняний жир оцінювали органолептично та за фізико-хімічними показниками, а саме: за показником заломлення та оптичною густиною гексанового розчину на 340 нм.

Вовняний жир, отриманий екстрагуванням з вовни гексаном, має мазку консистенцію, темно-коричневе забарвлення та специфічний запах. Замочування вовни, віджимання та екстрагування вовняного жиру призвело до отримання вовняного жиру світло-коричневого кольору із слабкішим запахом, та мазкою консистенцією.

Показники вовняного жиру приведено у табл.1.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні властивості вовняного жиру

Об'єкт дослідження	Показник заломлення	Оптична густиною гексанового розчину на 340 нм
Вовняний жир, отриманий екстрагуванням вовни	1,3640	0,678
Вовняний жир, отриманий замочуванням і екстрагуванням вовни	1,3634	0,412

Використання замочування перед екстрагуванням дозволяє зменшити забарвлення жиру, що однозначно виявлено за зменшенням оптичної густини та показника заломлення. Під час замочування вилучаються забарвлені речовини, що покращує якість вовняного жиру.

Список літератури

1. Ярмоліцька О.С., Осейко М.І., Романовська Т.І. Особливості фізико-хімічних властивостей ланоліну // Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції: Програма та тези матеріалів VII Міжнародної науково-технічної конференції, 6–7 листопада 2018 р., м. Київ.– К.: НУХТ, 2018 р.– С. 254–257.

2. Romanovska Tetiana, Oseiko Nick. The features of primary processing of wool // Proceedings of the International Conference: Modern technologies, in the food industry – 2016; international conference MTFI-2016, 20–22 october, 2016.– Chişinău: Tehnical University of Moldova, 2016.– P. 266–267.