

басейні р. Кам'янка від виходів менілітової світи, збагаченої органікою, розташуванням селітебної зони с. Кам'янка, наявності туристичного маршруту на Кам'янецький водоспад, аераційні та кавітаційні механізми впливу гідродинамічних геохімічних бар'єрів відіграють вкрай важливу роль у формуванні якісних показників природних вод, істотно підвищуючи ймовірність і здатність річкових вод до самоочищення.

## **СУЧАСНЕ ВИРОБНИЦТВО І РОЗВИТОК ДОБУВАННЯ ЛІПІДІВ З ВОВНИ**

Тетяна Романовська, Микола Осейко

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

*Email: [rombiotan@ukr.net](mailto:rombiotan@ukr.net)*

Ліпіди, вилучені з природних джерел багатокomпонентні за складом, на що впливає послідовність та параметри за яких їх отримують. Промислово ліпіди з вовни отримують на заводах первинної обробки вовни (ПОВ) з відпрацьованої мийної води під час миття вовни у мильно-содовому розчині як побічний продукт очищення вовни для галузей легкої промисловості. Під час миття вовни отримують ліпіди невисокої технічної якості, які потребують очищення від супутніх речовин. Ліпідну фракцію, яку отримують сепарацією відпрацьованих мийних вод та рафінуванням, називають вовняним жиром або ланоліном.

Існують технології отримання ліпідів з вовни екстрагуванням рідинами у суперкритичному стані, зокрема діоксидом вуглецю (Domínguez C., 2003, 2010; López-Mesas M., 2005). Таку технологію добування ліпідів використовують на невеликих об'ємах, що зумовлено високою вартістю в обслуговуванні обладнання, але отримані ліпіди мають високу якість. Вивчення властивостей ліпідів, отриманих суперкритичним рідинним екстрагуванням виявило вплив багатьох факторів (температури, тиску, складу екстрагенту, наявності так званих модифікаторів) на властивості добутих ліпідів, які можуть за своєю суттю бути охарактеризовані як неполярні, так і полярні ліпіди. Тому розвиток технології добування ліпідів з вовни зосереджується на зменшенні стічних вод і відходів та пошуку технологічних параметрів екстрагування, за яких ліпіди отримуються у рафінованому вигляді.

У необробленій вовні міститься до 8-12 % ліпідів у перерахунку на суху речовину, залежно від породи, кліматичних умов та типу утримання овець. Причому тонкорунні вівці мають тоншу, а значить високоякісну вовну, та більше ліпідів вовни, ніж грубошерсті породи овець. Вівчарство розвинене у південних областях (Херсонська, Запорізька, Миколаївська, Одеська області), а заводи ПОВ є і на півночі, зокрема у Чернігові.

Наші дослідження доводять, що можна миття вовни не проводити і таким чином запобігти забрудненню довкілля, оскільки не накопичуватимуться стічні води, кількість яких до 150-200 мас. частин більша за кількість очищеної вовни.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ЛІПІДІВ З ВОВНИ У СУЧАСНИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ**

Тетяна Романовська, Микола Осейко

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

*Email: [rombiotan@ukr.net](mailto:rombiotan@ukr.net)*

Бурхливий розвиток хімічної промисловості створює широкий асортимент речовин, аналогічних природним. Однак досконало повторити і замінити природні багатокomпонентні

жирові композиції ще є складним завданням сьогодення. Одним з таких речовин, які пробувають відтворити є воски, зокрема вовняний віск або вовняний жир, який широко застосовують у косметичних засобах.

Вовняний віск застосовують у виробництві косметичних кремів із ранозагоюючою, зволожуючою, зм'якшуючою дією на шкіру. Збалансований склад вищих спиртів, вищих карбонових кислот та ефірів вказаних спиртів і кислот, а також стеролів, зокрема холестерину, спричиняє ефективну дію косметичних засобів, виготовлених на їхній основі. Косметичні засоби, виготовлені на основі вовняного воску, рекомендують і для немовлят, і для літніх людей. Проблема виникнення алергічних проявів на шкірі та дерматологічних захворювань виникла у застосуванні синтезованих замінників воску та наявності супутніх речовин хімічного синтезу. За застосування природного воску також можуть бути прояви алергії на шкірі у вигляді почервоніння, свербіння та появи кропив'янки. Такі симптоми також відносять до наявності супутніх речовин, зокрема пестицидів, гербіцидів (Jones F.W., 1997, Патент України на винахід 114235 С2, опубл. 10.05.2017), які потрапляють у косметичний засіб разом з воском за недосконалої підготовки вовни до вилучення ліпідів та власне технології отримання ліпідів вовни.

Пропонована технологія передбачає отримання вовняного воску з підготовленої вовни та вилучення ліпідної фракції з вовни та дозволить отримати ліпіди вовни, які можна застосовувати у косметичних засобах та харчових продуктах.

## **ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ У ТВАРИННИЦТВІ – ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ**

Василь Соколюк, Ірина Лігоміна

*Поліський національний університет, Житомир, Україна*

*Email: [ymsokoluk@gmail.com](mailto:ymsokoluk@gmail.com)*

Основою сучасного суспільства, яке ми називаємо – постіндустріальним, інформаційним, постмодерністичним є не промислові підприємства чи інформаційні мережі – а виробництво продуктів харчування, яке не мислимо без води, як життя самої людини [1]. Аграрний сектор економіки України, зокрема тваринництво, одна із галузей, яка забезпечує населення країни м'ясом і молоком. Вирощування клінічно здорових висопродуктивних тварин залежить не тільки від годівлі та умов утримання, а й від належної організації водопостачання та напування [2].

За даними ЮНЕСКО, Україна за рівнем раціонального використання водних ресурсів та наявністю очисних споруд посідає 95 місце, із 122 країн світу. В країні в цілому промисловість використовує 47 % води, аграрний сектор близько – 32, комунальне господарство – 21 % [3]. Об'єми витрат чистої води на одиницю виробленої в Україні продукції значно перевищують ці показники в розвинутих країнах Європи, в середньому: Франції – в 2,5; Великобританії і Швеції – в 4,2 ; Німеччині – в 4,3 рази.

Результати досліджень показують, що для виробництва однієї тони молока з вмістом 4% жиру та 3,3% білка потрібно 1352 м<sup>3</sup> води [4]. У корів вона становить від 56 до 81% маси їх тіла, а саме молоко складається на 87 % із води.

Саме тому вкрай необхідним є забезпечення молочної худоби відповідною до їх продуктивності кількістю води. В середньому лактуючі корови споживають 95 літрів води щодня. Орієнтовна потреба корів у воді – 4–6 літрів на один кілограм сухої речовини корму. Вчені [5] акцентують увагу на те, що якість води, яку споживають тварини, повинна відповідати Державним гігієнічним нормативам ДСанПіН 2.2.4 – 171 – 10 «Гігієнічні вимоги до води питної призначеної для споживання людиною». Якщо ми прагнемо отримати від корови високих надоїв і якісного молока, то вона повинна бути забезпечена питною водою не гіршої якості ніж ту, що споживає людина. Вода, що призначена для споживання