

ОДЕРЖАННЯ МУЦИНУ ЗІ СЛИЗУ РАВЛИКА *ACHATINA FULICA* ЯК АКТИВНОГО КОМПОНЕНТУ В КОСМЕТИЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Новгородська К. І.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна
katya.novg@gmail.com

Сучасний ринок косметичної продукції пропонує чимало засобів зі зволожуючим, живильним, вибілюючим та антивіковим ефектом. Справжнім проривом у парфумерно-косметичній промисловості стало застосування муцину равлика як активного компоненту багатьох емульсійних кремів, лосьйонів та сироваток.

Секрет залоз равликів містить ряд найважливіших біологічно активних компонентів: колаген, гліколева кислота, алантоїн, натуральні антибіотики, білки, пептиди і вітаміни. Склад слизу аналогічний складу шкіри людини, завдяки чому він має регенеруючу дію на шкіру, адже видаляє шрами і зморшки.

Фільтрат секретії равлика застосовують для покращення біохімічних, реологічних та антибактеріальних властивостей косметичного продукту. Екстракцію муцину зі слизу равлика проводять за допомогою осадження з етанолом. Збір слизу здійснюється шляхом його зішкрібання з тіла равлика виду *Achatina Fulica*. Зі 100 г тіла равлика одержують 20 г слизу, який переносять у колбу Ерленмєєра і додають 2-3 об'єми дистильованої води. Суміш слизу з водою перемішують протягом ночі за кімнатної температури. Після перемішування її центрифугують протягом 30 хвилин при 11,000 g, осад видаляють і збирають водорозчинну фракцію супернатанту (надосадової рідини). Супернатант осаджують трьома об'ємами охолодженого етанолу протягом 2 годин за $T = -20^{\circ}\text{C}$. Осад збирають центрифугуванням протягом 30 хвилин при 2900 g. Таким чином, ми одержуємо водорозчинну фракцію муцину зі слизу равлика.

Для досягнення кращого ефекту секрету равлика на шкіру людини та сам продукт слід додавати концентрований та максимально очищений компонент. Тому доцільним є одержання ліофілізату муцину у вигляді сухого порошку. Ліофілізат – це тверда форма лікарського засобу або активного косметичного компоненту, яку одержують шляхом висушування речовин рідкої або м'якої консистенції.

Виділення ліофілізату з муцину равлика проводять наступним чином. Слиз зішкрібають, розтирають і додають 2 об'єми дистильованої води. Суміш перемішують і осаджують двома об'ємами попередньо охолодженого ацетону. Осад збирають і ліофілізують за допомогою вакуумного сублимаційного сушіння. Для цього висушуваний продукт заморожують протягом 24 годин за $T = -53^{\circ}\text{C}$. Даний метод дозволяє майже повністю видалити зі слизу розчинник, а заморожування забезпечує збереження лабільних компонентів у практично незмінному вигляді. Одержаний ліофілізат не втрачає первинної структури, що є особливо важливим для сталості його складу та підтримання постійної концентрації біологічно активних речовин.

Отже, для одержання муцину зі слизу равлика виду *Achatina Fulica* доцільно використовувати метод осадження з етанолом, а для виділення більш концентрованої речовини слід застосовувати сублимаційне вакуумне сушіння з подальшим одержанням ліофілізату.