

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ НАУКИ В СТВОРЕННІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК, ЩО МІСТЯТЬ КОМПОНЕНТИ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ

*Матеріали VIII Міжнародної
науково-практичної
інтернет-конференції*



10
КВІТНЯ
2026
м. Харків

ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИРОВИНИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ РІДКОГО ЕКСТРАКТУ З ТРАВИ *INULA VISCOSA*

Ніколайчук Н.О., Галицька А.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Препарати, отримані на основі продуктів переробки лікарської рослинної сировини, широко застосовуються в різних областях сучасної медицини. Різноманітність біологічно активних сполук забезпечує широкий спектр можливого застосування в медичних цілях, у тому числі в якості протизапальних і антимікробних засобів.

Огляд наукової літератури про застосування антимікробних і ранозагоювальних препаратів, що містять біологічно активні сполуки (БАС) рослин свідчить про широке використання Діттріхії клейкої (*Inula viscosa*) етномедициною. Водні витягання з висушеного листа *I.viscosa* застосовують для лікування ран в якості протизапального, антимікробного і ранозагоювального засобу.

Вивчення сировини *I. viscosa* і розробка рідкого екстракту для зовнішнього застосування є актуальним завданням фармацевтичної науки.

Матеріали та методи. При виконанні дослідження використані методи аналізу, прийняті в сучасній фармацевтичній науці і практиці : фізико-хімічні, біологічні, фармакогностичні і технологічні. Був використаний підхід до контролю якості продукції медичного застосування, що передбачає наскрізну стандартизацію сировини, фармацевтичної субстанції і готової ЛФ.

Результати та їх обговорення. Виробництво препаратів рослинного походження здійснюється з використанням різних методів екстрагування, які діляться на періодичні і безперервні. При використанні періодичних методів подачу сировини і екстрагента роблять послідовно через певні проміжки часу. До таких методів відносять мацерацію (у тому числі дробову), перколювання і протитечійні методи екстрагування, здійснювані за допомогою батареї екстракторів. Безперервні методи характеризуються тим, що подача сировини і екстрагента, а також злив витягання і вивантаження шроту відбуваються з постійною швидкістю, безперервно. Ці методи включають протитечійну безперервну екстракцію, метод багатократного змочування і т.д.

Класична екстракція є тривалим процесом, тому з метою прискорення масообміну використовують спроби інтенсифікації процесу екстракції, у тому числі, імпульсну обробку сировини, низькочастотні коливання, вихрову екстракцію, віброустановки, роторно-пульсаційні апарати, ультразвукова дія та ін.

Незважаючи, на постійний розвиток фармацевтичної галузі і удосконалення методів, на сьогодні неможливо добитися повного виснаження рослинного матеріалу, тобто витягання що усіх містяться в ньому БАС. Тому ведуться розробки ресурсозберігаючих технологій з низькою кількістю відходів.

Частенько БАС, що мають ранозагоювальну активність, в сировині представлені як гідрофільними (можуть чинити антисептичну, зволожуючу та ін. дію), так і ліпофільними сполуками (можуть запобігати надмірному окисленню ліпідів шкіри). Оптимізація процесів екстрагування дозволяє

досягти повнішого виходу речовин різної природи, а також понизити енерговитратність і тривалість виробничого циклу. Оpubліковані матеріали дослідження, присвяченого розробці способу отримання водно-жирового екстракту з ЛРС методом перколювання.

Створення рідкого екстракту трави *I.viscosa* припускає вивчення технологічних характеристик сировини, подрібненої до розміру часток, що проходять крізь сито 3 мм. В таблиці приведені технологічні характеристики сировини *I.viscosa*, необхідні для розробки технології отримання рідкого екстракту.

Таблиця

Технологічні характеристики подрібненої трави *I.viscosa*

Назва технологічної характеристики сировини	Трава <i>I.viscosa</i> (L.),
Насипний об'єм до ущільнення, мл	80,0±1,3
Насипний об'єм після ущільнення (1250), мл	67,5±1,8
Насипна щільність до ущільнення, г/см ³	0,35±0,013
Насипна щільність після ущільнення, г/см ³	0,41±0,018
Сипучість, с	13,3±0,4
Коефіцієнт поглинання сировини, мл/г	1,21±0,04

Встановлені технологічні характеристики подрібненої трави *I.viscosa* потрібні для розрахунку робочого об'єму перколятора, розрахунку екстрагента та ін.

На підставі проведених експериментів в якості екстрагента для отримання екстракту рідкого був вибраний 70% спирт. Цей розчинник забезпечує витягання з сировини *I.viscosa* найбільша кількість БАС цільового фрагмента метаболома.

З метою розробки способу отримання рідкого екстракту було досліджено вміст сухого залишку при різних варіантах екстракції. Екстракт отримували згідно з наступними способами: дробова мацерація, дробова мацерація за принципом протитечії, перколювання.

Список літератури:

1. Розробка екстракту із застосуванням методу математичного планування. Кухтенко О.С., Гладух Є.В., Ляпунова О.О., Кухтенко Г.П., Ніколайчук Н.О. Scientific research of the XXI century. Volume 2 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS publishing service, 2021. P. 195
2. Серета П. І., Максютіна Н. П., Давтян Л. Л. Фармакогнозія. Лікарська рослинна сировина та фітозасоби. Вінниця : Нова Книга, 2017. 352 с.
3. Промислова технологія лікарських засобів : базовий підруч. Для студентів ВНЗ / Є. В. Гладух та ін. Харків : нфау : Оригінал, 2016. 632 с.