

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНО-ЕТАНОЛЬНИХ ВИТЯГІВ ПЕРВОЦВІТУ ВЕСНЯНОГО ТРАВИ

Крюкова А.І., Божко П.Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

При розвиненій вітчизняній фармацевтичній промисловості на українському ринку великий відсоток займають імпортовані фітопрепарати. Це пояснюється і тим, що попит на українські фітопрепарати перевищує їх наявність. Понад сорок країн пропонують засоби, у складі яких є рослинна субстанція. Найбільш популярними компаніями, які випускають фітозасоби, є Bionorika (Німеччина), Bittner (Австрія), Natur Produkt Pharma (Нідерланди). За рахунок високих темпів зростання українського ринку все більше зростає зацікавленість імпортерів [1]. Прикладом лікарської рослинної сировини (ЛРС), на основі якої існує низка імпортованих лікарських засобів, однак відсутні вітчизняні засоби є первоцвіт весняний [2]. Отже, розробка вітчизняних екстрактивних препаратів на основі сировини первоцвіту весняного є актуальним питанням фармації.

Метою роботи є дослідження водно-етанольних витягів первоцвіту весняного трави за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Методи дослідження. Водно-етанольні витяги з первоцвіту весняного трави отримували трьома способами:

1. Витяг отримували шляхом настоювання сировини первоцвіту весняного, у співвідношенні 1:10. Як екстрагента використовували спирт етиловий 70% і 96%. Обсяг екстрагента ділили на три рівні частини. Сировина заливали першою порцією 70% етанолу і залишали настоюватися протягом доби. Потім витяг зливали, а сировину заливали другою порцією 70% етанолу і знову настоювали 1 добу. Далі отриманий витяг зливали, а сировину заливали третьою порцією 96% етанолу, настоювали 1 добу. Очищення проводили відстоюванням при температурі 8 °С протягом доби. Після закінчення часу отримані витяги об'єднували (витяг 1).

2. Витяг отримували шляхом настоювання сировини первоцвіту весняного, у співвідношенні 1:10. Як екстрагента використовували етанол 70%. Обсяг екстрагента ділили на три рівні частини. Сировина заливали першою порцією 70% спирту етанолу і залишали настоюватися на 1 добу. Потім отриманий витяг зливали, а сировину заливали другою порцією 70% етанолу і знову настоювали 1 добу. Далі отриманий витяг зливали, а сировину заливали третьою порцією 70% етанолу і нагрівали в інтервалі температур 80-90 °С на киплячій водній бані протягом 30 хвилин. Очищення проводили відстоюванням при температурі 8 °С протягом доби. Після закінчення часу отримані витяги об'єднували (витяг 2).

3. Витяг отримували шляхом настоювання сировини первоцвіту весняного, в співвідношенні 1:10. Як екстрагента використовувався спирт етиловий 70%. Обсяг екстрагента ділили на три рівні частини. Сировина заливали 70% спиртом етиловим і залишали настоюватися на 1 добу. Екстракцію проводили троекратно. Очищення проводили відстоюванням при температурі 8 °С протягом доби. Отримані витяги об'єднували (витяг 3).

Основні результати. Для оцінки результатів експерименту вивчали отримані витяги за показниками [3, 4]: опис, відносна густина, вміст етанолу, сухий залишок, кількісний вміст основних груп БАР. Отримані результати наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльне вивчення органолептичних та фізико-хімічних показників водно-етанольних витягів первоцвіту весняного трави

Показник	Результат		
	Екстракт 1	Екстракт 2	Екстракт 3
Зовнішній вигляд	Рідина темно-зеленого кольору		
Смак	Гіркуватий	Кисло-гіркий	Гіркуватий
Запах	Специфічний	Специфічний з кислінкою	Специфічний
Сухий залишок, %	49,24±0,27	42,55±0,47	52,16±0,38
Вміст етанолу	75,97±0,04	68,76±0,03	68,76±0,03
Відносна густина, г/см ³	0,6838±0,001	0,6840±0,001	0,6836±0,001
Сума поліфенолів у перерахунку на пірогалол, %	2,76±0,03	1,99±0,03	2,89±0,05
Сума флавоноїдів, у перерахунку на гіперозид, %	5,44±0,05	3,80±0,06	5,81±0,07

В ході проведених досліджень встановлено, що зразок екстракту первоцвіту весняного трави № 3 має максимальний кількісний вміст суми поліфенолів у перерахунку на пірогалол та суми флавоноїдів, у перерахунку на гіперозид.

Висновки. Таким чином, оптимальними параметрами екстракції первоцвіту весняного трави є: спосіб екстракції – дрібна мацерація з використанням в якості екстрагента 70% розчину спирту етилового; метод очищення – відстоювання.

Список літератури

1. Пивень Е. П., Дихтярев С. И., Тихомирова Е. В. Анализ структуры украинского рынка препаратов по лекарственным формам и перспективы расширения их использования при формировании отечественного ассортимента лекарственных средств. Фармаком. 2008. № 1. С. 94–101.

2. Компендіум on line. URL: <http://compendium.com.ua> (дата звернення: 24.09.2021).

3. Державна Фармакопея України: в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. Т. 3. 732 с.