

Фітопрепарати, при їх раціональному використанні, як правило, не викликають побічної дії, добре переносяться, чинять м'яку дію, дають стійкий клінічний ефект, особливо при хронічних захворюваннях.

Вибір лікарської форми має величезне значення в реалізації процесів всмоктування діючих речовин, що визначаються хімічними, фізико-хімічними, фармако-технологічними властивостями, а також терапевтичною дозою лікарської речовини.

Вибір твердих лікарських форм зумовлений рядом їх переваг перед іншими лікарськими формами: точністю дозування лікарської речовини, можливістю варіювати дозування, зручністю застосування, повною механізацією процесу виготовлення, економічністю та портативністю, що забезпечують зручність відпуску, зберігання та транспортування.

Мета дослідження. Метою даної роботи є розробка технології твердої лікарської форми у вигляді капсул з подрібненою лікарською рослинною сировиною квіток волошки. Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні задачі:

- вивчити та провести аналіз сучасного стану проблеми створення лікарських засобів для лікування захворювань сечовивідних шляхів з лікарської рослинної сировини;
- провести дослідження фізико-хімічних та фармакотехнологічних властивостей субстанції;
- на підставі результатів фізико-хімічних та фармакотехнологічних досліджень обґрунтувати оптимальний склад та технологію виробництва препарату у вигляді капсул.

Матеріали та методи. Для створення нового препарату у формі капсул було вивчено спосіб подрібнення сировини та вивчено її фізико-хімічні та фармакотехнологічні властивості (розмір частинок, розчинність, вологовміст, насипна густина, текучість).

Результати дослідження. Проведені дослідження показали, що подрібнена рослинна сировина (квітки волошки синьої) мають незадовільну пресуємість та текучість. Для поліпшення технологічних властивостей суміші до її складу було введено допоміжні речовини: кальцію гідрофосфат, аеросил марки силоїд AL₁, натрію кроскармелозу та магнію стеарат, які дозволили досягти необхідних значень технологічних параметрів. В якості зволожувача використано колідон К 25.

Висновки. Результати проведених досліджень дозволили обрати раціональний склад та технологію капсул, яка відповідає усім показникам якості згідно ДФУ.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У 60% ЕТАЛЬНОМУ ЕКСТРАКТІ СВІЖИХ ПЛОДІВ МАКЛЮРИ ПОМАРАНЧЕВОЙ

Ляхович А. В., Себій С. М., Дорошенко С. Р.

Наукові керівники: Ахмедов Е. Ю., Колісник О. В., Маслов О. Ю.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

alexmaslov392@gmail.com

Вступ. Маклюра помаранчева (*Maclura aurantica*) – названа в честь американського дослідника Вільямса Маклюра, в Україні відома під назвою «адамово яблуко». Цілющими властивостями володіють плоди, схожі на апельсин, сік яких містить велику кількість

поліфенолів з високою з високою мембраностабілізуючою дією. Це найпотужніші антиоксиданти, що мають протисклеротичну та протиканцерогенну дію. У народній медицині настоянки та бальзами на основі маклюри використовують для лікування радикуліту, ревматизму, поліартриту, варикозної хвороби, геморагічних патологій, різних шкірних захворювань – дерматитів, екземи, ран, доброякісних пухлин.

Мета дослідження. Визначити вміст біологічно активних речовин (БАР), а саме фенольних сполук, флавоноїдів і гідроксикоричних кислот у 60% етанольному екстракті свіжих плодів маклюри помаранчевій.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження став 60% етанольний екстракт свіжих плодів маклюри помаранчевій, який був отриманий наступним чином 20.0 г (точна наважка) подрібненої сировини поміщали в колбу зі шліфом на 1000 мл, заливали 400 мл 60% етанолом і витримували 1 годину на киплячій водяній бані, фільтрували через паперовий фільтр, екстракцію проводили двічі. Об'єднували витяги та упарювали на роторному випарнику до співвідношення 1:1 до маси наважки сировини.

Для визначення суми фенольних сполук в мірну колбу ємністю 50.0 мл вносили 1.0 мл екстракту, доводили до мітки 60% етанолом. Потім відбирали аліквоту 1.0 мл приготованого розчину та вносили в мірну колбу на 25.0 мл, додавали 1.0 мл реактиву Фоліну-Чіколтау, 10.0 мл води дистильованої та доводили 29% розчином Na_2CO_3 об'єм до мітки. Через 30 хвилин вимірювали оптичну густину при 760 нм, як компенсаційний розчин використовували воду дистильовану. Кількісне визначення фенольних сполук проводили із застосуванням стандартного зразка (галова кислота), інтервал концентрації 1.0 – 5.0 $\cdot 10^{-3}$ мг/мл. Вміст фенольних сполук (X, %) в перерахунку на галову кислоту в екстракті розраховували за формулою:

$$X(\%) = \frac{C_x \times K_{\text{розв}} \times 100}{m_{\text{сух зал}}}$$

де C_x – концентрація галової кислоти за градувальним графіком, $\text{С} \cdot 10^{-3}$; $m_{\text{сух зал}}$ – маса сухого залишку екстракту, г; $K_{\text{розв}}$ – коефіцієнт розведення.

Для визначення суми флавоноїдів в мірну колбу ємністю 50.0 мл вносили 1.0 мл екстракту, доводили до мітки 60% етанолом (розчин А). Потім відбирали аліквоту 2.0 мл приготовленого розчину А та вносили в мірну колбу 25.0 мл, додавали 1% розчин алюмінію хлориду в метанолі і доводили об'єм до позначки 5% розчином оцтової кислоти в метанолі (випробовуваний розчин). Через 30 хв вимірювали оптичну густину розчину на спектрофотометрі за довжини хвилі 417 нм в кюветі з товщиною шару 10 мм. Як розчин порівняння використовували розчин, що містив 2.0 мл розчину А, і доведений до позначки 5% розчином оцтової кислоти в метанолі у мірній колбі ємністю 25,0 мл до мітки. Паралельно вимірювали оптичну густину розчину ФСЗ ДФУ рутину. Вміст суми флавоноїдів, у відсотках, у перерахунку на рутин обчислювали за формулою:

$$X(\%) = \frac{A \times K_{\text{розв}} \times m_{\text{ст}} \times 100}{A_{\text{ст}} \times m_{\text{сух зал}}}$$

де: А – оптична густина випробовуваного розчину, $A_{\text{ст}}$ – оптична густина комплексу розчину ФСЗ ДФУ рутину з алюмінієм хлоридом; $m_{\text{сух зал}}$ – маса сухого залишку в екстракті, г; $m_{\text{ст}}$ – маса наважки ФСЗ ДФУ рутину, г.

Для визначення суми гідроксикоричних кислот в мірну колбу ємністю 25.0 мл вносили 1.0 мл екстракту, доводили до мітки 60% етанолом (розчин А). Потім відбирали аліквоту

2.0 мл приготовленого розчину А та вносили в мірну колбу 25.0 мл, додавали 2.0 мл 0.5 М розчину хлористоводневої кислоти, 2.0 мл 10% розчину натрію нітриту, 2.0 мл 10% розчину натрію молібдату, потім додавали 2.0 мл 8.3% розчину натрію гідроксиду, потім доводили об'єм розчину водою дистильованою і перемішували (випробовуваний розчин). Оптичну густину випробовуваного розчину відразу вимірювали за довжини хвилі 525 нм. Компенсаційну рідину готували наступним чином: 2.0 мл 0.5 М розчину хлористоводневої кислоти, 2.0 мл 8.3% розчину натрію гідроксиду змішували і доводили об'єм розчину водою дистильованою до позначки. Вміст суми гідроксикоричних кислот, у відсотках, у перерахунку на хлорогенову кислоту обчислювали за формулою:

$$X(\%) = \frac{A \times K_{\text{розв}} \times 100}{A_{1\text{ см}}^{1\%} \times m_{\text{сух зал}}},$$

де: А – оптична густина випробовуваного розчину, $A_{1\text{ см}}^{1\%}$ – питомий показник поглинання хлорогенової кислоти, що дорівнює 188; $m_{\text{сух зал}}$ – маса сухого залишку в екстракті, г.

Результати дослідження. Кількісний вміст суми фенольних сполук в 60% етанольному екстракті свіжих плодів маклюри помаранчевої склав $0.70 \pm 0.01\%$, флавоноїдів – $0.39 \pm 0.01\%$ і гідроксикоричних кислот – $0.40 \pm 0.01\%$.

Висновки. Отриманні результати дослідження можуть бути використані в розробці фітозасобів, дієтичних добавок та лікарських препаратів.

ПЛОДОНІЖКИ ПЛОДІВ CUCURBITA PERO L. (CUCURBITACEAE) – ПЕРСПЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ОДЕРЖАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Мірошниченко Д. С.

Науковий керівник: Хворост О. П.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

khvorost09101960@gmail.com

Вступ. Лікарська сировина рослинного походження була, є та буде популярною у науковій та народній медицині. Це зумовлено мультиспрямованістю біологічної дії, доступністю та ще цілою низкою позитивних факторів. Представники виду гарбуз звичайний *Cucurbita perо L.* (Cucurbitaceae) широко культивуються у багатьох країнах світу як цінна овочева та кормова культура. Фармакопейним видом лікарської сировини є насіння гарбуза звичайного, що має виражений антигельмінтний ефект. Жирна олія з насіння входить до складу ряду лікарських засобів та дієтичних добавок, що використовуються у профілактиці та лікуванні простатитів та аденоми передміхурової залози. Плодоніжки плодів гарбуза звичайного є відходом. Цей вид сировини здавна використовується народною медициною як кровоспинний та протизапальний засіб при зовнішніх та внутрішніх кровотечах, запаленнях шкіри та слизових оболонок, зокрема ротової порожнини.

Мета дослідження. Вивчити морфологічну будову плодоніжок плодів *Cucurbita perо L.* (Cucurbitaceae) з встановленням ряду морфометричних параметрів.

Матеріали та методи. Сировину – плодоніжки плодів *Cucurbita perо L.* (Cucurbitaceae) декількох широко культивованих в Україні сортів (5 серій) заготовляли у період масового плодоношення в Харківській та Полтавській областях у 2021-2022 роках. Сировину