

Результати та їх обговорення. Нами було встановлено, що оптимальна ступінь подрібнення трави, для максимального екстрагування фенольних сполук є розмір 1 мм, найбільшу кількість екстрактивних речовин і суми фенольних сполук екстрагується 70% спиртом. Важливим фактором який має вплив на вихід екстрактивних речовин це співвідношення сировина – екстрагент. В результаті порівняння різних співвідношень було визначено що оптимальним є співвідношення 1:5. Подальше збільшення кількості екстрагента на недоцільно, так як знижується загальний вихід екстрактивних речовин, при цьому в більшій мірі знижується вихід фенольних сполук тому додаткові затрати на екстрагент не виправдані.

На вибір методу екстрагування впливає показник максимального вилучення біологічно-активних речовин із сировини, але також має вплив вартість процесу, важливо забезпечувати низьку собівартість технології отримання екстракту. Для екстрагування використовували методи перколяції, реперколяції та бісмацерації з вакуумної фільтрацією. На підставі порівнювання результатів цих методів, вивчення властивостей сировини і процесу екстрагування метод бісмацерації був обраний як найбільш оптимальний. Це статичний періодичний прямоточний процес, коли свіжий екстрагент поступово подається на сировину, а подальша вакуумна фільтрація дозволяє максимально збільшити вихід екстракту. Цей метод дає максимальну екстракцію фенольних сполук та має низьку собівартість, що є важливим чинником для подальшого створення лікарського препарату і його комерційного успіху.

Висновки. В результаті дослідження були визначені найбільш оптимальні умови проведення екстрагування при якому найбільш оптимально досягається вихід біологічно-активних речовин безсмертника приквіткового: подрібнення вихідної сировини, екстрагент, співвідношення сировини і екстрагента та спосіб екстракції.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЛИСТЯ ОБЛІПИХИ КРУШИНОВИДНОЇ

Науменко Л.С.

Науковий керівник: проф. Попова Н.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

naumenko.lyuba503@gmail.com

Вступ. На сьогоднішній день зростає інтерес до створення фітопрепаратів та біологічно-активних добавок на основі лікарської рослинної сировини. Відмінною властивістю фітопрепаратів є те, що лікування ними не призводить до звикання, вони майже не мають протипоказань, м'яко впливають на організм, поступово відновлюючи здоров'я, на відміну від їх синтетичних аналогів. Основною задачею фармацевтичної промисловості є пошук нової та використання вже відомої лікарської сировини, удосконалення технологій виробництва, розробка методів стандартизації та створення нових комбінацій на її основі для лікування та профілактики різних захворювань організму.

Мета. Дослідження технологічних параметрів листя обліпихи крушиновидної.

Матеріали та методи. Об'єктом наших досліджень було листя обліпихи крушиновидної вітчизняних сортів. Для розробки оптимальної технології отримання рідкого екстракту були вивчені технологічні параметри лікарської рослинної сировини, досліджені різні екстрагенти, метод і умови проведення процесу екстракції. Для визначення виходу суми фенольних сполук з досліджуваної сировини використовували метод спектрофотометрії та вміст екстрактивних речовин за ДФУ.

Результати та їх обговорення. Екстрагування висушеної і подрібненої сировини проводили методом вакуум-фільтраційної екстракції, який дозволяє працювати з тонкоздрібненою рослинною сировиною від 0,1 до 1,0 мм. Метод заснований на процесах розчинення та змивання

речовин з поверхні рослинного матеріалу в динамічних умовах, таким чином зменшується час екстрагування та збільшується вихід БАР до 90 % від вмісту у сировині. Вивчили фактори, що визначають максимальний вихід суми фенольних сполук: тип екстрагента, ступінь подрібнення сировини, співвідношення сировина – екстрагент та час екстракції. В якості екстрагента використовували спирт етиловий в концентраціях 96%, 70%, 40% . Концентрацію біологічно активних речовин визначали у 7 зливах екстракту, найбільша концентрація БАР була отримана у перших трьох зливах з використанням 70 % спирту етилового. Найбільша кількість фенольних сполук в перерахунку на казуаринін відмічалася також у перших трьох зливах.

Висновки: Встановлено оптимальні технологічні параметри сировини листя обліпихи крушиновидної.

ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ ХЛОРОФІЛІВ ТА КАРОТИНОЇДІВ У РОСЛИННІЙ СИРОВИНІ

Нерука О. А.

Наукові керівники: Рудакова О. В., Шемчук О. А.

Коледж Національного фармацевтичного університету, Харків, Україна
rudakovaolha@gmail.com

Вступ. Велике значення для здоров'я та нормальної життєдіяльності організму людини мають найважливіші рослинні пігменти – хлорофіл та каротиноїди. Вони нормалізують рівень споживання кисню тканинами та беруть участь в окисно-відновних реакціях. Їх нестача в організмі може бути причиною синдрому хронічної втоми, частих вірусних та простудних хвороб, анемії, порушення обміну речовин тощо.

За результатами огляду та аналізу літератури виокремили рослини з максимальним вмістом пігментів у хімічному складі.

Шпинат (*Spinacia oleracea* L.) — однорічна трав'яниста рослина родини Амарантові (*Amaranthaceae*), є джерелом хлорофілу та каротиноїдів, містить велику кількість вітамінів С, Є, фолієву кислоту та мікроелементи: магній, манган, ферум, кальцій. Для шпинату притаманна антиоксидантна, протизапальна, гепатопротекторна, протипухлинна дії.

Кропива дводомна (*Urtica dioica* L.) багаторічна трав'яниста рослина родини Кропивиці (*Urticaceae*). Листя кропиви це полівітамінна сировина, що містить містить глікозид уртіцин, дубильні речовини, каротиноїди (каротин, ксантофіл), хлорофіл, органічні кислоти, мікро- і макроелементи. Листя кропиви сприяє обміну речовин і застосовується як тонізуючий, кровоспинний, жовчогінний, діуретичний, протизапальний засіб.

Евкалипт прутовидний (*Eucalyptus viminalis*) багаторічне вічнозелене дерево родини Миртові (*Myrtaceae*). Листя евкаліпта містить 1–3% ефірної олії, дубильні речовини, органічні кислоти, макроелементи: К, Са, Fe, мікроелементи: І, Сu, Мn, Zn та флавоноїди. Сировина евкаліпту виявляє протизапальну, антистафілококову, антимікробну, бактерицидну, противірусну, в'язучу та відхаркувальну дії.

За літературними даними хлорофіли А і В та каротиноїди мають широкий спектр фармакологічної активності. Хлорофіл володіє сильним антиоксидантним, тонізуючим ефектами, покращує травлення, має ярко виражені антимікробні, протизапальні та репаративні властивості. Протипухлинна дія хлорофілу зумовлена тим, що він блокує канцерогенні ефекти в організмі і захищає ДНК від пошкоджень, викликаних токсичними формами, наприклад, афлатоксин. Ефективно зменшує шкідливий вплив на організм, викликаний такими факторами, як погане харчування, хімічні канцерогени, вплив ультрафіолетового випромінювання і радіація. Каротиноїди нормалізують обмін речовин і підвищують стійкість організму до інфекцій. Також вони беруть участь в окисно-відновних реакціях, нормалізують рівень споживання кисню тканинами організму.