

## ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ЗБОРІВ ПРОТИАЛЕРГІЙНОЇ ДІЇ

*Федосов А.І., Кисличенко В.С., Новосел О.М.*

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Причиною пильної уваги лікарів усіх спеціальностей до проблеми алергії є неухильне зростання алергічних захворювань в усьому світі, особливо в країнах з високорозвиненою промисловістю. Захворюваність на алергію в США перевищує 25%, в Англії – понад 11% на одну тисячу осіб. В нашій країні також констатують значне збільшення частоти та важкості протікання алергічних захворювань, особливо у дітей.

Харчова (аліментарна) алергія займає основне місце серед алергічних захворювань у дітей, особливо раннього віку, у зв'язку з переходом на штучне вигодовування. Провідну роль у виникненні такої алергії відіграє сенсibilізація до окремих продуктів харчування: коров'ячому молоку, яйцям, рибі тощо. Ще одним значним фактором у розвитку харчової алергії є спадкова схильність.

До клінічних проявів харчової алергії є шкірні, респіраторні, шлунково-кишкові та шкірно-респіраторні. До шкірних проявів можна віднести стропулюс, різні види дерматиту, геморагічний васкуліт та локальній нейродерміт. Шлунково-кишкові прояви: афтозний стоматит, глосит, алергічний гастрит. До респіраторних проявів відносять реніт, астматичний бронхіт, спастичний кашель і задишка [3].

Основні препарати, які використовують для припинення алергічних захворювань, направлені на етіотропну, патогенетичну та симптоматичну терапію. Найбільш часто при цьому використовують антигістамінні препарати (блокатори  $H_1$ -рецепторів), стабілізатори мембран тучних клітин, препарати з антимедіаторною дією, селективні антагоністи лейкотриєнових  $D_4$ -рецепторів, глюкокортикостероїди, фітопрепарати. Фітотерапія при алергічних захворюваннях не є альтернативою медикаментозного лікування та може використовуватися як допоміжний засіб профілактики та лікування алергічних реакцій уповільненого типу. До основних задач фітотерапії відносять: покращення обміну речовин, нормалізацію імунного статусу, усунення супутніх симптомів та проявів при шкірних алергічних реакціях [2]. Відмічено, що деякі алергічні хвороби успішно лікуються зборами лікарських рослин.

**Мета дослідження.** Метою даного дослідження була розробка складу збору протиалергічної дії та визначено для нього технологічні параметри.

**Методи дослідження.** Для визначення подрібненості аналітичну пробу збору поміщали на сито та обережно, повільними обертаючими рухами просіювали, не допускаючи додаткового подрібнення [1].

*Насипну масу* ( $d_n$ ) визначали як відношення маси подрібненої сировини при природній вологості до зайнятого сировиною повного об'єму, який включає пори часток і порожнечу між ними. У мірний циліндр вміщували подрібнену сировину, злегка струшували для вирівнювання сировини і визначали повний об'єм, який вона займала. Після цього сировину зважували. Насипну масу ( $d_n$ , г/см<sup>3</sup>) розраховували за формулою:

$$d_n = P_n / V_n ,$$

де  $P_n$  – маса подрібненої сировини при певній вологості, г;  $V_n$  – об'єм, який займає сировина,  $\text{см}^3$  [4].

*Питома маса* ( $d_y$ ) – відношення маси абсолютно сухої подрібненої сировини до об'єму рослинної сировини. Близько 5,0 г (точна наважка) вміщували в пікнометр ємністю 100 мл, заливали водою очищеною на 2/3 об'єму і витримували на киплячій водяній бані протягом 1,5-2 год, періодично перемішуючи для видалення повітря з сировини. Після цього пікнометр охолоджували до 20°C, доводили об'єм до позначки водою очищеною. Таким чином визначали масу пікнометра з сировиною і водою. Попередньо визначали вагу пікнометра з водою. Питома масу ( $d_y$ ,  $\text{г}/\text{см}^3$ ) розраховували за формулою:

$$d_y = \frac{P * d_{ж}}{P + G - F} ,$$

де  $P$  – маса абсолютно сухої сировини, г;  $G$  – маса пікнометра з водою, г;  $F$  – маса пікнометра з водою і сировиною, г;  $d_{ж}$  – питома маса води,  $\text{г}/\text{см}^3$  ( $d_{ж} = 0,9982 \text{ г}/\text{см}^3$ ) [4].

*Об'ємну масу* ( $d_0$ ), визначали як співвідношення подрібненої сировини при певній вологості до її повного об'єму, який включає пори, тріщини і капіляри, заповнені повітрям. Близько 10,0 г (точна наважка) подрібненої до 2-3 мм сировини швидко вміщували в мірний циліндр з рідиною (вода очищена) і визначали об'єм. По різниці об'ємів в мірному циліндрі визначали об'єм, який займає сировина. Об'ємну масу ( $d_0$ ,  $\text{г}/\text{см}^3$ ) розраховували за формулою:

$$d_0 = P_0 / V_0 ,$$

де  $P_0$  – маса подрібненої сировини при певній вологості, г;  $V_0$  – об'єм, який займає сировина,  $\text{см}^3$  [4].

*Порізність шару* характеризує величину порожнин між частками рослинного матеріалу. Вона визначалася як відношення різниці між об'ємною та насипною масами до об'ємної маси. Порізність сировини ( $\Pi_{ш}$ ) розраховували за формулою:

$$\Pi_{ш} = \frac{d_0 - d_n}{d_0} ,$$

де  $d_0$  – об'ємна маса сировини,  $\text{г}/\text{см}^3$ ;  $d_n$  – насипна маса сировини,  $\text{г}/\text{см}^3$  [4].

*Пористість* характеризує величину порожнин всередині часток сировини і визначалася як відношення різниці між питомою масою (густиною) і об'ємною масою до питомої маси. Пористість ( $\Pi_c$ ) сировини розраховували за формулою:

$$\Pi_c = \frac{d_y - d_0}{d_y} ,$$

де  $d_y$  – питома маса сировини,  $\text{г}/\text{см}^3$ ;  $d_0$  – об'ємна маса сировини,  $\text{г}/\text{см}^3$  [4].

*Вільний об'єм шару* характеризує відносний об'єм порожнин в одиниці шару сировини (порожнини всередині частинок і між ними) і визначався як відношення між різницею питомої маси і насипної маси до питомої маси. Вільний об'єм шару ( $V$ ) розраховували за формулою:

$$V = \frac{d_y - d_n}{d_y},$$

де  $d_y$  – питома маса сировини, г/см<sup>3</sup>;  $d_n$  – насипна маса сировини, г/см<sup>3</sup> [4].

*Коефіцієнт поглинання екстрагенту (X)* характеризує кількість розчинника, що заповнював міжклітинні пори, вакуолі, повітряні порожнини в сировині та не вилучався зі шроту. Близько 5,0 г подрібненої сировини, зваженої з точністю до ±0,01 г, вміщували в мірний циліндр та заповнювали екстрагентом (вода) таким чином, щоб сировина була покрита повністю, та залишали на кілька год. Потім сировину фільтрували через паперовий фільтр. Фільтрат вміщували в інший мірний циліндр і фіксували його об'єм. Коефіцієнт поглинання екстрагенту (X, мл/г) розраховували за формулою:

$$X = \frac{V - V_1}{P},$$

де  $V$  – об'єм екстрагенту, яким заповнювали сировину, мл;  $V_1$  – об'єм екстрагенту, який одержали після поглинання сировиною, мл;  $P$  – маса подрібненої сировини, г [4].

**Основні результати.** Нами було проведено аналіз найбільш часто використовуваних лікарських рослин, які входять до приписів зборів для лікування алергії – солодка гола, фіалки триколірна, деревій звичайний, череда трироздільна, меліса лікарська тощо. Тому нами було науково обґрунтовано та запропоновано склад збору, який включав: череди траву, бузини квітки, фіалки траву, кропиви листя, солодки корені, подорожника великого листя. Експериментально встановлено, що оптимальним розміром часток даного збору є частки, що проходять крізь сито №7000. Для запропонованого збору визначено питому – 0,01 г/см<sup>3</sup>, об'ємну – 0,50 г/см<sup>3</sup>, насипну маси – 0,13 г/см<sup>3</sup>, пористість – 0,98, порізність – 0,25, вільний об'єм шару – 0,93, коефіцієнт поглинання (вода) – 3,3.

**Висновки.** Було запропоновано склад протиалергійного збору, для якого визначено технологічні параметри, що враховуються при одержанні лікарських форм.

### Список література

1. Державна Фармакопея України: у 3 т. / Держ. служба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. - 2-ге вид. - Харків : Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів, 2015. - Т. 1. - 1128 с.
2. Кисличенко В. С. Системная фитотерапия / В. С. Кисличенко, А. В. Зайченко, И. А. Журавель. – Х.: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2008. – 256 с.
3. Кисличенко В. С. Фитотерапия аллергических проявлений / Кисличенко В. С., Яковлева Л. В., Заболотный В. А. и др.. – Х.: Изд-во «Харьков», 1998. – 112 с.
4. Омельченко П.С. Визначення технологічних параметрів собачої кропиви трави, яка є основою густого та сухого екстрактів / П.С. Омельченко, Є.В. Гладух // Збірник наук. праць співробіт. НМАПО імені П.Л. Шупика. – 2014. – Вип. 23, кн. 4. – С. 345-349.