

## Список літератури

1. Громовик Б. П. Стандарти фармацевтичного управління / Б. П. Громовик // Фармацевтичний журнал. – 2004. – № 3. – С. 18-28.
2. Немченко А. С. Експертна оцінка проблем державного та регіонального управління фармацевтичною галуззю / А. С. Немченко, В. М. Хоменко, І. К. Ярмола // Фармацевтичний журнал. – 2008. – № 1. – С. 3-9.
3. Пестун І. В. Стан та перспективи макрооточення на діяльність фармацевтичних організацій в Україні / І. В. Пестун, З. М. Мнушко // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2008. – Т.1, № 1. – С. 8-14.
4. Раевнева Е. В. Адаптивное управление поведением предприятия: категориальный базис / Е. В. Раевнева, Е. Н. Кучерук // Бизнес Информ : научный информационный журнал. – 2007. – № 6 (336). – С. 122-130.
5. Хоменко В. М. Наукове обґрунтування системи регіонального управління лікарським забезпеченням населення / В. М. Хоменко, А. С. Немченко, І. К. Ярмола // Фармацевтичний журнал. – 2006. – № 3. – С. 8-16.

УДК 615.451.2:615.32:615.233

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО РОЗРОБКИ КОРИГУЮЧОЇ ОСНОВИ СИРОПУ НА ОСНОВІ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ТЕРАПІЇ ЗАХВОРЮВАНЬ БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ СИСТЕМИ**

*Гончаров І.В., Вишнеvsька Л.І.*

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

#### **Вступ.**

Кореговані лікарські препарати викликають великий інтерес, оскільки є перспективними серед рідких лікарських форм для перорального застосування з метою профілактики та терапії різних захворювань. Високі фармакокінетичні властивості, простота дозування, можливість зменшення негативних відчуттів шляхом маскування неприємного смаку активних фармацевтичних субстанцій та допоміжних речовин, тощо [1, 6].

За державною фармакопеею України, сиропи – рідка лікарська форма для внутрішнього застосування, яка представляє собою концентрований, густий водний розчин різних цукрів з лікарськими речовинами, рослинними та тваринними екстрактами, настоянками, плодово-ягідними соками, тощо [2].

Лікарські сиропи можна отримувати при додаванні лікарських речовин (настойки, екстракти) до цукрового сиропу або інших розчинів вуглеводів. Сиропи на рослинній основі представляють окремий інтерес для проведення досліджень, виходячи із специфіки хімічного складу лікарських рослин, наявності специфічних смакових характеристик біологічно активних речовин рослин (БАР). Однак, необхідно враховувати здатність цієї лікарської форми до швидкої мікробної контамінації [3, 5].

Розробка складу основи сиропів, а також формування їх смаку з фітопрепаратами є специфічним через наявність власних смакових властивостей лікарської рослинної сировини, зокрема присутності у її складі

ефірних олій, флавоноїдів, антраглікозидів, що володіють гірким смаком, дубильних речовин, які надають терпкого смаку, органічних кислот, які надають кислого смаку, сапонінів і полісахаридів, що володіють специфічним солодким смаком. Специфічний вплив має і етанол, який використовується у якості екстрагенту чи консерванту. Можуть з'явитися на тлі основного смаку ціла гама супутніх відчуттів: терпкий, дряпаючий, охолоджуючий тощо [1, 3, 6].

Замаскувати ці відчуття і забезпечити прийнятні органолептичні властивості сиропів з фітопрепаратами є можливим за рахунок використання коригентів смаку і запаху.

#### **Мета дослідження.**

Метою нашої роботи були дослідження з розробки коригуючої основи сиропу на основі лікарської рослинної сировини з можливістю використання його у терапії бронхолегеневих захворювань.

#### **Основні результати.**

За результатами досліджень фармацевтичного ринку, ми визначили, що сиропи, як лікарська форма, широко на ньому представлені. Далі ми визначали асортимент та частоту застосування тих чи інших консервантів, як допоміжних речовин, що застосовують виробники в технології сиропів різних фармакотерапевтичних груп, зареєстрованих на території України. Результати проведеного аналізу наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

#### Допоміжні речовини, що застосовуються в технології сиропів різних фармакотерапевтичних груп, зареєстрованих на території України

Клас допоміжних речовин	Допоміжні речовини
Підсолоджувачі	Сахароза, декстроза, сорбітол, очищений мед, екстракти солодки, натрію сахаринат, лактулоза, мальтит, аспартам, ксиліт
Загусники, регулятори колоїдної стабільності	Агар, трагакантова камідь, гідроксіетилцелюлоза, ксантанова камідь, карбосиметилцелюлоза
Консерванти	Метилпарабен, пропілпарабен, бензоат натрія, бензойна кислота, сорбінова кислота, калію сорбат
Емульгатори	Твін-80, гліцеролу моностеарат, макрогол стеарат-400, цетастеариловий спирт
Регулятори кислотності	Аскорбінова кислота, цитратна кислота, натрія цитрат, натрію гідроксид
Кориганти смаку та запаху	Левоментол, карамель, апельсинова олія, олія анісу, ваніль, ароматизатор вишня, ароматизатор полунично-вершковий, ароматизатор «Туті-фруті», олія базіліку, ароматизатор какао, ароматизатор абрикос, ароматизатор малина та інші
Неводні розчинники / співрозчинники	Етанол 96 %, гліцерол, пропіленгліколь
Барвники	«Барвник пунцовий Понсо», гайзулен, карамель, «сонячний захід», «патентований синій», кармоїзин тощо

Як видно із даних в табл. 1., як допоміжні у виробництві сиропів з різних

фармакотерапевтичних груп, зареєстрованих на території України, представлені різними класами: підсолоджувачі, загусники, консерванти, коріганти смаку та запаху, співрозчинники, емульгатори.

Вибір допоміжної речовини того чи іншого класу залежить від фармацевтичних активних інгредієнтів, а також композиції інших допоміжних речовин, які входять до складу лікарського препарату.

Найбільш представленим підсолоджувачем є сахароза – 38 %, достатньо поширеними – є похідні вуглеводнів сорбітол, лактулоза. Серед синтетичних сполук – натрію сахаринат.

Загусники також широко представлені у складі сиропів. Найбільш поширеними є похідні целюлози та камеді, що пов'язано з їх безпечністю та здатністю підвищувати колоїдну стабільність сиропу, менш представлені загусники, отримані з полісахаридів водоростей. Також варто додати, що вітчизняні виробники в значно меншій мірі використовують загусники у якості допоміжних речовин. Однак, їх застосування дає змогу значно підвищити стабільність, зменшити кількість цукрів у складі сиропу, а також покращити органолептичні властивості препаратів, що розробляються.

#### **Висновки.**

За результатами досліджень, використання сахарози у складі сиропів вітчизняними виробниками значно перевищує застосування іноземними. Сахароза має необхідні корегувальні, технологічні властивості, проте має суттєвий недолік – обмежено використовується хворими на цукровий діабет та ожиріння, а також в дитячій практиці. Найбільш поширеними загусниками є похідні целюлози та камеді, що пов'язано з їх безпечністю та здатністю підвищувати колоїдну стабільність сиропу.

#### **Список літератури**

1. Вишневська Л. І. Технологічні дослідження з розробки основи корегованої лікарської форми / Л. І. Вишневська, О. О. Шмалько, В. К. Яковенко, В. А. Мегалінський // *ScienceRise*. – 2016. – Vol. 4, № 4 (4). – С. 4-9.
2. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». 1-е вид. – Харків: Рірег, 2001. – 556 с.
3. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник/ Відп. ред. А.М. Гродзинський. – К.: «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. – 544 с.
4. Ясницкий Б. Г. Корригенты запаха и вкуса в производстве лекарственных препаратов / Ясницкий Б. Г., Дальберг Е. Б., Медведева Т. В. // *Хим. фармац. пром-сть*. – 1987. – Вып. 9. – С. 17-24.
5. Федорова О. С. Разработка состава, технологические исследования корригированных сиропов из лекарственного растительного сырья, содержащего витамины. / Федорова О. С, Пантгахин А. В. // *Актуальные проблемы фармацевтической науки и практики: сб. научн. тр. Сев.-Осет. гос. ун-т им. К. Л. Хетагурова*. – Владикавказ: изд-во СОГУ, 2010. – С. 111-114.
6. Шмалько О. О. Дослідження з вибору коригентів смаку фітосиропу гепатотропної дії / О. О. Шмалько, Л. І. Вишневська, В. А. Мегалінський // *Вісник фармації*. – 2016. – № 4(88). – С. 43-45.