

УДК 339.13:615.451.22:615.322

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ СИРОПІВ НА ОСНОВІ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Келеберда Д. О., Олійник С. В., Вишневська Л. І., Ковальова Т. М.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Сиропи з фітопрепаратами становлять особливий інтерес для проведення досліджень, виходячи зі специфіки хімічного складу вихідної лікарської рослинної сировини, наявності специфічних смакових характеристик біологічно активних речовин рослин, технології одержання напівфабрикатів (використання витягів із сировини, в тому числі з використанням етилового спирту) і підвищеної сприйнятливості до мікробного забруднення.

Мета дослідження. Провести аналіз фармацевтичного ринку України щодо асортименту сиропів, які містять у своєму складі лікарську рослинну сировину чи продукти її переробки.

Методи дослідження. В роботі використані методи системного, логічного, статистичного аналізу.

Результати дослідження. Сучасний фармацевтичний ринок фітопрепаратів та його асортимент безперервно розширюється і розвивається в промислово розвинених країнах світу. Під час аналізу Державного реєстру лікарських засобів визначено, що майже 50 % асортименту складають препарати рослинного походження у вигляді сировини та готових засобів у різних лікарських формах. Ці значення свідчать про достатньо великий попит фітопрепаратів у споживачів [1, 2].

Найбільшу частину фітозасобів за приналежністю до АТС-класифікації складають засоби, що впливають на травну систему і метаболізм (30 %). Значна частина належить засобам, що діють на респіраторну систему (20 %) та засобам, що діють на нервову систему (15 %). Кількість фітопрепаратів, що впливають на серцево-судинну систему, складає 10 %. 7 % належить до групи дерматологічних засобів, а 5 % – група фітопрепаратів, що впливає на сечостатеву систему та статеві гормони. Також 3 % складають препарати рослинного походження, що впливають на опорно-руховий апарат та 12 % – є фітопрепаратами з різних груп [2].

При вивченні асортименту зареєстрованих фітопрепаратів за видами лікарських форм було встановлено, що найбільша кількість препаратів рослинного походження представлена у формі лікарської рослинної сировини та зборів (або фіточаїв), частка яких становить 58 % (див. рис. 1). Дещо меншою кількістю представлені рідкі лікарські форми – 36 %, асортимент твердих лікарських форм та м'яких лікарських форм був незначним – по 3 % [1, 2].

Фітопрепарати у вигляді рідких лікарських форм представлені екстрактами, настоянками, сиропами, розчинами, краплями, а також оліями та соками. У групі твердих лікарських форм традиційно переважають таблетки. Крім цього, тверді лікарські форми представлені у вигляді капсул та драже. У групі м'яких лікарських форм номенклатура представлена у вигляді супозиторій та мазей, значна частина яких є препаратами вітчизняного виробництва. Слід зазначити, що серед вітчизняних продуктів переважає лікарська рослинна

сировина, збори, екстракти, настойки, а зарубіжними виробниками препарати рослинного походження переважно поставлені у вигляді таблеток, капсул та мазей [1, 2, 3].

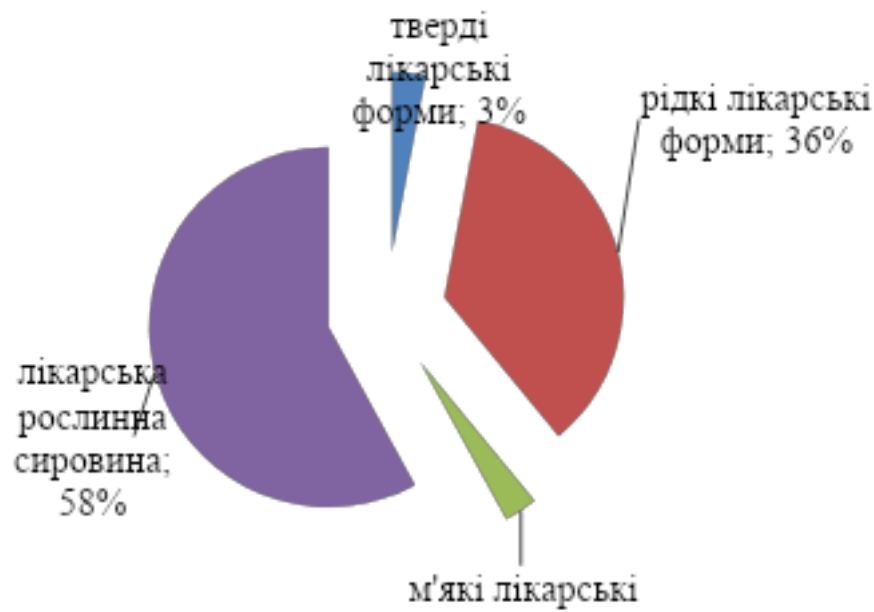


Рис. 1. Номенклатура фітопрепаратів на фармацевтичному ринку України за лікарськими формами

Сиропи — це рідка лікарська форма для внутрішнього застосування, що представляє собою концентрований густий водний розчин різних цукрів з лікарськими речовинами, екстрактами, настоянками, плодово-ягідними соками або без них [4].

Лікарські сиропи отримують також додаванням до цукрового сиропу лікарських речовин (настоянок, екстрактів).

Специфікою формування смаку сиропів з фітопрепаратами є наявність у них власних смакових особливостей, зумовлених наявністю у складі екстрактів ефірних олій, флавоноїдів, антраглікозидів, які мають гіркий смак, дубильних речовин, що надають терпкого смаку, органічних кислоти (для фруктових-ягідних сиропів і полісахариди, що мають специфічний солодкуватий смак). Також на формування органолептичних показників впливає наявність етилового спирту, який використовується при отриманні екстрактів з рослинної сировини як екстрагент або консервант [5, 6].

Біологічно активні речовини рослин у поєднанні з етанолом подразнюють смакові рецептори, що призводить до появи на фоні основного смаку цілої гами присмаків: терпкого, гіркого, пекучого, охолоджуючого тощо. Екстракційні препарати випускають фармацевтичною промисловістю у вигляді рідких екстрактів, складних настоянок. Основну масу цих препаратів становлять гіркі, неприємні на смак рідкі спиртовмісні лікарські засоби. Застосовуються у вигляді крапель, розведених у воді. При прийомі цих препаратів пацієнти часто відчують нудоту і блювоту. Можливість використання коректорів смаку і запаху в сиропів з фітопрепаратами дозволяє замаскувати ці відчуття та забезпечити прийнятні органолептичні властивості [7, 8].

З метою вказівки на специфіку сиропів з фітопрепаратами ми вивчили їх номенклатуру на вітчизняному фармацевтичному ринку, як на прикладі лікарських засобів, так і біологічно активних добавок до їжі (див. табл. 1) [1, 2].

Таблиця 1

Номенклатура сиропів з фітопрепаратами

<i>Назва ЛЗ</i>	<i>Фітокомпоненти</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Відхаркувальні засоби</i>	
Сироп від кашлю Др Тайсса	Екстракт подорожника рідкий
Термопсис Профі Фарм сироп	Екстракт термопсису, екстракт тархуну
Сироп Алтейка	Алтеї кореня екстракт сухий
Сироп кореня Солодки	Екстракт кореня солодки голої
Сироп Первоцвіту	Екстракт рідкий кореня первоцвіту, екстракт рідкий трави чебрецю
Гербіон сироп плюща	Сухий екстракт листя плюща
Проспан сироп від кашлю	
Сироп від кашлю Др Тайсса з екстрактом плюща	
Сироп Плюща	
Геделикс сироп	Листя плюща екстракт густий
Прополісан сироп	Мед з квіток акації, прополісу екстракт, алтей лікарський (корінь), дуба кора
<i>Засоби комплексної дії</i>	
Сироп подорожника	Екстракт подорожника ланцетовидного листя, екстракт мальви квіток
Сироп мох ісландський та чабрець	Густий екстракт ісландського моху, екстракт чебрецю рідкого
Бронхипрет сироп	Екстракт трави чебрецю рідкий, екстракт з листя плюща рідкий
Гербіон сироп ісландського моху	Густий екстракт ісландського моху
Евкабал сироп	Рідкий екстракт подорожника гостролистого, рідкий екстракт чебрецю
Травісил Нео сироп	Солодка гола, перець довгий, імбир лікарський, ембліка лікарська, куркума довга, перець чорний, терміналія хебула, м'ята перцева
Пертусин сироп	Рідкий екстракт чебрецю
Синупрет сироп	Екстракт з кореня горечавки, квіток первоцвіту з чашечкою, трави вербени, трави щавлю, квіток бузини

<i>Продовж. табл. 1</i>	
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Імуномодулювальні засоби</i>	
Сироп чорна бузина	Ехінацея вузьколиста (корінь), ехінацея пурпурова (квітки) рідкий екстракт; прополіс, чорна бузина екстракт (ягідний)
Імунофлазід Форте сироп	Екстракт суміші трав: щучки дернистої та війника наземного, екстракт ехінацеї
Флавовір сироп	Рідкий екстракт Протефлазід, отриманий із суміші трав: щучки дернистої та війника наземного
Імунобукол сироп	Рідкий екстракт плодів чорної бузини
Сілента сироп	Сухий екстракт квіток ромашки аптечної, сухий екстракт листя меліси лікарської, сухий екстракт суцвіть липи широколистої
<i>Жовчогінні засоби</i>	
Холосас сироп	Екстракт шипшини рідкий
Сироп Еліксир Розторопша	Екстракт розторопші
<i>Проносні засоби</i>	
Прослабін крушина на основі лактулози фітосироп	Екстракт крушини
Крушини фітосироп	

Результати свідчать, що сиропи на фармацевтичному ринку України представлені такими групами: відхаркувальні, жовчогінні, імуномодулювальні, проносні та комплексні фітопрепарати [1, 2].

За результатами аналізу складів фітосиропів, а саме вмісту допоміжних речовин, як підсолоджувачі сиропів з фітопрепаратами, тобто традиційними корабентами, використовують сахарозу, мед, мальтозний сироп, фруктозу, сорбіт. Лимонна і аскорбінова кислоти входять до складу сиропів як коригенти смаку і стабілізатори [2, 8].

Крім того, до складу сиропів з фітопрепаратами входять й інші коригенти смаку і запаху – апельсинова есенція, левоментол, апельсинова олія.

Як консерванти використовують сорбат калію, метилпарабен, ніпагін, пропілпарабен, ніпазол, бензоат натрію, етиловий спирт [7, 8].

Як показав аналіз складу сиропів з рослинної сировини, фітопрепарати представлені екстрактами – сухими (термопсису, алтеї кореня, квіток ромашки аптечної, листя меліси лікарської, суцвіть липи широколистої, листя плюща, кореня горечавки жовтої, плодів розторопші плямистої, кори крушини), густими (кореня солодки голої, ісландського моху), рідкими спиртовими (трави чебрецю звичайного, прополісу, трави ехінацеї пурпурової, плодів бузини чорної, трави щучки дернистої, трави війника наземного), рідкі водні екстракти (листя

подорожника гостролистого, кореня первоцвіту весняного, плодів шипшини) [1, 2].

Очевидно, що вибір виду витягу з лікарської рослинної сировини (настойка, рідкий, сухий, густий екстракт), а також екстрагента пов'язаний з хімічним складом рослинної сировини, що визначає її фармакологічну активність. Відхаркувальна, пом'якшувальна і обволікаюча дії кореня алтеї та листя подорожника пов'язані з наявністю полісахаридів, які екстрагуються водою очищеною. Флавоноїди та ефірні олії чебрецю звичайного, які мають протизапальну, антимікробну та відхаркувальну дію, оптимально екстрагують 70 % етиловим спиртом [5, 7].

Висновки. В даний час сиропи вважаються однією з перспективних і ефективних лікарських форм лікарської рослинної сировини. Про це свідчить як їх номенклатура, так і численні наукові дослідження. Дослідження щодо розроблення сиропів з фітокомпонентами проводяться за традиційною схемою, в якій окреме місце займають дослідження з технології одержання екстракційних препаратів, з підбору допоміжних речовин (коригентів смаку, запаху і кольору), технології виробництва сиропу та розробки методик контролю якості готового продукту.

Список використаних джерел

1. Державний реєстр лікарських засобів України / МОЗ України. Київ, 2023. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://moz.gov.ua/>.
2. Компендіум. Лікарські препарати [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://compendium.com.ua>.
3. Хомич О. О., Воронкіна А. С., Давтян Л. Л. Аналітичні дослідження ринку України щодо актуальності створення ЛЗ у формі сиропу. Матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Актуальні проблеми розвитку галузевої економіки та логістики»; 2018 Жовт 25-26; Харків. Харків: Вид-во НФаУ; 2018. С. 143-147.
4. European Pharmacopeia 9.0 [9th edition] / European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). Strasbourg: Council of Europe, 2017. [Electronic resource]. URL: <http://online6.edqm.eu/ep900>.
5. Давтян Л. Л., Хомич О. О., Руденко В. В., Шматенко В. В., Оліфірова Т. Ф. Вивчення коригуючого потенціалу допоміжних речовин у складі сиропу. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика*. Київ : НМАПО ім. П.Л. Шупіка. 2017 Вип. 28. С. 438-446.
6. Singh RS, Chauhan K, Pandey A, Larroche C. Biocatalytic strategies for the production of high fructose syrup from inulin. *Bioresour Technol*. 2018 Jul;260:395-403. doi: 10.1016/j.biortech.2018.03. 127.
7. Зубченко Т. М., Серeda Є. Р., Разі Монсеф. Технологічні дослідження з розробки основи сиропу протикашлевої дії. *Сучасні аспекти створення екстемпоральних алопатичних, гомеопатичних і косметичних лікарських засобів* : зб. наук. пр. Харків : НФаУ, 2019. Вип. 3. С. 95-98.
8. Davtian L. L., Khomich O. O., Biryukova S. V., Voids G. V. Reasoning of concentrations preservative in the composition of medicinal syrup. *East Eur Sci J*. 2019;6(46): 52-55.