

кислоти та наявністю ПГ. Дані допоміжні речовини в наведених діапазонах не впливають на показник відносної густини, однак від них залежать органолептичні властивості сиропу.

Тому перспективою дослідження є вивчення впливу допоміжних речовин на органолептичні властивості сиропу.

Список літератури

1. Бабин А.В. Организация и математическое планирование эксперимента / Учебное пособие для студентов всех форм обучения // А. В. Бабин, Д.Ф. Ракипов. – Екатеринбург: УрФУ, 2014. – 112 с. / 3 екрану http://study.urfu.ru/Aid/Publication/12455/1/Babin_Rakipov.pdf

2. Григорьев Ю.А. Методы оптимального планирования эксперимента. Линейные модели / Ю. А. Григорьев // Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2015. – 320 с.

3. Давтян Л. Л. Обґрунтування складу основи для сиропу / Л. Л. Давтян, О. О Хомич // Сучасні досягнення фармацевтичної технології та біотехнології : збірник наукових праць. – Х.: Вид-во НФаУ, 2016. – С. 189 - 191

4. Давтян Л. Л. Теоретично-експериментальні основи створення сиропу /Л. Л. Давтян, О. О. Хомич // Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів : матеріали VI наук.-практ. конф. з міжнар. участю (10–11 листоп. 2016 р.). – Тернопіль : ТДМУ, 2016. – С.102-104.

5. Макаричев Ю.А. Методы планирование эксперимента и обработки данных: учеб. пособие / Ю. А. Макаричев, Ю. Н. Иванников. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2016. – 131 с.

УДК 615.281.:615.12

РОЗРОБКА КОНДИТЕРСЬКИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В СТОМАТОЛОГІЇ ТА ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЇ

Хохлова Л.М., Парнюк Ю.М., Акоюн М.Х.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Згідно даних епідеміологічних досліджень та соціальних опитувань, проведених в різних країнах Європи, саме інфекційно – запальні захворювання є найбільш частою причиною звернення за лікарською допомогою до аптек.

На фармацевтичному ринку України лікарські препарати для симптоматичного лікування у горлі та ротовій порожнині представлені різними лікарськими формами – розчинами для, таблетками для розсмоктування, драже, ледьяниками, пастилками, спреями. Проте не всі вони однакові за характером дії. Так, наприклад, аерозолі протипоказані хворим з хронічною обструктивною хворобою легенів (ризик розвитку бронхоспазму).

Згідно даних γ - сцинтиграфії, лікарська речовина, помічена радіоізотопом, довше зберігається на слизовій оболонці горла та порожнині рота при використанні лікарських засобів для розсмоктування, ніж при застосуванні аерозолів та, особливо, розчинів для полощення. Крім того,

концентрація препарату досягає максимального значення саме при використанні таблеток для розсмоктування, лікувальних льодяників, драже та пастилок (желейних цукерок) для симптоматичного лікування. Ці лікарські форми призначені для місцевого застосування. До їх складу входять в якості монокомпонентів або у вигляді комбінації: препарати природного походження (ефірні олії, екстракти лікарських речовин, комплексні гомеопатичні засоби), місцеві анестетики, антисептики, протимікробні субстанції.

При наявності гострого запального процесу краще застосовувати препарати рослинного походження. Так, витяги та ефірні олії з багатьох лікарських рослин (чебрець, алтея, солодка, аніс, фенхель та ін.) володіють не тільки протизапальною та відхаркувальною дією, але й сприяють регенерації пошкодженої слизової за рахунок наявності мікроелементів, вітамінів та біогенних стимуляторів. Використання у складах кондитерських лікарських засобів рослинних екстрактів впливає на основні патогенні ланки інфекційно – запального процесу, забезпечує бажані супутні ефекти – зниження набряку, ущільнення слизової оболонки, створення захисної плівки на її поверхні та зниження її чутливості за рахунок забезпечення місцевого анестезуючого ефекту, посилення репаративного процесу, прискорення грануляції та епітелізації тканин, усунення нагноєння, підвищення місцевого імунітету.

Мета дослідження. Обґрунтування складу та технології кондитерських лікарських засобів з субстанціями рослинного походження для застосування в стоматології та оториноларингології.

Матеріали та методи дослідження. Льодяники (або карамель) – являють собою тверду дозовану лікарську форму, яку одержують формуванням гарячої карамельної маси. За хімічним складом карамель є складною речовиною, яка утворена з суміші різних вуглеводів (цукрози, глюкози, декстринів) та води. Такий склад льодяників обумовлен використанням для їх виробництва в якості основної сировини цукру та крохмальної патоки або інвертного сиропу. До складу останнього можуть входити різні цукри, лимонна або хлорна кислота та натрію гідрокарбонат в якості коригента рН. Ці речовини додають до цукрового сиропу для підтримування карамельної маси в аморфному стані на протязі тривалого стану та запобігання процесу кристалізації цукрози [2].

Для виготовлення жувальних цукерок до карамельної маси додають розчини желуючих речовин (желатину, пектину, агар – агару та ін.) [1].

Для надання лікувальної дії в карамельну основу вводили сухі екстракти солодки, шавлії та чабрецю, а також ментол, обрані за наявності спектра антимікробної активності даних речовин та їх комбінацій (з метою виявлення антагонізму, синергізму та, зокрема, потенціювання).

Так, до складу екстракту солодки входять гліциризин, флаваноїди, ефірна олія та інші речовини. Є присутньою гліцерінова кислота, яка за своєю будовою схожа на гормон, що виробляється корою наднирникових залоз – кортизон, який регулює в організмі водно – сольовий обмін. Екстракт приймається як відхаркувальний, обволікаючий засіб, пом'якшує кашель при захворюваннях верхніх дихальних шляхів, головним чином, при наявності секрету, що погано відокремлюється, а також при наявності запальних процесів.

У складі ефірної олії шавлії біля 150 компонентів: антисептична та відхаркувальна речовина – цинеол, туйон, борнеол, камфора, алкалоїди, флаваноїди, тритерпенові кислоти та ін. Антибіотик сальвін у його складі затримує розвиток золотавого стафілококу.

Лікарські властивості чабрецю зв'язують, переважно, з наявністю в його складі тимолу, який відноситься к похідним фенолу. На відміну від фенолу тимол менш токсичний, слабше подразнює слизові, має бактерицидну дію відносно коковій флори. Ментол є засобом від застуди, обмежую виділення слизу, знижуює температуру, стимулює потовиділення. Крім того, екстракти вищевказаних рослин виступають в якості коригуючих компонентів, комплекс біологічно активних речовин, що входять до їх складу, надає лікарським засобам приємного ароматичного запаху та злегка пряного смаку.

За даними літератури була визначена також найбільш поширена технологія, що використовується у виробництві карамелі та жувальних цукерок, яка була модифікована у відповідності з властивостями основи та діючих субстанцій[3].

Після виготовлення зразків карамелей та жувальних цукерок визначали їх органолептичні властивості: колір, прозорість, блиск, форму; також в роботі використовувались наступні технологічні методи – визначення однорідності маси, середньої маси та відхилення від неї, час розпадання, міцність.

Основні результати досліджень. Першим етапом наших досліджень було вивчення можливості створення твердих кондитерських лікарських засобів – карамелей (льодяників) з рослинними екстрактами. Лікувальна дія екстрактів поєднується з тривалістю впливу на поверхню слизової, зручністю у застосуванні, стабільністю лікарських речовин у середовищі газонепроникній карамелі, поступове їх вивільнення, приємний смак, колір та запах.

Ми готували карамельну масу, використавши інвертний глюкозний сироп, що складається з цукру, кислоти лимонної, натрію гідрокарбонату та води за загальноприйнятою технологією[3].

Для цього в щільно закритій посуді розчиняли цукор – рафінад в необхідній кількості води очищеної при нагріванні, додавали інвертний сироп, доводили суміш до кипіння при температурі $130^{\circ}\text{C}\pm 6^{\circ}\text{C}$ та уварювали до придбання сиропом світло – коричневого кольору, потім охолоджували до температури $70 - 80^{\circ}\text{C}$, додавали відважені кількості сухих екстрактів при ретельному перемішуванні. В останню чергу в карамельну масу вводили ментол у вигляді спиртового розчину, формували льодяники шляхом їх розливу у форми, охолоджували та упаковували. В зв'язку з тим, що карамелі не є офіційною лікарською формою, для оцінювання їх якості застосовувались вимоги, що висуваються в Державній Фармакопеї України («Таблетки»).

Другий етап наших досліджень складався з розробки жувальних цукерок для лікування захворювань ротової порожнини (стоматит, гінгівіт). В якості желуючої речовини, що додається до карамельного сиропу в процесі його приготування ми застосовували суміш розчинів желатину та агар – агару взятих в рівних співвідношеннях. Саме цей склад суміші забезпечує утворення жувальних цукерок с задовільними органолептичними та фізико – механічними

властивостями.

До складу жувальних цукерок в якості діючої речовини ми вводили сухий екстракт шавлії, розчинивши його в мінімальній кількості води, призначеній для набухання желатину та агар – агару. В якості активного компоненту планується також додавання хімічної речовини антисептичної дії (гексетидин, хлоргексидин та ін.).

Висновки. Розробка кондитерських лікарських засобів – карамелей (льодяників) та жувальних цукерок для використання в стоматології та оториноларингології на сьогоднішній день є актуальною та перспективною. В результаті проведення досліджень були розроблені склади льодяників та жувальних цукерок з рослинними екстрактами.

Список літератури

1. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність: навч. посіб. для студ. вищ. фармацев. навч. закл. / Д.І. Дмитрієвський, В. Д. Рибачук, В. М. Хоменко та ін.; за ред. І. М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2010. – 600с.

2. Карамель [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://Karamely.ru/index.php/2010-10-04-08-03-52/83-2011-02-25-05-34-12>.

3. Технологія ліків промислового виробництва: підруч. для студ. вищ. фармацев. навч. закл. і фармацев. ф-тів вищ. мед.навч. закл. III – IV рівнів акредитації/ В.І Чуєшов, Є.В. Гладух, І.В. Сайко та ін. /за ред. проф. В. І. Чуєшова. – Х.: Вид-во НФаУ, друге видання, перероб. та доп. 4.1, 2012,

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ДЛЯ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТАБЛЕТОК БРОМІДУ 1-(β -ФЕНІЛЕТИЛ)-4-АМІНО-1,2,4-ТРИАЗОЛІЯ

Цекало Я.Г., Парнюк Н.В.

Запорізький державний медичний університет

На сьогоднішній день, за оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, головною причиною смертності людей в усьому світі є захворювання серцево-судинної системи, щорічно від них помирає близько 17,5 млн. чоловік. Звідси постає важливе питання виробництва нових високоєфективних засобів для лікування серцево-судинних захворювань, зокрема артеріальної гіпертензії та ішемічної хвороби, оскільки саме ці захворювання серця є найчастішими та найнебезпечнішими, проблема лікування яких вважається складною та багатогранною. При медикаментозній терапії цих захворювань найбільш ефективно проявляють свої властивості препарати групи β -адреноблокаторів останнього покоління.

Виходячи з вищесказаного, на кафедрі фармацевтичної хімії ЗДМУ сумісно з фахівцями НВО «Фарматрон» під керівництвом професора Мазура І. А. створено новий таблетований лікарський препарат оригінальної структури, який проявляє антигіпертензивні, протиішемічні та антиоксидантні властивості – бромід 1-(β -фенілетил)-4-аміно-1,2,4-триазоліа. У попередніх дослідженнях вже розроблено склад та технологію таблетки середньою масою 0,2 г, що