



Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
фармацевтика академиясының

ХАБАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

№4(73), 2015

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА
АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

№ 4 (73), 2015

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy
REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

Основан с мая 1998 г.

Учредитель:

«Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия»

Журнал зарегистрирован
Министерством связи и информации
Республики Казахстан
Регистрационное свидетельство
№11321-ж от 24.02.2011 года.
ISSN 1562-2967

«Вестник ЮКГФА» зарегистрирован в
Международном центре по
регистрации сериальных изданий
ISSN(ЮНЕСКО, г.Париж,Франция),
присвоен международный номер ISSN
2306-6822

Журнал индексируется в КазБЦ; в
международной базе данных
Information Service, for Physics,
Electronics and Computing (InspecDirect)

Адрес редакции:
160019 Республика Казахстан,
г. Шымкент, пл. Аль-Фараби, 1
Тел.: 8(725-2) 40-22-08, 40-82-22(5113)
Факс: 40-82-19

Е-Mail: medacadem@rambler.ru
Тираж 300 экз. Журнал отпечатан в
типографии ОФ «Серпилис»,
г. Шымкент.

Главный редактор

Сексенбаев Б.Д., доктор мед. наук., профессор, академик
КазНАЕН

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук

Редактор научного журнала

Шаймерденова Р.А., член Союзов журналистов СССР и
Казахстана

Редакционная коллегия:

Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент
Булешов М.А., доктор мед наук, профессор
Душанова Г.А., доктор мед.наук, профессор
Махатов Б.К., доктор фарм.наук, профессор, академик
КазНАЕН

Ордабаева С.К., доктор фарм.наук, профессор
Орманов Н.Ж., доктор мед.наук, профессор
Оспанова С.А., доктор мед.наук, профессор
Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.наук, профессор
Сисабеков. К.Е., доктор мед. наук, профессор
Патсаев А.К., доктор хим.наук, профессор
Шертаева К.Д., доктор фарм.наук, профессор

Редакционный совет:

Азизов И.К., д.фарм. н., профессор (г. Ташкент, Узбекистан)
Галимзянов Х.М., д.м.н., профессор (г. Астрахань, Россия)
Gasparyan Armen Y., MD, PhD, FESC, Associated
Professor (Dudley, UK)

Гладух Е.В., д.фарм.н., профессор (г.Харьков, Украина)
Исупов С.Д., д.фарм.н., профессор (г. Душанбе,
Таджикистан)

Дроздова И.Л., д.фарм.н., профессор (г.Курск, Россия)
Корчевский А. Phd, Doctor of Science(г. Колумбия, США)
Костенко Н.В., д.м.н., профессор (г. Астрахань, Россия)
Маркарян А.А., д.фарм.н., профессор (г. Москва, Россия)
Попков В.А., д.фарм.н., профессор (г. Москва, Россия)
Тихонов А.И., д.фарм.н., профессор (г. Харьков, Украина)
Чолпонбаев К.С., д.фарм.н., проф. (г. Бишкек, Кыргызстан)
Nannette Turner,Phd.MPH(г.Колумбия, США)
Шнитовска М.,Prof.,Phd.,M.Pharm (г.Гданьск,
РеспубликаПольша)

Ju.S. Masliy – PhD, Associate Professor Department of industrial technology of drugs of National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine, tereh2203@mail.ru

THE DEVELOPMENT OF MEDICATED CHEWING GUMS FOR USE IN DENTAL PRACTICE

Aim: Wide distribution of oral diseases among the population of Ukraine causes necessity of development and introduction of new dental formulations in a rational dosage form. One of the promising dosage forms in this regard is a medicated chewing gum (MCG). With the development of new gum bases for obtaining of MCG by direct compression the possibility of producing this dosage form by domestic enterprises has increased, and the use of different groups of active pharmaceutical ingredients (API) in their composition has expanded. The objects of research were the substance of proteolytic enzymes – papain and lysozyme, and dosage form – medicated chewing gum. **Conclusions.** The development of MCG with using of proteolytic enzymes as API for complex treatment of dental diseases is a promising task of Medicine and Pharmacy.

Key words: dentistry, medicated chewing gum, Health in gum, direct compression method, proteolytic enzymes, lysozyme, papain.

УДК 615.451.2:547.426.1

А. А. Шмалько – соискатель кафедры аптечной технологии НФаУ, г. Харьков, Украина.
Л. И. Вишневецкая – д. ф. н., профессор, НФаУ, г. Харьков, Украина, liliavyshnevsk@gmail.com
В. А. Мегалинский – магистрант кафедры аптечной технологии лекарств НФаУ, г Харьков, Украина, vova-megalinskij@yandex.ua

ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ВЫБОРУ НЕСАХАРНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СИРОПА

Аннотация

Использование сахарозаменителей в технологии жидких пероральных лекарственных форм, актуальная проблема, их применение расширяет спектр категорий больных сахарным диабетом и ожирением. Целью исследования стала изучение динамической вязкости и органолептических свойств основ для разрабатываемого сиропа на основе лекарственного растительного сырья. Для исследования были выбраны сорбитол и глицерол, как подсластитель и регулятор вязкости соответственно. На основании данных исследования были сделаны выводы об оптимальном соотношении ингредиентов для основы разрабатываемого сиропа.

Ключевые слова: комбинированный сироп, динамическая вязкость, подсластители.

Лекарственная форма в виде сиропа является универсальной и имеет ряд положительных характеристик, таких как маскировка неприятного вкуса, удобство дозирования, высокие фармакокинетические свойства, в сравнении таблетками, капсулами [1, 2]. Также Сиропа имеют преимущество использования в педиатрии, как лекарственная форма, которую в состоянии принять дети [1,4]. Из отрицательных свойств сиропов важно отметить ограниченность использования у больных на сахарный диабет и ожирение, в связи с высоким содержанием сахарозы [3, 4]. Актуальным вопросом становится переход на несакхарные основы для сиропов. В качестве подсластителей могут быть использованы различные многоатомные спирты (сахарин, аспартам, и тритерпеновые гликозиды) [4,5]. Использование подсластителей не влияющих на углеводный и жировой обмен дает возможность применения полученных сиропов при сахарном диабете I, II типов, ожирении и в гериатрической практике.

Замена сахара на синтетические или природные заменители, делает необходимым коррекцию вязкости и стабилизацию сиропа. Для коррекции вязкости могут быть использованы различные комбинации многоатомных спиртов, которые также имеют сладкий вкус (глицерол, мальтит, манит, сорбит и др.), а также различные натуральные и полусинтетические полисахариды (хитозан, агар-агар, производные целлюлозы).

Материалы и методы: на данном этапе исследования был выбран сорбитол и фармацевтический глицерин, разрешенные европейской фармакопеей в качестве подсластителя и загустителя соответственно, в пероральных лекарственных препаратах [2].

В приготовленных образцах измеряли динамическую вязкость (мПа с) с этой целью был использован рео-вискозиметр по Кеплеру, измеряли время прохождения зафиксированного стеклянного шара сквозь метки цилиндра, наполненного изучаемым раствором при комнатной температуре. Динамическую вязкость рассчитывали по формуле:

$$\eta = K * p * t$$

где K – постоянная для данного шара;

p – нагрузка;

t – время прохождения шара между метками цилиндра.

Также оценивали и органолептические характеристики: цвет, запах, вкус, консистенцию. Исследования проводили путем визуального осмотра и пробы на вкус. Для исследования были выбраны сорбит в концентрациях 10, 20, 30, 40, 50, 60 % и в комбинации с глицерином 5, 10 %.

Образцы с сорбитом 10, 20 % отличались малым значением динамической вязкости (89 - 105 мПас) и имели неудовлетворительную консистенцию в качестве основы для сиропа. Образец с 30 % сорбита имеет, хорошие органолептические характеристики, приятную сладость, но недоста-точно вязкий для основы растительного сиропа (165 мПас). Образцы с 40, 50 % содержанием сорбита, имели достаточно высокие значения динамической вязкости и органолептические характеристики в сравнении с образцами готовых сиропов (205-215 мПас). Образец с 60 % содержанием сорбитола имеет сладкий и приторный вкус, что не подходит для разрабатываемой основы сиропа. Наиболее приемлемыми характеристиками вязкость/ органолептические свойства обладали образцы с содержанием сорбита 30, 40 % в комбинации с 10 % глицерина (290-340 мПас), также хорошие реологические и органолептические характеристики были у образца с 50 % сорбитола и 5 % глицерина 300-330мПа с).

Таблица 1 - Динамическая вязкость и органолептические свойства образцов сорбита с глицерином.

№ п/п	Образец/состав	Динамическая вязкость, мПа*с	Органолептические свойства
1.	Сорбит 10,0 Вода 100,0	89	Прозрачный, бесцветный раствор, без запаха, текучий, слабо сладкий на вкус.
2.	Сорбит 20,0 Вода до 100	105	«_____»
3.	Сорбит 30,0 Вода до 100,0	165	Прозрачный, бесцветный, негустой раствор, сладкий на вкус.
4.	Сорбит 50,0 Вода до 100,0	205	Прозрачный, бесцветный, густоватый раствор, очень сладкий.
5.	Сорбит 60,0 Вода до 100	215	Прозрачный, вязкий. Густой раствор, сильно сладкий на вкус.
6.	Сорбит 20,0 Глицерин 10,0 Вода до 100	171	Прозрачный бесцветный, густоватый раствор. Сладкий.
7.	Сорбит 30,0 Глицерин 10,0 Вода до 100,0	203	«_____»
8.	Сорбит 50,0 Глицерин 5,0 Вода до 100	225	Прозрачный, бесцветный, густой раствор, очень сладкий.

Выводы:

1. На основании проведенных исследований, в качестве подсластителя и основы для сиропа был выбран сорбит.
2. Были определены оптимальные концентрации сорбита, как подсластителя и основы для сиропа: 30 – 50 сорбита %, в комбинации с глицеролом 5-10 %.
3. Определены оптимальные составы в комбинации с глицерином на основе измерения динамической вязкости и органолептических показателей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева И.Н., Степанова Э.Ф., Шевченко А.М. Основные направления и перспективы развития технологии корригированных препаратов в отечественном фармацевтическом производстве // Успехи современного естествознания. // 2004. // № 1 // С. 99-100.
2. Европейская фармакопея 6.0. – Страсбург: Council of Europe, 2007. – Т.1. – С. 715 Пат. 2 478 380(13) С1 А61К35/78. Лекарственный сироп и способ его приготовления/ Максименкова К.И. и др. - №2011140293/15, опубл. 10.04.2013. Бюл. № 10
3. Синева Т.Д. Фармакологические аспекты применения сорбита в качестве вспомогательного вещества в лекарственных препаратах для детей // Вопросы биологической, медицинской, и фармацевтической химии. – 2008. - №2 - С. 41-45.
4. Синева Т.Д., Потехина Т.С., Витенберг И.Г. Разработка технологии и стандартизация качества сиропа сорбита как дисперсионной среды лекарственных препаратов для детей // Хим.-фармац. ж. 2007. Т. 35, №12. С. 26-29.
5. Сиропаы, содержащие фитопрепараты – технология, методологические принципы исследования / И.Н. Андреева, Э.Ф. Степанова, А.Ю. Албаков и др.// Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения: тез.докл. 5 Междунар. съезда...5-7 июля 2001г. - СПб, 2001. – С.59-62.

ТҮЙІН

А. А. Шмалько – НФаУ дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы кафедрасының ізденушісі, Харьков қ., Украина.

Л. И. Вишневская – фарм.ғ.д., профессор, НФаУ, Харьков қ., Украина,
liliavyshnevskaja@gmail.com

В. А. Мегалинский – НФаУ дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы кафедрасының магистранты, Харьков қ., Украина, vova-megalinskij@yandex.ua

ӨСІМДІК ШЫРЫНДАРЫ ҮШІН ҚАНТТЫ ЕМЕС НЕГІЗДІ ТАҢДАУ БОЙЫНША ЗЕРТТЕУЛЕР

Пероральды сұйық дәрілік түрлер технологиясында қант алмастырғыштарды қолдану актуальды мәселелердің бірі. Оны қолдану наукастардың категориялық спектрін кеңейтеді, оларға қант диабеті мен семіздік аурулары жатады. Зерттеудің мақсаты: дәрілік өсімдік шикізаты негізінде шырынды жасап шығару үшін негіздің динамикалық тұтқырлығын және органолептикалық қасиеттерін анықтау. Зерттеу үшін тәттілендіргіш және тұтқырлығын реттеуші ретінде сорбитол мен глицерол таңдалды. Алынған нәтижелер негізінде жасап шығарылатын шырын негізі үшін ингредиенттердің оңтайлы қатынасы туралы қорытынды жасалды.

Кілт сөздер: аралас шырын, динамикалық тұтқырлық, тәттілендіргіштер.

RESUME

A.A Shmalko - Competitor of the Department of pharmacy technology, Kharkov, Ukraine.

L.I Vishnevskaya - d. ph. s., Professor, National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine,
liliavyshnevskaja@gmail.com

V.A Megalinsky - graduate student of the department of pharmacy drug technology, Mr. Kharkov, Ukraine, vova-megalinskij@yandex.ua

STUDY OF SELECTION INSIPIDUS FRAMEWORK FOR PLANT SYRUP.

The use of sugar substitutes in the technology of liquid oral dosage forms, the actual problem is, their use extends the range of categories of patients with diabetes and obesity. The aim of the research was the study of the dynamic viscosity and the organ-nolepticheskikh properties developed the foundations for the syrup-based drug grow-enforcement resources. Were selected for study glycerol and sorbitol as sweetener, and a viscosity controller, respectively. Based on these studies, conclusions were drawn about the optimal ratio of ingredients to develop policies syrup.

Key words: mixed juice, dynamic viscosity, tätilendirgişter.

УДК 615.457.07

Л.Н. Сиденко – к.фарм.н., Государственное предприятие «Государственный научный центр лекарственных средств и изделий медицинского назначения», г. Харьков, Украина,
farmalori77@gmail.com

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ОРИГИНАЛЬНОГО КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА В ФОРМЕ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ – СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАЗРАБОТКИ

Аннотация

На этапе фармацевтической разработки по результатам изучения физико-химических и технологических свойств субстанций тиотриазолина и тимолола малеата и вспомогательных веществ предложен состав комбинированных глазных капель для лечения глаукомы на основе данных лекарственных веществ. Результаты исследования внешнего вида свежеприготовленных растворов тимолола малеата в концентрации 0,68 % и тиотриазолина в концентрации 1 % показали, что в допустимой для глазных капель области рН от 3,5 до 8,5 растворы прозрачны. Это позволило обосновать оптимальную область рН раствора с точки зрения химической стабильности и комфортности для глаза. Изучена совместимость действующих веществ при их совместном присутствии в водном растворе. Выбраны буферная система (фосфатная), антимикробный консервант (бензалкония хлорид) и ГПМЦ для предотвращения развития синдрома сухого глаза. Проведенные исследования являются обязательной частью фармацевтической разработки препарата.

Ключевые слова: фармацевтическая разработка, тиотриазолин, тимолола малеат, глазные капли, вспомогательные вещества

Глаукома – одно из наиболее распространенных заболеваний глаз, являющееся серьезной медико-социальной и экономической проблемой здравоохранения, как в Украине, так и во всем мире. По данным ВОЗ заболеваемость глаукомой в мире составила 105 млн., из них 9,1 млн. лиц слепых на оба глаза, по прогнозам к 2030 г. число больных удвоится [1]. Несмотря на известные достижения в диагностике и лечении данной патологии, она занимает одно из первых мест среди причин необратимой слепоты и слабовидения. Поэтому важность разработки и внедрения в производство новых лекарственных средств для лечения глаукомы не подлежит сомнению.

Согласно рекомендациям Европейского глаукомного общества препаратами первого выбора в настоящее время являются аденоблокаторы. В мире одним из наиболее эффективных и распространенных β -блокаторов, нашедшим применение в офтальмологии для лечения глаукомы, является тимолол, поскольку обладает выраженным гипотензивным эффектом и незначительными побочными эффектами [2].