



ФАРМАЦЕВТИКА ЖУРНАЛИ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
PHARMACEUTICAL JOURNAL



1

2018

СОДЕРЖАНИЕ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
№ 1, 2018 г

Постановление Президента Республики Узбекистан ПФ-3532.....	3
Приказ Министра Здравоохранения Республики Узбекистан № 17 от 27 марта 2018 года.....	8

Организация фармацевтического дела

Н.Д. Суюнов, Д.А. Толипова, Н.У. Абдухаликова. Анализ лекарственных средств, применяемых при сердечно-сосудистых заболеваниях	9
О.Г. Каюмов, В.Р. Хайдаров. Разработка проекта производства ООО «ОЛИМЖОНФАРМ МЕДИКАЛ»	13

Лекарственные растения

Ш.А. Султанова, Ж.Э. Сафаров, У.М. Азизов, А.А. Тулаганов. Применение водонагревательной конвективной сушильной установки при обезвоживании лекарственных растений.....	19
---	----

Фармацевтическая химия

Н.К. Олимов, А.А. Мухитдинов, С.Н. Аминов, А.Б. Солиев, А.Д. Матчанов. Идентификация пиридитола в масляном экстракте чеснока методом высокоэффективной хромато-масс-спектрометрии	23
М.И. Нурматова, М.Н. Нурматова, Д.А. Зулфикарнева. Исследование пестицидов Топаз, Нурелл-д, в вещественных доказательствах	26
С.З. Нишанбаев, Х.М. Бобакулов, С.А. Сасмаков, С.Ф. Арпинова. Биологически активные соединения <i>Alhagi canescens</i>	30
Г.А. Ахмадова, И.К. Азизов, А. Мамадрахимов. Количественное определение токоферолов и сквалена в масле амаранта хвостатого	33
Б.С. Охундедасв, Х.М. Бобакулов, С.З. Нишанбаев, Н.Д. Абдуллаев. Фенольные соединения надземной части <i>Alhagi kirghisorum</i>	41
Р.Ю. Закирова, С.Н. Аминов, А.Т. Шарипов. Стандартизация мази «Антибовасин»	45

Фармацевтическая технология

М.М. Рахматуллаева, С.Н. Аминов, А.Д. Таджиева, Р.Ш. Зарипова. Исследование стабильности и условий хранения капсул Диагликона	49
М.Г. Исмаилова, И.Б. Шерматова. Биосинтез наночастиц серебра из флавоноидсодержащих экстрактов и их ИК-спектроскопическое исследование	52
Д.Т. Сафарова, З.А. Назарова. Разработка технологии противомикробных палочек на основе Клотримазола	56
Н.Б. Шодиева, Х.М. Юнусова. Исследование в области разработки педиатрических гранул «Гранпир» и «Цингран»	61
Н.Б. Илхамова, Х.К. Джалилов, Х.М. Юнусова. Изучение сроков годности и условий хранения таблеток «Теркорбин» и «Алтебин»	65
З.У. Маматкулов, Ш.Ф. Искандарова, М. Фатхуллаева. Технология получения экстракта из листьев и цветов каперсов колючих (<i>Capparis spinosa L.</i>) и определение его элементного состава.....	69
Н.М. Ризаева, Н.М. Вахидова, Н.С. Файзуллаева. Технология и биофармация геля, предназначенного для лечения заболеваний пародонта	73
М.А. Акбаралиев, М.Г. Исмаилова, Т.Ф. Ибрагимов. Разработка технологии получения иммуностимулирующих экстрактов на основе лекарственных растений	80

Фармакология

А.И.Мамасолиев, Д.К. Пулатова, Б.А. Имамалиев, М.Т.Муллажонов, М.Ш.Икрамова. Изучение противоязвенной активности зерен ячменя обыкновенного, культивируемого в Узбекистане.....	85
З.Т. Файзиева, З. У. Усманова, С. П. Аминов, М. М. Рахматуллаева. Влияние Диабенита, Стевила-50 и Гликоинувита на биохимические процессы, протекающие в организме экспериментальных животных.....	88
Г.Ю. Маликова, А.А.Жураева, Н.У.Каримова, А.Н.Максудова. Эффект гипогликемического сбора на интенсивность глюконеогенеза в тканях печени в норме и при экспериментальном диабете ..	92
М.Э.Сандахмедова, С.М.Юсупова, Ё.С.Кариева, Н.Ш.Раджапова. Изучение специфической активности и острой токсичности настойки тысячелистника таволголистного (<i>Achillea filipendulina Lam.</i>).....	96
М.Х.Турсунова, Н.А. Абдурахманова, А.Я.Ибрагимов. Исследование субхронической токсичности желчегонного сбора «Трифлос»	100
Новости	106
Информация	
Поздравляем	108

B.S. Okhudedaeв, Kh.M. Bobakulov, S.Z. Nishanbaev, N.D. Abdullaev

PHENOLIC COMPOUNDS AREAL PART *ALHAGI KIRGHISORUM*

By column chromatography and rechromatography from the aerial part of Alhagi kirghisorum Schrenk - camel thorn Kirghiz, growing in Uzbekistan, isolated one phenolcarbonic acid and three substances of flavonoid nature substances. The isolated compounds are identified, spectral (IR-, UV- and NMR- spectra), chromatographic methods and comparison with true samples. These compounds are from the areal part of the plant Alhagi kirghisorum Schrenk. are isolated for the first time.

Key words: Fabaceae, Alhagi kirghisorum Schrenk., phenol carbonic acids, flavonoids, isolation, IR-, UV-, NMR- spectroscopy, activity.

Б.С. Охундедаев, Х.М. Бобакулов, С.З. Нишанбаев, Н.Д. Абдуллаев

ALHAGI KIRGHISORUM ЕР УСТКИ ҚИСМИНИНГ ФЕНОЛ БИРИКМАЛАРИ

Колонкали хроматография ва рехроматография усули ердамида Ўзбекистон ҳудудида ўсувчи Alhagi kirghisorum Schrenk. – қирғиз янтоғи ўсимлиги ер устки қисмидан битта фенол карбон кислота ва учта флавоноид табиатли бирикмалар ажратиб олинди. Ажратилган бирикмаларнинг хроматографик, спектрал (ИК-, УВ- ва ЯМР-спектроскопия) усуллар асосида ҳамда уларни олдиндан маълум бўлган намуналар билан таққослаб идентификация қилинди. Ушбу ажратилган бирикмалар Alhagi kirghisorum Schrenk. ер устки қисмидан биринчи мартаба ажратиб олинди.

Таянч иборалар: Fabaceae, Alhagi kirghisorum Schrenk., фенол карбон кислота, флавоноидлар, ажратиб олиш, ИҚ-, УВ-, ЯМР -спектроскопия, активлик.

ЎзР ФА акад. С.Ю.Юнусов номидаги
Ўсимлик моддалари кимёси институти

27.02.2018 й
қабул қилинди

УДК 615.072

Р.Ю.Закирова, С.Н.Аминов, А.Т.Шарипов

СТАНДАРТИЗАЦИЯ МАЗИ «АНТИБОВАСИН»

Разработан способ стандартизации мази Антибовасин. Были определены такие показатели, как внешний вид, подлинность, показатель pH, номинальная наполняемость тюбика, размер частиц, микробиологическая чистота, однородность и количество активных веществ мази. Были определены макро- и микроэлементы. В составе мази имеются такие элементы, как железо 40%, кальций 2%, калий 1%, магний 4%, кремний 0,5%, серебро 0,0007%. Разработан спектрофотометрический метод для определения анестезина и полифенолов в составе мази.

Ключевые слова: Антибовасин, мазь, спектрофотометрия, анестезин, полифенолы.

Биологически активные вещества природного происхождения имеют большое сходство с живым организмом, и поэтому многие из них входят в состав лекарственных средств. В связи с этим в последние годы резко возросло число исследований, направленных на изучение и стандартизацию препаратов на основе природных видов сырья – мумие и прополиса.

Многогранность применения мумие и прополиса способствует разработке лекарственных препаратов на их основе. В этом плане актуальной задачей является исследование, направленное на получение и стандартизацию противовоспалительной и ранозаживляющей мази, условно названной «Антибовасин» [1].

По данным ряда авторов, прополис¹ содержит

в среднем 55% смол и бальзамов, до 30% воска, около 10% душистых эфирных масел и 5% цветочной пыльцы [5].

Другим компонентом разработанной нами мази «Антибовасин» является очищенное мумие² [2]. Это сложный органоминеральный комплекс природного происхождения, представляющий собой тестообразную массу темно-коричневого или черного цвета с блестящей поверхностью. На воздухе масса затвердевает и превращается в твердое хрупкое вещество. Имеет своеобразный запах, горьковатый вкус. Ана-

¹ – город. Это название связано с тем, что в естественном состоянии пчелы прополисом уменьшали вход в свой пчелиный город для не прошенных гостей.

² Мумие – греческого происхождения, обозначает «сохраняющий тело» или «защитающий организм».

¹ Прополис – от греческих слов: pro – впереди и prolis

лиз литературных данных по физико-химическим свойствам и химическому составу мумие показал, что оно содержит большое количество макро- и микроэлементов и биологически активных соединений.

Результаты доклинических исследований показали, что разработанная мазь «Антибовасин» соединила в себе все перечисленные выше свойства прополиса и мумие [3].

Кроме прополиса и мумие, в состав «Антибовасин» входят железоаммонийные квасцы, анестезин; каждый компонент имеет свое назначение: мумие и прополис оказывают антисептическое, противовоспалительное действие, квасцы проявляют гемостатический, а анестезин – обезболивающий эффект.

Ранее сообщалось, что «Антибовасин» обладает комплексным терапевтическим действием, превосходящим по своей эффективности мазь Левомеколь, и является более дешевым, технологичным и экономичным при производстве [4].

Данная работа посвящена разработке показателей качества и стандартизации мази «Антибовасин».

Экспериментальная часть.

Были определены такие показатели, как внешний вид, подлинность, показатель pH, номинальная наполняемость тюбика, размер частиц, микробиологическая чистота, однородность мази и количество действующих веществ в мази. Для качественного определения полифенолов, входящих в состав прополиса, включенный в мазь, была проведена реакция с ацетатом свинца (выпал желтый осадок). Подлинность мумие определяли с 0,5% раствором нингидрина, раствор в пробирке окрасился в розово-фиолетовый цвет, далее перешедший в синий цвет. Железоаммонийные квасцы определяли с аммонием радонитом (NH_4CNS); раствор перешел в красно-бурый цвет. Подлинность анестезина

на определяли следующими реакциями: приготовили смесь с соляной кислотой; к этому раствору добавили 0,1 моль/л натрия нитрита 1-2 мл β -нафтола, раствор перешел в темно желто-бурый цвет. pH мази определяли потенциометрическим методом ГФ XI. (pH = 6,0-6,7).

Определение макро- и микроэлементов в составе мази. Для этого взвешивали 20,0 г мази положили в тигель и жгли до образования пепла. Элементный состав мази определяли спектрометрическим методом. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Из данных проведенных экспериментов следует, что в составе было выявлено: железо 40%, кальций 2%, калий 1%, магний 4%, кремний 0,5%, серебро 0,0007%.

Для количественного определения анестезина в мази выбрали метод спектрофотометрии. Опыт проведен в спектрофотометре «Agilent 8453» (США). Для этого взвешивали 5 г (т.н.) мази «Антибовасин», добавляли 85 мл бензола и при сильном перемешивании растворяли бензол растворимые компоненты, раствор отделили от осадка. После осадок растворяли в 25 мл 96% спирте. Этот раствор пропускали через фильтр в мерную колбу емкостью 50 мл, и добавляли до метки этиловый спирт (раствор А). Из раствора А брали 1 мл и помещали в мерную колбу емкостью 25 мл, и добавляли 96% спиртом до метки (раствор Б). Затем раствор Б наливали в кювету толщиной 10 мм и измеряли оптическую плотность при длине волны 294 нм.

Параллельно был подготовлен раствор стандартного образца анестезина. Для этого брали 0,15 г (т.н.) стандартного образца анестезина, помещали в мерную колбу емкостью 25 мл и растворяли в 96% спирте, доводили объем раствора до метки (раствор А). Брали 1 мл раствора А, помещали в мерную колбу емкостью 50 мл и объем раствора доводили до метки 96% спиртом

Таблица 1

Элементный состав мази «Антибовасин»

Химические элементы	Кол-во, %	Химические элементы	Кол-во, %
Fe	40	Mn	0,05
Al	0,8	Ti	0,03
Ca	2	Cr	0,02
Na	4	Ag	$7 \cdot 10^{-4}$
K	1	Cu	$1 \cdot 10^{-1}$
Mg	4	Pb	$1 \cdot 10^{-5}$
Si	0,5	Zn	$9 \cdot 10^{-1}$
Ba	0,01	Ni	$8 \cdot 10^{-1}$

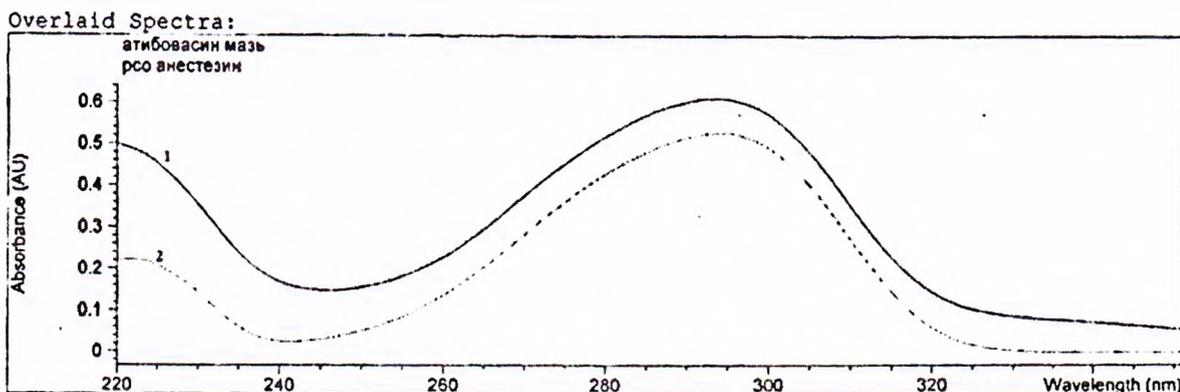


Рис.1. УФ – спектр анестезина
1 - спектр исследуемого раствора; 2 – спектр стандартного раствора анестезина.

(раствор Б). 1 мл раствора Б помещали в мерную колбу ёмкостью 50 мл и доводили до метки спиртом (раствор С). Измеряли оптическую плотность готовых растворов и на их основе строили калибровочный график. Полученный спектры анестезина приведены на рис.1.

Содержание анестезина в составе мази «Антибвасин» вычисляли по следующей формуле:

$$X = \frac{D_1 \cdot C \cdot 50 \cdot 25 \cdot P}{D_0 \cdot a \cdot l}$$

- где: X – количество анестезина, г;
- D_1 – оптическая плотность исследуемого раствора;
- D_0 – оптическая плотность стандартного раствора;
- C – содержание анестезина в 1 мл раствора стандартного образца;
- a – навеска, г;
- P – масса мази в упаковке.

Результаты, полученные из серии опытов при 5-кратном повторении, приведены в табл. 2.

Определение полифенолов в мази. Для определения полифенолов взвешивали 5 г (т.н.) мази «Антибвасин», помещали в коническую колбу

ёмкостью 50 мл, добавляли 20 мл 96% спирта. В течение 10 минут перемешивали механической мешалкой. Затем раствор фильтровали через фильтровальную бумагу в мерную колбу ёмкостью 100 мл, и объем раствора добавляли до метки этиловый спирт (раствор А). Из раствора А брали 1 мл и помещали в мерную колбу с ёмкостью 25 мл, и доводили 96% этиловом спиртом до метки.

Измеряли оптическую плотность готового раствора на спектрофотометре «Agilent 8453» (США) в кювету толщиной 10 мм длине волны 290 нм. Параллельно был подготовлен раствор стандартного образца полифенола.

Количество полифенолов в мази определяли по формуле:

$$X = \frac{D \cdot 25 \cdot 100}{510 \cdot a}$$

- где: X – количество полифенолов, г;
- D – оптическая плотность исследуемого раствора;
- 510 – удельный показатель светопоглощения полифенолов в прополисе при 290 нм.
- a – навеска, г;
- 25, 50 – разведение, мл.

Таблица 2

Результаты количественного определения анестезина в составе мази «Антибвасин»

№	Точная навеска мази, г.	Количество анестезина в 100 г мази, г	X_{cp}	Метрологические характеристики
1	5,0008	1,4694	1.4856	P=95%; t (P; n) = 2,78; S ² =1,52·10 ⁻⁴ ; S=1,23·10 ⁻² ; ΔX=0,0343; ΔX _{cp} = 0,0153; ε= 2,31%; ε _{cp} = 1,03%
2	5,0011	1,4782		
3	5,0019	1,4887		
4	5,0014	1,4901		
5	5,0012	1,5018		

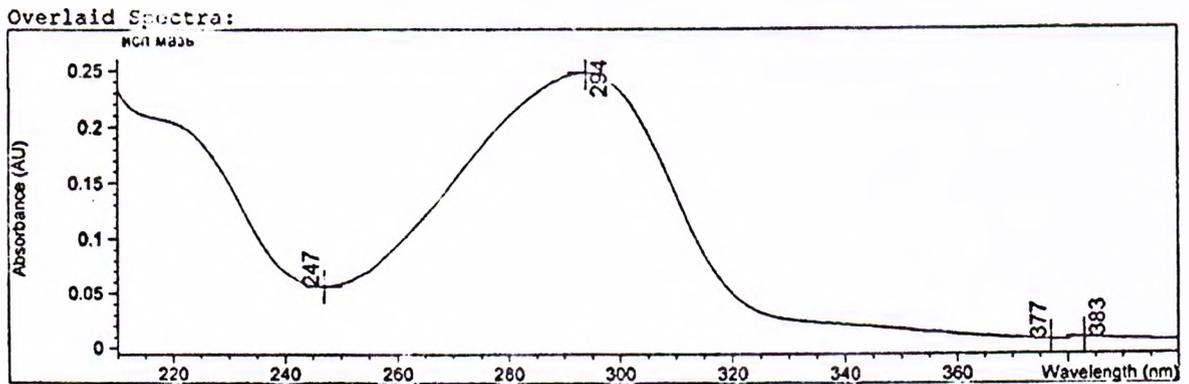


Рис.2. УФ - спектр полифенолов

Таблица 3

Результаты количественного определения полифенолов в составе мази "Антибовасин"

№	Точная навеска мази, г.	Количество полифенолов в 100 г мази, г	X_{cp}	Метрологические характеристики
1	5.0007	0.342	0,3398	P=95%; t (P;f) = 2,78; S ² =1,2·10 ⁻⁴ ; S=3,5·10 ⁻¹ ; ΔX=0.0097; ΔX _{cp} = 0,0043; ε= 2.85%; ε _{cp} = 1.27%
2	5,0017	0,344		
3	5,0011	0,338		
4	5.0016	0,340		
5	5.0012	0,335		

Результаты, полученные из серии опытов при 5 кратном повторении, приведены в табл. 3

Исходя из расчетов 0,3398 г сумма полифенолов в перерасчете на кверцитину соответствует относительной ошибке эксперимента составляющей ±1,27% в мази.

Выводы.

Впервые определены качественные показатели и разработаны методы анализа компонентов мази "Антибовасин", установлено содержание анестезина в мази 1,4834, суммы полифенолов 0,3398 г.

Литература:

1. Патент № IAP 05295. Ранозаживляющее средство / Аминов С.И., Закирова Р.Ю., и др.
2. Солиева Л.М. Совершенствование технологии и стандартизации субстанций и лекарственных форм мумие.- Дис... канд фарм.наук. - Т., 2002. - С.62-65.
3. Закирова Р.Ю. Ранозаживляющая активность мази «Антибовасин» // Клінічна фармація: 20 Років в Україні. Матеріали національного конгресу. – Харків.,-2013.- С.104-105.
4. Закирова Р.Ю. Разработка противовоспалительной мази на основе местного сырья. // Тезисы II-ой Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего». – Санкт-Петербург., -2012. – С.43-45.
5. Поїриш Н.П.: Пчелы и медицина, 1974.

Р.Ю.Закирова, С.Н.Амннов, А.Т. Шарипов

«АНТИБОВАСИН» СУРТМАСИНИ СТАНДАРТЛАШ

Антибовасин суртмасини стандартлаш усули шилаб чиқилди. Суртманинг ташиқи кўриниши, чинлиги, рН муҳити, қадокдаги масса, заррачалар ўлчами, микробиологик тозаллиги, суртма консистенцияси ва суртма таркибидаги биофаол моддалар миқдори аниқланди. Макро- ва микроэлементлар миқдори аниқланди. Бунда темир 40%, кальций 2%, калий 1%, мағний 4%, кремний 0,5%, сребро 0,0007% ни ташиқил қилди. Суртма таркибида анестезин ва полифеноллар миқдорини аниқлашнинг спектрофотометрик усули шилаб чиқилди.

Таянч иборалар: Антибовасин, суртма, спектрофотометрия, анестезин, полифеноллар.

R.Yu.Zakirova, S.N.Aminov, A.T.Sharipov

STANDARDIZATION OF "ANTIBOVASIN" OINTMENT

The method of standardizing the Antibovasin ointment has been developed. Such indicators as appearance, authenticity, pH, nominal filling capacity of the tube, particle size, microbiological purity, homogeneity and quantitation of active substances of the ointment were determined. Macro and trace elements were identified. In the composition of the ointment there are elements such as iron 40%, calcium 2%, potassium 1%, magnesium 4%, silicon 0.5%, silver 0.0007%. A spectrophotometric method for determining amestasin and polyphenols in an ointment was developed.

Key words: Antibovasin, ointment, spectrophotometry, anesthesin, polyphenols.

Тошкент фармацевтика
институту

20.03.2018 й.
кабул қилинди