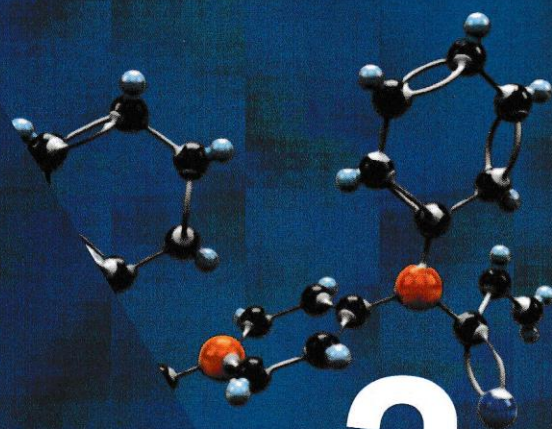
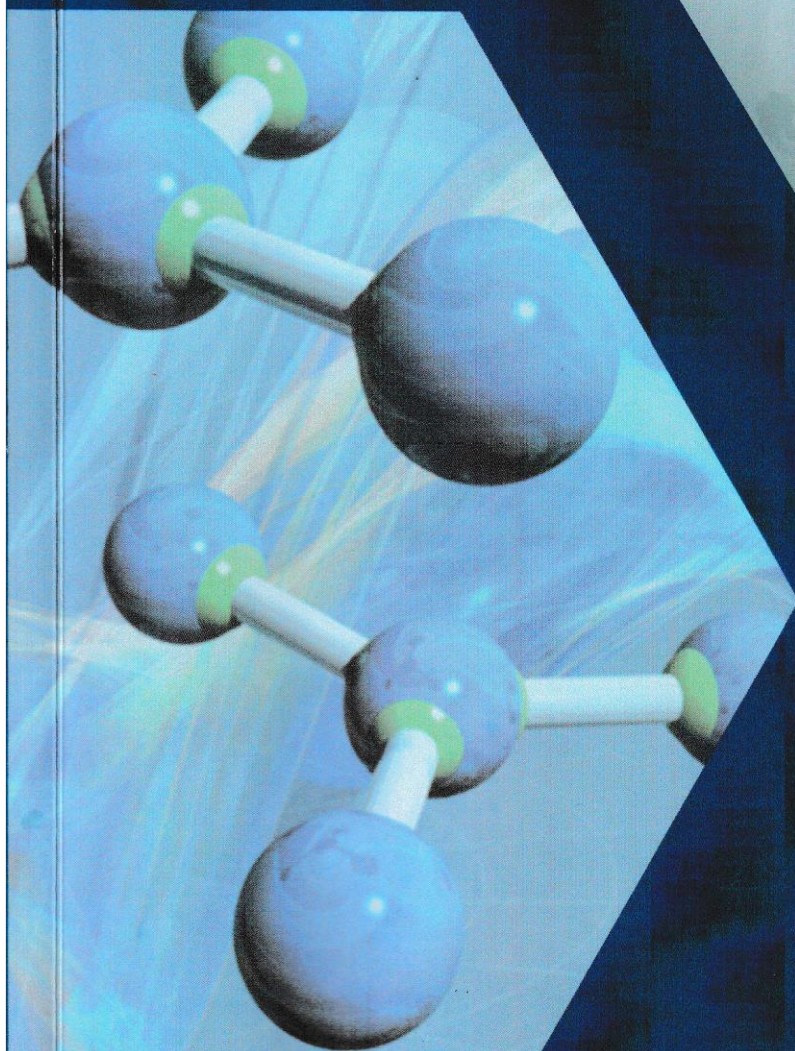
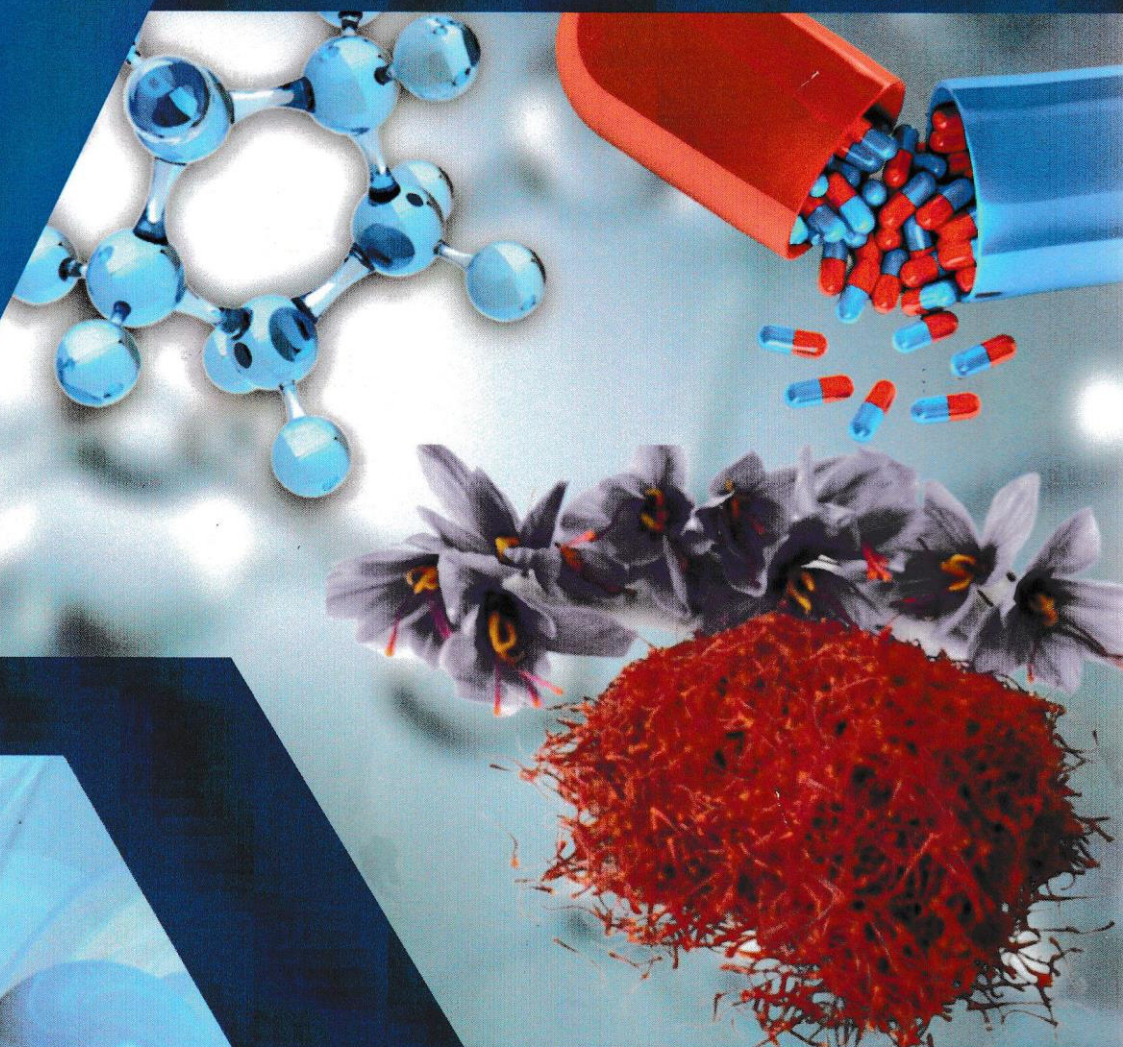


Farmatsiya



2

2022

FARMATSIYA

Ilmiy-amaliy jurnali

*2021 yilda tashkil etilgan
Yiliga 4 marta chiqadi*

№ 2 / 2022

FARMATSIYA

Научно-практический журнал

*Основан в 2021 г.
Выходит 4 раза в год*

**TOSHKENT
2022**

Tahrir hayyati:

Bosh muharir – professor Tillayeva G.U.

Dusmatov A.F., Iskandarova L.M., Iskandarova Sh.F., Karieva E.S., Komilov X.M., Mavlyanova M.B., Mirakilova D.B. (muharrir o'rinbosari), Nazarova Z.A., Rasulova S.A. (mas'ul kotib), Tulaganov A.A., Tulyaganov R.T., To'rayev A.S., Tukhtaev B.E., Tukhtaev Kh.R., Umarova Sh.Z., Urmanova F.F., Yunushodjaeva N.A.

Tahrir kengashi:

Krasnyuk I.I. (Rossiya), Grizodub A.I. (Ukraina), Dzhusupova Zh.D. (Rossiya), Kurmanov R. (Qirg'ziston), Ramenskaya G.V. (Rossiya), Shukirbekova A.B. (Qozog'iston), Ordabaeva S.K. (Qozog'iston), Sagdullayev Sh.Sh. (O'zbekiston), Sadchikova N.P. (Rossiya).

Подписано в печать 20.05.2022 г.
Формат - А4. Объем - 29 усл. печ. л.
Заказ № 41/22. Тираж - 50 экз.
Подготовлено к печати и отпечатано в
типографии "Spectrum Scope"

из лекарственной формы и состав экстрагентов, объем пробы, тип пластинки для идентификации бензкетозона методом ТСХ.

Полученные показатели R_f соответствуют требованиям ГФ XI и подтверждают воспроизводимость разработанной методики ТСХ.

Найдено, что относительная ошибка метода СФ составила 0,9%, чем подтверждается точность полученных результатов в пределах метода. Перед статистической обработкой данных была проведена проверка однородности выборок и установлено, что все они не содержат

грубой ошибки, т.к. $Q_1 < Q$ ($n=5$, $P=95\%$), т.е. $Q_1 < 0,64$.

3. Проведена валидационная оценка разработанных методик ТСХ и СФ определений бензкетозона в гелях. Результаты валидации позволили выявить её чувствительность, селективность, а также воспроизводимость, что является весьма важным необходимым (согласно требованиям международных гармонизированным стандартам к контролю качества ИСН) для анализа готовой лекарственной формы Бензкетозона.

Литература:

1. Леонтьева Л.И., Азизов У.М., Хаджиева У.И. и др. Противовоспалительная активность производных фенилглиоксиловой кислоты // Хим. фарм. журнал - Москва, 1999. - № 3 - С. 26-28.
2. Закиров Е.У., Йўлдошев С.Ж., Каршиев Д.Н., Азизов У.М. Фенилглиоксил кислотасининг янги унумини яллигланиши жараенининг турли боскичларида патотеник таъсирини ўрганиши // Инфекция, иммунитет и фармакология-Ташкент, 2004. - №1 - С. 176-179.
3. Стандарт Качества Лекарственного средства. Фармакопейная статья «Бензкетозон» ФС 42 Уз- 0850 -2020.
4. Методические указания в Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р. У. ХАБРИЕВА. Издание второе, переработанное и дополненное. М.: - 2005. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. - 830с.
5. У.М.Тиллаева, Д.Б.Касимова, Д.Т.Гаубназарова, У.Б. Яхьяев. Validation of the metod of spectrophotometric quantitative determination of benzketozon in a pharmaceutical active ingredient. World Journal of Pharmaceutical and Life Sciences, India, January 2020, -P.24-26.
6. Tillyeva U.M. Quality specification for combined action suppositories contating Benzketozon // Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation. - 2021. - Volume 32, Issue 2. - P.4072-4078.

«БЕНЗКЕТОЗОН» ГЕЛИНИ ФАРМАЦЕВТИК ВА ФАРМАКОЛОГИК ТАХЛИЛИ

У.М. Тиллаева., З.А. Рахманова, Г.У. Тиллаева

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент, Ўзбекистан

Ўтқир яллигланиши жараёни яратилган модели ёрдамида оқ каламушларда ўтказилган тажрибаларда “Бензкетозон ” гелининг специфик фаоллигини ўрганиши жараени. 3% гелларда Бензкетозон чинлигини ва миқдорини аниқлаш услублари ишлаб чиқилган. Идентификация хроматографик усул ёрдамида юпқа қатлам хроматографияси (ЮҚХ) ва спектрофотометрик усул (СФ) ёрдамида стандарт намуналар билан солиштирилиб аниқланди. “Бензкетозон” гелини миқдори СФ усул услуби ишлаб чиқилди ва валидацион баҳоланди.

Калит сўзлар: гел, бензкетозон, специфик фаоллик, валидацион баҳолаш.

УДК 615.32

«ЦИНАРОН БИО» 450 МГ-ли КАПСУЛАЛАРИНИ ОЛИШ ВА ТАРКИБИДАГИ БАЪЗИ БИОЛОГИК ФАЪОЛ МОДДАЛАРИНИ МИҚДОРИНИ АНИҚЛАШ

Т.А.Миррахимова, Г.М. Исмоилова, Б.Ж.Хасанова

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент, Ўзбекистон Республикаси

Тиканли артишок хомашёси асосида бисмацерация усулида олинган қуруқ экстрактдан янги гепатопротектор ва ўт ҳайдовчи таъсирга эга бўлган «Цинарон Био» 450 мг капсулалари ишлаб чиқилди ва таркибидаги баъзи биологик фаол моддаларни миқдори юқори самарали суюқлик хроматографияси усулида аниқланди. ЮССХ усулида «Цинарон Био» капсулалари таркибидаги

биологик фаол моддаларни миқдори қиёсий ўрганилди, олинган натижаларга кўра хлороген кислотаси (67,51 мкг/мл), цинарозиднинг (39,16 мкг/мл), қаҳва кислотаси (31,33 мкг/мл) юқори миқдорда сақланишини кўрсатди.

Калит сўзлар: тиканли артишок, қуруқ экстракт, капсулалар, ЮССХ, миқдори, биологик фаол моддалар.

Долзарблиги. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, бугунги кунда, ер юзи аҳолисининг 1/3 қисми жигар ва ўт йўллари хасталикларига чалинган. Ҳаёт тарзининг жадал равишда ўзгариши организмни «Оксидловчи стресс» номини олган жавоб реакциясига ундайди ва ушбу жавоб реакцияси натижасида орган ва тўқималарда эркин радикаллар концентрацияси ортади ҳамда жигар касалликларига олиб келади. Шунинг учун ушбу касалликларни даволаш мақсадида доривор ўсимликлар асосида олинган гепатопротектор ва сафро ҳайдовчи дори препаратлари ассортиментини кенгайтириш, уларни сифат меъёрларини аниқлаш ва стандартлаш фармацевтика соҳасида муҳим аҳамиятга эга [1,2].

Тадқиқотнинг мақсади. Тиканли артишок хомашёси асосида бисмацерация усулида олинган экстрактдан янги гепатопротектор ва сафро ҳайдовчи таъсирга эга бўлган «Цинарон Био» 450 мг капсулаларини ишлаб чиқиш ва таркибидаги биологик фаол моддаларни миқдорини ЮССХ усулида аниқлаш [3].

Тадқиқот объектлари ва усуллари. Экстракт олишда бисмацерация усулидан фойдаланилди [4]. Юқори самарали суёқлик хроматографияси усулида «Цинарон Био» капсулалари таркибидаги биологик фаол моддаларни миқдорий таҳлили қилинди. Намуналар таркибидаги баъзи биологик фаол моддаларни миқдорий жиҳатдан ўрганишни тескари-фазали ЮССХ усули ёрдамида Agilent Technologies 1100 русумдаги, G1379A дегазатор ва VWD G1314 ўзгарувчан тўлқинли спектрофотометрик детектор билан таъминланган ускунада амалга оширилди. Заррачалар ўлчами 5 мкм бўлган Zorbax Eclipse XDB-C8 (4,6x250 мм) колонкаси, шунингдек заррачалар ўлчами 5 мкм Zorbax Eclipse XDB-C8 (2,1x12,5 мм) олд колонкасидан фойдаланилди (СФ - детектор, колонка ва олд колонка Agilent Technologies Inc., USA). Ҳаракатчан фаза: А эритма - 10% ацетонитрил 0,1% фосфор кислота эритмасида (pH-2,2), В эритма - 50% ацетонитрил 0,1% фосфор кислота эритмасида (pH-2,2). Ажратиш эритма В нинг 0 дан

100 % гача 25 мин. оралиғидаги чизикли градиенти асосида амалга оширилди. Оқим тезлиги 1 мл/мин, колонка ҳарорати хона ҳароратига тенг (20°C), босим градиентнинг бошланғич даврида 90 дан 120 бар оралиғида, чўққи майдонлари УБ 300 нм да детекция қилинди. Колонканинг инъекция ҳажми - 10 µl

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Тиканли артишок хомашёси 7-8 мм катталиқда майдаланади ва KD-2KY экстракторига жойланади. Хомашё солинган экстракторга тозаланган сув (1:12 нисбатда) солинади ва унинг қопқоғи маҳкам беркитилади, сўнг унинг суёқликни иситиш ускунаси ёқилади. Экстракциялаш жараёни 70-80°C ҳароратда 2 соат давом эттирилади. Экстракция якунланганидан кейин ускунадаги суёқлик (экстракт) тоза ва қуруқ идишга қуйиб олинади. Экстракциянинг кейинги босқичида ускунага 1:10 нисбатда тозаланган сув солиниб, ушбу жараён яна такроран бир марта юқоридагига аналогик тарзда амалга оширилади. Экстракциядан сўнг иккала экстракт бирлаштирилади, ҳамда пахта филтёр орқали тоза ва қуруқ идишга сузилади. Экстрактни қуритиш жараёни буглаткич ёрдамида ва қуритиш токчалари орқали амалга оширилди. Буглаткич ёрдамида қуёлтирилган экстракт, қуритиш токчаларнинг юзасига полиэтилен плёнкалар билан қоплаган ҳолда уларнинг юзасига сузиб олинган қуёлтирилган сувли экстракт қуйилади, сўнг токчалар қуритиш шкафларига жойланади. Токчалар шкафга тўлиқ жойланганидан кейин бугланаётган суёқликни тортиб олиши мақсадида вакуум насоси ишга тушурилади. Қуритиш шкафида ҳарорат 60°C ҳолатда доимий равишда сақлаб турилади. Қуритиш жараёни 4 соатдан 6 соатгача давом эттирилади. Экстрактни қуритиш жараёни бошланишидан 1,5 соат ўтгач токчалардаги масса аралаштириб турилади. Қуритиб олинган массани қуқун холигача келтириш мақсадида уни РП-19 русумли майдалагичда майдалаш олиб борилади. Тайёр бўлган қуқуннинг ДФ талабларига мувофиқ тасвирланиши, намлиги, оғир металллар каби сон кўрсаткичлари аниқланди.

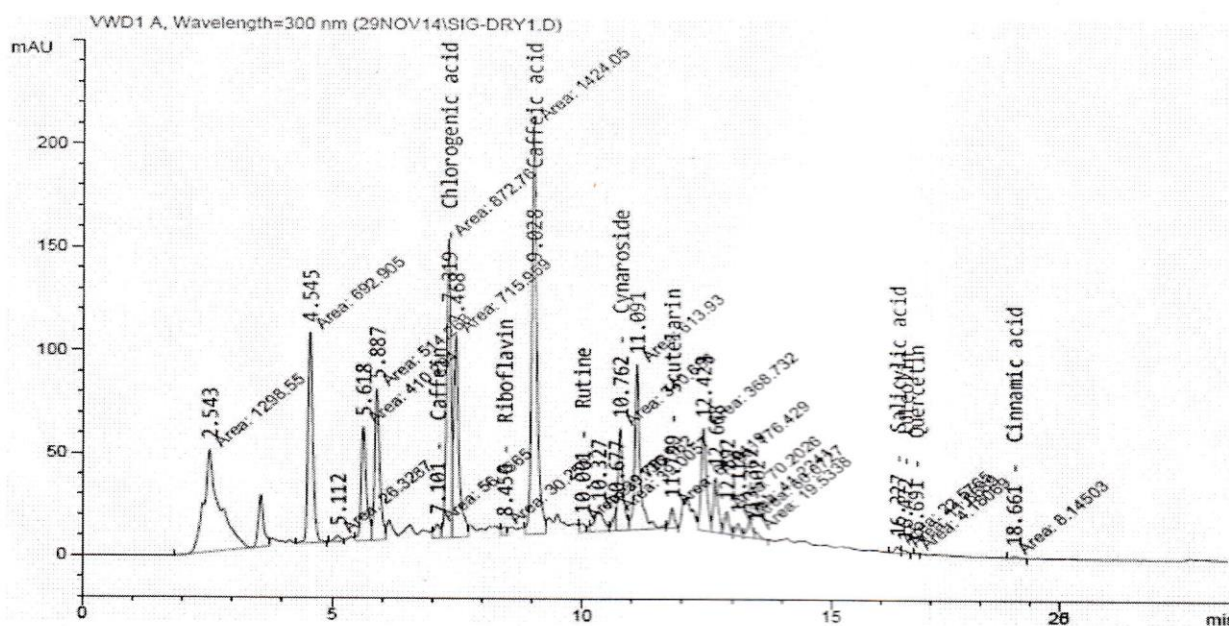
Ҳосил бўлган 1,0 г экстракт намлиги МВ 95 русумдаги намлик анализаторида 105°C ҳароратда аниқланди. Тасвирланиши бўйича жигар рангдаги ўзига хос ҳидли кукун бўлиб, намлиги 3,0% ни ташкил этди. Кукун ДФ асосида таркибидаги оғир металл миқдори бўйича барча талабларга жавоб берди. Тайёр бўлган кукун микрокристаллик целлюлоза (МКЦ) ва магний стеарат каби тўлдирувчи моддаларнинг керакли миқдори билан 15-30 дақиқа давомида

аралаштиргич ёрдамида аралаштирилади, ҳамда ячейкаларининг диаметри 0,5 мм бўлган элак орқали элаб олинади. Элаб олинган масса капсулалаш учун МФ-30 ускунасига жойлаштирилади ва капсулалаш жараёни бошланади. Капсулалашнинг илк партиясидан 20 та капсуланинг ўртача оғирлиги текшириб кўрилади. «Цинарон Био» капсулалари қуйида келтирилган спецификацияга жавоб берди: капсула тўлдирилган кукун массасининг ўртача оғирлиги 450 мг ± 10%,

Жадвал 1

ЮССХ усули ёрдамида аниқланган «Цинарон Био» 450 мг капсулалари биологик фаол моддаларининг миқдорий таркиби

№	Аниқланган моддалар	Ушланиш вақти, дақиқа	Чўкки (пик) майдони, нисбий бирлик ёки mAU*s	Моддалар миқдори, мкг/мл
1	Хлороген кислотаси	7,319	872,75	67,5108
2	Рибофлавин	8,450	30,25	3,8517
3	Қаҳва кислотаси	9,028	1424,05	31,3309
4	Рутин	10,001	29,78	9,0248 ⁻¹
5	Цинарозид	10,762	340,68	39,1633
6	Скутеларин	11,799	61,61	4,1322
7	Салицил кислотаси	16,327	22,57	2,6405
8	Лютеолин	16,472	11,66	5,8933 ⁻¹
9	Кверцетин	16,691	4,18	3,4632 ⁻¹
10	Долчин кислотаси	18,661	8,14	2,3767 ⁻¹



Расм «Цинарон Био» 450 мг капсулаларининг хроматограммаси

бўш капсулалар желатинли, зарғалдоқ рангдаги 95 мг №0 ўлчамда бўлиб, капсуланинг кукун билан тўлдирилган ҳолатдаги массаси $545 \text{ мг} \pm 10\%$ га тенг.

Юқори самарали суюқлик хроматографияси усулида «Цинарон Био» капсулалари таркибидаги биологик фаол моддалар микдорий таҳлилини аниқлашда капсула таркибидаги кукунининг сувли эритмасининг баъзи биологик фаол моддаларнинг микдорий таҳлили тескари фазали ЮССХ усули ёрдамида амалга оширилди. Таҳлил натижалари қуйида келтирилган жадвал ва расмда ёритилди.

Капсулалар таркибидаги баъзи биологик фаол моддалар (БФМ) микдорини аниқлаш бўйича

олинган натижалари қаҳва (31,33 мкг/мл) ҳамда хлороген (67,51 мкг/мл) кислоталари ва цинарозидларининг (39,16 мкг/мл) юқори микдорда сақланишини кўрсатди.

Хулоса. Тиканли артишокдан ажратиб олинган курук экстракт асосида гепатопротектор ва ўт ҳайдовчи таъсирга эга «Цинарон Био» 450 мг капсулалари ишлаб чиқилди. Юқори самарали суюқлик хроматографияси усулида «Цинарон Био» капсулалари таркибидаги биологик фаол моддалар микдорий таҳлили урганилди, олинган натижаларига кўра қаҳва (31,33 мкг/мл), хлороген (67,51 мкг/мл) кислоталари ва цинарозидларининг (39,16 мкг/мл) юқори микдорда сақланишини кўрсатди.

Адабиётлар:

1. Лунева И.Л. Фармакогностическое изучение артишока колючего (*Cynara scolymus* L.) интродуцированного на Кавказских Минеральных Водах: дис. канд. фарм. наук.- Пятигорск, 2009.-119 с.
2. Миррахимова Т.А. Исследование безопасности сухого экстракта *Cynarascolumus* L.// Фармация, научно-практический журнал. Специальный выпуск.- СПб.,- 2015.-С.452-454.
3. Миррахимова Т.А., Абзалов Ш.Р., Юнусходжаев А.Н., Туляганов Р.Т. Гепатопротекторная активность сухого экстракта артишока колючего //Инфекция, иммунитет и фармакология.-Ташкент, 2014.-№6.- С.121-124.
4. Патент РФ№2281112. Способ получения лекарственного гепатопротекторного средства «артишока экстракта» на основе полифенолов.

ПОЛУЧЕНИЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ КАПСУЛ «ЦИНАРОН БИО» 450 мг

Т.А. Миррахимова, Г.М. Исмоилова, Б.Ж. Хасанова

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

Из лекарственно растительного сырья артишока колючего методом бисмацерации получен сухой экстракт на основе которого разработаны капсулы гепатопротекторного и желчегонного действия «Цинарон Био» 450 мг, методом высокоэффективной жидкостной хроматографии изучены содержащиеся в нём некоторые биологически активные вещества. Методом ВЭЖХ в капсулах «Цинарон Био» 450 мг определено сравнительное количественное содержание некоторых биологически активных веществ, наиболее высоким оказалось содержание хлорогеновой кислоты (67,51 мкг/мл), цинарозида (39,16 мкг/мл), кофейной кислоты (31,33 мкг/мл).

Ключевые слова: артишок колючий, сухой экстракт, капсулы, ВЭЖХ, количественное содержание, биологически активные вещества.

УДК 541.49

УСТАНОВЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО СОЕДИНЕНИЯ МАГНИЯ

Т.А. Миррахимова, Г.М. Исмоилова, И.Х.Рустамов

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

Выявление способа координации донорных атомов в комплексном соединении магния с кордиамином дало возможность выяснить конкурентную координацию их к магнию. ИК- и ПМР-спектрофотометрическим методом установлена структура комплексного соединения магния с кордиамином. На основании ИК- и ПМР-спектров сделан вывод о бидентатной координации кордиамина с магнием, через кислород карбонильной группы и азот гетероциклического кольца.

МУНДАРИЖА

Фармацевтика фанлари

<i>М.А.Абдуллаева, Н.Ш.Халилова, А.Ю.Таипулатов, З.Э.Сидаметова, Н.К.Олимов.</i> Спайс-ларнинг янги турини микроскопик ва хромато-масс-спектрометрик усуллари ёрдамида эксперт таҳлил қилиш услуги	4
<i>М.У.Абдуллаева, Н.Ш.Халилова, А.Ю.Таипулатов, М.С.Хакимова, Б.Хасанова.</i> Микро-микдордаги фентанилни масс-спектрометр детекторли юқори самарали	10
<i>М.Б.Мавлянова, И.М.Иминова.</i> Фармацевтик бозор корхоналари учун сифатни бошқариш тизими (Фармацевтик сифат тизими)	15
<i>Д. Б. Касимова, Г.У.Тиллаева, Д.Т.Гаибназарова, Г.И. Садикова, М.Алланазарова.</i> Юпқа қаватли хроматография усулининг азитромицинни модель аралашмада чинлигини қўлланилиши.....	18
<i>У.М.Тиллаева, З.А. Рахманова, Г.У.Тиллаева.</i> «Бензкетозон» гелини фармацевтик ва фармакологик тахлили	22
<i>Т.А.Миррахимова, Г.М. Исмоилова, Б.Ж.Хасанова.</i> «Цинарон био» 450 мгли капсулаларини олиш ва таркибидаги баъзи биологик фаъл моддаларини миқдорини аниқлаш.....	28
<i>Т.А. Миррахимова, Г.М. Исмоилова, И.Х.Рустамов.</i> Магнийнинг комплекс бирикмасини структурасини аниқлаш ва унинг ўткир захарлилигини ўрганиш.....	31
<i>Г.М.Абдурасулиева, Н.Т.Фарманова, Г.Е.Бердимбетова.</i> Қорақалпоғистонда ўсадиган оддий шафтоли барглари (<i>Persica Vulgaris Mill.</i>)нинг флавоноидлар таркибини ўрганиш	34
<i>Д.М. Ибрагимова, Н.Т. Фарманова.</i> Ўзбекистонда етиштирилаётган аниссимон лофант (<i>Lophanthus Anisatus Benth</i>) ер устки қисми таркибидаги аминокислоталарни ўрганиш.....	39
<i>Д.К.Арсланова, Ф.С. Жалилов, И.М.Иминова, Р.Х. Султанова.</i> «Сип нош-пе» дори воситасининг ўткир захарлилигини аниқлаш.....	45
Фармацевтика янгиликлари	49
Китоб жавони	53