



TOSHKENT  
FARMATSEVTIKA  
INSTITUTI

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTINING  
85 YILLIGIGA BAG'ISHLANGAN  
“FARMATSEVTIKA SOHASINING BUGUNGI HOLATI:  
MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR”  
MAVZUSIDAGI III XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMANI  
MATERIALLARI

МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
ПОСВЯЩЁННОЙ 85-ЛЕТИЮ  
ТАШКЕНТСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ  
ОТРАСЛИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

ABSTRACT BOOK OF THE 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE DEDICATED  
TO THE 85<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF THE  
TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE  
“MODERN PHARMACEUTICS:  
ACTUAL PROBLEMS AND PROSPECTS”



TOSHKENT - 2022

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG’LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI  
TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI**

**THE MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN  
TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTINING  
85 YILLIGIGA BAG’ISHLANGAN  
“FARMATSEVTIKA SOHASINING BUGUNGI HOLATI:  
MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR”  
MAVZUSIDAGI III XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMANI MATERIALLARI**

**МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
ПОСВЯЩЕННОЙ 85-ЛЕТИЮ  
ТАШКЕНТСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»**

**ABSTRACT BOOK OF THE 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL CONFERENCE DEDICATED TO THE 85<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF THE  
TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE  
“MODERN PHARMACEUTICS: ACTUAL PROBLEMS AND PROSPECTS”**

**«IBN-SINO»  
TOSHKENT – 2022**

**Результаты:** общее число аэробных бактерий (в 1 г образца) и общее число дрожжевых и плесневых грибов (в 1 г образца) в сумме-60 КОЕ; бактерии семейства Enterobacteriaceae, Pseudomonas aeruginosa и Staphylococcus aureus отсутствуют.

**Выводы:** исходя из полученных данных, можно заключить, что препарат лецитиновой композиции на основе олеиновой кислоты в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к лекарственному растительному сырью в отношении его микробиологической чистоты.

### КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ В КАПСУЛАХ «ТРИГЛИПОР»

Умарова Г.К., Комилов Х.М.

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

**Актуальность:** «Триглипор» является новой лекарственной формой, содержащей экстракт якорцев стелющихся, портулака огородного и солодки голой. Разработка валидированных методов контроля качества биологически активных компонентов в капсуле является актуальной.

**Цель:** посвящена количественному определению глицирризиновой кислоты в капсулах «Триглипор» для составления НД.

**Материалы и методы:** 0,5 г капсулированной массы помещали в колбу вместимостью 50 мл, прибавляли 20 мл 70% спирта этилового, слегка нагревали, охлаждали, фильтровали и сгущали до 5 мл. На линию старта хроматографической пластинки с силикагелем марки КСК и флуоресцентным индикатором размером 10x10 см микропипеткой наносили 0,2 мл спирто-водного извлечения и 5 мкл раствора рабочего стандартного образца глицирама. Пластинку сушили при комнатной температуре, помещали в камеру со смесью растворителей бутанол-уксусная кислота – вода (7:1:2) и хроматографировали восходящим способом.

По окончании хроматографирования пластинку высушивали в вытяжном шкафу и рассматривали в УФ - свете при  $\lambda = 254$  нм.

Площадь на пластинке, соответствующую пятну глицирризиновой кислоты, вырезали, помещали в коническую колбу вместимостью 50 мл, добавляли 20 мл 95%ного спирта этилового и нагревали на кипящей водяной бане до кипения. Затем охлаждали, фильтровали в мерную колбу вместимостью 50 мл. Сорбент дважды промывали по 10 мл 95% спиртом этиловым, фильтровали в ту же мерную колбу и объем колбы доводили до метки тем же спиртом этиловым.

Оптическую плотность раствора измеряли на спектрофотометре при длине волны 258 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм.

В качестве раствора сравнения использовали спиртовое извлечение сорбента, полученное с хроматографической пластинки с последующей обработкой. Для этого отмечали площадь, равную площади пятен определяемого вещества, вырезали и получали спиртовое извлечение. Параллельно определяли оптическую плотность раствора РСО глицирризиновой кислоты.

**Результаты:** для определения повторяемости методики использовали данные девяти анализов с последующей математической обработкой (таб.).

Таблица

*Оценка повторяемости хромато-СФ методики глицирризиновой кислоты  
в капсулах «Триглипор»*

№ п/п	Содержание глицирризиновой кислоты, г	Содержание глицирризиновой кислоты, %	X <sub>г</sub>	X <sub>%</sub>	SD	RSD <sub>%</sub>
1	0,0195	3,90				
2	0,0199	3,98				
3	0,0199	3,98				
4	0,0202	4,04	0,0199	3,98	0,052	1,91
5	0,0196	3,92				
6	0,0194	3,88				
7	0,0206	4,12				
8	0,0196	3,92				
9	0,0204	4,06				

**Вывод:** разработан хромато-спектрофотометрический метод количественного определения глицирризиновой кислоты в капсулах «Триглипор».

#### **РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ДИЭТИЛ 2,6-ДИМЕТИЛ-4-ФЕНИЛ-1,4-ДИГИДРОПИРИДИН-3,5-ДИКАРБОКСИЛАТА МЕТОДОМ ОФ ВЭЖХ**

**Ермаченков Р.Э., Алексеева Г.М.**

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

e-mail: ermachenkov.roman@pharminnotech.com

**Актуальность:** производные 1,4-дигидропиридина известны своими гипотензивными свойствами, широкое применение нашли препараты, содержащие в своей структуре фрагмент 1,4-дигидропиридина, например, нифедипин и амлодипина безилат. В последнее время часто сообщается об использовании производных 1,4-дигидропиридина в процессах селективного восстановления двойных связей, однако, эти соединения характеризуются нестабильностью и склонностью к окислению. Актуальным является разработка методики анализа для производных 1,4-дигидропиридина с целью контроля содержания родственных примесей.

**Цель:** разработка методики анализа диэтил 2,6-диметил-4-фенил-1,4-дигидропиридин-3,5-дикарбоксилата по показателю «Родственные примеси».

**Материалы и методы:** образцы диэтил 2,6-диметил-4-фенил-1,4-дигидропиридин-3,5-дикарбоксилата синтезирован на кафедре аналитической химии Санкт-Петербургского химико-фармацевтического университета. Анализ по показателю «Родственные примеси» осуществляли на жидкостном хроматографе Agilent 1100, оснащенный УФ-детектором на колонке с октадецилсилильным сорбентом YMC Pack Pro C18 RS (3,0 × 150 мм, 3 мкм, USP L1). Подвижная фаза: 10 mM раствор ацетата аммония (А)/ацетонитрил (Б). Градиент: 0-10 мин: 75/25; 10-35 мин: (75/25-40/60); 35-45 мин: 40/60; 45-50 мин (40/60-75/25); 50-55 мин 75/25. Скорость потока: 0,5 мл/мин. Температура колонки: 30 °С. УФ-детектирование при 235 нм. Объем инъекции: 4,0 мкл.

**Результаты:** в качестве одной из задач при разработке методики рассматривалась возможность проведения анализа с спектрофотометрическим и масс-спектрометрическим детектором. С этой целью в процессе разработки использовалась небольшая объемная скорость потока, а также модификаторы подвижной фазы, совместимые с указанными детекторами.

Анализ опытных образцов позволил определить профиль примесей, характерных для разработанной технологии получения диэтил 2,6-диметил-4-фенил-1,4-дигидропиридин-3,5-дикарбоксилата.

В ходе разработки методики оценено влияние pH подвижной фазы на разделение. Установлено, что использование буферных растворов, обладающих кислотной реакцией среды: ацетат аммония с добавкой уксусной кислоты, формирует аммония, а также органических кислот: уксусной и муравьиной в составе подвижной фазы в значительной степени ухудшает разрешающую способность хроматографической системы. Использование раствора ацетата аммония с нейтральной реакцией среды в составе подвижной фазы обеспечивает эффективное разделение компонентов профиля примесей. Исследования проводились с использованием ацетонитрила в качестве органического элюента.

**Выводы:** в ходе разработки методики анализа диэтил 2,6-диметил-4-фенил-1,4-дигидропиридин-3,5-дикарбоксилата по показателю «Родственные примеси» были подобраны условия хроматографирования, обеспечивающие эффективное разделение компонентов профиля примесей. Установлено, что лучшая разрешающая способность достигается при использовании в составе подвижной фазы ацетата аммония с нейтральной реакцией среды и ацетонитрила.

#### **«KALMAZIN» TARKIBIDAGI VITAMIN D<sub>3</sub> NI YUSSX USULIDA SIFATINI NAZORAT QILISH**

**Farxodov F.F., Ubaydullayev Q.A., Qo'ldosheva N.**

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh., O'zbekiston Respublikasi

e-mail: feruz\_ff13@mail.ru

**Dolzarbliigi:** ma'lumki, farmasevtika sohasining oldida turgan ustuvor vazifalaridan biri aholini yuqori samarali, bezarar va arzon dori vositalari bilan ta'minlashdir. Hozirda yurtimizda 200 dan ortiq soha bo'yicha ishlab chiqarish korxonalari faoliyat yuritmoqda, aholining talab va takliflarini hisobga olib, turli tarkibli dori preparatlarini ishlab chiqarmoqda.

«KALMAZIN» preparati kalsiy sitrat, magniy oksidi, vitamin D<sub>3</sub>, rux oksidi va glyutamin kislotalardan tashkil topgan bo'lib, hozirgi kunda COVID-19 bilan kasallangandan keyin inson sog'lig'ini tiklash uchun muhim dori preparati hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi:** tadqiqot ishining maqsadi «KALMAZIN» dori preparati tarkibidagi vitamin D<sub>3</sub> moddasini yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usuli bilan sifatini nazorat qilish va standartlashga qaratilgan.

**Usul va uslublar:** 20 mg (a.t.) vitamini D<sub>3</sub> (40 TB) ishchi standart namunasini 200 ml hajmli o'lchov kolbasiga solindi va etanol 96 % va suv (60:40 h/h) nisbatdagi aralashmasida eritildi, belgisigacha suyultirildi, aralastirildi. Ushbu eritma 30 daqiqa mobaynida yorug'lik nuridan himoyalangan holda magnit aralastirgichda aralastirildi. Ushbu eritmaning 20 ml ni etanol 96 % va suv (60:40 h/h) nisbatdagi aralashmasi bilan 50 ml gacha suyultirildi.