

SERTIFIKAT

«ZAMONAVIY DUNYODA TABIIY FANLAR:
NAZARIY VA AMALIY IZLANISHLAR» NOMLI
1-SONLI ILMIY, MASOFAVIY, ONLAYN
KONFERENSIYASIDA

Asilbek Nurmuxammad ugli Mamadaliyev

«ISOLATION AND STUDY OF THE
COMPOSITION OF LEAVES FLAVONOIDS
TECHNICAL HEMP SOLID IN UZBEKISTAN»
NOMLI MAQOLASI BILAN ISHTIROK ETGANLIGI
UCHUN TAQDIRLANADI.

doi [doi.org/ 10.5281/zenodo.5255874](https://doi.org/10.5281/zenodo.5255874)



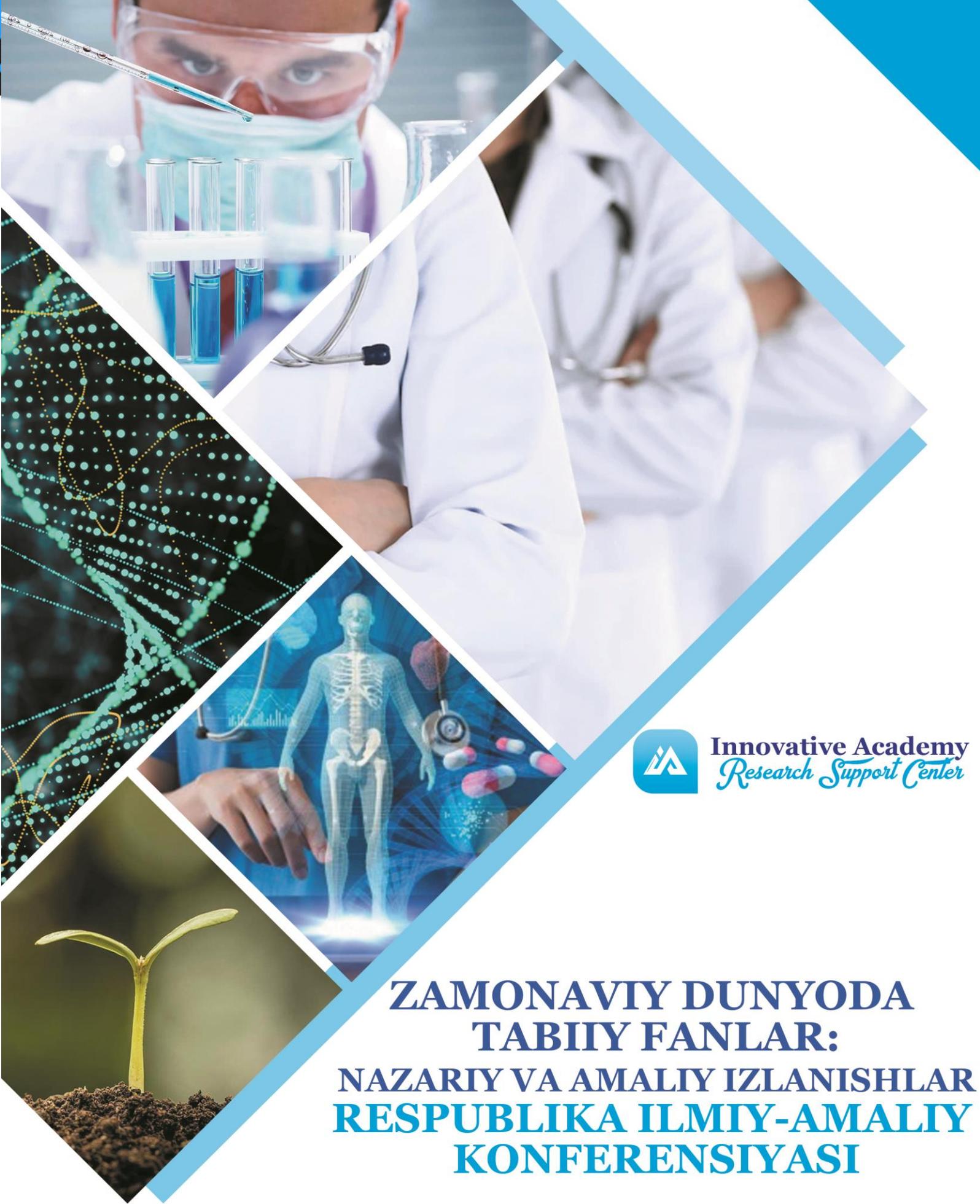
20.08.2021

SANA

«INNOVATIVE ACADEMY
RSC» DIREKTORI
A.XAYBILOV

INNACADEMY.UZ





Innovative Academy
Research Support Center

**ZAMONAVIY DUNYODA
TABIIY FANLAR:
NAZARIY VA AMALIY IZLANISHLAR
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYASI**

zenodo



**INTERNET
ARCHIVE**

OpenAIRE

01
2021
AVGUST

innacademy.uz



**«INNOVATIVE ACADEMY» ILMIY TADQIQOTLARNI
QO'LLAB-QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY DUNYODA TABIIY FANLAR: NAZARIY
VA AMALIY IZLANISHLAR» NOMLI
№ 01-SONLI ILMIY, MASOFAVIY, ONLAYN
KONFERENSIYASI**

ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5255874>

OpenAIRE



zenodo



innacademy.uz

«ZAMONAVIY DUNYODA TABIIY FANLAR: NAZARIY VA AMALIY IZLANISHLAR» NOMLI № 01-SONLI ILMIY, MASOFAVIY, ONLAYN KONFERENSIYASI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING 2020 YIL 2-MART KUNGI «ILM, MA'RIFAT VA RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH YILI»DA AMALGA OSHIRISHGA OID DAVLAT DASTURI TO'G'RISIDA»GI FARMONIDA KO'ZDA TUTILGAN VAZIFALARNI IJROSINI TA'MINLASH MAQSADIDA «INNOVATIVE ACADEMY RSC» MCHJ TOMONIDAN TA'SIS ETILGAN «EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH (EJAR)» ILMIY-USLUBIY JURNALINING (O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTI ADMINISTRATSIYASI HUZURIDAGI AXBOROT VA OMMAVIY KOMMUNIKASIYALARNI RIVOJLANTIRISH AGENTLIGINING 1415-SONLI GUVOHNOMA HAMDA ISSN 2181-2020, WWW.INNACADEMY.UZ VEB SAYTI) «ZAMONAVIY DUNYODA TABIIY FANLAR: NAZARIY VA AMALIY IZLANISHLAR» NOMLI ILMIY, MASOFAVIY, ONLAYN KONFERENSIYASI E'LON QILINADI.

KONFERENSIYA TO'PLAMI ZENODO, OPEN AIRE, OPEN ACCESS VA INTERNET ARCHIVE BAZALARIDA INDEKSLANADI. KONFERENSIYA TO'PLAMIGA DOI RAQAMI BERILADI. KONFERENSIYA TO'PLAMIGA QUYIDAGI YO'NALISHLAR BO'YICHA MAQOLALAR QABUL QILADI:

1. BIOLOGIYA FANLARI
2. TIBBIYOT (TURLARI BO'YICHA)
3. FARMATSEVIKA (TURLARI BO'YICHA)
4. KIMYO FANLARI

ESLATMA! KONFERENSIYA MATERIALLARI TO'PLAMIGA KIRITILGAN MAQOLALARDAGI RAQAMLAR, MA'LUMOTLAR HAQQONIYLIGIGA VA KELTIRILGAN IQTIBOSLAR TO'G'RILIGIGA MUALLIFLAR SHAXSAN JAVOBGARDIRLAR.

MUNDARIJA

EFFECTS OF ANTI-CORONAVIRUS VACCINE	5
Jalilov Fazliddin Sodiqovich, Azamova Gulrux Azimjon qizi	5
ТУПРОҚ ИҚЛИМ-ШАРОИТИГА МОС ЎСИМЛИК ТУРЛАРИНИ ЖОЙЛАШТИРИШ ВА ЎҒИТЛАР ҚЎЛЛАШ.....	7
Хўжамуратова Юлдуз Хушмуҳаммад қизи	7
Алламуратов Қурбонхон Шерали ўғли.....	7
SIZOT SUVLARINING MINTAQALAR BO'YICHA TARQALISHI	11
Ahmedova Farzonabegim Saydullo qizi, Nazarov Rahimjon Parmonqul o'g'li	11
ВЫДЕЛЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ФЛАВОНОИДОВ ЛИСТЬЕВ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНОПЛИ, ВЫРЕШЕННЫХ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	14
Асилбек Нурмухаммад угли Мамадалиев.....	14
OSTEOXONDROZ KASALLIGINING KELIB CHIQISH SABABLARI ,	18
BELGILARI , TASHXISI VA DAVOLASH USULLARI	18
Salomov Shoxabbos Nozimjon o'g'li	18
РАЗРАБОТКА МЕТОДА КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕКСПАНТЕНОЛА В 5% ГЕЛЕВОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЕ И ЕГО ВАЛИДАЦИЯ.....	20
Хамдамов М.М, Камилова Г. С, Чулпанов К , Хаджметова С. Р	20
SISTEMALI QIZIL VOLCHANKA KASALLIGI.....	29
Muhammadyoqubov Xasanboy Elmurod o'g'li, Anvarjonova Mohirabonu Ulug'bek qizi	29
ТЕРАПЕВТИК КАСАЛЛИКЛАР МУАММОЛАРИ	34
Bahodirjonov Tohir Bahodirjonovich, Muxtorova Nilufar Muqimjon qizi	34
ФОРМИРОВАНИЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ СТРУКТУР НА ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛОВ ПРИ ИМПУЛЬСНОМ ЛАЗЕРНОМ ОБЛУЧЕНИИ.....	37
Аметов Байрам Турсынбаевич	37
UMURTQA GRIJASINI DAVOLASH USULLARI	41
Salomov Shoxabbos Nozimjon o'g'li, Umarova Muhabbat Zakirovna	41
ЭРТАГИ КАРТОШКА ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ СХЕМАСИНИ ТАЪСИРИ.....	43
О.Қодирхўжаев, Д.М.Якубова, Ш.Хотамов.....	43
ELEMENTAR ZARRALAR VA ULARNING XUSUSIYATLARI	47
Axmedova Diyora Xatamqulovna.....	47
СИНТЕЗ КРИСТАЛЛОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЕДИНЕНИЙ LASF.....	50
Комилов Акмалжон Ахмаджон угли, Самадов Азамат Рахимжон угли	50

ВЫДЕЛЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ФЛАВОНОИДОВ ЛИСТЬЕВ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНОПЛИ, ВЫРЕШЕННЫХ В УЗБЕКИСТАНЕ.

Asilbek Nurmukhammad ugli Mamadaliev

Doctoral student of 1st grade of Chemistry faculty Gulistan State University of Uzbekistan, Gulistan
mamadaliyev_asilbek@mail.ru

Abstract: The composition of flavonoids in the leaves of industrial hemp growing in Uzbekistan has been studied. The study of the isolated flavonoids was carried out by chromatography (HPLC), the quantitative and qualitative presence of quercetin was determined.

Key words: Industrial hemp (*Cannabis Sativa L.*), Mobile phase flavonoids, quercetin, Apigenin, kaempferol, luteolin, orientin, rutin and silamarin, β sitderol, Canaflavin A, B and C.

Асилбек Нурмухаммад угли Мамадалиев

Докторант 1 курса химического факультета Гулистанского государственного университета. Республика Узбекистан, г. Гулистан
mamadaliyev_asilbek@mail.ru

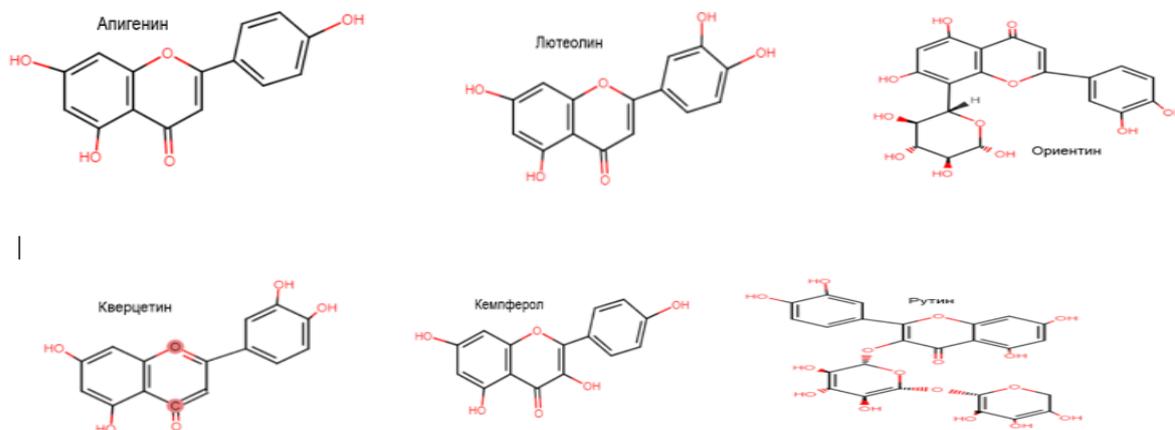
Аннотация: Исследован состав флавоноидов листьев технического конопли, произрастающей в Узбекистане. Изучение выделенных флавоноидов проведено хроматографическим методом (ВЭЖХ) определено качественный и количественный наличия кверцетина.

Ключевые слова: Техническая конопля (*Cannabis Sativa L.*), Подвижная фаза флавоноиды, кверцетин, Апигенин, кемпферол, лютеолин, ориентин, кверцетин, рутин и силамарин, β ситедерол, Канафлавин А,Б и С.

Введение

Техническая конопля (*Cannabis Sativa L.*) известна как ценное лекарственное и пищевое растительное сырье, при этом доказанной физиологической активностью обладают не только семена и продукты их переработки, но и другие части растения, например, листья. Высокая экологическая пластичность, устойчивость к изменяющимся почвенно-климатическим условиям способствовали распространению растения в разных широтах. Наряду с терапевтическим эффектом экологическая масла конопли, следует отметить их Р-витаминную активность, обусловленную наличием флавоноидов. Однако, информации о биологической активности отдельных флавоноидных соединений технического конопли немного. Суммарное содержание флавонолов в конопле может достигать 25 % на сырую массу. Основными флавоноидными компонентами листьев являются Апигенин, кемпферол, лютеолин, ориентин, кверцетин, рутин и силамарин, β ситедерол, Канафлавин А,Б и С. Структура флавоноидов технического конопли для поддержания здоровья человека представлен в внизу[2].

Флавоноиды принадлежат к классу полифенольных соединений растительного происхождения. Их можно отнести к вторичным продуктам метаболизма растений. Однако среди вторичных продуктов эта группа веществ является одной из наиболее заметных, благодаря участию во многих ключевых процессах роста и развития растений [1].



Методы исследования.

Хроматография являются наиболее эффективными по сравнению с другими методами анализа [3]. Учитывая эту высоко эффективность для характеристики флавоноидных компонентов состава конопли, мы подобрали высоко эффективную жидкостную хроматографию [4]. В качестве объектов исследования служили двадцать пять грамм сухих листьев, выделенных из посевной конопли (*Cannabis Sativa L.*) (кварцетина). На водяной бане в течение трёх часов при температуре 100 °С, двадцать пять грамм измельченного сырья экстрагировали пять раз, в 100 мл 40% водным-этанолом (1:24 об.), на каждом повторе экстрагирования проверяли количество флавоноидов методом ВЭЖХ. Для определения кверцетина методом ВЭЖХ использовали колонку Shim-pack GIST-HP C18 150 x 4,6, 3 μm (Shimadzu, Япония). Подвижная фаза состояла из 0.5 % смеси уксусной кислоты-ацетонитрила (35:65 об.). Скорость подвижной фазы 1 мл/мин. Длина волны детектирования 354 нм.

Результаты и их обсуждение

Листья технического конопли экстрагировали 40% этиловым спиртом данная концентрация спирта была выбрана нами ранее в качестве оптимальной с позиции не только полноты извлечения БАВ, но и экономического аспекта, так как содержание флавоноидов в извлечениях, изготовленных с использованием 40 и 70% этилового спирта, было практически равно и находилось в пределах ошибки опыта [6].

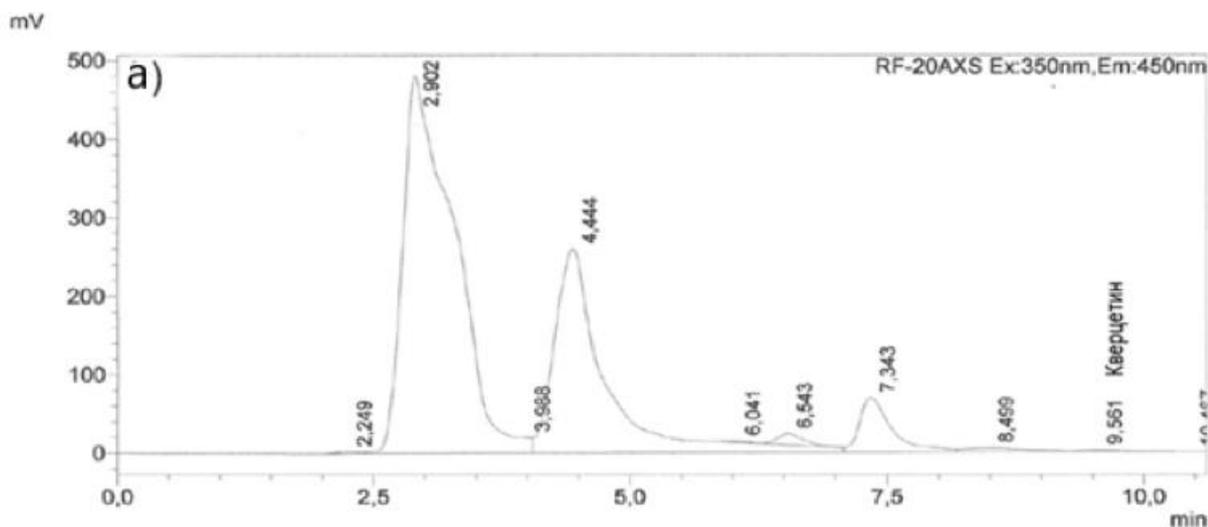


Рис.1. - Хроматограмма разделения смеси флавоноидных соединений экстракта технической конопли (а): Кверцетин;. Подвижная фаза: 0.5 % смеси уксусной кислоты-ацетонитрила (35:65 об.). Скорость подвижной фазы 1 мл/мин. Длина волны детектирования 354 нм.

Таблица 1

Результаты хроматографического анализа технической конопли

№	Наименование	Компонент	Время удер.	Площадь пика	Высота Пика	Концентрация мг/л
1	Техническая конопля	Кверцетин	9.561	71152	1969	0,3

Для идентификации выделенных веществ из листьев технической конопли использовали данные ВЭЖХ и сравнили с достоверно известными образцами.

Заключение

Таким образом, полученные результаты подтверждают данные зарубежных авторов о наличии кверцетина в листьях технической конопли, но при этом они находятся в форме гликозидов.

1. Методами экстракции и последующей высокоэффективной жидкостной хроматографии выделена кверцетин из листьев технической конопли, произрастающей в Узбекистане.

2. Кверцетин в составе листьев технической конопли в основном представлены гликозидами флавонолов или флавонов, среди которых ВЭЖХ на основании времени удерживания, характеров УФ-спектров и спектральных отношений в сравнении с достоверным стандартом идентифицирован.

3. Из-за отсутствия стандартов не удалось подтвердить наличия других флавоноидов.

Можно надеяться, что дальнейшее исследование флавоноидов позволит сделать множество интересных открытий, а создание искусственных производных флавоноидов позволит получить новые эффективные лекарственные вещества.

Список литературы

1. Gould, K. S., Lister, C. (2006), Flavonoid functions in plants, in Andesen, O. M., Markham, K. R. Flavonoids. Chemistry, biochemistry and applications, Boca Raton, 8, 397–441
2. Ververidis, F., Trantas, E., Douglas, C., Vollmer, G., Kretzschmar, G., Pano-poulos, N. (2007) Biotechnology of flavonoids and other phenylpropanoid derived natural products. Part I: Chemical diversity, impacts on plant biology and human health, Biotechnol. J., 2, 1214–1234.
3. Harborne, J. B., Williams, C. A. (2000) Advances in flavonoid research since 1992, Phytochemistry, 55, 481–504.
4. Mennen, L. I., Sapinho, D., Ito, H., Galan, P., Hercberg, S., Scalbert, A. (2008) Urinary excretion of 13 dietary flavonoids and phenolic acids in free-living healthy subjects – variability and possible use as biomarkers of polyphenol intake, Eur.J. Clin. Nutr., 62, 519–525.
5. Hertog, M. G., Hollman, P. C., Katan, M. B., Kromhout, D. (1993) Intake of potentially anticarcinogenic flavonoids and their determinants in adults in The Netherlands, Nutr.Cancer, 20, 21–29.
6. Лобанова И.Ю. Влияние вида экстрагента на состав извлечений из листьев осины обыкновенной // Молодежь –Барнаулу: материалы X городской научно-практической конференции молодых ученых: в 2 т. Барнаул, 2009. Т. 2. С. 95–96.