



DEVELOPMENT OF QUALITY ASSESSMENT METHODS OF "UGRINOL" SOLUTION

Iminova I.M¹.

Turgunov D.M².

¹Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan

²Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11090682>

ARTICLE INFO

Received: 23th April 2024

Accepted: 29th April 2024

Online: 30th April 2024

KEYWORDS

"Ugrinol", solution, raw material, chamomile, aloe, YuSSX method.

ABSTRACT

In the article, the YuSSX method of qualitative and quantitative analysis of the main bioactive substances in its composition was developed to evaluate the quality of the "Ugrinol" solution obtained on the basis of local raw materials, chamomile and aloe. Based on the conducted practical experiments, the mentioned chemical and chromatographic methods were selected as the most optimal method for use in the quality analysis of the solution and are used in the preparation of the regulatory document.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАСТВОРА "UGRINOL"

Иминова И.М.¹

Тургунов Д.М.²

¹Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, Узбекистан

²Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11090682>

ARTICLE INFO

Received: 23th April 2024

Accepted: 29th April 2024

Online: 30th April 2024

KEYWORDS

"Ugrinol", раствор, сырье, ромашка, алоэ, метод ВЭЖХ.

ABSTRACT

В статье разработан метод ВЭЖХ качественного и количественного анализа основных биоактивных веществ в его составе для оценки качества раствора "Ugrinol", полученного на основе местного сырья, ромашки и алоэ. На основании проведенных практических экспериментов указанные химические и хроматографические методы выбраны как наиболее оптимальные для использования при анализе качества раствора и используются при составлении нормативного документа.

"UGRINOL" ERITMASI SIFATINI BAHOLASH USULLARINI ISHLAB CHIQISH

Iminova I.M¹.

Turg'unov D.M².

¹Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent, O'zbekiston

²Andijon davlat tibbiyot instituti, Andijon, O'zbekiston

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11090682>



ARTICLE INFO

Received: 23th April 2024

Accepted: 29th April 2024

Online: 30th April 2024

KEYWORDS

“Ugrinol”, eritma, xom ashyo, moychechak, aloe, YuSSX usuli.

ABSTRACT

Maqolada mahalliy xom ashyo romashka va aloe o'simligi asosida olingan “Ugrinol” eritmasini sifatini baholash uchun uning tarkibidagi asosiy biofaol moddalarni sifat va miqdoriy tahlil usullarining YuSSX usuli ishlab chiqildi. O'tkazilgan amaliy tajribalarga asoslangan holda keltirilgan kimyoviy va xromatografik usullarni eritmani sifat tahlilida qo'llash uchun eng maqbul usul sifatida tanlandi va me'yoriy hujjat tuzishda foydalaniladi.

Dolzabligi. Bugungi kunda aholini bezarar, samarador tabiiy dori vositalari bilan ta'minlash dolzarb masalalardan biridir. Farmatsevtik korxonalarda aksariyat sintetik preparatlar ishlab chiqarilmoqda. Mahalliy xom ashyo asosida yuzdagi husnbuzarlarga qarshi dori vositasini olish uchun biofaol moddalarini o'rganishni maqsad qilib qo'ydik. O'simlik xom ashyosi asosida arzon, xorijdan keltirilgan dori-darmonlarni o'rnini bosa oladigan va biosamaradorligi yuqori bo'lgan preparatlarni ishlab chiqarishda asosiy masalalardan biri ilmiy asoslangan sifat – nazorat tahlil uslublarini ishlab chiqish va standartlashdan iborat. Fitopreparatlar tarkibida xilma-xil biofaol moddalarni ko'p miqdorda saqlaganligi sababli, bunday dori vositalarini standartlash ma'lum qiyinchiliklarga olib keladi. O'simliklarning boy kimyoviy tarkibi butun organizmga umumlashgan holda ta'sir qilib, uning komponentlari metabolik jarayonlarini egallab yoki to'ldiribgina qolmay, fiziologik oqim tezligini o'zgartirmaydi, balki nozik patologik o'zgarishlarni boshqaradi [1,2].

Tadqiqot maqsadi. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda mahalliy xom ashyolar moychechak (*Matricaria chamomilla*) gullari va aloe (*Aloe vera*) o'simligi er ystki qismi asosida olingan yuzdagi xusunbuzarlarni davolash uchun qo'llaniladigan “Ugrinol” eritmasining sifatini aniqlash usullarini ishlab chiqishni maqsad qilib olindi.

Tadqiqotning ob'ektlari va usullari. Tadqiqot ob'ekti sifatida mahalliy ishlab chiqaruvchi korxonada talabiga ko'ra mahalliy xom ashyo moychechak (*Matricaria chamomilla*) gullari va aloe (*Aloe vera*) o'simligi er ystki qismi asosida olingan “Ugrinol” eritmasi olindi. Olingan “Ugrinol” eritmasini sifatini baholash uchun uning tarkibidagi asosiy biofaol moddalarni sifat tahlil usullarining YuSSX usulida optimal sharoitlari ishlab chiqildi. O'tkazilgan amaliy tajribalarga asoslangan holda quyida keltirilgan kimyoviy va xromatografik usullarni eritmani sifat tahlilida qo'llash uchun eng maqbul usul sifatida tanlandi va me'yoriy hujjat tuzishda foydalaniladi.

“Ugrinol” eritmasining chinligini aniqlash usulini ishlab chiqish

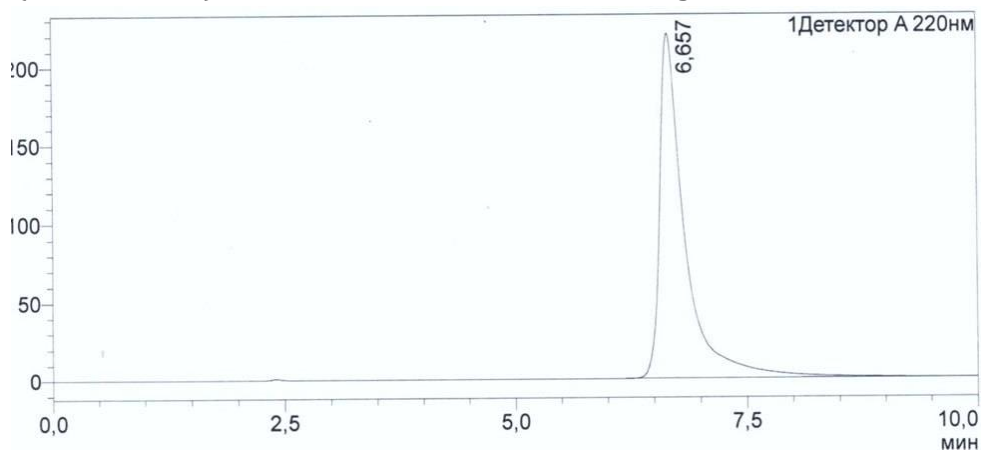
“Ugrinol” eritmasining chinligini aniqlashda

1. Alyuminiy xlorid bilan reaksiya;
2. Temir (III) xlorid eritmasi bilan reaksiya bajarildi va ijobiy natija olindi. eritmada flavoidlar saqlashi aniqlandi.
3. Yupqa qatlam xromatografiyasi usuli uchun “Silufol” markali xromatografik plastinka olinadi. Start chizig'iga eritmada shisha kapilyar yoki maxsus tomizg'ich yordamida bir necha tomchi tomiziladi va yoniga 2 sm masofada guvoh sifatida apigenin tomiziladi va

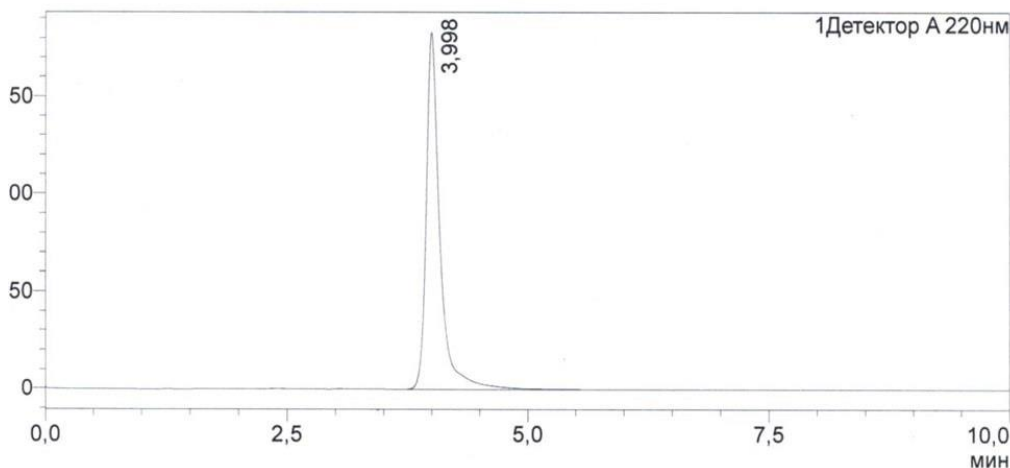
havoda quritiladi. So'ngra plastinkani ichiga benzol : atseton (4:1) quyilgan xromatografik kolonkaga joylashtirilib, ma'lum vaqt (30-40 daqiqa) davomida xromatografiya qilinadi. Keyin plastinka olinib, havoda quritiladi va ultrabinafsha (UB-254 nm) nurida ko'rib, dog'lar aniqlanadi (R_f – 0.34 apigenin)[2,3,4].

YuSSX usulida biofaol moddalarni aniqlash.

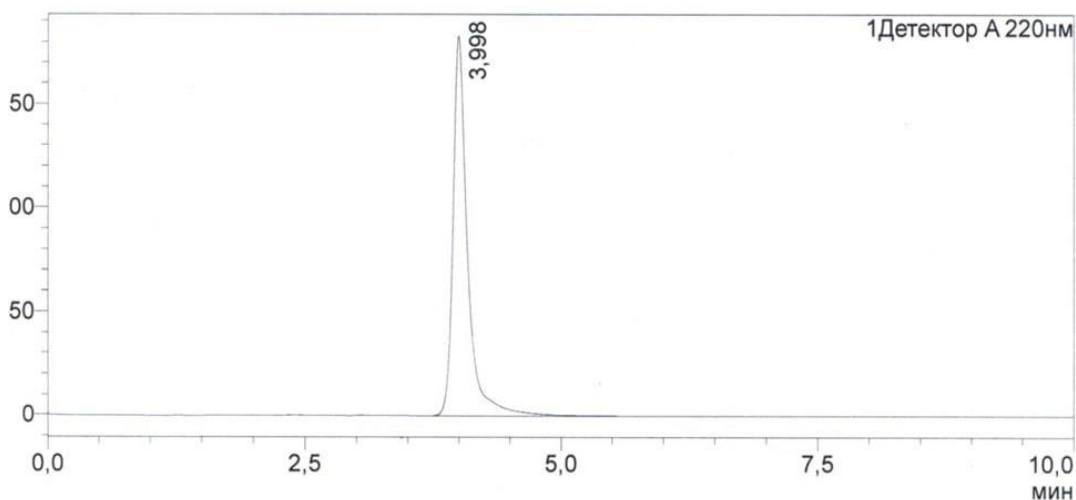
Bunda xromatografiyalash AgilentTechnologies -1260, USA rusumli YuSSX dan foydalanildi. Xromatografiyalash uchun optimal sharoit: to'lqin uzunligini o'zgartirish uchun UB detektorli suyuqlik xromatografi, kolonka - Nucleosil 100-5, C18 HD, 125 mm x 4 mm, 5mkm, Macherey-Nagel yoki ekvivalentli, oqim tezligi - 1,0 ml/min, kalonka harorati - 40°C, to'lqin uzunligi -220 nm, yuboriluvchi namuna miqdori -20 mkl. A-qo'zg'aluvchi faza - atsetonitril (YuSSX uchun), B-bufer eritma 1% li muz holidayi sirkas kislota.



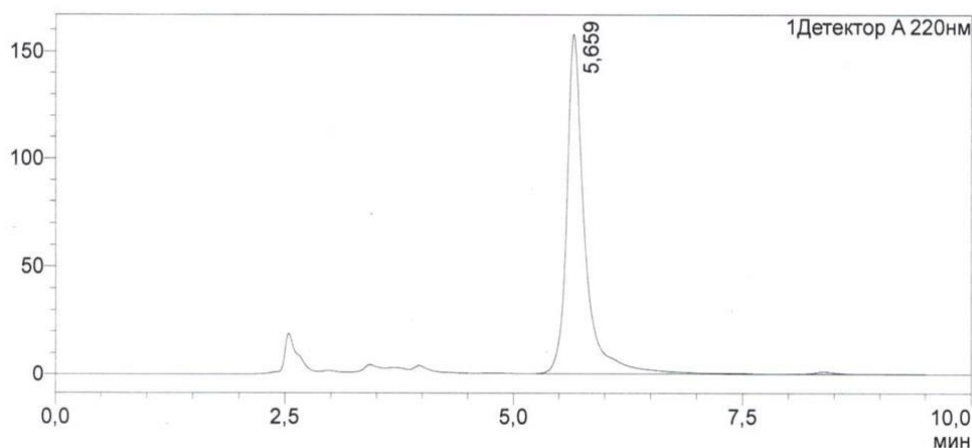
1-rasm. Propilenglikol standartining xromatogrammasi



2-rasm. Metilparaben standartining xromatogrammasi



3-rasm. Azulen standartining xromatogrammasi

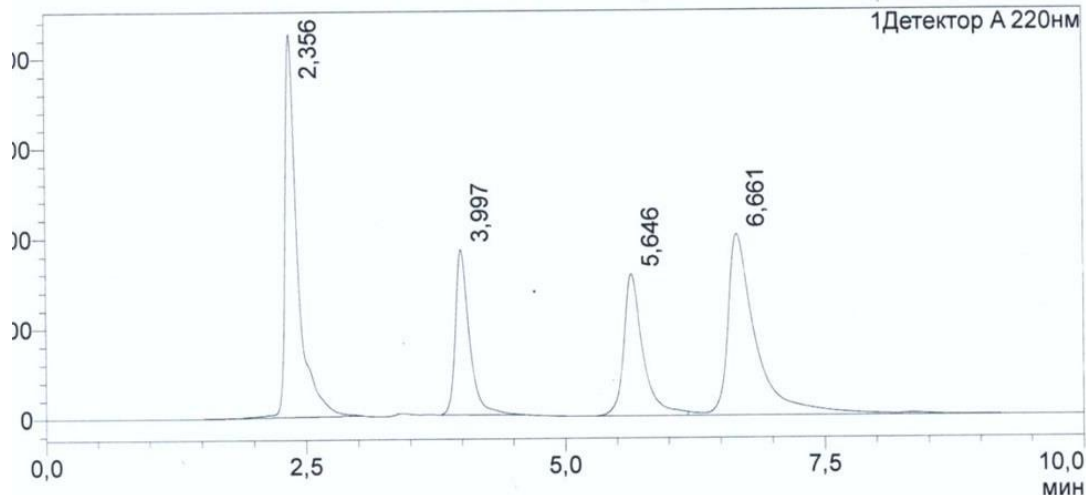


4-rasm. Aloin standartining xromatogrammasi

1-jadval

Standart moddalarida aniqlangan ko'rsatkichlar

№	Ta'sir etuvchi modda nomi	Ushlanish vaqti	Cho'qqi maydoni
1	Azulen	3,358	3404866
2	Aloin	5,659	2056858
3	Metilparaben	3,998	1816426
4	Probilparaben	6,657	4197230



5-rasm. "Ugrinol" eritmasining xromatogrammasi

"Ugrinol" eritmasini YuSSX usulida 220 nm to'lqin uzunligida aniqlanganda, xromatogrammada 4 ta cho'qqi yuzaga chiqdi. Ta'sir etuvchi moddalarning ushlanish vaqti va miqdorini quyidagi jadval orqali bilib olishimiz mumkin:

2-jadval

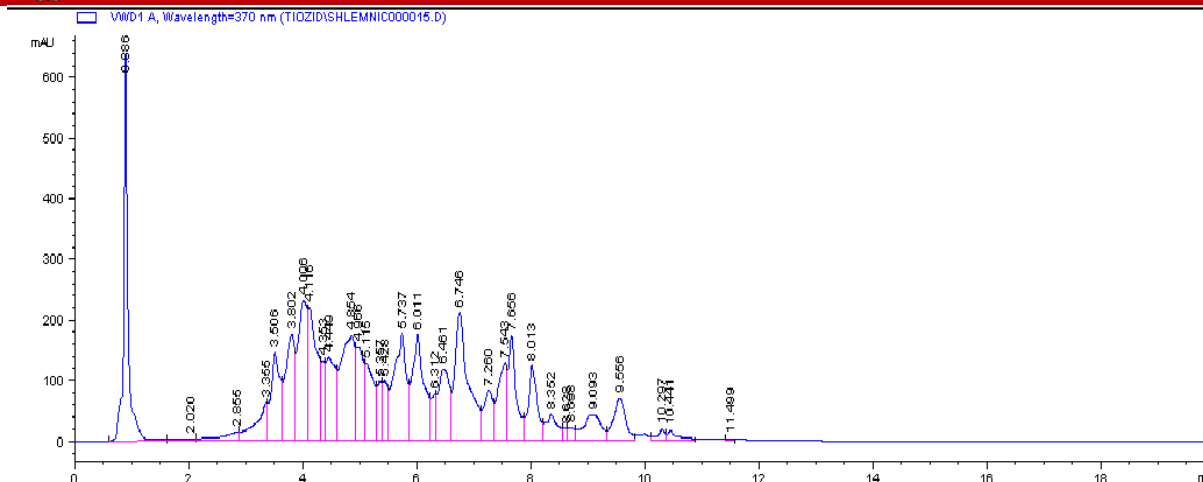
Tekshiriluvchi eritma (Ugrinol) da aniqlangan ko'rsatkichlar

No	Ta'sir etuvchi modda nomi	Ushlanish vaqti	Pik maydoni
1	Azulen	3,366	3555288
2	Aloin	5,646	2056858
3	Metilparaben	3,997	1737380
4	Probilparaben	6,661	3901820

Eritma tarkibidagi Azulen, Aloin va yordamchi moddalar metilpraben va propilparabenlarning xromatogrammalardagi ushlanish vaqtlari, biz foydalangan standart moddalarning ushlanish vaqtlari bilan bir xil ekanligini ko'rishimiz mumkin.

YuSSX usulida flavonoidlar miqdorini aniqlash

Tajribada Agilent Technologies -1260, USA rusumli YuSSX dan foydalanildi. Xromatografiyalash uchun optimal sharoit: to'lqin uzunligini o'zgartirish uchun UB detektorli suyuqlik xromatografi, kolonka - Nucleosil 100-5, C18 HD, 125 mm x 4 mm, 5mkm, Macherey-Nagel yoki ekvivalentli, oqim tezligi - 1,0 ml/min, kolonka harorati - 40°C, to'lqin uzunligi -220 nm, yuboriluvchi namuna miqdori -20 mkl. A-qo'zg'aluvchi faza - atsetonitril (YuSSX uchun), B-bufer eritma 1% li muz holidagi sirka kislota. Na'muna sifatida 1:5 nisbatda tayyorlangan eritmada foydalanildi. Standart namuna miqdori 0,1 mg/ml. Eritma tarkibida flavonoidlar yig'indisi 0,066mg/ml ekanligi YuSSX usulida aniqlandi.



6-rasm. “Ugrinol” eritmasining xromatogrammasi

3-jadval

“Ugrinol” eritmasining YuSSX usulida olingan natijalarning metrologik xarakteritikasi

(n=5; P=95%; t(p,f)=2,78)

X_i , mg/ml	\bar{X} , mg/ml	f	S^2	S	S_x	$\bar{\varepsilon}$, %
$X_1=0,065$	0,066	4	0,00000100	0,001000	0,0004472	1,88
$X_2=0,065$						
$X_3=0,066$						
$X_4=0,067$						
$X_5=0,067$						

“Ugrinol” eritmasi tarkibidagi flavonoidlar miqdori 0,066 mg/ml ni tashkil qildi; tahlilning o‘rtacha nisbiy xatoligi.- 1,88 % ni tashkil qildi.

Xulosa:

1. “Ugrinol” eritmasi tarkibidagi asosiy ta’sir etuvchi moddalarning YuSSX usulida sifat va miqdoriy tahlil usullari ishlab chiqildi.
2. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, “Ugrinol” eritmasi tarkibidagi o‘simliklarning ta’sir etuvchi Azulen va Aloin moddalari YuSSX usulida aniqlandi. Eritma tarkibidagi yordamchi moddalar metilparaben va propilparabenlarning ham borligini ko‘rishimiz mumkin.
3. “Ugrinol” eritmasi tarkibidagi flavonoidlar miqdori 0,066 mg/ml ni tashkil qildi; tahlilning o‘rtacha nisbiy xatoligi.- 1,88 % ni tashkil qildi.

References:

1. Normativ-huquqiy hujjatlar va metodologik ahamiyatga molik nashrlar. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli “2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni.// www.lex.uz
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 14 fevraldagi PQ-3532-sonli «Farmatsevtika tarmog‘ini jadal rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi Qarori.// www.lex.uz



3. Государственная фармакопея – Изд. XI. – Вып. 1. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье. – М.: Медицина, 1990., 134 с;
4. S.A. Rudenko / Xromatografik jarayonlar 2010. - T.10. Выр.2 S. 223-230s.
5. N.X. Xolmatov, O.A. Ahmedov Farmakognoziya 1-qism (darslik)