

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

FARMATSEVTIKA JURNALI

Jurnalga 1992-yilda asos solingan
Yilda 6 marta chiqadi

PHARMACEUTICAL JOURNAL

Founded in 1992
Published 6 times a year

№1. 2025

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1992 г.
Выходит 6 раз в год

"IBN-SINO" NASHRIYOTI
TOSHKENT – 2025

“ANTIGELM-Yu” KAPSULALARINING YAROQLILIK MUDDATI VA SAQLASH SHAROITLARINI O‘RGANISH

**Radjabova Nozima Shavkatovna, Kariyeva Yoqut Saidkarimovna,
Nuridullayeva Kamola Negmatillovna**

Toshkent farmatsevtika instituti
nozima.radjabova76@gmail.com. тел.: +998994614067

Ushbu maqolada grek yong‘og‘i bargidan olingan quruq ekstrakt asosida olingan “Antigelma-Yu” kapsulalarining yaroqlilik muddati va saqlash shartlarini belgilash bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Tadqiqotlarning boshlang‘ich bosqichlarida kapsulaning sifat va miqdoriy tahlillari RF DF XIV va O‘zbekiston Respublikasi Davlat farmakopeyasi 1 jild maqolalarida keltirilgan talablar (tashqi ko‘rinishi, chinligi, kapsulaning o‘rtacha og‘irligi va inkapsulalangan massaning o‘rtacha og‘irligi hamda ushbu ko‘rsatkichlardan chetlanish, parchalanishi, erishi, mikrobiologik tozaligi, yuglonga nisbatan naftoxinonlar miqdori) o‘rganildi va me‘yorlari belgilandi.

Kapsula namunalari ikki xil: GOST 25250-88 bo‘yicha polivinilxlorid plyonkasidan OST 64-074-91 bo‘yicha kontur-uyali o‘rami (qadoq №1) va TU 48-21-270-78 bo‘yicha laklangan bosma alyuminiy folgadan OST 64-074-91 bo‘yicha kontur-uyali o‘ram (qadoq №2) qadoqqa qadoqlandi. Kapsula namunalari turg‘unligi tabiiy saqlash usuli yordamida o‘rganildi. Eksperimental usulda saqlashning birinchi yilida sifat ko‘rsatkichlarini qayta nazorat qilish bo‘yicha tadqiqotlar har 3 oyda, keyingi yillarda esa har 6 oyda amalga oshirildi. Olingan natijalarga ko‘ra, tahlil qilingan kapsulalarning saqlash muddati har ikkala turdagi qadoqlarda ham 2 yil qilib belgilandi.

Tayanch so‘zlar: grek yong‘og‘i (*Juglans regia* L.), quruq ekstrakt, kapsulalar, sifat va miqdoriy ko‘rsatkichlar, turg‘unlik, uzoq muddatli sinovlar, qadoqlovchi materiallar, yuglon.

Turg‘unlik - bu preparatning saqlash muddati (qayta nazorat qilish davri) davomida spetsifikatsiyada belgilangan me‘yorlar doirasida o‘z xususiyatlarini saqlab qolish qobiliyatidir.

Yaroqlilik muddati - bu tartibga solinadigan sharoitlarda tovar qadoqlarida saqlangan dori vositasini belgilangan me‘yor talablariga javob berishi kerak bo‘lgan davri hisoblanadi. Yaroqlilik muddati turg‘unlikni o‘rganish natijalari asosida eksperimental ravishda belgilanadi [1].

Dori vositasini turg‘unlik natijalari bir xil sharoitlarda ishlab chiqarilgan dori vositalarining saqlash muddati

va tavsiya etilgan sharoitlarni aniqlash imkonini beradi. Ushbu amal qilish muddati kamida uchta seriyali tayyor mahsulotlarning sinov natijalari asosida belgilanadi.

Turg‘unlikni o‘rganishda dori vositasi yoki BFQ yaroqlilik muddatini belgilash uchun birlamchi va ikkilamchi qadoqlovchi materiallarni ilmiy asoslangan holda tanlash, saqlanish sharoitlarida harorat, namlik, yorug‘lik va boshqalarni inobatga olish imkonini beradi [2,3].

Hozirgi vaqtda saqlash muddatini belgilashning bir necha turlari (tabiiy saqlash, «tezashtirilgan qarish», stress, matritsa, ekstremal variantlar usuli va boshqalar) mavjudligiga qaramay, eng ko‘p ishlatiladiganlardan biri tabiiy eskirish usulidir. Bu deyarli barcha milliy va xalqaro farmakopeyalarga kiritilgan [7,8].

Tadqiqot maqsadi. Grek yong‘og‘i (*Juglans regia* L.) bargidan olingan quruq ekstrakt asosida ishlab chiqilgan kapsulalarning yaroqlilik muddati va saqlash shartlarini belgilash bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazish.

Tajriba qismi

Materiallar va usullar

O‘rganish ob‘yekti sifatida tanlangan kapsulalar Toshkent farmatsevtika instituti xodimlari tomonidan ishlab chiqilgan. Kapsulalarning faol farmatsevtik substansiyasi grek yong‘og‘i barglaridan olingan quruq ekstrakti to‘q qo‘ng‘ir rang yashil tusli o‘ziga xos hidga ega kukun.

Substansiyaning o‘simlik tabiatiga egaligini inobatga olgan holda, u asosidagi kapsulalarning turg‘unligini aniqlash $20 \pm 1^\circ\text{C}$ haroratda tabiiy saqlash usuli yordamida o‘rganildi.

Birinchi bosqichda taklif etilgan tarkib va texnologiya bo‘yicha inkapsulalangan massa ishlab chiqildi va «1» o‘lchamli kapsulalarga joylandi. So‘ngra kapsulalarning sifati quyidagi parametrlar bo‘yicha baholandi: tashqi ko‘rinishi, chinligi, kapsulaning o‘rtacha og‘irligi va inkapsulalangan massaning o‘rtacha og‘irligi, shuningdek, ushbu ko‘rsatkichlardan og‘ishi, parchalanishi, erishi, mikrobiologik tozaligi va asosiy biologik faol moddaning miqdori.

Barcha ko‘rsatkichlar O‘zR DF keltirilgan usullar yordamida amalga oshirildi. Faol moddaning miqdoriy tahlili esa yuglon bo‘yicha naftaxinonlar miqdorini aniqlash

yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usulida 370 nm to'lqin uzunligida amalga oshirildi.

"Antigelm-Yu" kapsulalarining mikrobiologik tozaligi "Dori vositalarini standartlash ilmiy markazi" MCHJ ilmiy-tadqiqot bo'limi xodimlari bilan birgalikda tahlil qilinib, o'rganildi.

Kapsulalar quyidagi qadoqlash materiallarida qadoqlangan holda saqlandi:

– GOST 25250-88 bo'yicha polivinilxlorid plyonkasidan OST 64-074-91 bo'yicha kontur-uyali o'rami (qadoq №1);

– TU 48-21-270-78 bo'yicha laklangan bosma al-yuminiy folgadan OST 64-074-91 bo'yicha kontur-uyali o'ram (qadoq №2).

Eksperimental saqlashning har 3 oyida kapsulalarining barcha sifat va miqdoriy ko'rsatkichlari qayta tekshirildi.

Natija va muhokamalar. Kapsulalarining sifat va miqdoriy ko'rsatkichlarini o'rganish natijalariga ko'ra, yuqorida ko'rsatilgan ko'rsatkichlar O'zbekiston Respublikasi Davlat Farmakopeyasi I jild va RF XIV Davlat Farmakopeyasi talablariga to'liq muvofiqligi aniqlandi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadvalda keltirilgan natijalardan ko'rinib turibdiki, barcha aniqlangan sifat va miqdor ko'rsatkichlar me'yoriy hujjatlarda keltirilgan talablarga mos [11].

Keyingi izlanishlar ushbu kapsulalarining saqlanish sharoiti va yaroqlilik muddatini belgilashga qaratildi.

1-jadval

Grek yong'og'i barglaridan olingan quruq ekstrakt asosidagi kapsulalarining sifat va miqdor ko'rsatkichlarini aniqlash natijalari

Ko'rsatkichlar	MH talabi	Ta'rifi	MH mosligi
1	2	3	4
Tashqi ko'rinishi	yashil rangli inkapsulalangan massa bilan to'ldirilgan «1» o'lchamli yashil rangli qattiq jelatina kapsulalar	yashil rangli inkapsulalangan massa bilan to'ldirilgan «1» o'lchamli yashil rangli qattiq jelatina kapsulalar	mos keladi
Chinligi	YUQX usulida. Qo'zg'aluvchan faza: petrol efiri-dietil efiri (10:3.5). Sariq rangli dog' hosil bo'lishi kerak, ammiak bilan ishlov berilganidan so'ng binafsha rangga o'tishi lozim	qo'zg'aluvchan faza sifatida 10:3.5 nisbatda petrol va dietil efirlaridan foydalanildi va natijada sariq dog' paydo bo'ldi.	mos keladi
Kapsulaning o'rtacha og'irligi, g ± va undan chetlanish, %	0,266-0,326 ±10	0,321 ±8,4	mos keladi
Inkapsulalangan massaning o'rtacha og'irligi, g ± va undan chetlanish, %	0,225-0,275 ±10	0,248 ±0,8	mos keladi
Parchalanishi, daq	20 daqiqa ichida parchalanib ketishi kerak	8 daq 10 soniya	mos keladi
Eruvchanligi, %	"Aylanadigan kajava"ning aylanish tezligi 50 ayl/daq teng bo'lganda 45 daqiqa ichida 75% kam bo'lmagan miqdorda ajralib chiqishi kerak	83,6	mos keladi
Mikrobiologik tozaligi (1 g inkapsulalangan massa)	Aerob bakteriyalar 104 KOE/g dan kam bo'lishi kerak	10	mos keladi
	Achitqi hamda mog'or zamburug'lar 102 KOE/g dan kam bo'lishi kerak	20	mos keladi
	Safroga chidamli grammanfiy bakteriyalar 102 KOE/g dan kam bo'lishi kerak	mavjud emas	mos keladi
	1 g massada Escherichia coli bo'lmasligi lozim	mavjud emas	mos keladi
	25 g ekstraktida esa – Salmonella bo'lmasligi lozim	mavjud emas	mos keladi
Yuglon miqdori, %	Yuglon miqdori 0,7% kam bo'lmasligi kerak	0,84	mos keladi
Qadoqlash	Kapsulalar 10 donadan 2 xil qadoq turiga qadoqlanadi: – GOST 25250-88 bo'yicha polivinilxlorid plyonkasidan OST 64-074-91 bo'yicha kontur-uyali o'rami; – TY 48-21-270-78 bo'yicha laklangan bosma al-yuminiy folgadan OST 64-074-91 bo'yicha kontur-uyali o'ram		
Saqlanishi	30 °C yuqori bo'lmagan haroratda yorug'likdan himoyalangan quruq joyda		

GOST 25250-88 bo'yicha polivinilxlorid plyonkasidan OST 64-074-91 bo'yicha kontur-uyali o'ramiga qadoqlangan kapsulalarning turg'unligini o'rganish natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

Olingan natijalarga ko'ra, tahlil qilingan kapsulalar 30 oylik kuzatish davomida tashqi ko'rinishini o'zgartirmagan. Kapsulalarning o'rtacha og'irligi maqbul me-

zonlar ichida (0,266–0,326g) bo'lib, 0,307–0,321g gacha o'zgargan. Shu bilan birga, chetlanishlar belgilangan me'yordan ya'ni, 10 % oshmadi.

Kapsulalar ichidagi massaning og'irligidagi chetlanish ham MH ko'rsatilgan me'yorlar ichida bo'ldi va og'ishlar 0,4% - 6,8% chegarasida o'zgardi.

2-jadval

GOST 25250-88 bo'yicha polivinilxlorid plyonkasidan OST 64-074-91 bo'yicha kontur-uyali o'ramiga qadoqlangan kapsulalarning saqlash muddatini belgilash natijalari

Aniqlangan ko'rsatkichlar	Me'yoriy-texnik hujjat bo'yicha ko'rsatkichlari	Natijalar							
		Boshlang'ich namuna	3 oydan so'ng	6 oydan so'ng	9 oydan so'ng	12 oydan so'ng	18 oydan so'ng	24 oydan so'ng	30 oydan so'ng
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tashqi ko'rinishi	yashil rangli inkapsulalangan massa bilan to'ldirilgan «1» o'lchamli yashil rangli qattiq jelatina kapsulalar	mos	mos	mos	mos	mos	mos	mos	mos
Kapsulaning o'rtacha og'irligi, g ± va undan chetlanish, %	0,266-0,326 ±10	0,321 ±8,4	0,315 ±6,4	0,312 ±5,4	0,316 ±6,8	0,310 ±4,7	0,307 ±3,7	0,309 ±4,4	0,310 ±4,7
Inkapsulalangan massaning o'rtacha og'irligi, g ± va undan chetlanish, %	0,225-0,275 ±10	0,248 ±0,8	0,252 ±0,8	0,246 ±1,6	0,242 ±3,2	0,238 ±4,8	0,240 ±4	0,235 ±6	0,237 ±6,8
Parchalanishi, daq	20 daqiqada parchalanishi kerak	8 daq 10 soniya	9 daq 35 soniya	10 daq 15 soniya	12 daq 50 soniya	12 daq 40 soniya	13 daq 5 soniya	13 daq 20 soniya	13 daq 45 soniya
Mikrobiologik tozaligi	1 g kapsulalangan massada 104 KHQB dan ko'p bo'lmagan aerob mikroorganizmlarning umumiy soniga ruxsat beriladi, xamirturush va mog'or zamburug'lar - 102 KHQB dan ko'p emas, safroga chidamli enterobakteriyalar Escherichia coli bo'lmagan holda - 102 KHQB dan ko'p emas. 25 g kapsulalangan massada Salmonella turkumli bakteriyalari bo'lmashligi kerak	mos	mos	mos	mos	mos	mos	mos	mos
Miqdori, %	naftoxinonlar yig'indisi yuglonga nisbatan 0,7% kam bo'lmashligi kerak	0,84	0,82	0,78	0,75	0,82	0,76	0,75	0,72

3-jadval

TU 48-21-270-78 bo'yicha laklangan bosma alyuminiy folgadan OST 64-074-91 bo'yicha kontur-uyali o'ramiga qadoqlangan kapsulalarning saqlash muddatini belgilash natijalari

Aniqlangan ko'rsatkichlar	Me'yoriy-texnik hujjat bo'yicha ko'rsatkichlari	Natijalar							
		boshlang'ich namuna	3 oydan so'ng	6 oydan so'ng	9 oydan so'ng	12 oydan so'ng	18 oydan so'ng	24 oydan so'ng	30 oydan so'ng
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tashqi ko'rinishi	yashil rangli inkapsulalangan massa bilan to'ldirilgan «1» olchamli yashil rangli qattiq jelatina kapsulalar	mos	mos	mos	mos	mos	mos	mos	mos
Kapsulaning o'rtacha og'irligi, g ± va undan chetlanish, %	0,266-0,326 ±10	0,321 ±8,4	0,314 ±6,1	0,312 ±5,4	0,315 ±6,4	0,311 ±5,1	0,303 ±2,4	0,307 ±3,7	0,310 ±4,7
Inkapsulalangan massaning o'rtacha og'irligi, g ± va undan chetlanish, %	0,225-0,275 ±10	0,248 ±0,8	0,251 ±0,4	0,249 ±0,4	0,245 ±2	0,240 ±4	0,233 ±6,8	0,233 ±6,8	0,237 ±5,2
Parchalanishi, daq	20 daqiqada parchalanishi kerak	8 daq 15 soniya	9 daq 45 soniya	9 daq 10 soniya	11 daq 55 soniya	12 daq 40 soniya	12 daq 10 soniya	13 daq 10 soniya	14 daq 15 soniya
Mikrobiologik tozaligi	1 g kapsulalangan massada 104 KHQB dan ko'p bo'lmagan aerob mikroorganizmlarning umumiy soniga ruxsat beriladi, xamirturush va mog'or zamburug'lar - 102 KHQB dan ko'p emas, safroga chidamli enterobakteriyalar Escherichia coli bo'lmagan holda - 102 KHQB dan ko'p emas. 25 g kapsulalangan massada Salmonella turkumli bakteriyalari bo'lmasiligi kerak	mos	mos	mos	mos	mos	mos	mos	mos
Miqdori, %	naftoxinonlar yig'indisi yuglonga nisbatan 0,7% dan kam bo'lmasiligi kerak	0,84	0,79	0,76	0,80	0,82	0,78	0,75	0,76

30 oylik kuzatuv davomida kapsulalarning parchalanish ko'rsatkichi 13 daqiqa 45 soniyani tashkil qildi, ya'ni 20 daqiqa deb belgilangan me'yordan oshmadi.

Tarkibida aerob mikroorganizmlar, xamirturush va mog'or zamburug'lari hamda grammusbat bakteriyalar bo'yicha tahlil qilingan kapsulalar o'rganish davrida O'zbekiston Respublikasi Davlat Farmakopeyasi I jildi talablariga javob berdi. Shuningdek, *Escherichia coli* va *Salmonella* turidagi bakteriyalar aniqlanmadi.

Sifatning asosiy ko'rsatkichlaridan biri dori shaklida faol moddaning saqlanishidir. Olingan natijalarga ko'ra, tahlil qilingan kapsulalarda naftoxinonlar miqdorining yuglonga nisbatan ko'rsatkichi 0,84% - 0,72% gacha o'zgardi, ya'ni 0,12% kamaydi, lekin belgilangan miqdordan kam bo'lmadi.

Ikkinchi turdagi qadoqqa (TU 48-21-270-78 bo'yicha laklangan bosma alyuminiy folgadan OST 64-074-91 bo'yicha kontur-uyali o'ram) qadoqlangan kapsulalar uchun olingan natijalar birinchi qadoqdagi namunalarning ko'rsatkichlaridan katta farq qilmadi (3-jadval). Bunday holda, 30 oydan keyin biologik faol moddalar miqdori 0,76% tashkil etdi. Kapsulalar hamda inkapsulalangan massaning o'rtacha og'irligidan chetlanish, mos ravishda, 8,4% va 6,8% oshmadi. Tahlil qilinayotgan kapsulalarning parchalanish vaqti 14 daqiqa 15 soniyani tashkil qildi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, grek yong'og'i (*Juglans regia* L.) bargidan olingan quruq ekstrakt asosida ishlab chiqilgan kapsula uchun foydalanilgan qadoq turlarida saqlash muddatini 24 oy qilib belgilashga qaror qilindi, ya'ni 2 yil.

Xulosa: Grek yong'og'i (*Juglans regia* L.) bargidan olingan quruq ekstrakt asosida tayyorlangan "Antigelm-Yu" kapsulalarining turg'unligini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar olib borildi. Quruq ekstrakt o'simlik xomashyosidan olinganligini inobatga olgan holda, tadqiqotlar uzoq muddatli sharoitida tabiiy saqlanish usuli yordamida amalga oshirildi. Tegishli qadoq materiallariga qadoqlangan namunalarning sifat va miqdor ko'rsatkichlari 24 oy davomida belgilangan me'yorlarda ekanligi aniqlandi. Ya'ni "Antigelm-Yu" kapsulalarining yaroqlilik muddati 2 yil deb belgilandi.

Adabiyotlar:

1. Дубашинская Н.В., Хишова О.М. Определение сроков годности экстракционных лекарственных средств корневищ с корнями синюхи голубой // Вестник фармации. - 2010. - №4. С.45-53.

2. Сакаева И.В., Бунятян Н.Д., Ковалева Е.Л., Саканян Е.И., Митькина Л.И., Прокопов И.А., Шелехина Е.С., Митькина Ю.В. Основные подходы к изучению стабильности лекарственных средств: отечественный и международный опыт // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2013. - №3. - С.8-11.

3. Ковалева Е.Л., Митькина Л.И., Прокопов И.А., Сакаева И.В., Бунятян Н.Д., Саканян Е.И.

Применение матричного метода и метода крайних вариантов при установлении сроков годности лекарственных средств // Ведомости НЦЭСМП. - 2013. - №4. - С.18-21.

4. Полковникова Ю. А., Дзюба В. Ф., Тульская У. А. Изучение стабильности капсул с винпоцетином // Вестник ВГУ, Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2015. - № 3. - С.120-123.

5. Гендугуев Т.А., Глушко А.А., Озеров А.А., Щербакова Л.И. Изучение стабильности субстанции 3-[2-(4-фенил-1-пиперазино)-2-оксоэтил]хиназолин-4(3H)-она в стрессовых условиях // Фармация и фармакология. - 2020. - Т.8. - №4. - С.242-254. DOI: 10.19163/2307-9266-2020-8-4-242-254

6. Чекрышкина Л.А., Бабинова Е.А., Слепова Н.В. Изучение стабильности и установление срока годности субстанции мономекаина // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-2.

7. Radjapova N.Sh., Kariyeva Y.S. Grek yong'og'i quruq ekstraktining (*Juglans regia* L.) ba'zi fizikaviy xususiyatlarini o'rganish // O'zbekiston farmatsevtik xabarnomasi. - 2022. - №2. - 13-17 b.

8. Халматов Х.Х., Ходжаева М.А. Выделение и идентификация фенолкарбоновых кислот из листьев ореха грецкого // Фармацевтический журнал. - 2007. - № 1. - С. 18-21.

9. Беланова А. И., Ковалева Е.Л., Митькина Л. И. Сравнение подходов к изучению стабильности лекарственных средств в рамках национальной процедуры в России и Евразийском экономическом союзе // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2021. - Т.11. - № 1. - С.16-23.

10. ОФС.1.1.0009.18 – Стабильность и сроки годности лекарственных средств // Государственная фармакопея Российской Федерации, XIV изд., Москва (2018); [Электронный ресурс].

11. Государственная фармакопея Республики Узбекистан. Первое издание. - Том 1. Ташкент [Электронный ресурс].

12. European Pharmacopoeia, 9th edition, EDQM, Strasbourg (2017); [Электронный ресурс], URL:

ИЗУЧЕНИЕ СРОКА ГОДНОСТИ И УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ КАПСУЛ «АНТИГЕЛЬМ-Ю»

Раджапова Нозима Шавкатовна, Кариева Екут Саидкаримовна,
Нуридуллаева Камола Негматиллоевна

Ташкентский фармацевтический институт
nozima.radjapova76@gmail.com. тел.: +998994614067

В данной статье представлены результаты исследований по определению срока годности и условий хранения капсул «Антигельм-Ю», изготовленных на основе сухого экстракта листьев грецкого ореха. На начальном этапе было изучено и установлено соответствие качественных и количественных показателей (внешний вид, подлинность, средняя масса капсулы и средняя масса содержимого капсулы, а также отклонения от данных показателей, распадаемость, растворение, микробиологическая чистота, количественное содержание суммы нафтахинонов в пересчете на юглон) капсул требованиям фармакопейных статей ГФ XIV издания и ГФ Республики Узбекистан I издания.

Далее проводили изучение стабильности капсул методом естественного хранения. Образцы капсул упаковывали в контурно-ячейковую упаковку по ОСТ 64-074-91 из пленки поливинилхлоридной по ГОСТ 25250-88 (тара 1) и контурно-ячейковую упаковку по ОСТ 64-074-91 из фольги алюминиевой печатной, лакированной по ТУ 48-21-270-78 (тара №2). Переконтроль показателей качества проводили через каждые 3 месяца в течение первого года исследований и каждые 6 месяцев - в последующие года экспериментального хранения. Согласно полученным результатам установлен срок годности анализируемых капсул, равный 2 годам в обоих видах упаковочной тары.

Ключевые слова: орех грецкий (*Juglans regia* L.), сухой экстракт, капсулы, биологически активные добавки, качественные и количественные показатели, стабильность, долгосрочные испытания, тароупаковочный материал, юглон.

STUDY OF SHELF LIFE AND CONDITIONS STORAGE OF “ANTIGELM-YU” CAPSULES

Radjapova Nozima Shavkatovna, Karieva Ekut Saidkarimovna, Nuridullaeva Kamola Negmatilloevna

Tashkent Pharmaceutical Institute
nozima.radjapova76@gmail.com. tel.: +998994614067

This article presents the results of studies to determine the shelf life and storage conditions of capsules «Antigel'm-Yu», made on the basis of dry extract of walnut leaves. At the initial stage, the compliance of the qualitative and quantitative indicators (appearance, authenticity, average weight of the capsule and average weight of the contents of the capsule, as well as deviations from these indicators, disintegration, dissolution, microbiological purity, quantitative content of the amount of naphthaquinones in terms of juglone) of the capsules with the requirements of the pharmacopoeial articles of the SF of the XIV edition and the SF of the Republic of Uzbekistan of the 1st edition was studied and established. Next, the stability of the capsules was studied using the natural storage method. Samples of capsules were packaged in contour-cell packaging in accordance with OST 64-074-91 from polyvinyl chloride film in accordance with GOST 25250-88 (container 1) and contour-cell packaging in accordance with OST 64-074-91 from printed aluminum foil, varnished in accordance with TU 48-21-270-78 (package №2). Re-monitoring of quality indicators was carried out every 3 months during the first year of research and every 6 months in subsequent years of experimental storage. According to the results obtained, the shelf life of the analyzed capsules was established to be 2 years in both types of packaging.

Key words: walnut (*Juglans regia* L.), dry extract, capsules, dietary supplements, qualitative and quantitative indicators, stability, long-term tests, packaging material, juglone.

Farmatsevtik texnologiya va biotexnologiya	Фармацевтическая технология и биотехнология	Pharmaceutical technology and biotechnology	
Zaynidinov Akmalxodja Oskarkhodjayevich, Djalilov Xabibulla Karimovich Siprofloksatsin substansiyasi namunalarining morfologik ko'rsatkichlarini o'rganish (birinchi axborot)	Зайнидинов Акмалходжа Оскарходжаевич, Джалилов Хабибулла Каримович Исследование морфологических показателей образцов субстанции ципрофлоксацина (первое сообщение)	Zaynidinov Akmalxodja Oskarkhodjayevich, Djalilov Khabibulla Karimovich Study of the morphological indicators of the syprofloxacin substance samples (first report)	42
Radjapova Nozima Shavkatovna, Kariyeva Yoqut Saidkarimovna, Nuridullayeva Kamola Negmatilloevna "Antigelm-yu" kapsulalarining yaroqlilik muddati va saqlash sharoitlarini o'rganish	Раджапова Нозима Шавкатовна, Кариева Екут Саидкаримовна, Нуридуллаева Камола Негматиллоевна Изучение срока годности и условий хранения капсул "антигельм-ю"	Radjapova Nozima Shavkatovna, Kariyeva Ekut Saidkarimovna, Nuridullaeva Kamola Negmatilloevna Study of shelf life and conditions storage of "antigelm-yu" capsules	48
Tureyeva Galiya Matnazarovna, Aripova Nozima Xakimdjanzonova Kompleks ta'sirli metronidazol saqlovchi stomatologik polimer pardalar texnologiyasini ishlab chiqish	Туреева Галия Матназаровна, Арипова Нозима Хакимджановна Разработка технологии стоматологических полимерных плёнок метронидазола комплексного действия	Tureeva Galiya Matnazarovna, Aripova Nozima Khakimdzhanovna Development of the technology of dental polymer films of metronidazole complex action	54
Mansurov Azamat Xamidulla o'g'li Azitromitsin substansiyasi zarrachalarining shakli va o'lchamlarini o'rganish	Мансуров Азамат Хамидулла угли Исследование формы и размеров частиц субстанции азитромицина	Mansurov Azamat Khamidulla ugli Study of the shape and size of particles of azithromycin substance	60
Farmasevtik va toksikologik kimyo	Фармацевтическая и токсикологическая химия	Pharmaceutical and toxicological chemistry	
Olimov Xayrullo Kayumovich Safro haydovchi «Safrofit fitochay» yig'ma tarkibidagi polisaxaridlarni IK-spektroskopik usulda tadqiq etish	Олимов Хайрулло Каюмович ИК-спектроскопическое исследование полисахаридного состава желчегонного сбора «Сафрофит фиточай»	Olimov Khairullo Kayumovich Study of polysaccharides in the composition of choleretic "Safrofit phyto tea" by IR-spectroscopic method	66
Muxitdinova Kamila Shayaxmetovna, Ochilov Dilshod Murodulloevich, Muxitdinov Siyovush Asxatovich Adaptogen ta'siriga ega bo'lgan suyuq ekstrakt tarkibidagi fenol birikmalarini aniqlash	Мухитдинова Камила Шаяхметовна, Очилов Дилшод Муродуллоевич, Мухитдинов Сиёвущ Асхатович Определение фенольных соединений в жидком экстракте адаптогенного действия	Mukhitdinova Kamilla Shayakhmetovna, Ochilov Dilshod Murodulloevich, Mukhitdinov Siyovush Askhatovich Determination of phenolic compounds in a liquid extract of adaptogenic action	72