

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

## **FARMATSEVTIKA JURNALI**

*Jurnalga 1992 yilda asos solingan  
Yilda 4 marta chiqadi*

## **PHARMACEUTICAL JOURNAL**

*Founded in 1992  
Published 4 times a year*

**№ 3. 2018**

---

## **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

*Основан в 1992 г.  
Выходит 4 раза в год*

**TOSHKENT  
2018**



цион микроскоп МБИ-6 ёрдамида аниқланди [2]. Олинган натижаларнинг кўрсатишича сачратки илдизи қуруқ экстрактивнинг заррачалари ноаниқ шаклга эга бўлган аморф қуқунлиги маълум бўлди.

**Фракцион таркиби.** Прессланадиган массадаги фракцияларнинг катта-кичиклиги бир хил ёки бир-бирига яқин бўлиши керак, шундагина масса қолипга бир меъёрга тушади ва таблетканинг ташқи кўриниши бир хилда бўлади. Агар фракциялар орасидаги фарқ катта бўлса, таблетканинг ташқи кўриниши ҳолдор бўлиб қолади, масса бир текисда тақсимланмайди ва таблеткаларнинг оғирлиги ўзгариб туради.

Сачратки илдизи қуруқ экстрактивнинг фракцион таркиби адабиётларда келтирилган усулда, яъни тешигининг диаметри тепадан пастга қараб кичрайиб бориш тартибида жойлаштирилган, диаметри 2500, 1000, 500, 250, 150, 125 мкм бўлган элаклар тўпламида ўрганилди. Бунинг учун 100 г қуруқ экстракт элаклар тўпламининг энг юқоридаги элагига солиниб, тебранма асбобга 5 дақиқага 36 рад/сония тезликда қўйилди. Беш дақиқадан сўнг элаклар очилиб, ҳар бир элакдаги масса алоҳида-алоҳида 0,01 г аниқликда тортилди [2, 3, 4, 5] ва олинган натижалар жадвал кўринишида ёзилди. Элак устида қолгани (+), элакдан ўтгани (-) ишораси билан белгиланди. Олинган натижалар 1-жадвалда

1-жадвал

**Гозалидон субстанциясининг технологик хоссаларини ўрганиш бўйича тадқиқот натижалари**

Ўрганилган хоссалар	Ўлчов бирлиги	Олинган натижалар
Фракцион таркиби: +2500 -2500 +1000 -1000 + 500 - 500 + 250 - 250 + 150 - 150 +125 - 125	мкм, %	2,3 2,2 22,9 13,4 12,6 35,4 11,2
Солиштирма (пикнометрик) зичлик	кг/м <sup>3</sup>	1169,0±1,75
Сочилувчан зичлик	кг/м <sup>3</sup>	280,0±2,07
Нисбий зичлик	%	23,95±2,34
Говаклик	%	76,05±2,05
Сочилувчанлик	10 <sup>-1</sup> кг/с	1,2±0,83
Табний оғиш бурчаги	град.	68,5±1,2
Прессланувчанлик	Н	90,±5,0
Зичланиш коэффициенти		3,8±1,2

келтирилган.

Ўрганиш натижалари кўрсатишича сачратки илдизи қуруқ экстракти полидисперсе қуқун бўлиб, асосий қисмини 500 мкм ва ундан йирик (27,4%) ҳамда 150 мкм дан кичик бўлган (46,6%) заррачалар ташкил этади.

**Солиштирма (пикнометрик) зичлик ( $\rho_{\text{плн}}$ ).** Қуқуннинг солиштирма зичлиги – бу препаратнинг говаклиги нолга тенг бўлгандаги, массанинг ҳажмига бўлган нисбатидир [5]. Сачратки илдизи қуруқ экстрактивнинг зичлиги XI ДФ да келтирилган пикнометрик усулнинг қуруқ сочилувчан моддалар учун мослаштирилган усулида аниқланди. Намловчи суюқлик сифатида н-гександан ( $d_{20} = 0,6598 \text{ г/см}^3$ ) фойдаланилди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

**Сочилувчан зичлик ( $\rho_{\text{оч}}$ ).** Сочилувчан зичлик – модда массасини эгаллаган ҳажмига бўлган нисбатидир [3, 4, 5]. Уни цилиндр, қолип ёки 545 АК-3 асбобидан фойдаланиб аниқлаш мумкин. Субстанциянинг сочилувчан зичлигини билиш қолип ҳажми, таблетка массасининг доимийлиги, ишлатиладиган ёрдамчи моддалар тури ва миқдорини олдиндан белгилашга ёрдам беради. Сочилувчан зичлик модда заррачаларининг шакли, ўлчами, говаклиги ва намлигига боғлиқ бўлади. Сочилувчан зичлиги катта бўлган моддаларнинг сочилувчанлиги яхши бўлади. Сочилувчан зичлиги кичик бўлган моддаларга сочилувчан зичлиги катта бўлган ёрдамчи моддалар қўшилади ва нам донаторлаш усулида таблетка олинади.

Сачратки илдизи қуруқ экстрактивнинг сочилувчан зичлигини аниқлаш учун пергамент қоғоз устига диаметри 25 мм ва баландлиги 22,3 мм бўлган қолип қўйилди ва масса билан тўлдирилди. Қолип устидаги ортқича масса чизгич ёрдамида суриб ташланиб, қолип ичидаги масса тортилди ва қолип ҳажмига бўлинди. Сочилувчан зичликни аниқлаш 5 марта қайтарилди ва ўртачаси оlinиб, қуйидаги 1-тенглама ёрдамида сочилувчан зичлик ҳисобланди.

$$\rho_{\text{оч}} = m \cdot 10^3 / V \quad (1)$$

бу ерда  $\rho_{\text{оч}}$  – сочилувчан зичлик, кг/м<sup>3</sup>;  
 $m$  – қолип ичидаги массанинг оғирлиги, г;  
 $V$  – қолипнинг ҳажми, см<sup>3</sup> (πr<sup>2</sup>h).

Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

**Нисбий зичлик ( $\rho_{\text{нб}}$ ).** Нисбий зичлик – бу сочилувчан зичликни солиштирма зичликка бўлган нисбатидир [6]. У қуйидаги 2-тенглама ёрдамида ҳисобланади (%):

$$\rho_{\text{нб}} (\%) = \frac{\rho_{\text{оч}}}{\rho_{\text{плн}}} \cdot 100 \quad (2)$$

бу ерда  $\rho_{\text{оч}}$  – сочилувчан зичлик, кг/м<sup>3</sup>;

$\rho_{\text{сана}}$  - солиштирма (чин, пикнометрик) зичлик, кг/м<sup>3</sup>.

Субстанциянинг nisбий зичлиги унинг говаклигини ҳисоблаш учун керак.

**Говаклик (П).** Говаклик прессланадиган масса заррачаларининг орасидаги бўшлиқдир [6]. Қолипдаги масса катта говакликка эга бўлиб, у заррачаларнинг катта-кичиклигига, геометрик шаклига, жойланиш ҳолатига ва масса-нинг фракцион таркибига боғлиқ. У қолипдаги прессланмаган масса ва таблетка ҳажмларининг фарқи бўйича аниқланади ёки сочилувчан ва солиштирма зичлик кўрсаткичларидан фойдаланиб, қуйидаги 3-тенглама бўйича ҳисобланади:

$$П = \left(1 - \frac{\rho_{\text{сана}}}{\rho_{\text{сана}}}\right) \cdot 100 = (1 - \rho_{\text{сана}}(\tau)) \cdot 100 \quad (3)$$

Сачратки илдизидан олинган куруқ экстрактнинг nisбий зичлиги 23,95±2,05%, говаклиги эса 76,05±2,05% ташкил этди (1-жадвал).

**Сочилувчанлик ( $V_{\text{сч}}$ ) ва табиий оғиш бурчаги.** Сочилувчанлик вақт бирлигида ҳампадан кукунларнинг оқиб тушиш тезлигидир [5]. Кукунларнинг сочилувчанлик хусусияти қолипни тўлдиринишнинг асосий омилли бўлиб, таблетка тайёрлайдиган машинанинг бир меъёрида ишлаши, таблеткаларнинг оғирлиги бир хилда бўлиши ва унинг физик-механик кўрсаткичларининг меъёрида бўлишини назарий жиҳатдан билишга ёрдам беради. Шунингдек, сочилувчанлик капсула технологиясини яратишда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Субстанциянинг сочилувчанлиги унинг фракцион таркиби, сочилувчан зичлиги, зичланиш коэффициентли, қолдиқ намлиги, электрланиш хусусияти, заррачаларнинг шакли, ўлчами, тузилиши хоссалари билан узвий боғлиқ. Масалан, кукун заррачаларининг усти текис, бир хил катталиқда, қолдиқ намлик меъёрида бўлса, уларнинг сочилувчанлиги ижобий бўлади. Бу эса сифатли таблетка олишининг гаровидир. Агарда қолдиқ намлик меъёридан кўп ва фракциялар орасидаги фарқ катта бўлса, бундай кукунларга ёрдамчи моддалар, шунингдек, антифрикцион моддалар қўшиб уларнинг сочилувчанлигини яхшилаш керак бўлади. Масса сочилувчанлигининг ёмон бўлиши гранула тайёрлаш жараёнининг қайта кўрилиши ёки антифрикцион моддалар қўйишига такозо этади.

Сачратки илдизи куруқ экстрактнинг сочилувчанлиги ВП-12А (1-расм) асбобида аниқланди (1-жадвал). Бунинг учун 100 г куруқ экстракт тортиб олиниб, асбобнинг ҳампасига солинди. Куруқ экстракт 20 сония давомида зичлантирилди, сўнг ҳампанинг пастки тешиги очилиб, массанинг оқиб тушиш тезлиги секун-

домер ёрдамида аниқланди [5, 6]. Сочилувчанлик қуйидаги 4-тенглама ёрдамида ҳисобланди:

$$V_{\text{сч}} = m \cdot 10^{-3} / t - 20 \quad (4)$$

бу ерда,  $V_{\text{сч}}$  - субстанциянинг сочилувчанлиги, кг/с;

$m$  - ҳампага солинган субстанциянинг оғирлиги, г;

$t$  - массани зичлаш ва оқиб тушиши учун сарфланган вақт, с;

20 - массани зичлаш учун сарфланган вақт, с.

Аниқлаш 5 марта қайтарилиб, сочилувчанликнинг ўртача қиймати ҳисоблаб топилди. Олинган натижа 1-жадвалда келтирилган.

Олинган натижаларга кўра, сачратки илдизидан олинган куруқ экстрактнинг сочилувчанлиги коникарсиз. Сачратки илдизи куруқ экстрактнинг салбий сочилувчанлиги ўта гигроскопик хоссани намоён этиши ҳамда электрланиш ва конгломерат ҳосил қилишга мойиллиги борлиги билан тушунтирилади. Бу эса ўз навбатида сачратки илдизи куруқ экстрактнинг сочилувчанлигини яхшилаш учун унинг таркибига ёрдамчи моддалар қўйиши ва нам донадорлаш усулини қўллаш лозимлигини кўрсатади.

Табиий оғиш бурчаги - сочилувчан модда конусининг ҳосил қилувчиси ва асоси (горизонтал текислик) ўртасидаги бурчакдир. Табиий оғиш бурчагининг қиймати ўзгарувчан бўлиб, яхши сочилувчан моддалар учун унинг қиймати 25-30°C, яхши сочилувчан моддалар учун эса - 60-70°C оралигида бўлади.

Сачратки илдизи куруқ экстрактнинг табиий оғиш бурчаги ВП-12 А ва бурчак ўлчагич асбоби ёрдамида аниқланди [5]. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган бўлиб, куруқ экстракт коникарсиз табиий оғиш бурчагини намоён этди. Бу кўрсаткичнинг коникарсизлигини заррачалар аморф шаклида эканлиги ва конгломерат ҳосил қилишга мойиллиги кучли эканлиги билан тушунтириш мумкин.

**Прессланувчанлик.** Прессланувчанлик модда заррачаларининг ташки куч таъсирида бири-бирига бирикиб, керакли шаклга эга бўлган яхлит жисмини ҳосил қила олиш хусусиятидир [4, 5, 7]. Ҳар бир модда ўзининг технологик хоссаларига кўра ҳар хил прессланувчанликка эга. Модда заррачаларининг шакли мураккаб, қолдиқ намлик меъёрида бўлса, молекулалараро куч таъсирида катта босим талаб этилмайди. Босим ортиши билан таблетканинг каттиклиги ортиб боради, бу эса таблетканинг парчаланиши ва синишига салбий таъсир кўрсатади. Прессланувчанлик кўрсаткичига қараб тайёрланиши лозим



бўлган таблеткаларнинг диаметри, баландлигига бўлган нисбати ДФ талабига жавоб бериш ёки бермаслигини олдиндан айтиб бериш мумкин.

Сачратки илдизи куруқ экстрактивнинг прессланувчанлиги таблеткаларнинг синишга бўлган қаттиқлигини аниқлаш орқали белгиланди. Бунинг учун қўлда ишлайдиган гидропресс асбоби ёрдамида 120,0 МПа (1200 кг/см<sup>2</sup>) босимда 0,5 г массани тешигининг диаметри 11 мм бўлган қолипда прессланди. Прессланган таблеткани қолипдан итариб чиқариш учун юқори пуансон олинган қолип устига икки томони тешик конус жойлаштирилди ва таблетка қолипдан чиққунча ушлагич ёрдамида босим берилди. Сўнг таблеткаларнинг синишга бўлган қаттиқлиги Тошкент фармацевтика институти ТДТТ кафедрасининг ходимлари томонидан таклиф этилган асбоб ёрдамида аниқланди ва Ню́ттон (Н) да ифодаланди. Сачратки илдизи куруқ экстрактдан олинган андоза таблеткаларнинг синишга бўлган қаттиқлиги 90 Н эканлиги маълум бўлди (1-жадвал).

**Зичланиш коэффициентини.** Зичланиш коэффициенти – қолипдаги массанинг пресслангунча бўлган баландлигини ундан тайёрланган таблетка баландлигига бўлган нисбатидир [3, 5, 7]. Прессланадиган массаларнинг зичланиш қобилиятига уларнинг зичлиги, заррачалар шакли, уларнинг аралашishi ва босим остида деформацияланиш қобилияти таъсир қилади. Бу қатталик таблетка тайёрлаш машинасининг фойдалиши коэффициенти аниқлашда қўл келади. Хусусан, прессланадиган модданинг зичланиш коэффициенти қанчалик катта бўлса, таблетка қолипининг шунча чуқурроқ қисмида ҳосил бўлади. Бунда таблеткани қолипдан чиқариш учун анча вақт ва куч сарфланади, кўпроқ

ишқаланиш юзага келади. Натижада электрланиш ҳодисаси қолипининг емирилиш жараёнини тезлатади ва таблетканинг ташқи кўринишига салбий таъсир қилади. Бу ҳодисаларнинг олдини олиш учун ортиқча ҳаражатлар талаб қилинади. Одатда, зичлиги катта бўлган моддалардан таблетка тайёрлаш нисбатан кам босим талаб қилади.

Сачратки илдизи куруқ экстрактивнинг зичланиш коэффициенти диаметри 11 мм баландлиги 22,3 мм бўлган қолипда 0,5 г прессланадиган массани қўл гидропрессиди, 120 МПа (1200 кг/см<sup>2</sup>) босимда прессланди ва қуйидаги 5-тенглама ёрдамида зичланиш коэффициенти ҳисобланди:

$$K_{\text{з}} = h/h_0 \quad (5)$$

бу ерда  $K_{\text{з}}$  – зичланиш коэффициенти;

$h_0$  – қолипдаги куруқ экстрактивнинг пресслангунча бўлган баландлиги, мм;

$h$  – қолипдаги куруқ экстрактивнинг прессланган кейинги баландлиги, яъни таблетканинг баландлиги, мм.

Сачратки илдизи куруқ экстрактивнинг зичланиш коэффициенти аниқлаш натижалари 1-жадвалда келтирилган.

**Хулоса.** Ўтказилган тадқиқотлар натижасида сачратки илдизидан олинган куруқ экстракт қоникарсиз физик-кимёвий ва технологик хоссаларга, хусусан сочилувчан зичлик, сочилувчанлик, табиий оғиш бурчаги ва зичланиш коэффициентига эга эканлиги маълум бўлди. Бу эса ўз навбатида бундай хоссаларга эга бўлган субстанциядан таблетка ёки капсула дори турларини олиш учун унинг таркибига тегишли ёрдамчи моддалар ва намдонадорлаш усулини қўллаш зарурлигини кўрсатади.

#### Адабиётлар:

1. Жалилов У.М., Усманова З.У., Файзуллаева Н.С., Умаралиева Н.Р. Оптимизация технологии сушеного экстракта из корня цикория обыкновенного // Фармацевтика журнали. – 2015. - №1. – с. 85-89.
2. Бердикулова Г.П., Файзуллаева Н.С. Майдаланган ўсимлик хом шайбанинг технологик хоссаларини ўрганиш // Фармацевтика журнали. – 2010. - №2. – с. 55-57.
3. Махсудова Ф.Х., Хайдаров В.Р. / Диклофенак натрий субстанциисининг технологик хоссаларини ўрганиш // Ўзбекистон фармацевтик хабарномаси, 2011, №4. 15-17 б.
4. Шарипов А.Т., Хайдаров В.Р., Алпиев С.Н. / Адсорбцион усулда тозаланган олингуруқнинг технологик хоссалари // Фармацевтика журнали, 2009, №4. 46-49 б.
5. Промышленная технология лекарств: [Учебник. В 2-х т. Том 2/ В.И.Чуешов, М.Ю.Чернов, Л.М.Хохлова и др.]; Под ред. профессора В.И.Чуешова. - Х.: МТК-Кишга; Изд-во ИФЛАУ; 2002.— 716 с.
6. Хабаров А.А., Будко Е.В., Жилкова Е.Т., Новиков О.О., Новикова М.Ю., Попов И.Н., Вахтин О.А. / Изучение изменения технологических характеристик порошка цинка оксида в процессе его твердофазной металлотермической обработки // Научные ведомости. Серия медицина. Фармация. 2012. № 22(141). Выпуск 20/1. С. 116-119.
7. Махматов С.М. Основы таблеточного производства. - Ташкент. 2004. - С. 146.



Жалилов У.М., Камбаров Х.Ж., Бекчанов Х.К.

## ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СУХОГО ЭКСТРАКТА КОРНЯ ЦИКОРИЯ ОБЫКНОВЕННОГО (*CICHORIUM INTYBUS L.*)

*Изучены физико-химические и технологические свойства сухого экстракта из корня цикория обыкновенного. По результатам исследования установлено, что сухой экстракт корня цикория обыкновенного обладает неудовлетворительными для получения из него таблеток или капсул свойствами.*

**Ключевые слова:** цикорий обыкновенный, сухой экстракт, таблетка, капсула, лекарственные формы, физико-химические и технологические свойства.

Jalilov U.M., Kambarov Kh.Dj., Bekchanov Kh.K.

## STUDY OF PHYSICO-CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF DRY EXTRACT OF *CICHORIUM INTYBUS L.* ROOT

*In this paper the physico-chemical and technological properties of the dry extract from Cichorium intybus L. root have been studied. According to the results of the study, it was found out that the dry extract of Cichorium intybus L. root has poor properties for obtaining of it tablets or capsules.*

**Key words:** Cichorium intybus L., dry extract, tablets, capsules, dosage forms, physico-chemical and technological properties.

Тошкент фармацевтика  
институтин

24.08.2018 й.  
кабул қилинди

УДК:615.014:615.07:615.322:582.738

Р.Ю.Закирова, С.Н.Аминов, Н.С.Файзуллаева, А.Т.Шарипов

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ГЕЛЯ «АНТИБОВАСИН»

*Проведены исследования по разработке состава и технологии многокомпонентного геля на основе местных природных видов сырья. Наиболее оптимальным составом оказался гель, который содержит: мумиё очищенное - 4,0; настойку прополиса - 6,0; настойку календулы - 9,0, а также вспомогательные вещества.*

**Ключевые слова:** природное сырьё, карбопол, мумиё очищенное, прополис, календула, гель, оценка качества.

В практической фармации аппликационные лекарственные формы (мази, гели и др.) традиционно рассматриваются в группе лекарств для наружного применения под названием «мягкие лекарственные средства». Кроме мазей в эту группу входят: гели, кремы, линименты, пасты, полимерные пленки, суппозитории и др.

Гели применяются в дерматологии местно при наружной терапии поврежденной кожи различной этиологии, характеризующихся, разными этиопатологическими показателями (поверхность кожи воспаленная, очень сухая, эрозивная, покрытая экссудативным выделениями и т.п.).

Разработка лекарственных средств на основе растительных и природных компонентов является перспективным направлением современной фармацевтической технологии. Они обладают низкой токсичностью и ими можно пользоваться длительно без опасения побочных явлений. Включение препаратов природного и растительного происхождения в состав мази или геля в ка-

честве биодобавок или основных действующих компонентов объясняется не только их терапевтической эффективностью, но и благоприятным воздействием на структуру кожи и организм в целом.

Был разработан состав геля с использованием природных и растительных компонентов, как мумиё, прополис и цветки календулы. Как известно, мумиё обладает антибактериальным, ранозаживляющим, регенерирующим свойствам ткани. Экстракт мумиё в виде 5% мази, а также композиция мумиё, прополис, анестезин, квасцы железосаммонийные и вспомогательные вещества в виде мази используются при лечении ожогов и ран в различных стадиях [1, 2]. Природный компонент прополис обладает противомикробным, обезболивающим, противовоспалительным действием и нормализует обмен веществ и ускоряет процесс регенерации тканей раневой поверхности [3]. Настойка из цветков календулы лекарственной содержит в себе фла-



МУНДАРИЖА  
 ФАРМАЦЕВТИКА ЖУРНАЛИ  
 № 2, 2018 й

Бош муҳаррир сарҳиши	3
Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-3968 қарори	5

**Фармация ишлари ташкил этиши**

Х.С.Зайнутдинов, З.Ф.Умарова, Д.А.Назирова. Фармакоэкономиканинг “касалланиш қиймати” усули билан артериал гипертензия касаллигини даволаш қийматини аниқлаш	8
Н. Д.Суёнов, О.Д.Самандарова, Д.Х.Ражабова, Н.Д. Кенжаева. Травматологияда қўлланадиган дори воситаларининг фармакоэкономик таҳлили	11
Х.Г. Ганиева, А.Н.Юнусходжаев. Дори воситаларини сифатини таъминлаш борасида норматив ҳуқуқий асослар	17
Н.Н.Гаипова, Ё.С.Кариева. Ўзбекистон Республикаси стоматологик препаратлар фармацевтик бозорининг ривожланиш тенденцияси	22
А.Б.Ольховская, В.В. Малый. Украина фармацевтика бозорида яқка тартибдаги маркетинг коммуникацияларини самарадорлигини баҳолашга илмий-амалий ёндашув	27

**Доривор ўсимликлар**

У.Ж.Юнусов, К.Н.Нуридуллаева, Ф.Ф.Урманова. Эжама петрушка (майданоз) маҳаллий хом ашёни экологик тозаллиги ва хавфсизлигини аниқлаш	35
Р.Х. Абдуллаева, Х.М. Бобакулов, С.З. Нишанбаев, И.Д. Шамьянов. <i>Lepidolopha komarovii</i> ер устки қисмининг биологик фаол бирикмалари	39
Н.Т.Фарманова, Ф.Ф.Ўрмонова, А.И.Худойбердиев. Пешоб ҳайдовчи йиғмаларни фармакологик скрининги	42

**Фармацевтик қиммат**

М.Т.Муллажоннова, Г.К.Орифжоннова, А.Қ.Ғаниев, Д.Қ. Пулатова. Ўзбекистонда ўсадиган қўзиқулак <i>Phlomis thapsoides</i> (Bge) ер устки қисмини стандартлаш	46
Т.А.Миррахимова, Г.М.Исмоилова, Х.К.Олимов. Ўзбекистонда етиштирилаётган <i>Cynara scolymus</i> L. асосида олинган «Цинарон био» капсулаларни стандартлаш	50

**Фармацевтик технология**

Ё.С.Кариева, К.Н.Нуридуллаева, Ф.Ф.Урманова, Д.Ю.Саидмухамедова. Кузиния курук экстрактини сақлаган капсулаларни ишлаб чиқиш	55
Б.Т.Сагдуллаев, Ш.М.Турабоев, Ф.Н.Атамуратов, Н.Н.Абрекова, Р.Ж.Кунафиев, С.Д.Махмудов. «Равонол» биологик фаол қўшимчаси субстанциясининг гигроскопиклик даражасини аниқлаш	60
Г.В.Зухурова, Т. Садинов, С.С. Сайдов, Р.К. Каримов, А.Ш.Абдуразаков. Карбаматбензимдазол гуруҳига кирувчи эхинококз касаллигига қарши воситанинг олиш технологиясини ишлаб чиқиш	64
Н.Т. Мўйдинов, О.И. Раджабов, Г.А. Халилова, Т. Гулямов, А.Ю. Атажанов, А.С. Тураев. Коллаген асосида олинган плёнкаларнинг структурасини ва реологик хоссаларини ўрганиш	69
Ш.М.Турабоев, Х.Л.Зияев, Б.Т.Сагдуллаев. Гозалидон капсула дори тури технологиясини ишлаб чиқиш	72
Х.К.Бекчанов, Н.К.Олимов, З.Э.Сидаметова. “Флегмен” тинчлантирувчи йиғмасидан сувоқ экстракт олиш технологиясини ишлаб чиқиш	78
У.М.Жалилов, Х.Ж.Камбаров, Х.К.Бекчанов. Сачратки ( <i>Cichoriumintybus</i> L.) илдизи курук экстрактининг физик-қимматий ва технологик хоссаларини ўрганиш	84
Р.Ю.Закирова, С.Н.Аминов, Н.С.Файзуллаева, А.Т.Шарипов. “Антибавасин” гелини технологиясини ишлаб чиқиш	88