

Журнал 1996 йилдан бошлаб нашр этилади

ЎЗБЕКИСТОН FARMATSEVTİK ХАВАРНОМАСИ

Илмий-амалий фармацевтика журнаси

3-4/2021

июль-декабрь 2021

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК УЗБЕКИСТАНА

Научно-практический фармацевтический журнал

Фармакология

Расмий ҳужжатлар

Фармация ва тиббиёт янгиликлари

Фармакогнозия ва фармацевтик кимё

Фармацевтика ишини ташкил этиш
ва дори воситалари технологияси

Лицензиялаш ва назорат қилиш
бошқармаси маълумотномаси

Дори воситалари, тиббий буюмлар
ва тиббий техникани рўйхатдан
ўтказилганлик туғрисидаги янгиликлар

ISSN 2181-0311

www.uzpharm-control.uz

СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ФАРМАЦЕВТИКА ТАРМОҒИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ АГЕНТЛИГИ
“ДОРИ ВОСИТАЛАРИ, ТИББИЙ БУЮМЛАР ВА ТИББИЙ ТЕХНИКА
ЭКСПЕРТИЗАСИ ВА СТАНДАРТЛАШТИРИШ ДАВЛАТ МАРКАЗИ” ДУК

**ЎЗБЕКИСТОН ФАРМАЦЕВТИК
ХАБАРНОМАСИ**

Илмий-амалий фармацевтика журнали

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК
УЗБЕКИСТАНА**

Научно-практический фармацевтический журнал

Журнал 1996 йилдан бошлаб нашр этилади

3-4/2021

МУНДАРИЖА

РАСМИЙ ҲУЖЖАТЛАР	
Ўзбекистон Республикасининг “Ўзбекистон Республикасининг айрим қонун ҳужжатларига ўзгартиш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида” 2020 йил 21 июлдаги 629-сонли Қонуни.....	5
Ўзбекистон Республикаси Олий суди Пленумининг “Кучли таъсир қилувчи ёки заҳарли моддаларни қонунга хилоф равишда муомалага киритиш билан боғлиқ жиноят ишлари бўйича суд амалиёти тўғрисида” 2021 йил 27 ноябрдаги 33-сонли Қарори.....	8
ФАРМАЦЕВТИКА ИШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ДОРИ ВОСИТАЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ	
Р.М. Зиямухамедова, М.Я. Саидова. Ўзбекистон Республикасида рўйхатга олинган аллергияга қарши дори воситалари фармацевтика бозорининг ривожланиш тенденциялари.....	11
С.Т. Шарипова, Р.Ю. Закирова, Г. Мауленбергенова, М.А. Акрамова, Г.И. Назарова. Диуретик таъсирга эга бўлган дори воситалари ассортиментининг контент таҳлили.....	14
И.А. Раджапова, И.Ш. Шарипова, Н.Х. Ташпулатова, А.Д. Таджиева. Сули меваси (<i>Avena sativa L.</i>) дан суюқ экстракт технологиясини ишлаб чиқиш ва сифат назорати.....	19
З.А. Зупарова, В.Р. Хайдаров, Г.М. Исмоилова. Тўқ қизил эхинацеядан полиэкстракция усули билан қуруқ экстракт олиш ва унинг физик-технологик хоссаларини ўрганиш.....	23
Г.Р. Зокирова, Ф.С. Жалилов, Г.А. Султонова. Нейролептик дори воситаларнинг контент таҳлили.....	27
ФАРМАКОГНОЗИЯ ВА ФАРМАЦЕВТИК КИМЁ	
Ш.С. Юлдашева, Н.А. Юнусходжаева. “Экстрадент” суюқ экстракти таркибидаги спирт миқдорини газ суюқлик хроматографияси усули ёрдамида аниқлаш.....	32
Ч.Т. Тоштемирова, З.У. Маматкулов, Г.С. Якубова, М.Б. Мавлянова. Итқовун (<i>Cucumis melo. Agrestis</i>) ўсимлиги уруғининг аминокислота таркибини ўрганиш.....	35
Н.А. Азимова, Ш.Н. Норбоев. Фитопрепарат “Гликор” капсулаларининг миқдорий таҳлил усуллари.....	39
ФАРМАКОЛОГИЯ	
Б.А. Имамалиев, А.У. Абдухоликов. «Mediofarm» корхонаси томонидан ишлаб чиқарилган «Қизилмия илдизи сироти» нинг биоэквивалентлигини ўрганиш.....	43
А.А. Азаматов, Ф.М. Турсунходжаева. Узоқ муддатларда алкогольни истеъмол қилган каламушларнинг очиқ майдон усулида ҳаракат фаоллиги ва ақлий фаоллигига цитизиннинг N-бензилли ҳосилаларини таъсирини ўрганиш.....	46
Б.А. Имамалиев. “Фитоэкземадерм” фитойиғмасининг ўткир заҳарлигини ўрганиш.....	49
Х.М. Комилов, Д.Х. Саидходжаева, Ш.Р. Мавланов. Япон софраси меваси қуюлтирилган спиртли экстрактининг каламушларда индометацин билан чақирилган ошқозон ярасида шиллиқ қават шикастланишига таъсирини тажрибада ўрганиш.....	53
КОНТРАФАКТ, ҚАЛБАКИЛАШТИРИЛГАН ВА СИФАТСИЗ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ ВА ТИББИЙ БУЮМЛАР ТЎҒРИСИДАГИ МАЪЛУМОТЛАР	
Контрафакт, қалбакилаштирилган ва сифатсиз дори воситалари ва тиббий буюмлар рўйхати (2021 йил III-IV чорақлар).....	58
ЛИЦЕНЗИЯЛАШ ВА НАЗОРАТ ҚИЛИШ БОШҚАРМАСИ МАЪЛУМОТНОМАСИ	
Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги фармацевтика тармоғини ривожлантириш агентлигининг лицензиялаш ва назорат қилиш бошқармаси маълумотномаси.....	69
ДОРИ ВОСИТАЛАРИ, ТИББИЙ БУЮМЛАР ВА ТИББИЙ ТЕХНИКАНИ РЎЙХАТДАН ЎТКАЗИЛГАНЛИК ТЎҒРИСИДАГИ ЯНГИЛИКЛАР	
Ўзбекистон Республикаси тиббиёт амалиётида қўлланишга рухсат этилган дори воситалари, тиббий буюмлар ва тиббий техника Давлат Реестрига қўшимчалар (2021 йил III-IV чорақлар).....	78
Ўзбекистон Республикасида тасдиқланган меъерий - таҳлилий ҳужжатлар рўйхати.....	229
ФАРМАЦИЯ ВА ТИББИЁТ ЯНГИЛИКЛАРИ	
Дори воситаларининг ноҳўя таъсирлари.....	231
Янгиликлар.....	234

S.T. Sharipova, R.Yu. Zakirova, G. Maulenberganova, M.A. Akramova, G.I. Nazarov
The content analysis of the range of diuretic medicines

The article presents the analyzed for 2016-2020 quantitative and qualitative indicators of the structural content of diuretic drugs produced by domestic, foreign manufacturers and manufacturers of the CIS countries. As a result of the analysis, the range of diuretic drugs on the Uzbek market was studied and ways of expanding the range of drugs in this group by local manufacturers were proposed/

Key words: diuretic drugs, content analysis, assortment width, assortment depth, renewal index.

УДК 615.041.21

И.А. Раджапова, И.Ш. Шарипова, Н.Х. Ташпулатова, А.Д. Таджиева

СУЛИ МЕВАСИ (AVENA SATIVA L.) ДАН СУЮҚ ЭКСТРАКТ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА СИФАТ НАЗОРАТИ

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЖИДКОГО ЭКСТРАКТА ИЗ ПЛОДОВ ОВСА (AVENA SATIVA L.)

Тошкент фармацевтика институти

Моддалар алмашинувини яхшиловчи, холестерин ҳайдовчи сули мевасидан илмий изланишлар асосида суюқ экстракт технологияси ишлаб чиқилди. Ажратма олиш жараёнига таъсир кўрсатадиган омиллардан хом ашёнинг майдалик даражаси ва ажратувчини (экстрагент) таъсири ўрганилди. Суюқ экстрактнинг сон кўрсаткичлари (ташки кўриниши, чинлиги, оғир металллар миқдори, спирт қуввати ва зичлиги) тегишли МХ талаблари асосида баҳоланди.

Калит сўзлар: сули меваси, технология, суюқ экстракт, сифат кўрсаткичлар.

Кириш. Бугунги кунда жадал тараққий этаётган йўналишлардан бири бўлган маҳаллий ўсимлик хом ашёлари асосида дори воситаларини яратиш, биологик фаол моддаларнинг таркибини аниқлаш, замонавий талаблар асосида ишлаб чиқилган дори воситаларини стандартлаш ва сифат меъёрларини ишлаб чиқиш ва уларни тиббиёт амалиётига жорий этиш муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади.

Маълумки, сули - (*Avena sativa* L.) бошоқдошлар (ғаллагуллилар оиласи)га мансуб бир йиллик ва кўп йиллик ўсимликлар авлоди бўлиб, Ўзбекистон, Украина, Белоруссия, Болтиқбўйи давлатлари, Қозоғистоннинг шимолий районларида етиштирилади. Адабиётларда келтирилишича, сули мевасида куйидаги биофаол моддалар борлиги аниқланган: полисахаридлар ўртача 15,5%, ёғлар 3%, флавоноидлар 0,028 %, умумий оксил 10,06%, эрувчан оксил 2,66%, витаминлар (В₁, В₂, В₃, В₆, РР) ни ташкил этган [1, 2].

Бундан ташқари, сули таркибида аминокислоталар, крахмал, глюкоза, фруктоза, мальтоза, рафиноза, сахароза каби элементлар, ҳамда калий, кальций, кремний, магний, натрий, олтингургурт, фосфор, хлор, алюминий, ванадий, темир, йод, кобальт, мис, молибден, никель, кўргошин, селен, стронций, титан, фтор,

хром, рух каби маъданлар мавжуд. Шу моддалар туфайли сули ҳатто жуда заифлашган беморларни ҳам тезда реабилитацияга қайтишига ёрдам беради. Халқ табobatiда сули мевасидан тайёрланган қайнатма жарроҳликни бошдан кечирган ва касаллик оқибатида ҳолсизланиб қолган беморга қувват бўлиш учун тавсия этилади. Буйрак касалликлари (қовуқнинг яллиғланиши, уретрит, пешоб йўлларида тош йиғилиши)да, жигар касалликларида, асаб тизими ўта чарчаганда, уйқусизликда, тери хасталикларида, куйишда, вирусли гепатитда, ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак касалликларида, ўпка силида қувват ато этувчи таъсир кўрсатиб, организмнинг хасталикка қарши курашиш қобилиятини оширади [2, 3].

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, янги юқори биологик самарадорликка эга бўлган, безарар, импорт ўрнини босувчи дори препаратлари технологиясини яратиш, уларни фармацевтика ва тиббиёт амалиётига жорий этиш алоҳида долзарбликни касб этади.

Ишнинг мақсади. Маҳаллий ўсимлик хом ашёси сули мевасидан суюқ экстрактнинг мўтадил технологиясини ишлаб чиқиш ва сифатини баҳолаш ишнинг мақсади қилиб белгиланди.

Материаллар ва тадқиқотлар. Саноат миқёсида гален препаратлари ишлаб чиқаришда уларнинг тургунлигини таъминловчи ажратувчиларни танлаб олиш муҳим аҳамиятга эга. Хом ашё таркибидаги биофаол моддаларни тўлиқ ажратувчига ажралиб чиқиши учун мақсадга мувофиқ ажратувчи ва хом ашёни майдалик даражасини танлаш лозим. Ажратма олишда кенг қўлланиладиган перколяция ва ВНИИФ усуллардан фойдаланиб ажратмалар олинди. Ажратувчи сифатида турли кувватдаги 20%, 40%, 70% ли этил спиртидан фойдаланиб суюқ экстракт технологияси ишлаб чиқилди.

Гален препаратлар технологиясида ажратма олишда ажратувчининг таъсири катта. Тажрибани мақсадга мувофиқ ажратувчини танлашдан бошланди. Ажратувчи сифатида 20%, 40% ва 70% ли этил спиртидан фойдаланилди. Мақсадга мувофиқ ажратувчини танлаш учун 1 қисм хом ашё устига 5 қисм юқорида кувватлари кўрсатилган этил спирти куйиб, 24 соатга хона ҳароратида, ёруғликдан холи жойда қолдирилди. Сўнгра белгиланган муддат ўтгач, ажратма сиқиб олинди. Тажриба натижалари шунини кўрсатдики, 40% этил спиртида олинган ажратма таркибидаги экстрактив моддалар миқдори бошқаларга қараганда кўп миқдорда ажралиб чиқиши кузатилди. Ажратма таркибидаги таъсир этувчи моддалар миқдори аниқланди. Ажратмалар таркибидаги флаваноидлар миқдори ЮССХ усулда аниқланди [3]. Олинган ажратмалар таркибидаги куруқ қолдиқ миқдори гравиметрик усулда аниқланди. Натижалар 40% этил спирти ёрдамида олинган ажратма таркибидаги куруқ қолдиқ миқдори бошқа ажратмаларга нисбатан катта бўлиб, 4,40% ни ташкил қилди. Кейинги изланишларда ажратувчи сифатида 40% этил спиртидан фойдаланишни лозим деб топдик. Ўсимликлар хом ашёси 40% ли этил спиртидан кичик ва катта кувватдаги ажратувчилар ёрдамида олинган ажратмалар таркибида таъсир қилувчи моддаларни кам ажралиб чиқиши кузатилди. Сифатли ажратма олиш жараёнига хом ашёни майдалик даражаси ҳам бевосита таъсир қилади. Хом ашё қанчалик майда бўлса, уни юзаси катта бўлиб, ажратувчи билан мулоқоти яхшиланади натижада биофаол моддалар билан бегона моддаларни ажратувчига ўтиш жараёни тезлашади. Олинган ажратмани тиниқлиги талабга жавоб бермаслиги кузатилади. Ажратмалар ташқи кўриниши тиниқ бўлишини таъминлаш мақсадида хом ашёниларни 0,1; 0,25; 0,5; ва 1,0 мм майдалик даражасигача майдалаб сараланди. Сараланган хом ашёдан 40% ли этил спирти ёрдамида ажратма олинди.

Уларни ташқи кўриниши ва куруқ қолдиқ миқдори аниқланди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилди.

1-жадвал

Хом ашёни майдалик даражасини аниқлаш натижалари

Хом ашёни майдалик даражаси	Ажратмани ташқи кўриниши	Куруқ қолдиқ фозда (%)
0,1 мм	Сарғиш рангли лойка	3,42
0,25 мм	Тиниқ оч сарғиш рангли	3,86
0,5 мм	Тиниқ сарғиш рангли	4,40
1,0 мм	Тиниқ оч жигар рангли	2,87

Олинган ажратмаларни тиниқлиги асосланган ҳолда хом ашёни майдалик даражаси 0,50 мм бўлиши мақсадга мувофиқ деб топилди. Саноатда суюқ экстракт олиш учун перколяция ва ВНИИФ усуллари кенг қўлланилади.

Перколяция усули. 100 г майдаланган хом ашёни алоҳида идишга солиб, устига 50 мл 40% этил спирти солиб аралаштирилди, идиш оғзи беркитилиб, бўкишга, яъни бирламчи шарбат ҳосил бўлиши учун 4 соатга қолдирилди. Сўнгра перколятор тубига 4 қаватли дока жойлаштирилди, хом ашё солиб шиббалади. Устига филтр қоғози жойлаштирилиб, чинни бўлакчалар билан бостирилди. Перколяторнинг жўмраги очилган ҳолда юқоридан аста-секин ажратувчи қуйилади токи жўмрақдан 2-3 мл суюқлик оқиб чиққунга қадар (перколятордаги ҳавони чиқариб юбориш учун). Перколяторнинг жўмраги беркитилиб, оқиб тушган суюқлик қайтадан перколяторга солинди. Ойнасимон юза ҳосил бўлгунча ажратувчи солинди, перколяторнинг устки қисми полиэтилен плёнкаси билан ёпилиб, ивитиш учун 24 соатга қолдирилди. Кейин перколяторнинг жўмрагини очиб, оқиб тушиш тезлигини ҳисобга олган ҳолда, ажратма дақиқасига 5-6 томчи тезлик билан перколяция қилинди, токи 85 мл ажратма йиғилгунга қадар (бу тайёр маҳсулотнинг 85% ни ташкил қилади). Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, перколяция жараёнида ҳар доим ойнасимон юза сақланиб туриши керак. Сўнгра иккинчи идишни олиб хом ашёдан таъсир қилувчи модда қолмагунга қадар перколяция давом эттирилди [5]. Иккинчи идишдаги суюқ ажратма вакуум буглатгичда қуюқ ҳолга

келгунча буглатилди, совутилди ва биринчи идишдаги ажратмага қўшилди. Олинган ажратма 10⁰С дан юкори бўлмаган ҳароратда 2 кунга қолдирилди, тиндирилди ва сузилди.

ВНИИФ усули. Бунинг учун 120 г аниқ тортиб олинган хом ашёни тенг 3-қисмга бўлиб, учта перколяторга солинди. Биринчи перколяторга ойнасимон юза ҳосил бўлгунча тоза ажратувчи қуйиб, 2 соатга қолдирилди. Сўнгра ажратмани қуйиб олинди ва 2-перколяторга солиб, иккала перколяторда тоза ажратувчи билан ойнасимон юза ҳосил қилинди ва 2 соатга қолдирилди. Кейин иккинчи перколятордаги ажратмани учинчига, биринчини иккинчига ўтказиб, уччала перколяторда ойнасимон юза ҳосил қилинди ва

24 соатга қолдирилди. Сўнгра ажратмани 3-перколятордан перколятордаги хом ашёга тенг миқдорда ажратма қуйиб олинди. 2-перколятордаги ажратмани 3- га, 1-даги 2-га қуйилди ва ойнасимон юза ҳосил қилинди. 1-перколятор эса ишдан чиқарилди. Бу жараён қайта такрорланди. Олинган ажратмалар бирлаштирилиб ажратма ҳажми 100% га етказилди. Олинган ажратмаларни ташқи кўриниши, оғир металлар миқдори, зичлиги, спирт қуввати ва қуруқ қолдиқ каби кўрсаткичлар аниқланди. Олинган ажратма таркибидаги этил спиртининг қуввати ҳайдаш усулида аниқланди. Олинган натижалар 2-жадвалда келтирилди [5].

2-жадвал

Сули мевасидан турли усуллар ёрдамида олинган суюқ экстрактнинг сон кўрсаткичлари натижалари

Ажратма олиш усуллари	Аниқланган сон кўрсаткичлари (%)			
	Ташқи кўриниши	Оғир металлар миқдори, %	Суюқ экстрактнинг зичлиги	Спирт қуввати, %
Перколяция 20% 40% 70%	Сарғиш рангли, ўзига хос таъмга эга суюқлик	0,010	0,9530	16,0
		0,010	0,9538	37,4
		0,010	0,8978	66,0
ВНИИФ 20% 40% 70%	Сарғиш рангли, ўзига хос таъмга эга суюқлик	0,010	0,8630	15,3
		0,010	0,9526	38,0
		0,010	0,8896	67,0

Жадвалдан кўриш мумкин, тажриба натижалари тегишли МХ талабига жавоб беради. Суюқ экстрактни сифатини аниқлашда қуйидаги сифат кўрсаткичлар текширилди: ташқи кўриниши, чинлиги, қуруқ қолдиқ, спирт қуввати тегишли МХ бўйича аниқланди.

Ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот визуал кўрилганда сарғиш ранг, ўзига хос ҳидли ва таъмли суюқлик.

Флавоноидлар учун сифат реакциялари:

- Синод реакцияси (цианидин реакцияси) – қизғиш малина ранг ҳосил бўлди;

- ишқор эритмаси билан – қизғиш ранг ҳосил бўлди;

- кислота эритмалари билан – тўқ сарик ранг ҳосил бўлди;

- 1% кўрғошин ацетат билан – тиниқ сарик ранг ҳосил бўлди;

- 1% FeCl₃ эритмаси билан – қизғиш жигарранг ранг пайдо бўлди.

Қуруқ қолдиқни аниқлаш. 5 мл суюқ экстрактни оғирлиги ўлчанган бюксга солиб, сув ҳаммомида 2 соат давомида (102,5±2,5)⁰С да

буглатилди, кейин концентрланган сульфат кислота солинган эксикаторда 30 дақиқа сақланиб, унинг оғирлиги қайта аниқланди ва қуруқ қолдиқ фоизда ҳисобланди. Унинг миқдори 4,40 % дан кам бўлмаслиги лозим [4].

Оғир металларни аниқлаш. 5 мл текширилаётган суюқ экстракт тигелда қуригунча буглатилди. Қуруқ қолдиққа 1 мл концентрланган сульфат кислота қўшиб, эҳтиётлик билан қуйдирилди. Сўнгра 5 мл тўйинган аммоний ацетат эритмаси қўшилди ва кул қолдирмайдиган фильтр орқали сузилди, фильтр 5 мл сув билан ювилди ва 100 мл га етказилди. Эритмадан 10 мл ўлчаб олинди ва 1 мл суюлтирилган сирка кислотаси, 1-2 томчи натрий сульфид қўшиб яхшилаб чайқатилди. 1-2 дақиқадан сўнг андоза эритма билан солиштирилди. Текшириладиган эритмада ҳосил бўлган ранг андоза эритма рангидан сезиларли фарқи бўлмаслиги керак. Суюқ экстракт таркибидаги оғир металлар миқдори 0,01% дан ортиқ бўлмаслиги аниқланди [4].

Спирт кувватини аниқлаш. Ҳайдаш усули билан аниқланди. Зичлиги аниқланган суюқликдаги этил спиртининг ҳажмий кувватини XIII РФ ДФ келтирилган алкоғолометрик жадвал ёрдамида топилди. Унинг миқдори 35% дан кам бўлмаслиги лозим.

Натижалар. Изланишлар натижасида олинган суюқ экстрактни сон кўрсаткичлари қийсий ўрганилганда, перколяция усулида олинган суюқ экстракт сон кўрсаткичлари бошқа ВНИИФ усулига нисбатан юқори натижалар берди. Суюқ экстракт - сарғиш рангли, ўзига хос хид ва таъмга эга тиник суюқлик. Турли усулларда олинган сон

кўрсаткичларидан курук қолдиқ – 4,40%, оғир металл тузлари 0,01% ни ташкил этди. Экстрагент сифатида 40% ли этил спирти устун эканлиги илмий асосда тасдиқланди ҳамда мақсадга мувофиқ деб перколяция усули танлаб олинди.

Хулоса. Моддалар алмашинувини яхшиловчи, холестерин ҳайдовчи таъсирга эга бўлган сули мевасидан суюқ экстракт технологияси ишлаб чиқилди ҳамда унинг сон кўрсаткичлари: ташқи кўриниши, курук қолдиқ, оғир металллар миқдори, спирт куввати ва зичлиги бўйича аниқланди.

Адабиётлар

1. Д.Х. Нуруллаева, Н.Т. Фарманова. Изучение гипополипидемической активности плодов овса посевного. Сборник материалов конференции «Молодая фармация – потенциал будущего», 24-25 апрель 2017 год СПб. С.734-736
2. И.Д. Кароматов, М.С. Шодиева. Овёс как лечебное растение. / Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина» №9 – октябрь (26) 2018 С.167-168.
3. Д.Х. Нуруллаева, Н.Т. Фарманова. Определение показателей качества и доброкачественности плодов овса посевного (*Avena Sativa L.*) Фармацевтика журналы. Тошкент 2019. №1. Б 34-37.
4. Государственная фармакопея Российской Федерации, XIII изд., Москва (2015); [Электронный ресурс], URL.: <http://femb.ru/feml>.
5. Технология лекарств промышленного производства / В.И.Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко и др.– Винница. Нова книга, 2014.

И.А. Раджапова, И.Ш. Шарипова, Н.Х. Ташпулатова, А.Д. Таджиева

Разработка технологии и контроль качества жидкого экстракта из плодов овса (*Avena sativa L.*)

Разработана технология жидкого экстракта плодов овса, который улучшает обмен веществ, выводит лишний холестерин. Изучены факторы, влияющие на получение извлечений: измельченность сырья и действие экстрагента. Дана оценка числовым показателям жидкого экстракта (внешний вид, подлинность, содержание тяжелых металлов, концентрация спирта и плотность) по требованиям нормативной документации.

Ключевые слова: плоды овса, технология, жидкий экстракт, контроль качества.

I.A. Radjapova, I.Sh. Sharipova, N.Kh. Tashpulatova, A.D. Tadjieva

Development and quality control of technology production of liquid extract from oats fruits (*Avena sativa L.*)

The technology of liquid extract of grains of oats has been developed, which improves metabolism, removes excess cholesterol. Factors influencing extraction are studied: crushing of raw materials and extractant action. An assessment was given to the numerical indicators of the liquid extract (appearance, authenticity, heavy metal content, alcohol concentration and density) according to the requirements of regulatory documentation.

Key words: oat fruits, technology, liquid extract, quality control.