

¹Н.А. Рахымбаев, ¹У.М. Датхаев, ¹Д.А. Мырзақожа, ¹Р.А. Омарова, ²Б.А. Сағындықова,
²Р.М. Анарбаева, ²А.Ө. Даулбаева

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан Республикасы

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы

САСЫҚ ҚУРАЙ (FERULA ASAFOETIDA L.) ТАМЫРЫНАН СҰЙЫҚ ЭКСТРАКТ АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Өсімдік тектес дәрілік құралдар бірқатар ауруларды емдеуде және алдын-алуда жоғарғы орында тұр. Ал, сасық қурай (*Ferula asafoetida* L.) фармакологиялық әсері кең спектрлі өсімдік шикізаты болып табылады. Бұл жұмыста сасық қурай тамырынан сұйық экстракт алудың технологиясы көрсетілген. Сұйық экстракт алу үшін, ұнтақталған өсімдік тамырлары, экстрагент ретінде этил спирті және реперколяция тәсілі қолданылды.

Түйінді сөздер: сасық қурай, *Ferula asafoetida* L., реперколяция, сұйық экстракт

Кіріспе. Феруланың жеке өкілдерінің бірі сасық қурай ерте заманнан Орта Азия елдерінің, Иран, Қытай, Үндістан және т.б. халық медицинасында түрлі ауруларды емдеуде қолданылған. Атап айтқанда: қызылша, жазылуы қиын жаралар, түрлі ісіктер, сифилис, туберкулез, талма, асқазан –ішек жолдарының аурулары және т.б. [1].

Авиценна сасық қурай шайырының адам ағзасына пайдалы әсерінің бар екенін байқаған және оны көптеген ауруларды емдеуде пайдаланған.

Үнді халық медицинасында сасық қурай холера, диарея, невроз, қант диабеті, ревматизм және бронх демікпесін емдеуде қолданған [2].

Қытай халық медицинасында сасық қурай тұндырмасы мазасыздықты емдеуде және де ағзаны жалпы нығайтқыш құрал ретінде қолданған.

Орта Азияда сасық қурай шайырын паразиттерге (домалақ құрттар) қарсы дәрі ретінде қолданған. Сасық қурайды қолдану арқылы ас қорытуды жақсартуға және метеоризмнен құтылуға болатынын анықтаған [3].

Сасық қурай тамырының қайнатпасын, экстрактысын және жағар майын суық тиюде, бас ауруында, радикулитте, экземада, бөртпелерде, тропикалық жараларды емдеуге қолданған [4].

Жұмыстың мақсаты: *Ferula asafoetida* L. өсімдік шикізаты тамырынан сұйық экстракт алу технологиясын жасау.

Материалдар және әдістер.

Ferula asafoetida L. өсімдік шикізаты тамырынан дәрілік түр ретінде 1:1 қатынаста сұйық экстракт алынды. Экстракциялау үшін реперколяция әдісі таңдалды. Себебі, бұл әдіс ұсақ сериялары сұйық экстрактылар өндірісінде көптеп қолданылады, өсімдік шикізатын толығымен сығындауға және концентрациясы жоғары сұйық экстракт алуға мүмкіндік береді.

Сұйық экстракт алу процесі реперколяция тәсілінің бірі Босин тәсілімен жүргізілді.

Экстрагент мөлшері сұйық экстрактылардың технологиясына сәйкес шикізат мөлшерінен 9 есе көп алынды.

Экстрагент әрбір перколяторға біркелкі жүктелуі үшін қажетті экстрагенттің жалпы көлемі (Vж) үш бөлікке бөлінді.

Экстрагенттің алғашқы бөлігінің мөлшері мына формуламен есептеледі:

$$V_1 = PK + \frac{V - PK}{3} \quad (1)$$

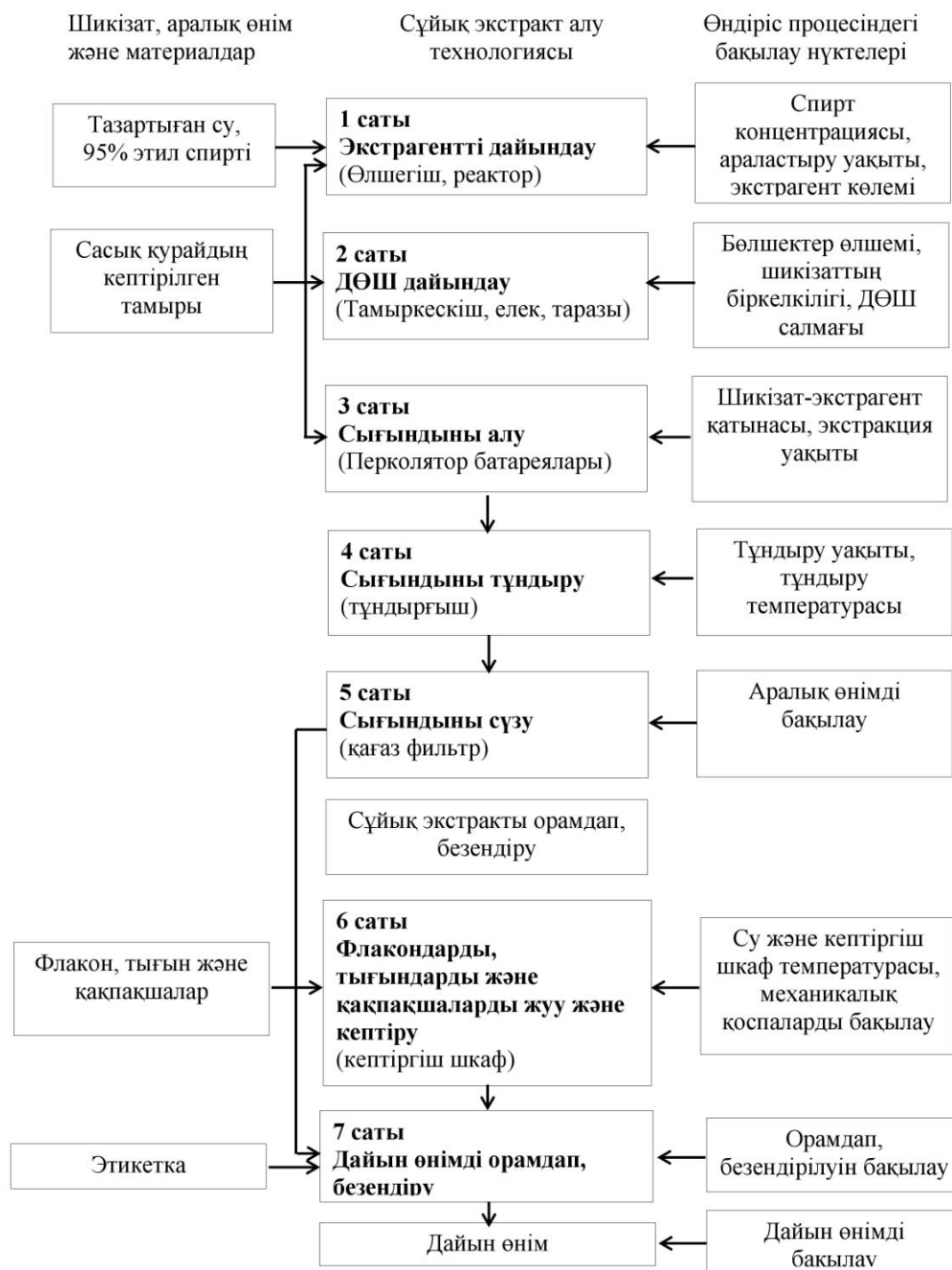
мұндағы, P – шикізаттың жалпы салмағы, кг;

K – шикізаттың сіңіру коэффициенті.

Экстрагенттің екінші және үшінші бөліктері $V_2 = V_3$ теңдеуімен анықталды [5]:

$$V_2 = V_3 = \frac{V - PK}{3} \quad (2)$$

Сасық қурай тамырынан сұйық экстракт алудың технологиясы жасалды. Технологиялық сызбасы 1-суретте берілген.



Сурет 1 - Сасық қурай тамырынан сұйық экстракт алу технологиясы

Технологиялық мазмұндамасы: Технологиялық процестің басталуына дейін өндірісте қолданылатын барлық шикізат пен материалдар нормативтік құжаттарға сәйкес тексеріледі. Тамыр кескіш көмегімен сасық қурайдың тамыр ұнтақтаймыз. Ұнтақталған сасық қурай тамырын құрғақ күйінде тең мөлшерде үш перколяторға жүктелді. Экстрагент үш бөлікке бөлініп, таза экстрагент тек бірінші перколяторға «айна» пайда болғанша жіберілді және 2 сағатқа тұндыруға қалдырылды. Осы уақыт өткеннен соң, бірінші перколятордан алынған сығынды екінші перколяторға ауыстырылды, ал бірінші перколяторға қайтадан таза экстрагент «айна» пайда болғанша жіберілді. Екі перколятордағы шикізат 2 сағат тұндырылды да, екінші перколятордан алынған сығынды үшінші перколяторға жіберілді, екінші перколяторға бірінші перколятордан алынған сығынды жіберілді, ал бірінші перколяторға қайтадан (үшінші рет) таза экстрагент «айна» пайда болғанша жіберілді. Шикізат жүктелген перколяторлар 24 сағатқа тұндыруға қалдырылды. Келесі күні үшінші перколятордағы сығынды – алғашқы дайын өнім, толығымен сығындап алынды. Екінші перколятордағы сығынды үшінші перколяторға ауыстырылды. Бірінші перколятордағы сығынды құйылып алынды, шикізат түсірілді және сығындалды. Бірінші

перколятордан алынған барлық сығындылар біріктірілді және екінші перколятордағы шикізатты тұндыру үшін қолданылды. Екі перколяторды 2 сағатқа тұндыруға қалдырады. Кейін, үшінші перколятордағы дайын өнімнің екінші бөлігін құйып алады. Екінші перколятордағы сығынды толығымен құйылып алынды, шикізат түсірілді және сығындалды. Екінші перколятордан алынған барлық сығындылар біріктірілді және үшінші перколятордағы шикізатты тұндыруға жіберілді және 2 сағат тұндырылды. Белгіленген уақыт өткеннен соң үшінші перколятордан сығынды құйылып алынды және шикізат толығымен сығындалды да, дайын өнімнің үшінші бөлігі алынды. Алынған барлық сығындылар біріктіріледі. Сығындалған шикізат рекуперацияға жіберіледі.

Сығынды 8-10°C үш күн бойына тұндырылды және фильтрленді. Фильтрленген сұйық экстракт қоңыр түсті 50 мл-лік флакондарға құйылып, этикеткаланды.

Нәтиже. Сасық қурай (*Ferula asafoetida* L.) тамырынан Босин тәсілімен 1:1 қатынаста қоңыр түсті, жағымсыз сарымсақ иісті сұйық экстракт алынды.

Қорытынды. Алынған сұйық экстрактының сапалық көрсеткіштері ҚР МФ талаптарына сай анықталады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Рахимов Ш.А. Физиологическая характеристика систем организма при действии порошка смолы ферулы вонючей (ПСФ), Ферусино-G и Ферусино-P (экспериментальное исследование): дисс. ... канд.фарм.наук – Душанбе, 2007. – 76 с.
- 2 Сафина Л.К., Пименов М.Г. Ферулы Казахстана. - Алматы: Наука, 1984. – 109 б.
- 3 Ахатаева Д.А., Мухтубаева С.К., Оразбаев А.Е., Оңтүстік Қазақстан облысындағы сасық қурай ресурсы бойынша мәліметтер// ҚазҰУ хабаршысы. – 2013. - №1. – Б. 35-36.
- 4 Безчаснюк Е.М., Дяченко В.В., Кучер О.В. Процесс экстрагирования из лекарственного растительного сырья // Фармаком 1. – 2003. - №2. - С. 54-56.
- 5 Анарбаева Р.М., Өмірәлі М.А., Даулбаева А.Ө., Рахымбаев Н.А. Сасық қурай тамырынан реперколяция тәсілімен сұйық экстракт алу // ОҚМФА Хабаршысы. – 2017. - №3(80). – Б. 111-114.

¹Н.А. Рахымбаев, ¹У.М. Датхаев, ¹Д.А. Мырзақожа, ¹Р.А. Омарова, ²Б.А. Сағындықова,
²Р.М. Анарбаева, ²А.Ө. Даулбаева

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Алматы, Республика Казахстан

²Южно-Казахстанская Медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЖИДКОГО ЭКСТРАКТА ИЗ КОРНЕЙ ФЕРУЛЫ ВОНЬЮЧЕЙ (*FERULA ASAFOETIDA* L.)

Резюме: Лекарственные средства растительного происхождения стоит в первом месте при лечении и профилактике многих болезней. Ферула вонючая является лекарственным сырьем с широким спектром действия. В данной работе предусмотрен технология получения жидкого экстракта из корней Ферулы вонючей. Для получения жидкого экстракта использовали измельченные корни растения, в качестве экстрагента использовался этиловый спирт и метод реперколяция.

Ключевые слова: ферула вонючая, *ferula asafoetida* L., степень измельченности, реперколяция, жидкий экстракт.

¹N.A. Rakhymbayev, ¹U.M. Datkhayev, ¹D.A. Myrzakozha, ¹R.A. Omarova, ²B.A. Sagindykova,
²R.M. Anarbayeva, ²A.O. Daulbayeva

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university
Almaty, Republic of Kazakhstan

²South-Kazakhstan medical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

TECHNOLOGY FOR PRODUCING LIQUID EXTRACT FROM THE ROOTS OF SUCTION FERULA (*FERULA ASAFOETIDA* L.)

Resume: Herbal medicines are in the first place in the treatment and prevention of many diseases. Ferula stink is a medicinal raw material with a wide spectrum of action. In this paper, the technology of obtaining a liquid extract from the roots of Ferula stinks is provided. To obtain a liquid extract, the shredded roots of the plant were used; ethyl alcohol and repercolation method were used as the extractant.

Keywords: Ferula assafetida L., degree of crushing, repercolation, liquid extract