

Жобаның қысқаша мәліметі

Атауы	AP22684531 «ГПМЦ негізінде өсімдік сығындыларының гидрогельдік формаларын жасау»
Өзектілігі	Соңғы онжылдықтарда теріге және тері арқылы дәрі-дәрмектерді жеткізу зерттеулер мен фармацевтика өнеркәсібіне деген қызығушылықты арттырды, негізінен тері дәрі-дәрмекті енгізудің оңай қол жетімді және ауыртпалықсыз жолы болғандықтан, бұл өз кезегінде пациенттердің қажеттіліктеріне толық сәйкес келеді. Сонымен қатар, дермальды және трансдермальды дәрі-дәрмектерді жеткізу дәстүрлі ауызша және парентеральды енгізу әдісіне тартымды балама болып табылады, өйткені ол бірнеше артықшылықтарды ұсынады. Өзекті бағыт-құрамында вирусқа қарсы зат бар гелдерді және вирусқа қарсы, бактерияға қарсы, регенеративті және жергілікті анестетикалық әсерлерді біріктіретін аралас әсер ететін гелдерді әзірлеу.
Мақсаты	Бұл жоба ГПМЦ және өсімдік сығындылары негізінде жаңа гидрогель формаларын алуға, олардың физика-химиялық қасиеттері мен биологиялық белсенділігін зерттеуге бағытталған.
Міндеттері	1-міндет. Ультрадыбыстық өңдеу арқылы <i>Tamarix Hispida</i> негізіндегі сығындыларды алу. Алынған сығындылардың сандық және сапалық құрамын анықтау. Бұл міндет экстракция шарттарын оңтайландыру және алынған ТН-10, 50, 70 су-этанол сығындыларының сандық және сапалық құрамын анықтау үшін қажет. 2-міндет. Гидроксипропилметилцеллюлоза негізіндегі гидрогельдерді алу және реологиялық сипаттамаларды зерттеу. <i>Tamarix Hispida</i> сығындылары бар гидроксипропилметилцеллюлоза негізіндегі гидрогельдерді алу және реологиялық сипаттамаларды зерттеу. Бұл міндет гидрогель негізінің реологиялық сипаттамалары мен физика-химиялық қасиеттерін анықтау, негіз бен сығындының оңтайлы концентрациясын таңдау және жақпа формасының тиімді құрамын жасау үшін қажет. 3-міндет. Сығындылар мен олардың гидрогель формаларының биологиялық белсенділігін анықтау Бұл міндет алынған сығындылар мен олардың гидрогель формаларының биологиялық белсенділігін анықтау, алынған сығындылар мен олардың гидрогельдерінің антиоксидантты, микробқа қарсы, қабынуға қарсы, радикалға қарсы белсенділігін анықтау үшін қажет.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Күтілетін нәтижелер: 1. антиоксидантты, радикалға қарсы, қабынуға қарсы, микробқа қарсы белсенділігі бар <i>Tamarix Hispida</i> өсімдік шикізатынан ТН-10, 50, 70 сығындылары ультрадыбыстық өңдеу әдісімен алынады. 2. ГПМЦ негізінде гидрогельдер алынады, физика-химиялық сипаттамалары анықталады және оңтайлы композициялар ұсынылады. Күнтізбелік жоспар бойынша нәтижелер:

1. Ультрадыбыстық өңдеу арқылы *Tamarix Hispida* негізіндегі сығындыларды алу. Алынған сығындылардың сандық және сапалық құрамын анықтау.

Экстракция шарттары оңтайландырылады және алынған этанол-су сығындыларының ТН-10, 50, 70 сандық және сапалық құрамы анықталды. Максималды шығымы бар оңтайлы экстракция әдісіне этанол-су еріткішімен (10, 50, 70%), ауада кептірілген, 2-3 см мөлшерінде ұсақталған *Tamarix Hispida* өсімдігінің шикізат пен еріткіш қатынасы 1:4 болатын, Sapphire ультрадыбыстық қондырғысында 35 кГц ультрадыбыстық жиілікте 40°C-қа дейінгі температурада, 20 минут ішінде жасалған экстракция жатады. Сондай-ақ *Tamarix Hispida* өсімдік шикізатының сығындысының сапалық және сандық көрсеткіштері анықталды. Тәжірибелік мәліметтер нәтижесінде сығындының ылғалдылығы 1,94%, күлділігі 5,86%, экстракциялық заттардың құрамы 52,1%, таниндер мөлшері 11,6%, флавоноидтар 2,70% құрайды. Жұмыстар күнтізбелік жоспарға сәйкес жалғасады.

1.1 Өсімдік шикізатынан 10, 50, 70% сулы-спирт сығындыларын мацерация және ультрадыбыстық әдіспен бөліп алу.

Экстракция шарттарын оңтайландыру анализдері жүргізілді. Максималды шығымы бар оңтайлы экстракция әдісіне этанол-су еріткішімен (10, 50, 70%), ауада кептірілген, 2-3 см мөлшерінде ұсақталған *Tamarix Hispida* өсімдігінің шикізат пен еріткіш қатынасы 1:4 болатын, Sapphire ультрадыбыстық қондырғысында 35 кГц ультрадыбыстық жиілікте 40°C-қа дейінгі температурада, 20 минут ішінде жасалған экстракция жатады.

1.2 Сығындыларға сапалық және сандық талдау жүргізу.

ТН-10, 50, 70 алынған этанол-су сығындыларының сандық және сапалық құрамы анықталды. Тәжірибелік мәліметтер нәтижесінде сығындының ылғалдылығы 1,94%, күлділігі 5,86%, экстракциялық заттардың құрамы 52,1%, таниндер мөлшері 11,6%, флавоноидтар 2,70% құрайды. Жұмыстар күнтізбелік жоспарға сәйкес жалғасады.

2. Гидроксипропилметилцеллюлоза негізінде гидрогельдер дайындау және реологиялық сипаттамаларын зерттеу. *Tamarix Hispida* сығындыларымен гидроксипропилметилцеллюлоза негізінде гидрогельдер дайындау және реологиялық сипаттамаларын зерттеу.

Гидрогель негізінің реологиялық сипаттамалары мен физика-химиялық қасиеттері анықтау жұмыстары жүргізілуде, жақпа түрінің тиімді құрамын алу үшін негіз бен өсімдік экстрактының оңтайлы концентрациялары таңдап алу барысында жұмыс жүргізілуде. Жұмыстар күнтізбелік жоспарға сәйкес жалғасады.

2.1 Құрамында ТН-10 бар гельдер жасау мүмкіндігін зерттеу, оңтайлы құрамды таңдау.

Жақпа формасының тиімді құрамын алу үшін негіз бен сығындының оңтайлы концентрациялары таңдап алынды. *Tamarix Hispida* өсімдігінен экстракт алудың оңтайлы шарттары ретінде 25 минут 10%-дық спиртті еріткішпен 4:1 қатынастағы ультрадыбыстық әдіспен алынған экстракт

	болып табылады. Реологиялық, физико-химиялық қасиеттерін талдау негізінде <i>Tamarix Hispida</i> өсімдік түрлерінің жер үсті бөлігінен алынған өсімдік сығындыларымен оңтайлы гидрогель құрамы 4% гидроксипропилметилцеллюлоза және 1% енгізілген 10%-дық этанол сығындысы (ТН-10) таңдалды. 2.1.1 докторлық диссертация қорғау Докторлық диссертациялық жұмысты талқылауға арналған бірлескен семинар (қорғау алды) 2025 жылдың 16 маусымында Химия және Технология факультетінде өтті. Семинар «Қазақстанның өсімдік шикізаты негізіндегі фитопрепараттардың гидрогель формалары» атты диссертациялық жұмыс тақырыбында болды. 2.2 ТН-10 сығындысы бар гипромелоза (НРМС) негізінде гель жасау мүмкіндігін зерттеу. Жақпа формасының тиімді құрамын алу үшін негіз мен сығындының оңтайлы концентрациялары таңдап алу барысында зерттеу жұмыстары жүргізіліп жатыр. Жұмыстар күнтізбелік жоспарға сәйкес жалғасады.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, олардың идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелері	<u>Жоба жетекшісі – Аманжолқызы Арайлым,</u> магистр, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ «Органикалық заттар, табиғи қосылыстар және полимерлер химиясы және технологиясы» кафедрасының (факультет: химия және химиялық технология) аға оқытушысы, ғылыми қызметкер. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4052-1436 Scopus Author ID: 58678601100 Researcher ID: https://www.researchgate.net/profile/Arailym-Amanzholkzy?ev=hdr_xprf <u>Отандық кеңесші Әбілов Жарылқасын Әбдурахитұлы</u> – химия ғылымдарының докторы, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің «Органикалық заттар, табиғи қосылыстар және полимерлер химиясы және технологиясы» (факультет: химия және химиялық технология) кафедрасының профессоры. SCOPUS профиліне сілтеме: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602837088 ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2665-2539
Басылымдар тізімі және олардың сілтемелері	Жоқ
Патенттер туралы ақпарат	«Антиоксидантты және антирадикалды белсенділігі бар өсімдік сығындысын алу» тақырыбында ҚР өнертабысқа патентін алу үшін РМК Ұлттық зияткерлік меншік институтында формалды тексеруден өтіп, ары қарай экспертизаға жіберілді.