

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY



1150 жыл

Әл-Фарабидің мерейтойы

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020



СЕКЦИЯ 2

**ТАБИҒИ ҚОСЫЛЫСТАР ЖӘНЕ НӘЗІК
ОРГАНИКАЛЫҚ СИНТЕЗДІҢ ХИМИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

**ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИРОДНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ И ТОНКОГО ОРГАНИЧЕСКОГО
СИНТЕЗА**

Антиоксиданттар адам ағзасындағы бос радикалдарды «нейтралдап», тазалау үшін қызмет етеді. Сол себепті Алматы қаласындағы алма түрлерін зерттеу назар аудартарлық. Жұмыс барысында әр түрлі сұрыпты алмалар зерттелді. Американо (Алматы қаласы, Түрген ауданы) сұрыбы қыс мезгілінде көптен сатылатын алма түрі болады. Жинау уақыты қыркүйек, қазан айлары (өсу аумағына байланысты). Ал Нафис (Алматы қаласы, Еңбекші ауданы) сұрыбы Өзбекстан аймағында пайда болған. Сондықтан тек Алматы қаласында ғана өседі және аса танымал емес. Жинау уақыты желтоқсан, қаңтар айлары, сондықтан кеш қыстық алма болып табылады.

Алма сорттарын зерттеу барысында қабығына аса назар аудардық. Сондықтан қалыңдығы 2 - 3 см болатындай етіп ашып, салқындатылып отыратын бөлмеде кептірдік. Қабығы түгелдей кепкен соң сандық-сапалық зерттеулер жүргіздік. Американо және Нафис сорттарының ылғалдылық мөлшері (7.8% және 7.28%), қабықтардық жалпы күлділік мөлшері (0.98%; 0.92%), макро- және микро элементтер құрамы (Na, K, Mn, Fe, Ni, Cd, Cu, Pb, Zn), биологиялық белсенді компоненттер, оның ішінде А, Е және В₂ витаминдер мөлшері, экстрактивті заттардың 95% және 80% спирттегі құрамы (американо үшін 83.51%; 96.96%; нафис үшін 92.712%; 97.29%), полисахаридтердің жалпы саны (1.52%; 1.43%), кверцетин бойынша флавоноид мөлшері (0.106%; 0.46%) және бос органикалық қышқылдар мөлшерін (0.58%; 1.62%) анықтадық. Тері илегіш заттар мөлшері мен биологиялық белсенділігі, антиоксиданттылығы, жұқа қабатты хроматография мен жоғары эффе́ктивті сұйықтық хроматография арқылы флавоноид түрлерін, амин және май қышқылдарының мөлшерін анықталады. Бұл жұмыстардың нәтижесінде алма сорттарының антиоксиданттық қабілетін біле отыра, оларды профилактикада қолданыс аясын кеңітуге болады.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ РАСТЕНИЯ *DATURA STRAMONIUM*

Мухтарова Н.М., Шевелева Ю.А.

Научный руководитель: к.х.н., ст. преподаватель Ю.А. Литвиненко

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

nadyamuhtarova@gmail.com

Целью исследования являлось изучение качественного и количественного состава некоторых частей растения *Datura stramonium*.

Род *Datura* относится к семейству пасленовых и включает в себя 13 видов, распространенных в умеренных и степных зонах на территории всей Европы и Средней Азии. Во флоре СССР описано четыре вида дурмана; все ядовиты. К ним относятся: дурман обыкновенный (*D. stramonium*), дурман фиолетовый (*D. Tatula*), дурман индийский (*D. innoxia* Mill.), дурман древовидный (*D. arborea* L.). В Казахстане описан только один вид: дурман обыкновенный.

Объектом исследования являлись корни и надземная часть растения дурмана обыкновенного. Исследование включало в себя следующие задачи:

1. Качественное определение содержания основных групп БАВ в корнях и надземной части растения; 2. Количественное определение содержания выявленных групп биологически активных веществ.

С помощью общеизвестных химических реакций и общепринятых методик ГФ РК и ГФ СССР был проведен качественный и количественный анализ основных групп БАВ. В исследуемых объектах обнаружены такие группы БАВ как, алкалоиды, флавоноиды, дубильные вещества, полисахариды. Количественное содержание: сумма алкалоидов составила: в корнях – 1,38%, в надземной части – 0,68%; сумма флавоноидов: в корнях – 0,87%, в надземной части – 3,14%; сумма дубильных веществ: в корнях – 0,3%, в надземной части –

0,74%; сумма полисахаридов: в корнях – 0,4%, в надземной части – 0,46%. Сравнительный анализ показал, что по количественному содержанию сумма флавоноидов, дубильных веществ, полисахаридов доминирует в надземной части растения дурмана обыкновенного. А количественное содержание суммы алкалоидов превалирует в корнях растения.

Выводы:

1. Впервые исследован качественный состав корней и надземной части растения *Datura stramonium*. Выявлены 4 основных группы БАВ.
2. Проведен сравнительный количественный анализ содержания обнаруженных основных групп БАВ. Выявлено значительное содержание флавоноидов и алкалоидов, следовательно, растение может рассматриваться как их источник.
3. Исследуемый вид растения в очередной раз подтвердил значимость рода *Datura*, как растения, требующего тщательного изучения.

ТАМЫРЖУСАН (*ARTEMISIA TERRAE-ALBAE*) ӨСІМДІГІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Мырзағалиев М.Қ

Ғылыми жетекшілер: х.ғ.к. Дюсебаева М.А., PhD Жәніс Ж.

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

himiya98@gmail.com

Тамыржусан (лат. *Artemisia terrae-albae*) – астралылар тұқымдасының жусан туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанның барлық шөлді және шөлейтті өңірлерінде кездеседі. Құрамында 6-11% шикі протейн, 3,7-9,6% май, 28-45% жасунық, 0,7% эфир майы, 1% сантонин, 10-12% көмірсу бар. 100 кг шөбінде 72-65 азық өлшемі болады. Гектарынан максимум 0,8-4,3 ц құрғақ шөп түседі.

Тамыз және қыркүйек айларында гүлдейді. Биіктігі 20-30 см. Тамыры мүлдем ағаштанып кеткен. Сабағы жылтыр, қоңыр түсті. Жапырағы қауырсын тәрізді тілімденген. Гүлі қос жынысты, ұсақ, сары және күлгін түсті болып келеді. Жемісі дәнек болып табылады. Құнарлы мал азығы.

Шөптер мен тамыр жусан шроттың липофильді фракциясы құрамында тиісінше 62 және 53 қосылыстардың болуы анықталды: май қышқылдары, стериндер, спирттер, ауыр терпеноидтар. Шроттың ҰҚЖ - ның сапалық құрамы мен құрылымының ерекшеліктері анықталды. Құрамында ащы жусан; шроттың ВПСК құрамында циклдық моносахаридтер (пиранозды, фуранозды) және сызықтық құрылым, органикалық қышқылдар, урон қышқылдары бар.

Жоғары тиімді сұйық хроматография (ВЭЖХ) шөп пен шрот тамыр жусан сапалы құрамы мен сандық құрамы анықталды. Бұл шроте шөппен қамтылған 20 ащы туындылардың 13-і бар 2-фенилбензо-7-Пирон, бензо-а-Пирон, илеу заттары мен құрамында шротта сандық құрамы бар фенолкарбон қышқылдары

Шөпке қарағанда 3,1 есе аз.

Тамыржусан (*Artemisia terrae-albae*) өсімдігінің ылғалдылығы – 5,4 % болғанда, күлділігі – 15,4 %, ал экстрактивті заттар мөлшері – 27,2-43,6 %, флавоноидтар: 0,13%, полисахаридтер: 2,55%, бос органикалық қышқылдар: 0,43%, алкалоидтар: 0,05%, сапониндер: 0,04%, В₂ (рибофлавин) витамині: 0,017%, кумариндер: 0,013 аралығында болатыны анықталды.

СЕКЦИЯ 2

**НӘЗІК ОРГАНИКАЛЫҚ СИНТЕЗ ЖӘНЕ ТАБИҒИ ҚОСЫЛЫСТАРДЫҢ
ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ТОНКОГО
ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА**

| | |
|--|----|
| Aitkali P.E., Seyilkhan G. DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF THE FILM MATERIALS OBTAINING BASED ON PVP AND BENTONITE CLAY..... | 22 |
| Akhmedyarova D.A. THE METHOD OF OBTAINING A BIOLOGICALLY ACTIVE COMPLEX FROM PLANT OF GENUS <i>OCIMUM</i> | 23 |
| Baimyrza P. DEVELOPMENT TECHNOLOGY OF SYNTHESIS AND STUDY OF THE STRUCTURE AND PROPERTIES OF CHITIN-BASED FILMS..... | 24 |
| Bolatkyzy N. SYNTHESIS OF POLYACRYLAMIDE-CLAY CRYOSORBENTS AND STUDY OF THEIR SORPTION PROPERTIES..... | 25 |
| Gafurova D.A. PHYTOCHEMICAL STUDY OF <i>CISTANCHE SALSA</i> | 26 |
| Ganiyeva K.G., Sabitova A.N. RESEARCH OF THERAPEUTIC MUD OF LAKE ALAKOL..... | 27 |
| Maratova A.N. DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF OBTAINING COMPOSITE SORBENTS..... | 28 |
| Musina A. K., Mamurova A.T. OBTAINING OF POLYMER COMPOSITE AS MATRICES FOR BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS..... | 29 |
| Sakenova N.Zh. COMPOSITIONS BASED ON NANOPOROUS ACTIVE CHARCOALS AND PECTINS FOR ENTEROSORPTION..... | 30 |
| Serik Y.S. OBTAINING AND PROPERTIES OF FILM MATERIALS FOR THE TREATMENT OF TROPHIC ULCERS..... | 31 |
| Serikbay F.T. SYNTHESIS AND STUDY OF THE SORPTION PROPERTIES OF POLYACRYLAMIDE-CLAY GELS WITH THE INCLUSION OF PARTICLES OF MAGNETITE..... | 32 |
| Абдраимова Г. ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДА ӨСЕТІН <i>HYSSOPUS CUSPIDATUS BORISS</i> ӨСІМДІГІНІҢ ФИТОХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ..... | 33 |
| Абиева А.Ж. ҚАРА СЕКСЕУІЛ (<i>HALOXYLON APHYLLUM</i>) ӨСІМДІГІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНДЕРІН АЛУ..... | 34 |
| Азаматова А.К. ҚАРА ҚАРАҚАТ ЖАПЫРАҒЫНАН БИОЛОГИЯЛЫҚ АКТИВТІ ЗАТТАР КЕШЕНІН БӨЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ..... | 34 |
| Алматқызы П., Елибаева Н.С. <i>ACANTHAPHYLLUM PUNGENS</i> ӨСІМДІГІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТ БӨЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ..... | 35 |
| Алпыспай А.А. <i>RETROSIMONIA TRIANDRA</i> ӨСІМДІГІНЕН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНІН АЛУ ЖОЛЫН ҰСЫНУ..... | 36 |
| Андасова Н.Т., Шевченко А.С. ИЗВЛЕЧЕНИЕ НИКОТИНА МЕТОДОМ СКФ-ЭКСТРАКЦИИ ИЗ РАСТЕНИЯ <i>NICOTIANA TABACUM</i> | 37 |
| Арапбек Н.Б. ҚЫЗЫЛОРДА ӨҢІРІНДЕГІ <i>GLYCYRRHIZA</i> ТҰҚЫМДАС ӨСІМДІГІ НЕГІЗІНДЕ АЛУ ӘДІСТЕРІН ӨҢДЕУ ЖӘНЕ КЕШЕНДЕРІН ЗЕРТТЕУ..... | 38 |
| Арипбаева А.А. СІБІР САРЫАНДЫЗЫ (<i>LIGULARIA SIBIRICA</i>) ӨСІМДІГІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНДЕРІН АЛУ..... | 38 |
| Аукенов Е. КӘДІМГІ ТҮЙМЕШЕТЕН (<i>ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ</i>) ӨСІМДІГІН ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ..... | 39 |
| Бапаева Д.З. <i>ELYTRIGIA REPENS</i> ӨСІМДІГІН ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ..... | 40 |

| | |
|--|----|
| Баубек Г.Қ. ҚҰРАМЫНДА ТН-10 БАР ПВС ГИДРОГЕЛЬДЕРДІ АЛУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ..... | 41 |
| Бектасова А.Б. АПОРТ (<i>MALUS APORT</i>), АЙДАРЕД (<i>MALUS IDARED</i>) АЛМА СОРТТАРЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНДЕРІН АЛУ | 41 |
| Берикова А.Б. ХИТОЗАН НЕГІЗІНДЕ ҮЛДІР МАТЕРИАЛДАРЫН ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ | 42 |
| Бришов С.Б. ПОЛИВИНИЛ СПИРТІ МЕН ТН-10 НЕГІЗІНДЕ ҮЛДІРЛЕР АЛУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІ | 43 |
| Дамир С.Д. РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЕЛЕВЫХ И МАЗЕВЫХ ФОРМ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ..... | 44 |
| Датхаев Е.У. ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ <i>DENDROSTELLERA STACHYOIDES</i> | 45 |
| Дәуленбаева Ш.Е. ОТРАБОТКА МЕТОДОВ ПОЛУЧЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ РАСТЕНИЯ РОДА <i>CAMPHOROSMA</i> | 45 |
| Дүйсекеева Д.М. <i>HELICRYSUM ARENARIUM</i> ӨСІМДІГІНІҢ ФИТОХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАУЫ | 46 |
| Елдосова А.Е. <i>LINUM</i> - ДІҢ ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНІН ЗЕРТТЕУ | 47 |
| Ескалиев А.С., Қабдысалым К. ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАНДА ӨСЕТІН <i>CALENDULA OFFICINALIS L</i> ӨСІМДІК ҚҰРАМЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАР АЛУ | 48 |
| Әлімхан Г.Б. ТАМАРИСАСЕАЕ ТҰҚЫМДАСЫНА ЖАТАТЫН ӨСІМДІК НЕГІЗІНДЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕН АЛУ ӘДІСІН ДАЙЫНДАУ | 49 |
| Жаналі Г.М. ӨСІМДІК КОМПОЗИЦИЯСЫНАН ПОЛИФЕНОЛДЫ КЕШЕН АЛУ | 49 |
| Жанкулова Ф.А. ГОЛДЕН ДЕЛИШЕС (<i>Malus domestica 'Golden delicious</i>) АЛМА СОРТЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНДЕРІН АЛУ | 50 |
| Жумекеева А.Р. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ И ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ РАСТЕНИЯ <i>SUAEDA MICROPHYLLA</i> | 51 |
| Жұмағали М.Ы. ТАМАРИХ НІСПІДА ӨСІМДІГІНЕН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНДЕРДІ АЛУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ | 52 |
| Иманбай А.Р. <i>EREMURUS INDERIENSIS</i> – ТІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНІН ЗЕРТТЕУ..... | 52 |
| Исабаева А.Қ. <i>CARYOPHYLLACEAE STELLARIA</i> ӨСІМДІГІНЕН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕН АЛУ | 53 |
| Калмуратова Б.М. ҚАРА СЕКСЕУІЛ(<i>HALOXYLON ALPHY-LLUM</i>) ӨСІМДІГІНЕН ҚАРА САБЫН АЛУДЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ | 54 |
| Кенжебай М.Ж., Әлиханов Т.Е., Алтаева А.М. ПВС НЕГІЗІНДЕГІ КОМПОЗИЦИЯЛЫҚ КРИОГЕЛЬДЕРІН АЛУ ЖӘНЕ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ | 55 |
| Кусаннова К.М. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЭКСТРАКТОВ ИЗ ПЛОДОВ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА <i>CRATAEGUS</i> | 55 |
| Қаламғали Т.О. ӨСІМДІК КЕШЕНІНЕН ТҰНДЫРЫНДЫ АЛУ ЖОЛЫН ҰСЫНУ . | 56 |
| Қалижан Ф.М. ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНЫҢ ӨСІМДІКТЕРІ НЕГІЗІНДЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫ АЛУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ | 57 |
| Қожабаева М.О., Нурпейсова Д.С. <i>PETROSIMONIA</i> ӨСІМДІГІНІҢ КЕЙБІР ТҮРЛЕРІНІҢ ФИТОХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ..... | 58 |

| | |
|--|----|
| Қонарбай Д.Б. АҚ АЛАБОТА (<i>CHENOPODIUM ALBUM</i>) ӨСІМДІГІНЕН ҚАРА САБЫН АЛУДЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ..... | 58 |
| Қуанғали А.М. <i>ORIGANUM MAJORANA</i> ӨСІМДІГІН ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ..... | 59 |
| Күрбанбай М.М. АҚ АЛАБОТА (<i>CHENOPODIUM ALBUM</i>) ӨСІМДІГІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНДЕРІН АЛУДЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ | 60 |
| Мейрбеков Н.А. ПОЛУЧЕНИЕ НИТРОСОЕДИНЕНИЙ В СВЕРКРИТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ | 61 |
| Муратова Л.А. АМЕРИКАНО (<i>MALUS AMERICANO</i>), НАФИС (<i>MALUS NAFIS</i>) АЛМА СОРТТАРЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕНДЕРІН АЛУ | 61 |
| Мухтарова Н.М., Шевелева Ю.А. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ РАСТЕНИЯ <i>DATURA STRAMONIUM</i> | 62 |
| Мырзағалиев М.Қ. ТАМЫРЖУСАН (<i>ARTEMISIA TERRAE-ALBAE</i>) ӨСІМДІГІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ | 63 |
| Осканов Б.С., Мамапазар М.А. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ФАРМПРОМЫШЛЕННОСТИ | 64 |
| Пирекова Н.А. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ <i>MENTHA ARVENSIS L.</i> | 65 |
| Пирекова Н.А. КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ <i>MENTHA ARVENSIS L.</i> | 65 |
| Рахимова Ә.А. ӨСІМДІК ЭКСТРАКТЫЛАРЫ КӨМЕГІМЕН НАНОБӨЛШЕКТЕРДІ АЛУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ | 66 |
| Сағатова С. Н. <i>POLYGONACEAE</i> ТҰҚЫМДАСЫНА ЖАТАТЫН ӨСІМДІК НЕГІЗІНДЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ КЕШЕН АЛУ ӘДІСІН ДАЙЫНДАУ | 67 |
| Сейдан А.А. ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫ НЕГІЗІНДЕГІ ПОЛИМЕРЛІК КОМПОЗИЦИЯЛАР АЛУ | 68 |
| Сейльханова Д. М. КҮКІРТТІ <i>N</i> -ФЕНИЛАНТРАНИЛ ҚЫШҚЫЛЫМЕН ӨЗАРА ӨРЕКЕТТЕСУІ НЕГІЗІНДЕ КҮКІРТТІ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАР МЕН БОЯҒЫШТАР СИНТЕЗДЕУ | 69 |
| Сейтқасимова А.Е. ПВП НЕГІЗІНДЕГІ ҮЛДІР МАТЕРИАЛДАРДЫ АЛУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІ | 70 |
| Сүлейменова С.Б. <i>ALHAGI KIRGHISORUM, POLYGONUM AVICULARE</i> ӨСІМДІКТЕРІНЕН АЛЫНҒАН КОМПОЗИЦИЯНЫҢ ФИТОХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАНУЫ..... | 71 |
| Тасмағамбетова Г.Е. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЭКСТРАКТОВ ИЗ ПЛОДОВ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА <i>CRATAEGUS</i> | 72 |
| Ташимбаева А.Б. <i>LAVANDULA</i> ТҰҚЫМДАСЫ НЕГІЗІНДЕ ӨСІМДІК КОМПОЗИЦИЯСЫН АЛУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖАСАУ..... | 73 |
| Телеубаева А.М. <i>CALLIGONUM TETRAPTERUM</i> ӨСІМДІГІН ФИТОХИМИЯЛЫҚ САРАПТАУ | 74 |
| Тұрсынбек С. Е. КҮЗДІК ЖУСАН (<i>ARTEMISIA SEROTINA</i>) ӨСІМДІГІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ | 75 |
| Тұрған Г.Н. ТАСПАШӨП ӨСІМДІГІНЕН ФИТОПРЕПАРАТ АЛУ ЖОЛЫН ҰСЫНУ | 75 |
| Тұрсынбаева З.Б. БЕНТОНИТ САЗЫ НЕГІЗІНДЕ ЕМДІК-ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ ПАСТА ЖАСАУ ЖӘНЕ ОНЫ ЗЕРТТЕУ | 76 |