

**КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



**Материалы Студенческой научно-практической конференции
"Модернизация современного образования"
14 апреля 2017 г.**



г. КОСТАНАЙ, 2017 г.

УДК 37.031.2(063)
ББК 74.2
М74

М74 Модернизация современного образования. Материалы студенческой научно-практической конференции, 14 апреля 2017 г., г. Костанай. – 279 с.

ISBN 978-601-7934-00-2

В сборнике представлены научные, научно-методические статьи, написанные по материалам докладов студенческой научно-практической конференции, проходившей в Костанайском государственном педагогическом институте 14 апреля 2017 года. В конференции приняли участие студенты Естественно-математического факультета, более 80 статей по 7 специальностям.

Материалы конференции содержат фундаментальные, научные, прикладные проблемы исследований по направлениям: биология, химия, математика, физика, география, информатика, проблемы образования и воспитания в общеобразовательных учреждениях.

Материалы конференции предназначены для бакалавров, магистрантов, и других категорий исследователей.

Научные редакторы: д.и.н., профессор Абиля Е.А., к.т.н., доцент Сухов М.В., к.т.н., доцент Еслямов С.Г., доцент Тобылов К.Т., к.э.н.

ISBN 978-601-7934-00-2

© РГП на ПХВ «Костанайский государственный педагогический институт», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Географические науки и их применение в образовательном процессе	
<i>Баубекова Г.К., Зайтинова Г.Х.</i> Изучение интересов студентов ЕМФ во внеучебное время	7
<i>Баубекова Г.К., Федорова Ю.В., Горбунов Д.С.</i> Изучение уровня географической грамотности среди студентов КГПИ	9
Секция 2. Актуальные проблемы биологии и ее внедрение в образовательный процесс	
<i>Суюндиқова Ж.Т., Зарлықанова Ә.Т.</i> Жоғары оқу орындарының студенттерінің денсаулығы	15
<i>Уразымбетова Б.Б., Альманкулова.А.</i> Қостанай облысының климат жағдайында жидені өсірудің тиімділігі	18
<i>Уразымбетова Б.Б., Капанова Г.</i> Биология сабағында «Жыртқыштар отряды» тақырыбына жергілікті материалды пайдалану	20
<i>Брагина Т.М., Баянбекова Ж.Б.</i> Анализ разнообразия основных семейств пауков (ARANEI) Костанайской области	23
<i>Брагина Т.М., Воеводина А.В.</i> Биология и экология колорадского жука (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) в условиях Северного Казахстана	25
<i>Брагина Т.М., Збираник Д.А.</i> Материалы к фауне в экологии шитаносок рода CASSIDA (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) Костанайской области	27
<i>Брагина Т.М., Молдабекова А.Е.</i> Изучение членистоногих семейства нарывники (COLITERA, MELOIDAE) Костанайской области	30
<i>Кубеев М.С., Айтжанова Д.С.</i> Қостанай облысындағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылар	32
<i>Уразымбетова Б.Б., Бугасова З.А.</i> «Биология» пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізу	35
<i>Уразымбетова Б.Б., Досекин А.Б.</i> "Қан айналу жүйесі" тақырыбына биология сабағынан оқыту әдістемесі	37
<i>Уразымбетова Б.Б., Кожбанова И.Е.</i> Биология сабағында саралап деңгейлеп оқыту технологиясын қолдану	40
<i>Ахметчина Т.А., Такенова Н.</i> Білім беру саласында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану	42
<i>Кожмухаметова А.С., Студент А.</i> Бақша бүлдіргенінің (FRAGARIA ANANASSA) модификациялық өзгергіштігі және оны оқып үйрену әдістері	44
<i>Кожмухаметова А.С., ж.ғ.м., Байбусинова Н.Ж., Шолақсай ауылы аймағының флорасы</i>	48
<i>Валяева Е.А., к.б.н., Кужахметова А.Ю.</i> Видовой состав и некоторые биологические особенности земноводных Денисовского района Костанайской области	52
Секция 3. Анализ объектов окружающей среды и современные подходы в преподавании химии в школе	
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э. М., Абдуллина Д.М.</i> Динамика активности окислительного фермента пероксидазы при хранении растительной продукции	56
<i>Жумағалиева Б.М., Худайбергенов Н.М.</i> Ақаба судың құрамындағы мыс, темір иондарын анықтау	59
<i>Абдыкаликова К.А., Ахмет А.И.</i> Кәдімгі жантақтың (ALHAGI PSEYDALHAGI) жер үсті бөлігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарын зерттеу	64
<i>Абдыкаликова К.А., Молдашова А.А.</i> Қызыл мияның (GLYCYRRHIZE GLABRA L) жерүсті бөлігі мен тамырындағы биологиялық белсенді заттардың мөлшерін зерттеу	68
<i>Жұмағалиева Б.М., Райымқұлова М. Қ.</i> Әртүрлі тағамдық өнімдердің құрамындағы темірдің мөлшерін зерттеу	72
<i>Таурбаева Г.У., Жұмағалиев А.А.</i> Металдарды оқыту әдістемесі	74
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э.М., Курманаев А.А.</i> Методический подход к использованию	77

анимированных схем на занятиях по биохимии	
Жұмағалиева Б.М., Ахметова А.Б. Ерітіндідегі фосфор қышқылының массасын анықтау	81
Секция 4. Особенности обучения и преподавания физико-математических и технических наук в современной образовательной системе	
Касымова А.Г., Ташетов М. М. Мектептегі математика курсыңда есептерді пайызбен шешу әдістемесі	84
Асқанбаева Ф. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері мен классификациясы	86
Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе	90
Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому мышлению» для развития математической компетенции обучающихся	93
Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до Куммера	97
Абдимоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау	100
Касымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды оқулықты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері	103
Телегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования	105
Касымова А. Г., Әлиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер және оларды шешудің әдістері»	108
Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі	112
Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории дифференциальных уравнений	115
Жигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері	120
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсыңда "Жұмыс" және "Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	123
Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента	125
Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования познавательного интереса учащихся к физике	128
Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының геометриясы	130
Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсыңдағы туынды және интегралға факультативтік сабақтар	134
Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау	137
Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары	139
Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах	143
Утина Р.К., Момыңғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері	145
Асқанбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті сабақтарды өткізу әдістемесі	148
Нупирова А.М., Дандыбаев С.Т. Физика сабағында оқушылардың білім, білік және дағдысын тексерудің жолдары	152
Абдимоминова Д.К., Тыңғазы А.Е. Шағын пәтерге арналған жиналмалы керует жасау технологиясы	154
Шағиахметова Л.М., Уразов. М.А. Способы утилизации и применения пластиковых бутылок	157
Касымова А.Г., Шамганова Н.Б. «Электродинамика» тарауы бойынша оқушылардың	160

өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруға арналған арналған смарт-қосымша құрастыру	
Асканбаева Г.Б., Шотенова С.С. Олимпиадалық есептерді шешуде векторлық әдістің қолданылуы	162
Демина Н.Ф., Шлис В.Ю. Исследовательские задачи по физике	166
Мнайдарова Ж.С., Туякбаева М.А. Дифференциация в обучении математике при изучении раздела «Производная»	169
Асканбаева Г.Б., аға оқытушы, Тайжанова А.К., Математика, 4 курс 6 сыныпта математикадан олимпиадалық есептерді шешудің әдістемесі	172
Қосжанова А.Г. Қошқар Ш.С. Физика сабағында дарынды балаларды оқытудың ерекшеліктері	174
Доспулова У.К., Шындәулет Ф.Ш. Математика сабағында кейс-технологияларын қолдану	177
Калжанов М.У., Степанова А.А. Использование «NET SCHOOL» в образовательной среде	180
Утемисова А.А., к. п. н, доцент, КГУ им. А. Байтұрсынба, Биржанова Д.Б студентка 4 курса, КГУ им. А. Байтұрсынова Конструирование системы упражнений по дискретной математике на основе закономерностей, влияющих на умственную деятельность обучающихся	183
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсына "жұмыс" және "энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	186
Қосжанова А.Г., Жұманғали Н.Е., Мектептегі экспериментті есептерді шығарудың ерекшеліктері	189
Нупирова А.М., Өміржанов Ж.Ө., Судың физикалық қасиеттерінің тірі ағзаға әсері	191
Секция 5. Информационно-коммуникационные технологии в образовании	
Сухов М.В., Балгужин А.Х. Создание и реализация образовательного ресурса на основе WEB-технологий	196
Сухов М.В., Рахматуллин Т.Е. Создание электронного обучающегося комплекса по информатике на английском языке	197
Сухов М.В., Исмаилов К.А. Создание мультимедийного учебного пособия	199
Еслямов С.Г., Артыкбаева Г.М. Информационно-коммуникационные технологии в работе классного руководителя	202
Цыганова А.Д., Бычихина А.А. Использование мультимедийных технологий на уроках иностранного языка как средство развития креативного мышления учащихся	205
Радченко Т.А., Иващенко В.Ю. Фотореализм в 3D редакторе Blender	208
Радченко Т.А., Малхасян В.В. Использование современных компьютерных технологий в сфере искусства	211
Даулетбаева Г.Б., Байбосынова Ә., Сәбит З. Macromedia Flash Professional бағдарламасындағы анимация түрлері	214
Даулетбаева Г.Б., Егембердиева Н. Информатика пәні бойынша «Бейнемонтаж» факультативін ұйымдастыру	216
Даулетбаева Г.Б., Ертышпаев Е. Adobe Flash Professional CS бағдарламасындағы объекттерге түстерді және градиенттерді қолдану	219
Содержание	
Даулетбаева Г.Б., Тұрсабек Д. Информатика курсына компьютерлік ойындарды бағдарламалауды оқыту	223
Радченко П.Н., Беисов Р.Х. Разработка телефонной книги средствами баз данных в среде программирования Borland Delphi	225
Ерсултанова З.С., Сабырханқызы Н. «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» электронды оқыту құралы пәнді ағылшын тілінде оқып үйренудің құралы ретінде	227
Ерсултанова З.С., Бекқұлы М.Н. Интерактивті оқыту - сапалы білім беру әдісі	231

<i>Ерсултанова З.С., Зиятов А. Turbosite-жобалық жұмыстар жасау құралы</i>	234
<i>Ерсултанова З.С., Одаманова М. Интерактивтік технология негізі - педагогтардың шеберлігі және шығармашылығы</i>	238
<i>Ерсултанова З.С., Раман Ұ., Құралбай Ұ. Интерактивтік оқыту технологиясын қолдану арқылы білім алушының мамандыққа деген қызығушылығын арттыру</i>	240
<i>Есултанова З.С., Жақсылықов С. Mathcad бағдарламасының мүмкіндіктері</i>	243
<i>Айтбенова А.А., Сәбит З.С., Байбосынова Ә.Б. __VivaVideo бағдарламасының мүмкіндіктерін қолданып бейнеролик жасау</i>	246
<i>Еслямов С.Г., Брусник С. Новые средства программирования</i>	248
<i>Радченко П.Н., Мухаметов Т.Р. К вопросу сравнения лицензионных графических редакторов и графических редакторов свободного доступа</i>	251
<i>Сухов М. В., Шкаленко С. Ф. Внедрение курса «Основы робототехники в школе»</i>	254
<i>Danilova V.V., Purchel E.I. Web-quests at the english lessons</i>	256
<i>Danilova V.V., Tankibaeva D. Information and communication technologies in english learning</i>	260
<i>Danilova V.V., Dolgushkina D.A. G-Global - communicative platform</i>	265
<i>Tobylov K.T., Porova P. Specialized social networks</i>	269
<i>Тобылов К.Т., Антощук В.М. Типология электронных учебных пособий в образовательном процессе</i>	272
<i>Б.Жұмағалиева Ырысалды Жақанқызын еске алу</i>	277

Организмнің ылғал жоғалтуын төмендетеді. Қайнатпа, тұнбаларын дизентерияда, жұтқыншақ ауруларында, ангинада, құлақтың қабынуында пайдаланады. Тамырынан жасалынған тұнба геморройда, кесілген жараларды жууда қолданады.

Осы жоғарыда айтылған емдік қасиеттерін негізінен жантақтың құрамындағы кездесетін иілік заттар, флавоноидтар, органикалық қышқылдар, аскорбин қышқылы сияқты биологиялық активті заттардың болуымен түсіндіруге болады.

Осы жұмыстың нәтижесіне орай, биологиялық активті заттардың жинақталуына өсу ортасының, ауа – райы ерекшелігінің, жинау мерзімінің, қоршаған ортаның әсерінің бар екеніне көз жеткізуге болады.

Қорыта айтқанда, дәрілік өсімдіктерді сақтықпен жинап, сауатты пайдалана білу қажет.

Дәріні дайындау және қолдану тәсілі. 20 грамм шөпті 1 стакан қайнап тұрған суға салып, 20 минут тұндырып қояды, сонан соң сүзіп алып, 4 – 5 қасықтан күніне 3 рет ішеді. Бүйрекке тас байланғанда, құм пайда болғанда, жүректің қызметі нашарлап, денені ісік шалғанда жоғарыда айтылған тұнбадан 1 қасықтан күніне 3 рет ішеді.

Практикалық маңызы – ұсынылып отырған зерттеу әдістемесін жоғарғы оқу орындарындағы шәкірттер мен мектеп мұғалімдері оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру кезінде пайдалануға болатындығы.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1 Мухитдинов Н.М., Мамуров А.Т. Дәрілік өсімдіктер: оқулық. - Алматы: 2013. - 400 бет.

2 Көкенов М.К., Әдекенов С.М., Рақымов К.Р., Исамбаев Ә.И., Сауранбаев Б.П. Қазақстан дәрілік өсімдіктері және оның қолданылуы. - Алматы: «Ғылым», 1998. - 288 б.

3 Абдыкаликова К.А., Ахметчина Т.А. Дәрілік өсімдіктер химиясы: оқу-әдістемелік құрал. - Қостанай: ҚМПИ, 2013. - 119 бет.

4 Абдыкаликова К.А. Фитохимический анализ лекарственных растений: Методическое пособие для спецпрактикума. В 2-х частях. - Костанай: КГУ им. А.Байтурсынова, 2002. - 60 с.

ҚЫЗЫЛ МИЯНЫҢ (GLYCYRRHIZE GLABRA L) ЖЕРҮСТІ БӨЛІГІ МЕН ТАМЫРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫҢ МӨЛШЕРІН ЗЕРТТЕУ

*Абдыкаликова К.А., х.ғ.к., доцент
Молдашова А.А., химия, 4 курс*

Жер бетінде өсіп тұрған өсімдіктердің барлығын өсімдік жамылғысы немесе флора дейміз. Қазіргі таңда Қазақстанда алты мыңнан астам өсімдік түрі кездеседі. Олар бір бірінен көбею ерекшелігімен, өмір сүру ұзақтығымен, құрылысымен, пішінімен және тағы басқа да ерекшеліктерімен ажыратылады.

Ерте заманнан бері адамдар аурудың алдын алу және емдеу үшін табиғаттың байлығын қолдануда.

Ежелгі Египетте, Үндістанда, Қытайда, Грекияда және тағы басқа елдердің емшілері мен ғалымдары дәрілік өсімдіктердің емдік қасиетін зерттеп білген.

Тақырыптың өзектілігі. Табиғаттан алынған дәрілік өсімдіктерге қазіргі уақытта қатты көңіл бөлінуде және сұраныс артуда. Оларға деген сұраныстың артуының басты себебі - олардың біріншіден табиғи, ал екіншіден адам ағзасына кері әсерінің аз болуынан.

Бұл мақалада халық медицинасында кеңінен қолданылатын, Қазақстанда кеңінен таралған қызыл (жалаң) мияның химиялық құрамындағы кейбір биологиялық заттардың мөлшеріне әсер етуші кейбір факторлардың әсерін зерттеу нәтижелері ұсынылып отыр.

Қызыл мияның Қызылорда обылысы аймағынан дайындалған және дәріханалық сынамалары зерттелген.

Барлық сынамалар да 2016 жылдың тамыз-қыркүйек айларында әдебиеттерде белгілі әдістеме бойынша жиналған.

Қызыл (жалаң) мия (*Glycyrrhize glabra L.*). Солодка голоя. Fabaceae Lindl. Бұршақтар тұқымдасы. Семейство бабовые.



Сурет 1 - Қызыл (жалаң) мия

Қызыл мия (солодка) өсімдігінің сипаты. Биіктігі 30-80 (150 см) жететін тамыр жүйесі күшті дамыған көпжылдық шөптесін мезоксерофит. Тамырсабағы жуан, көпбасты, сүректенген, одан бір тік топыраққа 5 метрге дейін енетін қарапайым, аз тармақталған тамыр және көлденең 5-30 ұзындығы 1-2 метр, көп ярусты болып әртүрлі тереңдікте орналасқан (30-50 см.) столондар кетеді. Тамырсабақ және тамырлардың сырт көрінісі қоңыр, сындырғанда сарғыш. Сабақтары бірнешеу, олар тік орналасқан, қарапайым немесе аз бұтақтанған қысқа мамық түктенген. Жапырақтары жұмсақ, қысқа түкті сағақты 3-10 жұптан орналасқан, пішіні жұмыртқа, эллипс немесе ланцет пішінді, астыңғы беті жабысқақ қара май заттарын шығарады.

Өсімдік химиялық қрамы жағынан күрделі жүйе. Өсімдіктің фармакологиялық әсері сол нақты өсімдіктің нақты химиялық құрамына тікелей байланысты.

Әдеби мәліметтер бойынша химиялық құрамында көптеген пайдалы заттар бар. Яғни, тамырларында және тамырсабағында сапониндер (23%)-глицирризин және глицирритин қышқылының көптеген туындылары; 30-ға жуық флавоноидтар (изокверцитрин, кверцистин, кемпферол және т.б.) моно және дисахаридтер (20%), крахмал (34%), шайырлар (40%), ащы заттар (4%), фенолкарбон қышқылдары (салицил, номов) және олардың туындылары (ацетилсалицил қышқылы); кумариндер (2,6%), илік заттар (14%), алколоидтар, эфир майлары (0,003%), органикалық қышқылдар 4,6 % (шарап, лимон, алма, малеин және фумар), жер үстіндегі бөлігі құрамында сапониндер, иілік заттар, флавоноидтар, эфир майы, қанттар, пигменттер және тағы басқа заттар болады.

Тамырсабағында және тамырында: күлдер (зола) 7,88%; макроэлементтер (мг/г): К-14.50, Са-11.50, Мн-2.40, Fe-0.70, микроэлементтер (КБН): Mg-0.15, Cu-0.31, Zn-0.33, Cr-0.07, Al-0.53, Ва-0.42, V-0.28, Se-12.14, Ni-0.63, Sz-1.01, Pb-0.03, В-54.80 мкг/г болатындығы анықталған. [1,2]

Жұмыс барысында қызыл (жалаң) мия өсімдігінің жер үсті бөлігі мен тамырының құрамындағы органикалық қышқылдардың, С дәруменінің (аскорбин қышқылының), илік заттардың, флавоноидтардың, сапониндердің сандық және сапалық мөлшерлері әдебиетте белгілі тәсілдермен анықталды. [3,4]

Органикалық қышқылдар алкаиметрия әдісімен анықталды. Нәтижесі төмендегі кесте мен диаграммада келтірілген.

Кесте 1 - Органикалық қышқылдардың мөлшері, м-экв

№	Өсу ортасы	Органикалық қышқылдардың мөлшері, м-экв
1	Шымкент (дәріханалық)	0,53
2	Қызылорда облысы Қармақшы ауданы тамыры	0,50
3	Қызылорда облысы Қармақшы ауданы жер үсті бөлігі	0,15
4	Байқоңыр (жол бойынан) тамыры	0,40
5	Байқоңыр (жол бойынан) жер үсті бөлігі	0,13

Зерттеу нәтижелері көрсеткеніндей тамырлардан дайындалған сынамалардың қышқылдылығы шамамен үш есе жоғары, ал жинау аймағына қарасақ, Байқоңырдан жиналған сынамалардың қышқылдылығы едәуір төмен. Бұдан органикалық қышқылдардың жинақталуына экологияның тікелей әсерін көруге болады. Яғни, қоршаған ортада жинақталатын қорғасын, тағы сол сияқты металл иондарының қышқылдармен ерімейтін тұздар түзілуімен түсіндіруге болады.



Диаграмма 1 - Органикалық қышқылдардың мөлшері, м-экв

Аскорбин қышқылын тотығу - тотықсыздану реакциясына негізделген иодотометрия әдісімен анықталды.

С дәруменінің нәтижелері төмендегі кестеде және диаграммада көрсетілген.

Кесте 2 - 100 г шикізаттағы С витаминінің мөлшері, мг

№	Өсу ортасы	С витаминінің мөлшері, мг
1	Шымкент (дәріханалық)	5,5
2	Қызылорда облысы Қармақшы ауданы тамыры	4,2
3	Қызылорда облысы Қармақшы ауданы жер үсті бөлігі	3,96
4	Байқоңыр (жол бойынан) тамыры	3,4
5	Байқоңыр (жол бойынан) жер үсті бөлігі	2,64



Диаграмма 2 - 2 г шикізаттағы С дәруменінің мөлшері, мг

Алынған нәтижелер бойынша С витаминінің мөлшері дәріханалық сынамада жоғары болса, қалған екі жерден дайындалған сынамалардың екеуінің де тамырында аскорбин қышқылының көбірек жинақталатынын байқаймыз.

Иілік заттар - полифенолды қосылыстарға жатады. Барлық өсімдіктерде гидролизденетін, конденсирленген немесе аралас иілік заттар болады.

Теміраммоний ашудасы ерітіндісінің көмегімен қызыл мияның тамыры мен тамырсабағында конденсирленген иілік заттар анықталды. [3,4]

Иілік заттар туралы алынған нәтижелер төмендегі кесте мен диаграммада көрсетілген.

Кесте 3 - Иілік заттар мөлшері, %

№	Осу ортасы	Иілік заттар мөлшері, %
1	Шымкент (дәріханалық)	4,37
2	Қызылорда облысы Қармақшы ауданы тамыры	3,64
3	Қызылорда облысы Қармақшы ауданы жер үсті бөлігі	2,91
4	Байқоңыр (жол бойынан) тамыры	3,64
5	Байқоңыр (жол бойынан) жер үсті бөлігі	1,82

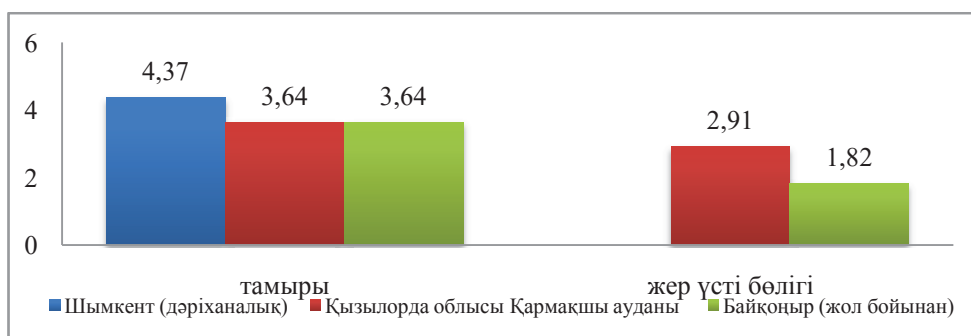


Диаграмма 3 - Иілік заттар мөлшері, %

Нәтиже көрсетіп тұрғанындай, Қызылорда облысы Қармақшы ауданы мен Байқоңыр қаласының жол бойынан дайындалған сынамалардың құрамында анықталған иілік заттардың мөлшері тамырларында бірдей, ал жер үсті бөлігінде Байқоңыр жол бойынан дайындалған сынамада өте төмен екендігін көруге болады. Бұл нәтижелер де жоғарыда атап өткеніміздей биологиялық заттардың жинақталуына экологиялық ахуалдың әсерін дәлелдейді.

Мұндай айырмашылықты иілік заттардың металл иондарының әсерінен (Pb²⁺-тетраэтил қорғасынның құрамындағы) тұнбаға түсетіндігімен түсіндіруге болады. Фенолды қосылыстар өсімдік мүшелерінде қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларында көптеп жиналып, қорғаныс функциясын атқарады. Конденсирленген иілік заттардың қолайсыз жағдайлар әсерінен жиналуы түрдің тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Қызылорда облысының Қармақшы ауданынан жиналған сынаманың тамырындағы анықталған биологиялық заттардың барлығының да мөлшері дәріханалық сынамадағы мөлшеріне жақын. Дегенмен, биологиялық заттардың мөлшері әр аймақтың қоршаған ортасына тікелей тәуелді екенін аңғарамыз.

Барлық сынамалардың спирттік фракцияларында Бриант реакциясының көмегімен флавоноидтардың бар екені дәлелденді.

Сонымен қатар, көбіктену реакциясының көмегімен қызыл мия сынамаларында едәуір мөлшерде гликозидті сапониндердің бар екені де анықталды.

Орта ғасырлардан бері қызыл мия тамыры барлық медициналық кітаптарда дәрілік заттар тізімінде көрсетілуінің тегін емес екендігіне көз жеткізіп отырмыз.

Жалпы медицинада тамырын және тамырсабағын пайдаланады. [1,2]

Жалпы қорытындылай келе, эксперимент нәтижелері көрсеткендей дәріханалық

және экологиялық таза жерлерден жиналған сынамаларда негізгі биологиялық белсенді заттардың мөлшері тамырларында едәуір көп екені анықталды.

Практикалық маңызы - ұсынылып отырған зерттеу әдістемесін студенттер және мектеп мұғалімдері мен оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру кезінде пайдалануға болатындығы.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1 Мухитдинов Н.М., Мамуров А.Т. Дәрілік өсімдіктер: оқулық. - Алматы: 2013. - 400 бет.

2 Көкенов М.К., Әдекенов С.М., Рақымов К.Р., Исамбаев Ә.И., Сауранбаев Б.П. Қазақстан дәрілік өсімдіктері және оның қолданылуы. - Алматы: «Ғылым», 1998. - 288 б.

3 Абдыкаликова К.А., Ахметчина Т.А. Дәрілік өсімдіктер химиясы: оқу-әдістемелік құрал. - Қостанай: ҚМПИ, 2013. - 119 бет.

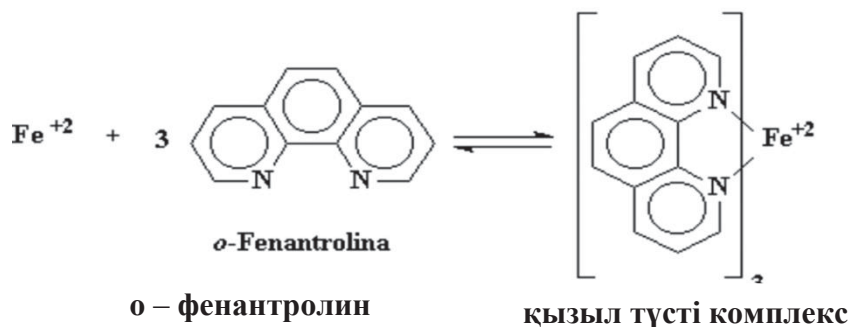
4 Абдыкаликова К.А. Фитохимический анализ лекарственных растений: Методическое пособие для спецпрактикума. В 2-х частях. - Костанай: КГУ им. А.Байтурсынова, 2002. - 60 с.

ӘРТҮРЛІ ТАҒАМДЫҚ ӨНІМДЕРДІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ТЕМІРДІҢ МӨЛШЕРІН ЗЕРТТЕУ

Жұмағалиева Б.М., х.ғ.к., доцент
Райымқұлова М. Қ., Химия, 4 курс

Әртүрлі тағамдық өнімдердің ішіндегі күнделікті көп қолданылатыны дәнді дақылдар, нан өнімдері. Сонымен қатар құрамында темірдің мөлшері көп болып есептелетін қарақұмық. Осыған орай осы көрсетілген дақылдар мен нан құрамындағы темірдің мөлшерін зерттеу - осы ғылыми жұмыстың негізгі мақсаты.

Бұл тағамдық өнімдердің құрамындағы темірдің мөлшерін анықтау екі валентті темір ионының ортофенантролинмен қызыл түсті комплексті қосылыс түсуіне негізделген.



Әрі қарай осы қызыл түсті комплекстің қосылысы фотоэлектродиметриялық әдіспен КФК-3 құрылғысында оптикалық тығыздығы өлшеу арқылы анықталды. Фотоэлектродиметриялық әдістің теориялық негізін Бугер-Ламберт - Бер салған [1]. Оптикалық тығыздық:

$$D = \varepsilon_{\lambda} C l ;$$

мұндағы: ε_{λ} – белгілі бір λ - толқын ұзындығындағы жұтудың молярлық коэффициенті, C - концентрация, l - ерітінді қалыңдығы (кювета ені).

Қажетті құрал-жабдықтар мен реактивтер:

1. Нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкесті фотоэлектродиметр КФК - 3, толқын ұзындығы $\lambda_{max} = (490 \pm 10)$ нм.