

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



Сәрсен Аманжолов атындағы
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени Сарсена Аманжолова



**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМЫНДАҒЫ
ЖАСТАР МИССИЯСЫ»**

жас ғалымдар мен студенттердің
IV Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының

**МАТЕРИАЛДАР
ЖИНАҒЫ**

2014 жылдың 13-14 қарашасы



**СБОРНИК
МАТЕРИАЛОВ**

IV Республиканской научно-практической конференции
молодых ученых и студентов
«МИССИЯ МОЛОДЕЖИ В НАУКЕ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

13-14 ноября 2014 года

Өскемен - Усть-Каменогорск
2014

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

С. АМАНЖОЛОВ АТЫНДАҒЫ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С. АМАНЖОЛОВА

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМЫНДАҒЫ ЖАСТАР МИССИЯСЫ»**

*жас ғалымдар мен студенттердің IV Республикалық
ғылыми-тәжірибелік конференциясының*

МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ

2014 жылдың 13-14 қарашасы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**«МИССИЯ МОЛОДЕЖИ В НАУКЕ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

*IV Республиканской научно-практической конференции
молодых ученых и студентов*

13-14 ноября 2014 года

Өскемен • Усть-Каменогорск
2014

ӘОЖ 001(063)

КБЖ 72

К 18

Бас редактор

Ө.О. Қуандықов, С.Аманжолов атындағы ШҚМУ ректоры, экон.ғ.д.

Бас редактордың орынбасары

Н.А. Ердембеков, стратегиялық даму және ғылыми жұмыс жөніндегі проректор, филол.ғ.д., профессор

Редакция алқасы

А.Н. Мамыралиева, оқу-әдістемелік жұмыс жөніндегі проректор, б.ғ.д.;

Н.В. Рахымқали, тәрбие жұмысы жөніндегі проректор, пед.ғ.к.;

М.А. Сәтжанов, жастар оқу орнынан кейінгі білім беру бөлімінің бастығы, психол.ғ.к.;

М.А. Сәтжанов, ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі департамент директоры, х.ғ.к.;

Б.Т. Мамыралиев, І-және ұйымдастыру бөлімі бастығы міндетін атқарушы;

А.А. Мамыралиев, қолдау әкімшілік зерттеулерін сынақ орталығының директоры, ф.-м.ғ.к.;

С.Т. Мамыралиев, С.Аманжолов атындағы ШҚМУ «Берел» баспасының директоры;

Г.Н. Қарашайлы, шаруашылық департаментінің директоры, пед.ғ.к.;

Ж.К. Қарашайлы, экономика және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

Н.В. Рахымқали, физика және технологиялар факультетінің деканы, техн.ғ.к.;

Н.В. Рахымқали, математика, физика және технологиялар факультетінің деканы, т.ғ.к.;

Н.В. Рахымқали, математика және жаратылыстану ғылымдары факультетінің деканы, б.ғ.к.;

А.Н. Мамыралиева, педагогика пәнінен факультетінің деканы, пед.ғ.д.;

Т.В. Қарашайлы, филология факультетінің деканы, филол.ғ.к.;

Т.В. Қарашайлы, медицина және спорт факультетінің деканы, мед.ғ.к.

Н 18 «Қазақстан Республикасы ғылымындағы жастар миссиясы»: жас ғалымдар мен студенттердің IV Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдар жинағы «Миссия молодежи в науке Республики Казахстан»: сборник материалов IV Республиканской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Оскемен: С.Аманжолов атындағы ШҚМУ «Берел» баспасы, 2014. – 542 б. – Қазақша, орысша.

ISBN 978-601-7328-80-1

Жиырма Қазақстан Республикасында магистратураның ашылуына 20 жыл толуына арналған «Қазақстан Республикасы ғылымындағы жастар миссиясы» атты жас ғалымдар мен студенттердің IV Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының қорытындысы бойынша ғылым мен техника салаларындағы зерттеулер нәтижелері ұсынылған, жас ғалымдар, магистранттар мен студенттердің мақалалары енгізілген.

В сборнике представлены статьи молодых ученых, магистрантов и студентов, посвященные актуальным проблемам в области науки и техники, принявших участие в IV Республиканской научно-практической конференции посвященной 20-летию со дня открытия магистратуры в Республике Казахстан на тему: «Миссия молодежи в науке Республики Казахстан».

ӘОЖ 001(063)

КБЖ 72

ISBN 978-601-7328-80-1

© С. Аманжолов атындағы ШҚМУ, 2014

1-секция

**МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ
ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

Секция 1

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИИ**

УДК 908 (574.42)

Р.О. Азангулова, А.Р. Сыздыкпаева

Восточно-Казахстанский государственный университет имени
С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск, Казахстан

ОЦЕНКА ПОРТАЛА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВУЗА

На сегодняшний день перед ИТ-службами вузов встала задача анализа состояния систем дистанционного обучения. Оценка состояния позволит выявить слабые места в управлении порталом ДО.

На сегодняшний день нет формализованного подхода к оценке портала высшего учебного заведения. Для анализа портала дистанционного обучения ВКГУ им.С.Аманжолова были использованы следующие критерии оценки, представленные в таблице 1. Основу для построения критериев составляет ГОСО РК 5.03.004-2009 Организация обучения по дистанционным образовательным технологиям, СТ РК 34.016-2004 «Технические и программные средства дистанционного обучения. Общие технические требования».

Таблица 1 – Критерии оценки

№	Критерии оценки портала дистанционного обучения
1.	Функциональность. % (Ф)
2.	Надежность. % (Н)
3.	Стабильность. % (С)
4.	Наличие средств разработки контента. % (Ср)
5.	Система проверки знаний. % (Пз)
6.	Удобство использования. % (У)
7.	Мультимедийность. % (М)
8.	Качество технической поддержки. (Kn)

Функциональность (Ф) обозначает наличие в системе набора функций различного уровня, таких как К1 - наличие форума, К2 - наличие чата, К3 - возможность проведения видеоконференций, К4 - наличие блог, К5 - наличие анализа активности обучаемых, К6 - наличие управление курсами и

И.А. Егінбай, М.С. Кадырова

Инновациялық Еуразия университеті, Павлодар қ., Қазақстан

АҚСУ ҚАЛАСЫ ТОПЫРАҒЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНА ӨНДІРІСТІК КЕШЕНДЕРДІҢ ӘСЕРІ

Қазіргі кезде жердің шөлейтке айналуы – бүкіл жер шарының қамтылған глобальды экологиялық және экономикалық мәселе. Қоршаған ортаның адамның денсаулығына әсер тигізе отырып, экологиялық проблемалары таза түрде кездеспейтінін ескеру керек. Олар арқашанда тікелей немесе жанама түрде саясатпен, экономикамен, жаңа технологиялармен, адамның қоғамның жалпы мәдениетімен және әрбір адамның экологиялық сезімінің жетілген деңгейімен байланысты келеді. Егер жалпы ұлттың және әрбір жеке адамзаттың жауапты экологиялық сезімі қалыптаспаса, онда жағдайда экологиялық проблемалар шешіледі деп айту қиын [1].

Сондықтан зерттеу жұмыстың негізгі объектісі: Ақсу қаласының топырағының өндірістік кешендердің іс әрекетінің нәтижесінде химиялық ластану болып келеді.

Ақсу қаласында екі өндіріс зауыттары орналасқан: «Ақсу феррокортика зауытты» (АЗФ) және «Еуразиялық энергетикалық корпорация» (ЕЭК). Атмосферасының қорғау туралы есеп беру бойынша АЗФ-та 2013 жылдың бірінші жартысында барлық зиянды заттардың бөлінуі 11690,117 тоннаға жетті. Бірақ алдығы жылмен салыстырғанда зиянды заттардың бөлінуі төмендеді, өйткені зауыт газ өңдеу құралдарын жаңартты.

Ал Еуразия Энергетикалық Корпорация (ЕЭК) керісінше 2013 жылдың бірінші жартысында тіпті 72988,417 тоннаға дейін бөліді. Алдыңғы жылмен салыстырғанда зиянды заттардың бөлінуі жоғарлады. Өйткені электроэнергияны көп мөлшерде шығара бастады.

Ақсу қаласының топырақ құрамына мен қасиеттеріне зиян келтіруші ластанушы көздер металлургия өндірісі болып есептеледі. Ауаға түтін – газ қалдықтармен бірге көптеген қышқыл газдар, металлдар көптеген канцерогендік заттар бөлінеді. Топырақ фитоуытты болып, өсімдіктер дүниесі өсіп өнбейді. Бұл процесс топырақтың шөлейтке айналуы процессін жылдамдатады.

Зерттеу жұмысының мақсаты: химиялық анализ арқылы топырақ құрамын зерттеп, антропогендік әсердің зияндылығын ашу, топырақ құрамын жақсарту шараларын зерттеу.

Ғылыми болжам: Адам өзіне қажет тамақтық, сусындық заттарды өсімдіктер мен жануарлардың көмегі арқылы, негізінен, өзіміз күнде басып жүрген қара жерден, оның жоғарғы құнарлы қабаты - топырақтан алынады. Топырақ – жер бетіндегі тіршіліктің тірегі, ұясы, асыраушы анамыз, халық қазынасы. Егер де топырақ құрамы тозбаса, адамзаттың да денсаулығы мен

барлық жағдайы да дұрыс болар еді.

Зерттеу міндеттері:

- топырақтың аллея, парк, сквер жарамдылығын анықтау;
- саяжай топырағының сортаңдану себептерін анықтау;
- топырақтың химиялық құрамының өзгеру себептерін анықтау;
- топырақ құрамын жақсартуға арнайы ұсыныстар жасау.

Зерттеу әдістері: теориялық шолу; химиялық анализ жүргізу.

Тәжірибелік зерттеу кезеңдері: топырақтан сынама алу; химиялық анализ жүргізу.

Ғылыми зерттеу жұмысы зертханалық жағдайда Тюрин және Каппен әдістері негізінде жасалынды. Ақсу қаласының 6 жерден топырақ үлгісін алып зерттеу жүргіздік.

Алынған:

1. АЗФ – 500 м
2. АЗФ – 1 км
3. Саяжай «Ягодка» (АЗФ – 2 км)
4. Саяжай «Ягодка» (АЗФ – 2,5 км)
5. Саяжай «Ягодка» (АЗФ – 6 км)
6. Ақсу мәдени паркі

Зерттеу жұмысында Тюрин әдісі қолданылды.

Әдістің мәні: гумустың жалпы мөлшерін жанама жолмен, топырақтағы өсімдіктің мөлшерін бойынша анықтайды.

Гумустың проценттік мөлшерін есептеу бойынша келесі формуланы пайдаландық:

$$X = (a - b) * 0,0010362 * N * 100 \text{ K/C}$$

Мұнда:

10 мл. хромды қоспаны титрлеуге жұмсалған Мор тұзының ерітіндісінің көлемі;

гумусты тотықтырғаннан кейін колбадағы қалдықты титрлеуге жұмсалған Мор тұзы ерітіндісінің көлемі;

N – Мор тұзы титріне түзету;

K – гитроскопикалық ылғалдылықтың коэффициенті;

C – анализге алынған құрғақ топырақтың нақты мөлшері (г) есептеу 100

1 топыраққа шаққанда;

0,00100362 – карашіріндіге есептелетін коэффициент.

Тюрин әдісін қолданып, нәтижесінде:

АЗФ – 500м әлсіз гумусталған.

АЗФ – 1км өте әлсіз гумусталған.

саяжай «Ягодка» (АЗФ – 2 км)

әлсіз гумусталған. саяжай «Ягодка» (АЗФ – 2,5 км),

саяжай «Ягодка» (АЗФ – 6км),

Ақсу мәдени паркі әлсіз гумусталған.

Келесі Каппен әдісі қолданылды.

Әдістің мәні: Топыраққа бейтарап тұздың ерітіндісімен әсер еткенде

барлық сутегі және алюминий иондары сіңірілмейді. Олардың тонығыструшы топырақты сілтілік металдардың тұздармен өңдейді, мысалы натрий ацетаты.

Гидролитикалық қышқылдықтың мәнін мына формула бойынша есептедік:

$$H = a \cdot T \cdot 0,875$$

Мұнда:

a – титрлеуге кеткен 0,1 н сілті ерітіндісін көлемі.

H – гидролитикалық қышқылдылық, мг/экв. 100 г. топыраққа.

T – сілтінің титріне түзету.

0,875, 100 г. топыраққа шаққандағы коэффициент.

Каппен әдісі бойынша қышқылдығын зерттеу нәтижесінде: АЗФ-500 саяжай «Ягодка» (АЗФ – 2 км), саяжай «Ягодка» (АЗФ – 2,5 км), саяжай «Ягодка» (АЗФ – 6 км) орындарында әлсіз қышқылды, ал Ақсу мәдени паркінде топырақ қышқылдығы бейтарап.

Ақсу қаласының кара-қоңыр топырағы эрозияға шалдыққан. Оны экологиялық мәселені шешу мақсатымен тәжірибие жұмыстары жүргізіледі. Топырақтың құнарлылығын арттыру үшін әртүрлі агро-техникалық шараларды жүргізу қажет, сонымен қатар тыңайтқыштарды қолданып топырақта жетіспейтін қоректік элементтерді өсімдіктер тыңайтқыштары есебінен ала алады.

Қорыта келгенде, зерттеу жұмысының нәтижесі бойынша Ақсу қаласының топырағының құрамын қалпына келтіру туралы келесідей ұсыныс жасауға болады:

1. Топыраққа органикалық зат (көң) енгізу (әсіресе сортандалған жерде);
2. Гумус мөлшері аз орындарға көпжылдық шөптер себілу;
3. Әк қосу арқылы гумус түзілуі карбонатты жерлерде жылдам жүруді тездету;
4. Әлсіз қышқылдығы топыраққа әктеу әдісін қолдану;
5. Ақсу мәдени паркінде топырақ жамылғысын ауыстыру.
6. Алаң, аллея, скверлерде құрғақшылыққа төзімді көпжылдық өсімдіктер отырғызу.

Қоршаған ортаның токсиканттармен ластану дәрежесі олардың миграциялануға қабілеттерімен байланысты. Элементтер миграциясы – Жер қыртысы мен жер бетінде химиялық элементтердің ауысып отыруы және таралып орналасуы. Атмосфералық ауада, жауын-шашында, табиғи суларда топырақта жүріп жататын биохимиялық үрдістердің күрделілігі ауыр металдардың қандай қосылыстарының табиғи және антропогенді үрдістердің қайсысында басым болатынын болжауға әзірше мүмкін етпей тұр. Топырақ қабатының деградациясы трофикалық тізбектің әлсіреуіне әкеледі және үлкен экологиялық дағдарысты жағдайға жеткізеді [2].

Антропогенді фактор әсерінен болатын экологиялық апаттардың алдын алу, оларды болдырмау, зардаптарын жою – адамзат қоғамының бірінші кезекті міндеті. Ол үшін, ең алдымен, биосферада тепе-теңдік түрлерінің

химиялық, биологиялық, географиялық, әлуметтік т.б.) сақталуы мен биосфера тепе-теңдігінің адам әрекеттері нәтижесінде бұзылып жатқан жағдайына терең үнілу – негізгі қажеттіліктердің бірі болып саналады.

Табиғат байлығын тиімді пайдалану, қоршаған орта, жер су тазалығын сақтау, олардың зиянды заттармен ластануына жол бермеу – көкірегі ашық, білімді әрбір азаматтың парызы [3].

Әдебиеттер тізімі

1. Бейсенова Ә.С. Қазақстан аумағының физикалық-географиялық тұрғыдан зерттеуі. – Алматы: Мектеп, 1990.79-100 б.
2. А.Ж.Ақбасова, Г.Ә.Санинова. Экология: Жоғары оқу орнына арналған оқу құралы. – Алматы: "Бастау" баспасы, 2003.-292б.
3. Ш.Т. Тайжанов. Топырақтану: Экология мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы. Павлодар, 2004.

УДК 602.51-027.21

А.К. Ермекпаев, М.С. Кадырова

Инновационный Евразийский университет, г. Павлодар, Казахстан

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РТУТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ ОЗЕРА БЫЛКЫЛДАК

Актуальность данной темы обусловлена экотоксикологической опасностью для окружающей природной среды последствий воздействия техногенной геохимической аномалии ртути, в связи с ее высокой токсичностью, мутагенным и канцерогенным эффектами.

Цель работы – анализ влияния ртутного загрязнения на экосистему загрязнителя сточных вод – озера Былкылдак.

Задачи исследования:

- проанализировать влияние ртути на экосистему;
- провести литературный обзор характера действия ртути на организм человека;
- указать меры по профилактике ртутных отравлений;
- определить пути поступления ртути от ПХЗ в окружающую среду;
- на основе проведенных исследований дать оценку степени ртутного загрязнения северной промышленной зоны г. Павлодара;
- дать оценку риска для окружающей среды, населения и экосистемы в целом от загрязнения подземных вод и прилегающих водоемов северной промышленной зоны г. Павлодара.

Озеро Былкылдак, что в окрестностях Павлодара, местные жители называют «Ртутным». Тридцать лет Павлодарский химический завод

Н.А. Сактаганова, К.А. Бисенов
ПЛАСТИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ГАЗОБЕТОННОЙ СМЕСИ
НА ОСНОВЕ ДОБАВКИ ПАВ И НЕФТЕШЛАМА

С.С. Сарсекеева, О.Д. Апышев, Н.Б. Алимбекова
ТУЫНДЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН АЛГЕБРАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ

А.Б. Сатимбекова, А.С. Батырханов, Р.Б. Абылкалыкова
КИНЕТИКА МАССОПЕРЕНОСА И МЕХАНОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В
МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ

Г.Т. Төлеубекова, О.Д. Апышев, М.А. Апышева
КӨРСЕТКІШТІК ЖӘНЕ ЛОГАРИФМДІК ФУНКЦИЯЛАРМЕН БАЙЛАНЫСТЫ
ЕСЕПТЕРДІ ШЕШІЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

М.М. Тырнакбаева, Г.С. Смолина
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦОРОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА «E-LEARNING» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

2-секция ЗАМАНАУИ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ КЕЛЕШЕГІ МЕН ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Секция 2 ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Н.Б. Аксюткина, Г.Н. Кузьмина, Н.В. Романова
ОЦЕНКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ ПОДСОЛНЕЧНИКА
К СЕРОЙ И БЕЛОЙ ГНИЛЯМ В ПОЛЕВЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

О.А. Атарова, А.Б. Мырзағалиева
ОПЫТ СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ МЕТОДОМ
МИКРОКЛОНАЛЬНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

М.Т. Балпанбаева, К.К. Бурынбетова
ҚАТТЫҚАНАТТЫЛАРДЫҢ (COLEOPTERA) ТАБИҒАТТАҒЫ МАҢЫЗЫ

М.М. Бату, Н.С. Губарева, Г.Н. Кузьмина
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ И ОТБОРА
УСТОЙЧИВЫХ ФОРМ ПОДСОЛНЕЧНИКА К СЕРОЙ ГНИЛИ

Д.А. Г. ...ковская, Г.Н. Кузьмина
МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ
В УСЛОВИЯХ *INVITRO*

И.А. Егінбай, М.С. Кадырова
АҚСУ ҚАЛАСЫ ТОПЫРАҒЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНА ӨНДІРІСТІК
КЕШЕНДЕРДІҢ ӘСЕРІ

А.К. Ермекпаев, М.С. Кадырова
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РТУТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ ОЗЕРА
БЫЛКЫЛДАК

А.С. Жанасбаева, Г.Н. Кузьмина
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКРЫТОГО ВИРУСОНОСИТЕЛЬСТВА КАРТОФЕЛЯ МЕТОДОМ
ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА

Ж.Б. Жумагулова, Г.А. Кампитова
СОХРАНЕНИЕ ГЕНОФОНДА ГРУШИ ОЦЕНКА, СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Ж.Б. Жумагулова, Г.А. Кампитова
ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ
НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ ПОБЕГОВ ГРУШИ

А. Жумагулова, А.С. Шәріпханова
ОРМАН ҚҰРАМЫН ҚҰРАЙТЫН АҒАШ ТЕКТІ ӨСІМДІКТЕР ЖАЙЛЫ ДЕРЕКТЕР

Г.К. Қуанышбекова, Қ.К. Бурунбетова
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДА КЕЗДЕСТЕТІН ЖАПЫРАҚ ЖЕМІРЛЕР

Л. Лиакын, Б.К. Шаихова
МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА В УСЛОВИЯХ
ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

А.А. Қарықбаева, А.Б. Мырзағалиева
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ФЛОРАСЫ САРҒАЛДАҚТАР ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ ТҮРЛІК
ҚҰРАМЫ

Г.Т. Надирбаева, Г.Н. Кузьмина
ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИРОВАННЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ
УСЛОВИЙ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОГО РЕГИОНА

Г.Б. Сарсенбаева, Г.Н. Кузьмина
РАЗМНОЖЕНИЕ ОСИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*POPULUS TRÉMULA L.*) МЕТОДАМИ
БИОТЕХНОЛОГИИ

О.К. Целишева, Г.Н. Кузьмина, А.Т. Кайсенова
ИЗУЧЕНИЕ И ПОДБОР СОРТОВ *INVITRO* ДЛЯ ОРИГИНАЛЬНОГО
СЕМЕНОВОДСТВА

Ә.Б. Шайхимова
ЖОО КАМПУСЫНДА КӨПЖЫЛДЫҚ ӨСІМДІКТЕРДІ ӨСІРУ БОЛАШАҒЫ

А.А. Аскарова, А.С. Шарипханова
ЗАЙСАН КӨЛІНДЕ КЕЗДЕСЕТІН БАЛДЫРЛАР ЖАЙЛЫ ЖАЛПЫ
МАҒЛҰМАТТАР

Л.П. Алексеева
ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ У БЕРЕМЕННЫХ: КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИММУННЫХ
ФАКТОРОВ