

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



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

ӘОЖ 001(063)

КБЖ 72

Қ 18

Бас редактор

Ө.Ө. 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. Мұртазаева, оқу-әдістемелік жұмыс жөніндегі проректор, б.ғ.д.;

Н.Н. Ризақызы, тәрбие жұмысы жөніндегі проректор, пед.ғ.к.;

М.А. Әзімбетов, жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бөлімінің бастығы, психол.ғ.к.;

М.А. Сүлейменова, ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар

жөніндегі департамент директоры, х.ғ.к.;

Б.А. Мұсағалиев, І-ІІ деңгейдегі ұйымдастыру бөлімі бастығы міндетін атқарушы;

А.А. Қарашол, ғылыми ақпараттық жетілдірулерін сынақ орталығының директоры, ф.-м.ғ.к.;

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

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

Ж.А. Қарашол, заңгерлік және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

Ж.А. Қарашол, заңгерлік және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

Ж.А. Қарашол, заңгерлік және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

Ж.А. Қарашол, заңгерлік және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

Ж.А. Қарашол, заңгерлік және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

Ж.А. Қарашол, заңгерлік және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

Ж.А. Қарашол, заңгерлік және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

Ж.А. Қарашол, заңгерлік және бизнес факультетінің деканы, экон.ғ.к.;

ISBN 978-601-7328-80-1

Жинаққа Қазақстан Республикасында магистратураның ашылуына 20 жыл толуына арналған «Қазақстан Республикасы ғылымындағы жастар миссиясы» атты 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

Жинаққа 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. (Кп)

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

барлық сутегі және алюминий иондары сіңірілмейді. Олардың топыраққа ығыструшы топырақты сілтілік металдардың тұздармен өндейді, 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. Осы 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. Алқа, 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 қайтасында 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 элементтеріне терең үңілу – негізгі қажеттіліктердің бірі болып саналады.

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

Әдебиеттер тізімі

1. Бейсенова Ә.С. Қазақстан аумағының физикалық-географиялық тұрғыдан сипаттауы. – Алматы: Мектеп, 1990.79-100 б.
2. А.Ж.Ақбасова, Г.Э.Саинова. 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 502.51-027.21

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

сбрасывал сюда промышленные стоки. Теперь ртуть содержится не только в воде, но и в рыбе, которую местные рыбаки незаконно поставляют на городские рынки.

Пятнадцать лет назад на Павлодарском химическом заводе разразилась экологическая катастрофа - произошла утечка ртути. В озеро попала ртуть при сбросе сточных вод, и, судя по балансовым расчетам, там ее накопилось примерно десять тонн. Она лежит в донных отложениях и, растворяясь, загрязняет поверхностную воду озера.

Промышлять рыбалкой на Балкылдаке запрещено, по всему берегу стоят предупредительные знаки. Но меры предосторожности не волнуют любителей рыбной ловли. Хуже всего, что нередко местный улов попадает на городские рынки. Переубедить попавшихся браконьеров в том, что рыба отравлена, удастся редко. Стихийные рынки города проверяют сразу четыре ведомства, ищут рыбу с Балкылдака. Павлодарцы рискуют получить на стол опасный для здоровья продукт. Чтобы избежать риска отравления, необходимо запретить всю уличную торговлю рыбой.

Поступление ртути в организм человека и животных. Поступление ртути может быть связано с контаминированной пищей, водой и воздухом. Однако в общей популяции в обычных условиях основным путем поступления является пищевой за счет употребления рыбы и в меньшей степени в связи с употреблением других продуктов. В рыбе ртуть содержится в форме метилртути, а в других продуктах чаще всего присутствует как элементарная ртуть. При оральном поступлении 94-95% метилртути подвергается всасыванию в кровь. Неорганические соединения ртути всасываются в кишечнике в гораздо меньшей степени. Piotrowski et al., 1992 сообщает, что у крыс при однократном поступлении хлорида ртути всасыванию через кишечник подверглось от 3 до 6.5%. По данным Elinder et al. (1988) всасывание в кишечнике составляет менее 10%. Эксперты ВОЗ предлагают для расчетов поступления ртути в организм человека принимать, что в кишечнике в кровь абсорбируется 7% неорганических соединений ртути. Принять абсорбцию неорганических соединений ртути за 7% предлагают также U.S. EPA (1987).

Ртуть в растениях. Наличие остаточных токсикантов в почве, в частности, тяжелых металлов, может вызвать загрязнение растений, произрастающих на ней. Загрязнение почвы ртутью оценивается вблизи источника загрязнения, а доступность ртути - по степени ее поглощения растениями. По валовому количеству ртути в почве нельзя судить о степени ее поглощения растениями, поскольку доступность элемента зависит от многих параметров, среди которых pH, количество органического вещества и карбонатов в почве [1].

Ртуть в почве. Загрязнение почв ртутью определяется функционированием предприятий цветной металлургии, применением ртутьсодержащих фунгицидов, использованием сточных вод в целях орошения и разработкой месторождений ртути. Накопление ртути в окружающей среде некоторыми

факторы связывают с применением соединений ртути в сельском хозяйстве. В настоящее время соединения ртути в большинстве стран используются практически только в качестве протравителей семян. Наиболее широкое применение получили различные соли метилртути, этилртути, метокси-ртути и фенилртути. Наличие остаточных токсикантов в почве, в частности, тяжелых металлов, может вызвать загрязнение растений, произрастающих на ней. Загрязнение почвы ртутью оценивается вблизи источника загрязнения, а доступность ртути - по степени ее поглощения растениями. По валовому количеству ртути в почве нельзя судить о степени ее поглощения растениями, поскольку доступность элемента зависит от многих параметров, среди которых pH, количество органического вещества и карбонатов в почве [1].

Ртуть в атмосфере. Много ртути попадает в атмосферу в результате производственной деятельности людей: при получении ртути из ее руд, металлургической переработке сульфидных, железных, марганцевых и других руд, в которых в качестве примеси содержится ртуть, при переработке нефти, сжигании каменного угля и другого топлива. Кроме того, ртуть используют при изготовлении катодов для получения натрия и хлора электролизом, в люминесцентных и ртутных лампах, контрольно-измерительных приборах (термометры, барометры) и др. [2].

Профилактика ртутных отравлений. Лицам, длительное время находившимся в загрязненном помещении, рекомендуется обратиться в диагностический центр с целью проведения углубленных медицинских исследований [7].

На основе данных медицинского обследования рекомендуется комплекс патогенетических лечебно-профилактических мероприятий, включающий:

- лечебное комбинированное применение антиоксидантов;
- интенсивная витаминотерапия с использованием витаминных комплексов, применение массивных доз витаминов E и C;
- выделительная терапия с использованием тиолсодержащих хелатов (циститол, липамид);
- индукция синтеза цитохрома-P-450 и фермента второй стадии детоксикации глутатион-S-трансферазы с использованием комплекса токоферол - фолиевая кислота - никотиновая кислота.

Список литературы

1. Лушин Э.Н. Отчет о результатах работ по определению загрязнения ртутью территории производства хлора и каустической соды Павлодарского химического завода (заключительный) / Э.Н.Лушин, Т.Э.Крахаева, А.Ф.Крахаев. - Павлодар: Научно-технический центр «Технолог», 1990. - 194 с.
2. Памятка населению по действиям при разливе ртути // Инф.- мет.сборник материалов по ЧС и ГО. - 2003. - Вып. 3. - С.67-71.
3. Сулеев Д.К. Экология и природопользование: Учебник / Д.К. Сулеев, С.И. Сагитов, П.И. Сагитов, К.К. Жумагулов. - Алматы: Гылым, 2004. - 392 с.
4. Скрипник В.А. «Результаты обследования уровней загрязнения ртутью

строительных конструкций производственных зданий, расчет класса токсичности надземных частей зданий. Разработка рекомендаций по захоронению ртутьсодержащих отходов строительных конструкций и демеркуризации корпусов»: Отчет / В.А. Скрипник, А.А. Узбеков, А.Ю. Нозль, М.И. Коршун. - Киев: КНИФ ГосНИИХЛОРПРОЕКТ, 1989. - 41 с.

5. Скрипник В.А. Рекомендации по демеркуризации оборудования и захоронению отходов производства хлора и каустической соды ртутным методом Павлодарского химического завода / В.А. Скрипник, В.И. Бармашенко, М.Н. Коршун. - Киев: КНИФ ГосНИИХЛОРПРОЕКТ, 1989. - 41 с.

6. Постолов Л.Е. Отчет по проекту «Разработать безотходные процессы очистки сточных вод и газообразных выбросов от ртути, технологию извлечения ртути из грунтов промзоны ртутного электролиза. Провести пилотные испытания процесса» / Л.Е. Постолов, И.И. Дрель. - Киев: КНИФ ГосНИИХЛОРПРОЕКТ, 1990. - 35 с.

7. Харьковская Н.Л. Осторожно - ртуть! / Н.Л. Харьковская, Л.Ф. Лавина, Т.Ю. Чижова // Химия в школе. - 2001. - № 1. - С. 5-7.

УДК 578.85/86

А.С. Жанасбаева, Г.Н. Кузьмина

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКРЫТОГО ВИРУСОНОСИТЕЛЬСТВА КАРТОФЕЛЯ МЕТОДОМ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА

Основными методами определения качества семян в процессе сертификации семенного картофеля являются визуальные методы оценки растений и клубней. Вместе с тем следует отметить, что при всех очевидных преимуществах визуальные методы контроля имеют существенные недостатки. С их помощью нельзя выявить и оценить латентные, т.е. скрытые формы инфекции, когда присутствие в семенном материале тех или иных патогенов еще не проявилось по внешним признакам. В связи с этим возникает необходимость разработки и введения в схему сертификации семенного картофеля объективных лабораторных методов, позволяющих выявлять в семенном материале наличие патогенов до появления внешних признаков патологического процесса (болезней).

В настоящее время разработано достаточно много эффективных лабораторных методов для диагностики патогенов картофеля. В качестве примера наиболее часто применяемых лабораторных методов можно привести следующие:

- для диагностики вирусов - серологические: метод капельной агглютинации и иммуноферментный анализ (ИФА) или ELISA-тест, ПЦР-анализ;

- для диагностики возбудителей бактериозов - также серологические методы - капельной агглютинации и иммуноферментный анализ или ELISA-тест, иммунофлуоресцентной микроскопии, ПЦР-анализ;

для диагностики вириода веретеновидности клубней картофеля (ВВ) - методы электрофореза, молекулярной гибридизации с кДНК, полимеразной (дисен) Рт метку, ПЦР-анализ.

Главной целью использования всех перечисленных лабораторных методов в области оригинального семеноводства является получение качественно оздоровленного исходного материала, соответствующего требованиям существующих нормативных документов.

Следует отметить, что из всех лабораторных методов диагностики заболеваний картофеля наиболее технологичным и адаптированным для определения массовых анализов является метод иммуноферментного анализа или ИФА-тест [1].

Этот метод обеспечивает достаточно высокую эффективность диагностики вирусов и возбудителей некоторых бактериозов картофеля.

Наибольшее распространение в семеноводстве картофеля получил «индент»-вариант твердофазного ИФА. Принцип его основан на последовательном взаимодействии тестируемого вируса с иммобилизованными на твердой фазе и мечеными ферментом антителами с последующим выявлением фермента-маркера субстратом [2].

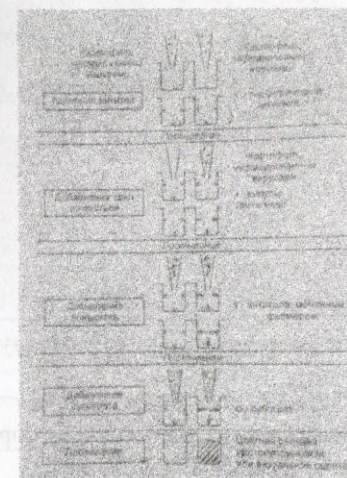


Рисунок 1 - Схема лабораторного тестирования листовых и клубневых проб методом иммуноферментного анализа

В качестве твердой фазы в практике наиболее часто применяют микропласты из оптически прозрачного полистирола, позволяющие проводить весь цикл анализа от стадии иммобилизации до измерения ферментативной активности в каждой из лунок.

На первом этапе на поверхность лунок полистироловых плат сорбируют специфические антитела к вирусным антигенам, затем отмывают избыток

Н.А. Сактаганова, К.А. Бисенов ПЛАСТИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ГАЗОБЕТОННОЙ СМЕСИ НА ОСНОВЕ ДОБАВКИ ПАВ И НЕФТЕШЛАМА	85
С.С. Сарсекеева, О.Д. Апышев, Н.Б. Алимбекова ТУЫНДЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН АЛГЕБРАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ	86
А.Б. Сатимбекова, А.С. Батырханов, Р.Б. Абылқалыкова КИНЕТИКА МАССОПЕРЕНОСА И МЕХАНОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ	88
Г.Т. Төлеубекова, О.Д. Апышев, М.А. Апышева КӨРСЕТКІШТІК ЖӘНЕ ЛОГАРИФМДІК ФУНКЦИЯЛАРМЕН БАЙЛАНЫСТЫ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШІЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	90
М.М. Тырнакбаева, Г.С. Смолина ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦОРОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «E-LEARNING» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ	94
2-секция ЗАМАНАУИ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ КЕЛЕШЕГІ МЕН ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	
Секция 2 ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК	
Н.Б. Аксютин, Г.Н. Кузьмина, Н.В. Романова ОЦЕНКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ ПОДСОЛНЕЧНИКА К СЕРОЙ И БЕЛОЙ ГНИЛЯМ В ПОЛЕВЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ	100
О.А. Атарова, А.Б. Мырзағалиева ОПЫТ СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ МЕТОДОМ МИКРОКЛОНАЛЬНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ	103
М.Т. Балпанбаева, К.К. Бурынбетова ҚАТТЫҚАНАТТЫЛАРДЫҢ (COLEOPTERA) ТАБИҒАТТАҒЫ МАҢЫЗЫ	107
М.М. Бату, Н.С. Губарева, Г.Н. Кузьмина СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ И ОТБОРА УСТОЙЧИВЫХ ФОРМ ПОДСОЛНЕЧНИКА К СЕРОЙ ГНИЛИ	111
Д.А. Г. иковская, Г.Н. Кузьмина МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ В УСЛОВИЯХ <i>INVITRO</i>	116
И.А. Егінбай, М.С. Кадырова АҚСУ ҚАЛАСЫ ТОПЫРАҒЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНА ӨНДІРІСТІК КЕШЕНДЕРДІҢ ӘСЕРІ	121

А.К. Ермекпаев, М.С. Кадырова ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РТУТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ ОЗЕРА БЫЛКЫЛДАК	85
А.С. Жанасбаева, Г.Н. Кузьмина ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКРЫТОГО ВИРУСОНОСИТЕЛЬСТВА КАРТОФЕЛЯ МЕТОДОМ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА	88
Ж.Б. Жумагулова, Г.А. Кампитова СОХРАНЕНИЕ ГЕНОФОНДА ГРУШИ ОЦЕНКА, СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ	94
Ж.Б. Жумагулова, Г.А. Кампитова ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ ПОБЕГОВ ГРУШИ	97
А. Жумагулова, А.С. Шәріпханова ОРМАН ҚҰРАМЫН ҚҰРАЙТЫН АҒАШ ТЕКТІ ӨСІМДІКТЕР ЖАЙЛЫ ДЕРЕКТЕР	100
Г.Қ. Қуанышбекова, К.Қ. Бурунбетова ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДА КЕЗДЕСТЕТІН ЖАПЫРАҚ ЖЕМІРЛЕР	105
Л. Лиакын, Б.К. Шаихова МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	109
А.А. Қарықбаева, А.Б. Мырзағалиева ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ФЛОРАСЫ САҒАЛДАҚТАР ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ	113
Г.Т. Надирбаева, Г.Н. Кузьмина ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИРОВАННЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ УСЛОВИЙ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОГО РЕГИОНА	115
Г.Б. Сарсенбаева, Г.Н. Кузьмина РАЗМНОЖЕНИЕ ОСИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (<i>POPULUS TREMULA L.</i>) МЕТОДАМИ БИОТЕХНОЛОГИИ	121
О.К. Целищева, Г.Н. Кузьмина, А.Т. Кайсенова ИЗУЧЕНИЕ И ПОДБОР СОРТОВ <i>INVITRO</i> ДЛЯ ОРИГИНАЛЬНОГО СЕМЕНОВОДСТВА	125
Ә.Б. Шайхимова ЖОО КАМПУСЫНДА КӨПЖЫЛДЫҚ ӨСІМДІКТЕРДІ ӨСІРУ БОЛАШАҒЫ	129
А.А. Аскарова, А.С. Шарипханова ЗАЙСАН КӨЛІНДЕ КЕЗДЕСЕТІН БАЛДЫРЛАР ЖАЙЛЫ ЖАЛПЫ МАҒЛҰМАТТАР	133
Л.П. Алексеева ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ У БЕРЕМЕННЫХ: КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИММУННЫХ ФАКТОРОВ	138