

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ

MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
KAZAKH NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ABAI



**«ОРТА ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ӨЗЕКТІ ПРОБЛЕМАЛАРЫ:
ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕ»**

атты халықаралық ғылыми – практикалық конференцияның

МАТЕРИАЛДАРЫ

14-15 қазан, 2016 ж.

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции
**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО И
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ:
ИННОВАЦИЯ И ОПЫТ»**

14-15 октября, 2016 г.

MATERIALS

of International scientific-practical conference
**«ACTUAL PROBLEMS OF BIOLOGY AND ENVIRONMENT
EDUCATION IN HIGH SCHOOLS AND INSTITUTES:
INNOVATIONS AND EXPERIENCE»**

14-15 October 2016



Алматы 2016
Almaty 2016

өгейшөп, шырғанак, бақ-бақ, эфирлі майлы, аю балдырған, арша, жусан, т.б. Жеміс жидектерден – өрік, алма, танқұрай, бүлдірген, бөріқарақат, долана өседі.

Саябақ аумағында Тал қыз және Түрген 2 қалашықтарының орыны сақталған. Түрген шатқалында ертедегі темір дәуірінің зираттары мен Есік өзенінің бойында Сақ қорғандары бар. Бутаков сарқырамасы, реликті мүк басқан шың түрген шыршалары да табиғат ескерткіштері болып саналады. Соңғысында мүк астында, 30-40 см тереңдікте қалыңдығы 2-3 м болатын мәңгі мұз қабаты бар.

Әдебиеттер тізімі:

1. Утехин В.Д. Проект инструкции по организации и осуществлению мониторинга в биосферных заповедниках. М., 1984 – С. 14-32.
2. Семенов Тянь-Шанский П.П. Путешествие в Тянь-Шань в 1856-1857гг М., 1984. -380с.
3. Regel E. Descriptiones plantarum novarum vel minus cognitarum// Санк- Петербург, 1875-1886. Тр. Спб. Ботан, сада, АНР, III-XI.
4. Regel E. et Herder F.Enumeratio plantarum in regionibus cis et transiliensibus S el. Semenovij anno 1857 collectarum//Bull. Nature Moscou. 1867-1870.
5. Абдулина С.А., Иващенко А.А Дополнение к «Списку сосудистых растений Казахстана» // Итоги и перспективы развития ботанической науки в Казахстане. Алматы, 2002.-С.6-10.
6. Попов М.Г Флора и растительность Алма-Атинского государственного заповедника. Алма-Ата, 1940.-50с.
7. Попов М.Г Растительный покров Казахстана.М.-Л., 1941.-216с.
8. Голоскоков В.П Флора и растительность высокогорных поясов Заилийского Алатау. Алма-ата, 1949.-203с.
9. Поляков П.П Лиственные леса Заилийского Алатау// Тр,Алматинского гос.заповедника. Алма-Ата,1948а.-С103-121.
- 10.Поляков П.П. Новые виды полыни из подрода *Seriphidium* (Bess). Rouy // Бот. Мат. Герб, БИН АН СССР.Л.,1954.Т.16.-С.416-419.
11. Поляков П.П Новый вид молочая из Средней Азии// Бот. Мат. Герб БИН АН СССР.Л.,1961.Т.21.-С.484.
12. Павлов Н.В Краткий обзор казахстанских вероник // Вестник АН КазССР.1951.№6.-С.40-50;
- 13.Мырзабеков Ж.М Особо охраняемые приподные территории Казахстана.Алматы, 2000.-172с.
14. Иващенко А.А Материалы к флоре Иле-Алатауского национального природного парка// Терра. Научный журнал 2007.№2(3).-С.98-105.
15. Иващенко А.А Редкие виды цветковых растений Иле-Алатауского национального парка// Проблемы обеспечения биологической безопасности Казахстана: Сборник материалов научн. Конф., посвященной 80-летию академика И.О.Байтулина. Алматы, 2008.-С.138-141.

ПОРАЖАЕМОСТЬ ЗАРУБЕЖНЫХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ БУРОЙ РЖАВЧИНОЙ (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici* Rob.ex Desm.) В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

Шапалов Ш.К., Казахский Национальный Аграрный Университет,
Холмурадов Э.А., зав. каф. «Защита растений и карантин», д. с/х. наук,
проф, Ташкентского государственного аграрного университета, г. Ташкент
Сарбаев А.Т., зав. лаб. «Иммунитет и защита растений», д. с/х. наук, академик
АСХН РК – Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства,
Тилеубаева Ж.С., кандидат биологических наук, старший преподаватель, Казахский
государственный женский педагогический университет, г. Алматы
Калыбекова Н.И., Казахский Национальный Аграрный Университет,
Курманбаева М.С., заведующий кафедры «Биоразнообразие и биоресурсов», д.б.н.,
и.о. проф., КазНУ им Аль-Фараби, г. Алматы

Резюме: Возбудитель бурой ржавчины (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici* P.triticiiana Erikss.) – специализированный биотрофный паразит, одно из наиболее распространенных и вредоносных заболеваний зерновых злаков и поражающий мягкую пшеницу *Triticum aestivum* L. При благоприятных условиях развитие болезни может снизить урожай до 45% и более. В годы развития эпифитотий она охватывает площадь до 1,5-2,0 млн. га и снижает урожай до 20-80%. Наиболее экономически выгодным и экологически безопасным методом борьбы с болезнями является использование устойчивых сортов, при этом требуется постоянный поиск новых доноров устойчивости, высокоустойчивых образцов. В данной статье представлены результаты исследований на устойчивость к бурой ржавчине.

Ключевые слова: сорта яровой пшеницы, бурая (листовая) ржавчина, эпифитотия, устойчивость, восприимчивость.

Summary: Causative agent of brown blight (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici* P.triticiiana Erikss.) is the specialized biotrophic parasite, one of the most widespread and harmful diseases of grain-growing cereals and striking the soft wheat of *Triticum aestivum* L.

At the favourable terms of development of illness can bring down a harvest to 45% and more. In the years of development

of epiphytotic it covers an area to 1,5-2,0 million ha and reduces a harvest to 20-70%. Most economically advantageous and ecologically safe method of fight against illnesses there is the use of steady sorts, the permanent search of new donors of stability, high-steady standards is here required. Results are presented and given in the research article on stability to the brown blight.

Keywords: varieties of spring wheat, brown (leaf) rust, epiphytotic, resistance, susceptibility.

Зерновые культуры являются важнейшими продовольственными и кормовыми культурами в Казахстане. Инфекционные болезни растений пшеницы – главная причина снижения урожайности зерна и ухудшения его качества [1, 2]. Одним из распространенных и вредоносных заболеваний яровой пшеницы является бурая (листовая) ржавчина, вызываемая базидиальным грибом *Puccinia recondita f. sp. tritici* Rob. ex Desm. Основной ареал ее распространения и вредоносности находится в северных регионах Казахстана, где через каждые 2-3 года наблюдается умеренное или сильное развитие гриба [3-5]. В настоящее время потери урожая неустойчивых к опасным патогенам сортов пшеницы достигают в эпифитотийные годы до 60-80% [6, 7].

Наиболее экономически выгодным и экологически безопасным методом борьбы с болезнями является использование устойчивых сортов, с постоянным поиском новых доноров устойчивости. Для надежной защиты урожая необходимо выявить источников устойчивости к бурой ржавчине, создать и использовать сорта пшеницы с разными генами устойчивости в селекции на иммунитет.

Материалы и методы. В качестве семенного материала использовали зарубежные сорта яровой мягкой пшеницы, полученных из международных питомников СИММИТ и ИКАРДА. Инфекционным материалом служили уредоспоры бурой листовой ржавчины, собранные на опытных участках коллекционных сортов, а также с пораженных дикорастущих злаков. Опыты проводили в полевых экспериментальных условиях Казахского научно-исследовательского института земледелия и растениеводства. Для создания инфекционного фона в фазе кущения растений создали искусственный инфекционный фон с использованием уредоспоры бурой ржавчины (*P. triticiana*). Инфекционная нагрузка уредоспор составила 20 мг/кв.м. Процессы заражения растений, создание влажной камеры проводили по методике Н.Е. Коноваловой и др. [8]. Тип поражения растений листовой ржавчиной определили по пятибалльной шкале Е.Е. Mains, Н.С. Jackson [9]. При этом 0 балл относится к иммунному типу, 1-2 балла – устойчивому, а 3-4 балла – восприимчивому типу. Интенсивность поражения растений определяли по модифицированной шкале Кобба (шкала R.F. Peterson, A.B. Campbell, A.E. Hannah) [10].

Результаты. В результате исследований в условиях южного Казахстана на искусственном инфекционном фоне выявлено устойчивость зарубежных сортов яровой мягкой пшеницы к бурой ржавчине. Изученные сорта проявили различные реакции устойчивости к болезням. Сорт Florance Au. и контрольные сорта Могоссо, Саратовская 29 были сильно поражены возбудителем листовой ржавчины и тип реакция составила 4 балла, а степень поражения колебались в пределах 70-90%. Сорта Babaga, Mexipikal, Cham 3, Cham/CA8055 обладали умеренной устойчивостью. У сортов Belikh-2, Bohouth 11, Oued Zenati наблюдались мелкие пустулы с некротическими пятнами, на листовой пластинке растений пустулы развивались рассеянно, интенсивность развития было незначительно (20-30%). Среди изученных сортов устойчивостью отличались сорта: Atlas-1, Cham, Karim. Иммунный тип реакция были отмечены у сортов: Chili, Zenatori Cappeli, Tunsyr-2 (таблица 1).

Таблица 1. Иммунологическая характеристика зарубежных сортов яровой пшеницы на бурой ржавчине (*Puccinia recondita f. sp. tritici*)

Название сорта	Тип и степень поражения		Общая устойчивость (UN ¹)
	балл	%	
Aghram	2+3	30	MR/MS
Atlas-1	0;	0;	R
Babaga	3	70	MS
Belikh-2	2	20	MR
Bohouth 11	2	40	MR
Florance Au.	4	70	S
Mexipikal	3	60	MS
Cham/CA8055	3	80	MS
Cham	1	5	R
Cham 3	3	60	MS
Chili	0	0	R
Karim	0;	0;	R

Tunsyr-2	0	0	R
ZenatoriCappeli	0	0	R
OuedZenati	2	40	MR
Morocco (St.)	4	90	S
Saratobskaya 29, (Kazakhstan)	4	95	S
Примечания: ¹ «UN» - унифицированная шкала; ² «MS» - средневосприимчивый; ³ «MR» - среднеустойчивый; ⁴ «R» - устойчивый.			

Таким образом проведенные исследования в условиях южного Казахстана показали, что зарубежные сорта яровой пшеницы по иммунологическим типам реакции к бурой ржавчине относятся к пяти группам: иммунные, устойчивые, умеренно устойчивые, умеренно восприимчивые и восприимчивые. Иммунные: Chili, ZenatoriCappeli, Tunsyr-2 и устойчивые сорта: Atlas-1, Cham, Karim рекомендуются для селекции пшеницы на устойчивость к листовой ржавчине.

Список литературы:

1. Плотникова Л.Я., Рутц Р.И., Евдокимов М.Г., Городецкая Л.А. Устойчивость к бурой ржавчине селекционного материала мягкой пшеницы, полученного на основе межвидовых гибридов *Triticum aestivum* x *T. durum* // Омский научный вестник. - №1 (108). - С. 171-174.
2. Сюков В.В., Тырышкин Л.Г., Захаров В.Г. Доноры полевой устойчивости яровой мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) к листовой бурой ржавчине (*Puccinia recondita* Rob. Ex desm.) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - Том 16, №5(3), 2014. - С. 1166-1172.
3. Шапалов Ш.К., Тилеубаева Ж.С., Курманбаева М.С., Ыдырыс А.А., Хидиров Р.К., Босак В.Н. Мониторинг развития листовой ржавчины пшеницы (*Puccinia recondita* f. sp. tritici Rob. ex Desm.) в условиях юго-востока Казахстана // Известия национальной академии наук республики Казахстан. - №6(312). - 2015. - С.175-181.
4. Kolmer J.A., Liu J.Q. Simple inheritance of partial resistance to leaf rust in two wheat cultivars // Plant Pathology, 2001. - V.50. - P.546-551.
5. Макарова М.А. Фитопатологическая оценка зерновых культур на устойчивость к грибным болезням в условиях среднего Приамурья // Автореф. с.н.с., канд. с.-х. наук, ГНУ ДВНИИСХ Россельхозакадемии. - 2010. - 50 с.
6. Койшибаев М. Листостеблевые инфекции яровой пшеницы в Северном Казахстане // Защита и карантин растений. - 2003. - №8. - С.37-39.
7. Singh R.P. and McIntosh R.A. Complementary genes for resistance to *Puccinia recondita* tritici in *Triticum aestivum* II. Cytogenetic studies // Canadian Journal of Genetics and Cytology. - 1984. - V. 26. - P. 736-742.
8. Коновалова Н.Е., Семенова Л.П., Сорокина Г.К., Щекоткова Т.В., Суздальская М.В., Буканова В.К., Жемчужина А.И., Горбунова Ю.В., Рогожина Э.М., Соломатин Д.А., Королева Л.А., Щелко Л.Г. Методические рекомендации по изучению расового состава возбудителей ржавчины хлебных злаков. - Москва: ВАСХНИЛ, 1977. - 144 с.
9. Mains E.B., Jackson H.S. Strains of the leaf rust of wheat, *Puccinia triticiana*, in the United States // Phytopathology. - 1923. - N13. - P.36.
10. Peterson R.F., Campbell A.B., Hannah A.E. A diagrammatic scale for estimating rust intensity on leaves and stems of cereals // Canad. J. Res. - 1948. - Vol. 26. - P.496-500.

ВЛИЯНИЕ ПОРАЖАЕМОСТЬ К БУРОЙ РЖАВЧИНОЙ НА ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЙ АКТИВНОСТЬ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Шапалов Ш.К., Казахский Национальный Аграрный Университет,
Холмурадов Э.А., Зав.каф. «Защита растений и карантин», д. с/х. наук,
проф, Ташкентского государственного аграрного университета, г. Ташкент
Сарбаев А.Т., Зав. лаб. «Иммунитет и защита растений», д. с/х. наук, академик
АСХН РК – Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства,
Тилеубаева Ж.С., Кандидат биологических наук, старший преподаватель, Казахский
государственный женский педагогический университет, г. Алматы
Курманбаева М.С., Заведующий кафедры «Биоразнообразие и биоресурсы», д.б.н.,
и.о. проф., КазНУ им Аль-Фараби, г. Алматы
Калыбекова Н.И., Казахский Национальный Аграрный Университет

Резюме: Возбудитель бурой ржавчины *Puccinia recondita* Rob.ex Desm. f. sp. tritici – специализированный биотрофный паразит, являющийся одним из наиболее распространенных и вредоносных заболеваний зерновых злаков и поражающий мягкую пшеницу *Triticum aestivum* L.

МАЗМУНЫ/СОДЕРЖАНИЕ

Куттыктау сөз.....	3
Алгы сөз.....	4
Предисловие.....	5
Профессор Ж.Б. Шілдебаевтың ғылым-педагогикалык және қоғамдық қызметі.....	6
Шілдебаев Жұмаділ Бәйділдаулының ғылыми еңбектерінің мониторингі.....	10

I СЕКЦИЯ

ОРТА ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМЫ БАҒЫТЫНДА БІЛІМ БЕРУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ЗАМАНАУИ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ШКОЛЬНИКОВ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

<i>Андреева Н.Д., Даниленко В.В.</i> Особенности обучения биологии школьников в контексте современного образовательного процесса.....	13
<i>Пасечник В.В.</i> Организация индивидуально-групповой познавательной деятельности учащихся на уроках биологии.....	15
<i>Чалдаибаева А.К., Толоев М.</i> Профессиональная подготовка учителя биологии в Кыргызской Республике: становление и современное состояние.....	17
<i>Абдикаримова Г.А., Искакова Р.Т.</i> География пәнінен экологиялық білім беруде диалогтық оқыту әдісінің маңыздылығы.....	21
<i>Абдраманова Г.Б., Медеуова А.</i> "Анатомия және спорттық морфология негіздері" пәнін оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі.....	24
<i>Абенова М.Г., Отесинова К.Ш.</i> Полиэтилен негізінде композициялық материал алу.....	26
<i>Абжапарова А.С., Жарлыхасын Г.Т.</i> Биология сабақтарында электрондық оқулықтарды пайдаланудың тиімділігі.....	29
<i>Айбасова Д.Е., Нурабаева А.Т.</i> Биология пәнін оқытудағы зертханалық жұмыстың тәсілдері....	30
<i>Алпан Т.М., Сағындықов А.С.</i> Arсscene модульды бойынша 3d картасын жасау.....	33
<i>Аманбаева М.Б., Абдикерим А.</i> Биология сабағындағы жобалық тапсырмаларды құрастырудың әдістемелік негіздері.....	37
<i>Аманбаева М.Б., Майматаева А.Д., Батырова К.И.</i> Развитие исследовательской деятельности студентов-биологов с применением электронного учебного пособия дисциплины «Зоология беспозвоночных».....	41
<i>Аяуова Р.Қ., Рамазанова А.С., Агишева А.А.</i> Жаратылыстану пәндерінде мұғалімнің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру жолдары.....	45
<i>Әбілмәжінова С.Ә., Шакирова Н.Д.</i> Материктер мен мұхиттардың физикалық географиясы пәні бойынша танымдық білім берудің кейбір мәселелері.....	47
<i>Әмірашева Б.К., Шаймерденова Г.З.</i> Биолог мамандарды кәсіби дайындауға және олардың тұлғалық қалыптасуына қойылатын талаптар.....	51
<i>Babashev A.M., Kalybayeva A.M.</i> Studing of the chapter nervous system at school biology.....	54
<i>Байкенжеева А.Т., Дәужанова А.</i> Биология сабағында шығармашылық есептерді қолдану.....	58
<i>Бейсенова Ә.С., Салбырова М.Т.</i> Инновационные технологии обучения: возможности и преимущества в обучении географии.....	61
<i>Длимбетова Г.К., Молдабекова С.К.</i> Подготовка будущего педагога в условиях полиязычного образования.....	64
<i>Досмағұлова Қ.Қ., Хамит А.Ж., Жиенбай С.Б., Накишбаева Ж.К., Байзукин Г.Т., Салымжанов Н.Ө.</i> Жаратылыстану пәндерін оқытуда инновациялық әдістерді қолдану.....	66
<i>Дүзелбаева С.Д., Биманова А.И.</i> Решение химических задач на тему «Растворы».....	68
<i>Ералиева Ж.М., Курманбаева М.С., Кеңесбаев С.М., Колев Т.П., Құлбекова А.А.</i> «Тамшылатып суару технологиясымен бидай өсіру» атты тақырыпта сын тұрғысынан ойлау технологиясымен білім алушылардың шығармашылық қасиеттерін дамыту.....	71
<i>Ермекбаева А.Т., Шілдебаев Ж.Б.</i> Биолог бакалаврларының заманауи педагогикалық-әдістемелік іс-әрекетке дайындығын қалыптастыру.....	74

<i>Дүйсенбаева Ж.Б., Найманбаева Г.Б.</i> Қазақстан флорасындағы жасаңшөптер тұқымдасының (Crassulaceae D.C.) биокорлық маңызы.....	317
<i>Ерболатов Н.Н., Айдаров О.Т.</i> Қазақстан аумағында кездесетін сарғалдақтар мен олардың экологиялық күйі.....	321
<i>Есенбекова П.А.</i> Полужесткокрылые (Heteroptera) государственного природного резервата «Акжайык».....	323
<i>Есенбекова П.А., Темрешев И.И.</i> Полужесткокрылые (Heteroptera) на агроценозах Южного Казахстана.....	327
<i>Есенбекова П.А.</i> Материалы к фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Мангистауской области..	330
<i>Есжанов Б.Е., Шарахметов С.Е.</i> Жыланбас балықтың Іле-Балқаш су алабында таралуы және жергілікті фаунаға тигізетін әсері ..	332
<i>Есимов Б.К., Кауынбаева Э., Майматаева А.Д.</i> Мақта егістіктерінде зиянкестермен күресуге тірі организмдерді қолдану тәжірбиесі.....	335
<i>Жанат Тұрдыхан, Қастер Сарқытқан</i> Қытайдың Шынжаң ауданының су ресурстары және оны пайдаланудың мәселелері.....	338
<i>Жумабаева А.Ж., Алиева В.С.</i> Ашық түрде тұз өндіретін «Аралтұз» АҚ қоршаған ортаға әсері..	341
<i>Иркітбаев С.Н., Абулгазиев А.У., Усенов Б.М.</i> Талас өзені алабының табиғи ландшафттары және ландшафттарының өзгеру себептері.....	345
<i>Найманбаева Г.Б., Дүйсенбаева Ж.Б.</i> Қазақстан флорасындағы көкнәрлер әулетінің (Paraverales Juss) флористикалық спектрі және оның маңызы.....	347
<i>Нарымбетова Ұ.М., Саимова Р.У.</i> Топырақ саңырауқұлақтарын идентификациялау әдісі.....	351
<i>Оразова А.Е., Дюесупова Д.Б., Атраубаева Р.Н.</i> Қызылорда облысындағы сырдария өзенінің суқоймалары жағдайы.....	354
<i>Сабденалиева Г.М., Садыкова Қ.С., Тастанова Б.Е.</i> Батыс Алтай қорығындағы сирек кездесетін жануарлар.....	357
<i>Саванчиева А.С.</i> Рациональное использование биоресурсов Алматинской области для развития экотуризма.....	360
<i>Садырова Г.А., Байжигитов Д.К.</i> Флора парка Кок-тобе.....	364
<i>Саимова Р.У., Нарымбетова У.М.</i> Өсімдіктердің қоршаған ортаға бейімделуі.....	367
<i>Салыбекова Н.Н., Құжантаева Ж.Ж., Шілдебаев Ж.Б.</i> Көкөніс тұқымдарының көктемгі микрофлорасы.....	369
<i>Сартаев А., Жаманбаева Қ.О., Тұрсынбек А.</i> Радиацияның және химиялық мутагендердің аз дозаларының бидай жасушасына әсері.....	373
<i>Сауытбаева Г.З., Тоқтағанова Г.Б.</i> Сырдария өзені төменгі ағысының табиғи ландшафтарына адамзат ықпалының әсерін талдау.....	375
<i>Сәтімбеков Р.С., Медеуова Ғ.Ж., Ибраимова Б.Т.</i> Шығыс Қазақстан облысындағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биологиялық алуантүрлілік.....	378
<i>Сейлхан А.С., Мирзодинов Р.А., Камытбаев К.Г.</i> Өсімдік жамылғысының динамикалық өсу үдерісінде кездесетін ерекшеліктер.....	382
<i>Сейлова Л.Б., Иманкулова С.К.</i> Aspects of apomixis in the Genus Beta.....	385
<i>Ташимова А.С., Қойшығұлова Г.Ө.</i> Каспий теңізінің биологиялық алуантүрлілігіне қауіп төндіретін факторлар.....	387
<i>Темрешев И.И., Есенбекова П.А., Сарсенбаева Г.Б.</i> Дополнение к фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) посевов кормовых и технических культур Алматинской области.....	389
<i>Темрешев И.И.</i> О внутренней инвазии малого хвойного лубоеда <i>hylurgops palliatus</i> (Gyllenhal, 1813) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) в Казахстане.....	393
<i>Тилекова Ж.Т., Сабденалиева Г.М., Калдыбаева Ж.Б.</i> Геоэкологическая оценка природной среды Прибалхашья.....	395
<i>Умирзакова Н.Т.</i> Алматы облысындағы «Қызыл кітапқа» енген жануарлармен танысу әдістемесі.....	397
<i>Шалабаев Қ.Ы., Башенова М.А.</i> Алматы қаласының сүректі өсімдіктері.....	399
<i>Шалабаев Қ.Ы., Жанатаев Б.Т.</i> Іле-Алатау ұлттық саябағы флорасының зерттелу тарихына қысқаша талдау.....	401
<i>Шапалов Ш.К., Холмурадов Э.А., Сарбаев А.Т., Тилеубаева Ж.С., Қалыбекова Н.И., Курманбаева М.С.</i> Поражаемость зарубежных сортов яровой пшеницы бурой ржавчиной (<i>Ruccinia recondita</i> f. sp. <i>tritici</i> Rob.ex Desm.) в условиях Южного Казахстана.....	403