

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨНІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
Ө. СҰЛТАНҒАЗИН АТЫНДАҒЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ



BAHTURSYNULY
UNIVERSITY



Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры,
биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ** атты
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ



МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ СЕТИ
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ,
посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного
педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной



PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE
«CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND DEVELOPMENT
OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS»,
dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay
state pedagogical institute, doctor of biological sciences T.M. Bragina

Қостанай 2024

УДК 502.17
ББК 20.18
Қ 68

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Жауапты редакторлары:

Куанышбаев С.Б., доктор географических наук, член Академии педагогических наук Казахстана
Брагина Т.М., доктор биологических наук, профессор
Исакаев Е.М., кандидат биологических наук
Жарлыгасов Ж.Б., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Есиркепова К.К., кандидат педагогических наук, профессор
Коваль А.П., кандидат экономических наук

Редакция алқасының мүшелері

Баубекова Г.К., магистр педагогических наук; *Баймагамбетова К.Т.* магистр туризма, *Божекенова Ж.Т.*, магистр биологии; *Рулёва М.М.*, магистр биологии; *Кожмухаметова А.С.*, магистр биологии; *Ручкина Г.А.*, к.б.н., ассоциированный профессор

Қ 68 Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры, биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған Биологиялық әртүрлілікті сақтау және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар желісін дамыту атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2024 жылдың 26 ақпан) / ғылыми редакторлары: С.Б. Куанышбаев, Т.М. Брагина. – Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚҰУ, 2024. – 413 с.

Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий: Материалы междунар. научно-практ. конференции (26 февраля 2024 г., г. Костанай, Казахстан), посвященной юбилею почетного профессора КГПИ, д.б.н. Т.М. Брагиной / научн. редакторы: С.Б. Куанышбаев, Т.М. Брагина. – Костанай: КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – 413 с.

Conservation of biological diversity and development of the network of specially protected natural areas: Proceedings of the International research and training conference (February 26, 2024, Kostanay, Kazakhstan) dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay State Pedagogical Institute, T.M. Bragina Dr. Sci. (Biol.) / science editors S.B. Kuanysbayev, T.M. Bragina. – Kostanay: Akhmet Baitursynuly KRU, 2024 – 413 p.

ISBN 978-601-356-339-8

В сборнике опубликованы материалы Международной научно-практической конференции «Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий», посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной. В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вопросы интеграции природоохранной деятельности и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502.17
ББК 20.18

Утверждено и рекомендовано к изданию Ученым советом Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы» от 31.01.2024 г., протокол № 2.

ISBN 978-601-356-339-8



9 786013 563398

© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024
© Научно-исследовательский центр проблем экологии и биологии, 2024

За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной научной терминологии ответственность несут авторы статей
На обложке: фото Т.М. Брагиной

**ФАУНА МЕН ЖАНУАРЛАР
ӘЛЕМІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ САҚТАУ**

—◆—
**ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФАУНЫ
И ЖИВОТНОГО МИРА**

—◆—
**STUDY AND CONSERVATION
OF FAUNA AND WILDLIFE**

2. Бажанов В.С., Костенко Н.Н. Атлас руководящих форм млекопитающих антропогена Казахстана. – Алма-Ата, 1962. – 112 с.
3. Жылкибаев К.Ж. Антропогеновые слоны Джамбульской, Алма-Атинской и Павлодарской областей // Фауна позвоночных и флора мезозоя и кайнозоя северо-востока и юга Казахстана. Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. – Алма-Ата, 1982. – т. 8. – С. 89-94.
4. Шпанский А. В. Стратиграфическое положение прииртышского фаунистического комплекса / А. В. Шпанский // Фундаментальные проблемы квартера, итоги изучения и основные направления дальнейших исследований: материалы VI Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода. Новосибирск, 19–23 октября 2009 г.– Новосибирск, 2009. – С. 640–643. – 0,36 а.л.
5. Кожамкулова Б.С. Антропогеновая ископаемая териофауна Казахстана. Алма-Ата, 1969. – 149 с.
6. Казенас В.Л., Байшашов Б.У. Геологическая история и фауногенез Казахстана и сопредельных территорий в эпохи развития млекопитающих и антофильных насекомых // Tethys Entomological Research. Almaty, Kazakhstan. 1999. – С. 5-46.
7. Шпанский А.В., Святко С.В. КОШАЧЬИ (FELIDAE, MAMMALIA) В ПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ ФАУНАХ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ// Эволюция жизни на Земле Материалы V Международного симпозиума 12–16 ноября 2018 г. – Томск, Издательский Дом Томского государственного университета, 2018 – С. 227 – 229.
8. Шпанский А.В., Печерская К.О. К вопросу о Прииртышском фаунистическом комплексе млекопитающих // Биоразнообразии животного мира Казахстана, проблемы сохранения и использования: материалы Международной научной конференции. Алматы, 2007. С. 158–161.
9. Кожамкулова Б. С., Нурмамбетов Э. И. Черты палеогеографии плейстоцена и голоцена северо-восточного Казахстана//Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода. № 48, 1978. – С. 31-38.
10. Алиясова В.Н., Асылбекова Г.Е., Клименко М.Ю., Тарасовская Н.Е. Находка ископаемого пещерного льва *Panthera spelaea* на территории Казахстана//Биологические науки Казахстана №4, 2022. – С. 22 – 27. DOI:10.52301/1684-940X-2022-4-22-27
11. Алиясова В.Н., Ахметов К.К. Древние позвоночные животные Павлодарского Прииртышья: монография. – Павлодар: ПГПИ, 2014. – 115 с.
12. Алиясова В.Н. Музеи Казахстана как центры сохранения и популяризации палеонтологических коллекций: монография / В.Н. Алиясова. – Павлодар: ПГПИ, 2017. – 100 с.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ДӘНДІ ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ЗИЯНДЫ ЖӘНДІКТЕРІ

Harmful insects of grain crops of Kostanay region

Амангельдиева Қ.А., Нүрекина О.А.

*А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қаласы
e-mail: kiko.amangeldieva@gmail.com*

Аңдатпа. Тақырыптың өзектілігі дәнді дақылдардың вегетация кезеңінде өсімдік мүшелерін зиянкестердің зақымдауы салдарынан астық өнімділігінің төмендеуіне негізделген. Мақсаты дәнді масақтарда мамандандырылған зиянкестердің түрлерімен танысу және олармен күресу шараларын жүргізу.

Кілт сөздер: Зиянкестер, швед шыбыны, личинка, нан бүргесі.

Аннотация. Актуальность темы обусловлена снижением урожайности зерновых культур в период вегетации вследствие повреждения вредителями органов растений. Цель знакомство с видами вредителей, специализирующихся на зерновых колосьях, и проведение мероприятий по борьбе с ними.

Ключевые слова: вредители, шведская муха, личинка, хлебная блоха.

Annotation. The relevance of the topic is based on the fact that during the growing season of cereals, grain productivity decreases due to damage to plant organs by pests. The purpose is to get acquainted with the types of pests specialized in grain spikes and carry out measures to combat them.

Keywords: pest, swedish fly, larva, bread flea.

Дәнді дақылдардың адам өміріндегі маңыздылығын асыра бағалау қиын. Олар адамның негізгі тағамы – нан көзі болып табылады. Халық «нан – бәрінің басы» дейді. Біздің еліміздің аумағындағы бұл дақылдар азық-түлік мақсатында өсірілетін ең көне өсімдіктер немесе астық тобы деп аталатын дақылдыр (бидай, арпа, сұлы, жүгері). Көпжылдық өсіру кезеңінде оларға жабайы дәнді дақылдардың жергілікті фаунасынан шыққан көптеген зиянды жәндіктер қоныстанды. Дәнді дақылдар фаунасына алғашқы арнайы зерттеулер соғыстан кейінгі кезеңде жүргізілді (А. Ф. Марковец, Н.Н. Горбунова, 1951, М.О.Мержеевская, 1955, Н.А.Дубровская, 1966). А.Ф.Марковец пен Н.Н. Горбунованың еңбектерінде дәнді дақылдарды зақымдайтын жәндіктердің 36 түрі сипатталған, оның ішінде негізгі тізімде 23 түрі бар. Сонымен бірге ол арпа, бидай және күздік қара бидайдың экожүйелерінде зиянкестердің біртекті түрлік құрамы дамығанын, ал сұлыда зиянды түрлердің жалпы саны едәуір төмен екенін атап өтті.

Дәнді өсімдік зиянкестері бүкіл вегетациялық кезеңде өсімдіктердің барлық бөліктерін зақымдайды. Топыраққа себілген дәнді дақылдарды өнгенге дейін сым құрттары, өскін шыбындарының личинкалары және басқа зиянкестер зақымдайды. Көбінесе олар ұрық бөлігін жейді немесе өсімдіктердің жер асты бөлігін зақымдайды, бұл дақылдардың жұқаруына әкеледі нәтижесінде астық өнімділігі төмендейді.

Тікелей зиян келтіруден басқа, жәндіктердің өсімдіктерді зақымдауы астық өнімділігін жанама түрде төмендететін бірқатар жағымсыз салдарға әкелуі мүмкін. Атап айтқанда, жанама зиян келесі жағдайларда көрінеді:

1. Өсімдіктердің әртүрлі сыртқы әсерлерге төзімділігі өзгереді (аязға төзімділік, құрғақшылыққа төзімділік, ауруға төзімділік және т. б.);

2. Өсімдіктердің біркелкі емес дамуы жасалады, бұл олардың әр түрлі пісуіне байланысты егіннің жоғалуына әкеледі;

3. Зиянкестер зақымданған кезде өсімдік сабақтарының жатуы немесе сынуы салдарынан егін жинау кезінде егіннің жоғалуы артады;

4. Дәнді шөптердің жұқаруы нәтижесінде дақылдардың ластануы артады;

5. Өсімдіктерге вирустық аурулар әсер етеді.

Зиянды жәндіктер тудыратын дәнді дақылдардың шығыны өте маңызды болуы мүмкін (15-20 ц/га дейін немесе одан да көп), әсіресе оларды қарқынды технологиялармен өсіру кезінде. Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, осы зиянкестердің даму ерекшеліктерін, егінді сақтауға бағытталған олармен күресу әдістері мен құралдарын қауіпсіз қолдану технологиясын жақсы білу қажет деп қорытынды жасауға болады [1].

Жасырын зиянкестерге личинкалары сабақтарды ішінен зақымдайтын түрлер жатады. Олардың бірі-швед шыбындарының бір-бірімен тығыз байланысты екі түрі: сұлы (*oscinella frit* L.) және арпа (*O. Busilla mg.*) дәнді шыбындар тұқымдасынан (*Chloropidae*), диптера отряды (*Diptera*). Арпа швед шыбыны құрғақ жағдайларға бейімделген, көктемде сәл ертерек ұшады.

Сыртқы түрі бойынша олар 2 мм-ге дейін кішкентай қара жылтыр шыбындар, сәл дөңес ортаңғы омыртқасы және металл түстес жылтыр мөлдір қанаттары бар. Олардың личинкасы ақ түсті, сарғыш реңктері бар, цилиндр тәрізді, алдыңғы ұшы жіңішке, артқы жағы дөңгелек. Ересек личинка көбінесе ұзындығы 4 мм-ге дейін лимон сары түстес болады.

Ел аумағында швед шыбындарының 3 ұрпағы дамиды. Табиғи жағдайда швед шыбындарының жаз мезгілдерін нақты ажырату өте қиын, сондықтан бірінші және екінші,

екінші және үшінші ұрпақтардың жылдары егістіктерде, әдетте, аралас популяцияларда дамиды. Сонымен қатар, мәдени және жабайы дәнді дақылдарда дамитын популяциялардан адамдар үнемі алмасып отырады, бұл сөзсіз осы зиянкестердің генофондын байытады[2].

Энтомофагтардан швед шыбындарының санында айтарлықтай ауытқулар байқалмайды. Бұл, бәлкім, зиянкестердің өмірлік циклінің көп бөлігі өсімдіктердің ішінде жүретіндіктен және энтомофагтардың ең көп тобы – полифагиялық жыртқыштардың шабуылына аз ұшырайды. Жұмсақ бидай сорттары қатты бидайға қарағанда шыбындардың зақымдалуына төзімді.

Зақымдалған масақты сабақтардағы астық өнімділігінің төмендеуі орта есеппен 32-42%–ға жетеді, ал егер зақым ерте кезеңде, құлақ кесілмеген кезде –55-60%–ға, жұлу кезінде –24-37%–ға жетеді. Зақымдалған құлақтардағы дөңес дәндердің көбеюі байқалды. Жасыл көзді дәнді дақылдардың зақымдану қарқындылығы жылдар бойы өте біркелкі емес. Зиянкестер санының ауытқуының негізгі себебі-ауа-райы жағдайлары. Қолайлы жағдайларда және жемнің болуы кезінде жасыл көз қысқа мерзімде көп мөлшерде көбейе алады.

Қостанай облысы жағдайында ауыл шаруашылығы дақылдарының негізгі зиянкестері нанның жолақты бүргесі немесе нан қоңызы, бұл дәнді дақылдардың көшеттерінің тұрақты зиянкестері. Бұл кезде бірінші жапырақ нан бүргесінен қатты зардап шегеді. Жас өсімдіктер айтарлықтай депрессияға ұшырайды, сарғайып, кебеді. Ерте дақылдар кейінгі дақылдарға қарағанда қатты зақымдалады. Зиянкестердің дамуына ықпал ететін тағы бір фактор-өсімдіктердің тамыр шірігімен қатты зақымдануы. Арпа, жаздық бидай, аз мөлшерде сұлы, жүгері көбірек зақымдалады. 2022 жылы нан жолақты бүргелердің жаңа буынының саны 10-нан 38,3 дана/м²-ге дейін болды.

Фитофагтың келтіретін зияны инсектицидтік уландырғыштарды қолдану, өсіру агротехникасын сақтау арқылы, ал қажет болған жағдайда (олардың өрістерді қоныстандыру ерекшеліктеріне байланысты) – инсектицидтермен жергілікті жиекті өңдеуді (жолақтардың ені 50-100 м) жүргізу арқылы азайтылуы мүмкін.

Сабақта нан бүргелері барлық жерде кездеседі. Олар негізінен жаздық бидайды, сұлыны сирек, арпа және жүгеріні зақымдайды. Бидайдың негізгі сабақтарының сабақ бүргелерімен зақымдануы 1,4-5,4%, бүйірлік – 6,2-45,0% құрады. Кейінгі кезеңдегі зақым олар кемірген дәнді дақылдардың сабақтарының сынуына әкеледі[3].

Жылы және ылғалды көктем жағдайында 2023 жылы сабақты нан бүргелерінің саны артады деп жоспарланды. Шабындықтардың, жайылымдардың жанында орналасқан дақылдар едәуір зақымдалады, дақылдардың шеттері егістіктің ортасына қарағанда қатты зақымдалады, өйткені зиянкестер, ең алдымен, егістіктердің шеттерін мекендейді. Мұнда, сондай-ақ нан жолақты бүргеге қарсы, инсектицидтермен шеткі емдеуді жүргізуге және оның зияндылығын азайтуға болады.

Зерттеулер көрсеткендей, дәнді дақылдардағы мұндай кезеңді екі кезең деп санауға болады – көшеттер мен қопсыту, олар әдетте шыбындардың жаппай жазымен және олардың жұмыртқа салуымен сәйкес келеді, өсімдіктердің дамуының кейінгі кезеңдерінде өңдеу нәтиже бермейді.

Агротехникалық шаралардың ішінде көктемгі егіс мерзімі маңызды. Көктемгі дақылдарды егуге кешігіп қалғанда, швед шыбындарының личинкалары зақымдалған өсімдіктердің саны және зақымданудан өлген өсімдіктердің саны артады. Жаздық масақ дақылдарын ертерек себу жарма шыбындарының қоныстануының маңызды кезеңінен өтуге мүмкіндік береді.

Гессен шыбыны негізінен жаздық бидайға зиян тигізеді. Мысалы, қатты бидайдың бірқатар сорттарына гессен шыбынының личинкалары айтарлықтай зиян келтірмейді. Сол себепті, шыбынның зияндылығы жоғары болатын аудандарда қатты бидай сорттарын пайдалану тиімді деп есептеледі. Швед шыбынының тіршілік қабілеттілігі көбінесе жұмсақ

бидайда жақсы байқалады. Бидайдың дамуының бас кезінде сабаға тез өсіп, ұлпалары тез қатаятын бидай сорттары жасыл көз шыбын личинкаларының зақымдануына әжептәуір төзімді келеді.

Гессен шыбынының дернәсілдерінен зақымдалған өсімдіктердің құлақтарында шұңқырлы дәнгер дамиды. Егіннің көп қоныстануымен егіннің жоғалуы 6-8% жетуі мүмкін. 2019 жылы зиянкестердің максималды саны 1 м² үшін 6,9 данаға жетті. 2020 жылы шыбын пупарияларының дәнді дақылдардың сабанында қолайлы қыстауына байланысты олардың қоныстану кезеңі жалғасады[4].

Жоғарыда айтылған жаздық дәнді дақылдардағы жасырын сабақты зиянкестердің санын реттеу әдістері толығымен осы зиянкестерге берілуі мүмкін. Ауыспалы егістер дәнді арамшөптерді (бидай шөптері және т.б.) жоюға, өсімдіктердің өсуі мен дамуына оңтайлы жағдай жасауға, олардың төзімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Ұрықтанған сабақтардың зақымдануының жоғарылауы байқалады, бірақ өлген өсімдіктердің саны азаяды. Өсімдіктердің тығыздығы, егудің қысқа мерзімдері, тұқымдарды отырғызудың оңтайлы тереңдігі сияқты жасырын сабақтардың зиянкестерінің санын сақтауда маңызды. Айта кету керек, жаздық дақылдардың сирек көшеттері жасырын сабақты зиянкестермен қарқынды түрде қоныстанған, олар қатты зақымданып, өсімдіктердің тығыздығын күрт төмендетеді[5].

Қорғау іс-шараларының барлық кешенін ұйымдастыру және зиянды объектінің популяциясының тығыздығын ескере отырып, жекелеген әдістерді жүргізу мерзімдерін дұрыс анықтау үшін дақылдар алқаптарын зерттеу жүйесі өте маңызды. Дәнді дақылдардың көптеген қауіпті зиянкестері астық тұқымдас арамшөптерде дамиды. Сондықтан, арамшөптермен күресудің негізгі шараларына жататындар тұқымды тазалау, сорттау, ауыспалы егісті енгізу, зона үшін топырақты баптауды рациональды қолдану, қара парды енгізу, арамшөптерді отап, оларды құрту, соңынан химиялық күрес тәсілдерін енгізу. Қостанай облысының астық егетін аудандары дала және құрғақ дала аймақтарында орналасқан. Үш түрлі топырақты зонада орналасқан: қара топырақты зонасы облыстың солтүстік бөлігін алып жатыр, облыстың орталық бөлігі қызғылт топырақ зонасына, ал оңтүстік аудандар сұр топырақ зонасына кіреді. Тыңайтқыштардың қажеттілігі топырақтың агрохимиялық сипаттамалары негізінде анықталады. Ауыспалы егіс және олардағы тыңайтқыштар жүйесі өсімдіктердің жасырын зиянкестердің зақымдалуына төзімділігін арттырудың маңызды факторлары болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Беляев И. М. Дәнді дақылдардың зиянкестері. М., Колос, 1974.
2. Дақылдарды зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғаудың интеграцияланған жүйесі. 2 кітаптағы ұсыныстар. Редакциялаған С.В. Сорокин. 1-Кітап, Мн., 2003.
3. Саммерсов В. Ф., Буга С.Ф. Дәнді дақылдардың зиянкестері мен аурулары және олармен күресу шаралары. Мн., Уражай, 1978.
4. Танский В. И. Жәндіктердің зияндылығының биологиялық негіздері-М.: Агропромиздат, 1988. – 182 б.
5. Ряпицын В.А., Шапиро В.А., Щепетильников В. А. ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестерінің паразиттері мен жыртқыштары. – Л.: Колос, Ленингр. бөлім, 1982. – 256 б.

МАЗМҰНЫ Ұ СОДЕРЖАНИЕ Ұ CONTENTS

А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, С. Б. Куанышбаевтың құттықтау сөзі	3
<i>Приветственное слово на открытии конференции председателя Правления-Ректора Костанайского регионального университета имени А. Байтұрсынұлы С.Б. Куанышбаева</i>	
<i>Chairperson of the Board-Rector of Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University S.B. Kuanyshbayev's welcome words to the opening of the Conference</i>	

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ. ЕРЕКШЕ КОРГАЛАТЫН ТАБИГИ АУМАКТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ

ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР. РАЗВИТИЕ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

PLENARY SESSION. DEVELOPMENT OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED AREAS

Брагина Т.М.	8
Наурзумская экологическая сеть (Эконет) – история создания и современный статус	
<i>Naurzum ecological network (Econet) – the history of creation and current status</i>	
Georgia H. Isted, Robert J. Thomas, Kevin S. Warner, Matt J. Stuber, Ethan Ellsworth, Todd E. Katzner	16
Monthly variation in home range of a steppe-dwelling raptor	
<i>Месячные колебания ареала обитания степного хищника</i>	
Kenward R.	22
Conservation at a cross-roads	
<i>Сохранение на перекрестках</i>	
Михайлов Ю.Е.	28
Первая достоверная фиксация исчезновения эндемичного вида жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) на вершине Южного Урала	
<i>The first reliable detection of endemic carabid species extinction (Coleoptera, Carabidae) in the summit of the South Urals</i>	
Нурушев М.Ж., Нурушев А.Ж., Кәкімжан Б.М., Нурушев Д.А.	34
О значимости Ботай-Улытауского номадизма в эволюции Евразии	
<i>About the significance of Botai-Ulytau nomadism in the evolution of Eurasia</i>	
Плохих Р.В., Несипбаев К.Б., Королева И.С.	38
Особо охраняемые природные территории Казахстана как оазисы устойчивого туризма	
<i>Specially protected natural areas of Kazakhstan as sustainable tourism oases</i>	
Соловьев С.А., Исакаев Е.М.	45
Орнитофауна и население птиц ООПТ природный парк «Птичья гавань» в период карантина по коронавирусной инфекции (Covid-19) в городе Омске	
<i>Avifauna and ornithocomplexes of the protected area Nature park «BIRD HARBOR» during the quarantine period for coronavirus infection (COVID-19) in the city of Omsk</i>	
Тарасовская Н.Е., Алиясова В.Н., Клименко М.Ю., Байбусынова А.К.	51
Возможности использования пойменных растений в качестве сырья для заменителей чая и кофе	
<i>The possibilities of using of flood-plain plants as the surrogates of tea and coffee</i>	

Тимофеенко Ю.В., Миноранский В.А.	57
Колебания численности журавля-красавки (<i>Anthropoides virga</i> L.) в районе заповедника «Ростовский» и их причины	
<i>Monitoring of the Demoiselle Crane (Anthropoides virgo L.) in the Rostov nature reserve and their reasons</i>	

ФЛОРА МЕН ӨСІМДІКТЕР ҚАУЫМДАСТЫҒЫН САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

PROBLEMS OF CONSERVATION OF FLORA AND PLANT COMMUNITIES

Айдарханова Г.С.	64
Видовое разнообразие растений в местах проведения подземных ядерных испытаний	
<i>Biological diversity of plants at the underground nuclear testing sites</i>	
Алека В.П.	67
Распространение дикорастущих ягодных кустарников в лесах Северного Казахстана	
<i>Distribution of wild berry bushes in the forests of Northern Kazakhstan</i>	
Байтелиева А.М., Азатов Н.М.	71
Биоморфы и онтогенез некоторых видов подсемейства Луковые (Allioideae), внесенных в Красную книгу Республики Казахстан	
<i>Biomorphs and ontogenesis of some species of the onion subfamily (Allioideae), included in the Red book of the Republic of Kazakhstan</i>	
Брагина Т.М., Бекмағамбет М.С.	77
Боярышники рода <i>Crataegus</i> L. (Rosaceae) во флоре Казахстана in-situ и ex-situ.	
<i>Hawthorns of the genus Crataegus L. (Rosaceae) in the flora of Kazakhstan in-situ and ex-situ</i>	
Брагина Т.М., Соколовская Т.Н.	81
Разнообразие и характеристика некоторых сортов пшеницы, культивируемых в Костанайской области	
<i>Diversity and characteristics of some wheat varieties cultivated in the Kostanay Region</i>	
Джаныспаев А.Д., Иващенко А.А., Алмабек Д.М., Абидкулова К.Т.	86
Редкие виды лекарственных растений Алматинского государственного заповедника и прилегающих территорий	
<i>Rare species of medicinal plants of the Almaty state reserve and adjacent territories</i>	
Джиенбеков А.К., Баринаова С.С., Нурашов С.Б., Веселова П.В., Саметова Э.С.	92
Первые сведения о водорослях русла реки Сырдарья в Кызылординской области, Казахстан	
<i>The first information about algae of the Syrdarya riverbed in Kyzylorda region, Kazakhstan</i>	
Егинбаева А.Е., Атаюу Е., Қонысжан Д.Қ.	98
Хромтау ауданының топырақ және өсімдік жамылғысы ерекшеліктерін негіздейтін топонимдер	
<i>Toponyms characterizing the features of the soil and vegetation cover of the Khromtau district</i>	
Ермолаева О.Ю., Рогаль Л.Л.	104
Редкие виды грибов и растений участка Цаган-Хак заповедника «Ростовский» (Ростовская область, Россия)	
<i>Rare species of fungi and plants of the Tsagan-Hak site of the Rostov Nature Reserve (Rostov region, Russia)</i>	
Зейнелова М.А.	109
Флористическое разнообразие по типам экосистем участка Терсек-Карагай Наурзумского заповедника	
<i>Floristic variety by ecosystem types of the site Tersek-Karagay of Naurzum Reserve</i>	
Зейнелова М.А.	115
Мониторинг биоразнообразия флоры и растительности Наурзумского заповедника	
<i>Monitoring the biodiversity of flora and vegetation of the Naurzum Reserve</i>	

Ивашенко А.А., Грудзинская Л.М., Нелина Н.В.	121
Сохранение редких видов лекарственных растений Западного Тянь-Шаня в природе и культуре <i>Preservation of rare species of medicinal plants of the Western Tien-Shan in natural and introduced conditions</i>	
Ивашенко А.А., Чаликова Е.С.	126
О современном состоянии некоторых популяций Тюльпана Грейга (<i>Tulipa greigii</i> Regel) в Южном Казахстане <i>About the current state of some populations of the Tulipa greigii Regel in South Kazakhstan</i>	
Исмаилова Ф.М.	131
Изучение распределения основных типов растительных сообществ на территории ГНПП «Буйратау» <i>Studying the distribution of the main types of plant communities on the territory of the Buyratau State National Natural Park</i>	
Ишмуратова М.Ю., Тлеукенова С.У., Гаврилькова Е.А.	137
Современный список редких и исчезающих растений флоры Карагандинской области <i>Modern list of rare and endangered plants of flora of the Karaganda region</i>	
Кәдірбек А.Ж., Нүрекина О.А.	142
Өсімдіктердің өсу және дамуына дубильді заттардың әсерін зерттеу <i>Study of the influence of dabile substances on the growth and development of plants</i>	
Konysbayeva D.T., Myrzabayeva M.T., Gorbulya V.S., Suyundikova Zh.T.	145
Expansion paths of decorative and flower culture in the composition of the urban flora of Astana city <i>Пути расширения декоративной и цветочной культуры в составе городской флоры города Астаны</i>	
Курбанбаева Ж.Д., Тлеубергенова Г.С., Галактионова Е.В.	150
Анализ жизненных форм растений березовых лесов Кызылжарского района Северо–Казахстанской области <i>Analysis of life forms of flora of birch forests in the Kyzylzhar district of the North Kazakhstan region</i>	
Лиу Ю., Шибистова О.Б., Гуггенбергер Г.	156
Влияние стехиометрии доступных биогенных элементов на ферментативную активность степной почвы Северного Казахстана <i>Effect of the stoichiometry of available nutrients on the enzymatic activity of steppe soil of Northern Kazakhstan</i>	
Матецкая А.Ю., Скиба Ю.А., Хорошавина А.В., Ерёменко М.М.	160
Изучение ценопопуляций <i>Bellevalia speciosa</i> Woronow ex Grossh. (Asparagaceae) в Ростовской области <i>Study of cenopopulations of Bellevalia speciosa Woronow ex Grossh. (Asparagaceae) in Rostov region</i>	
Премина Н.В.	167
Лилия саранка- краснокнижный вид Западно-Алтайского заповедника <i>Lilia saranka is a red-book species of the West Altai Nature Reserve</i>	
Рожков Ю.Ф., Кондакова М.Ю.	171
Мониторинг состояния лесных экосистем Олекминского заповедника с использованием космических снимков высокого и сверхвысокого разрешения <i>Monitoring the state of forest ecosystems of Olekminsky Reserve using high-resolution and ultra-high resolution satellite images</i>	
Салмуханбетова Ж.К., Димеева Л.А.	179
Обзор полезных растений Северного Приаралья <i>Overview of useful plants of the Northern Aral Sea region</i>	

- Турабжанова М.Б.** 182
Изучение урожайности кедра на территории Западно-Алтайского заповедника
Study of cedar yield on the territory of the West Altai Nature Reserve

ФАУНА МЕН ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ САҚТАУ

ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФАУНЫ И ЖИВОТНОГО МИРА

STUDY AND CONSERVATION OF FAUNA AND WILDLIFE

- Алиясова В.Н., Тарасовская Н.Е.** 188
Плейстоценовые хищные (Carnivora) Павлодарского прииртышья
Pleistocene Carnivora of the Pavlodar irtys region
- Амангельдиева Қ.А., Нүрекина О.А.** 190
Қостанай облысының дәнді дақылдарының зиянды жәндіктері
Harmful insects of grain crops of Kostanay region
- Байбусенов К.С.** 194
Экологизированные системы защиты рапса от основных насекомых-вредителей для снижения риска природному биоразнообразию
Ecologized systems for the protection of rapeseed from major insect pests to reduce the risk to natural biodiversity
- Байтелиева А.М., Азатов Н.М.** 200
Современные методы мониторинга краснокнижников Felidae Казахстана.
Modern methods of monitoring the red book Felidae of Kazakhstan.
- Батряков Р.Р.** 205
Летнее население гусеобразных птиц на водоемах Наурзумского заповедника в 2018-2023 гг.
Summer population of Anseriformes bird species on the lakes of the Naurzum Nature Reserve in 2018-2023.
- Брагин А.Е.¹, Катцнер Т.², Брагин Е.А.³** 212
Динамика гнездовой группировки степного орла в Актюбинской области в 2018-2023 годах
Dynamics of the nesting group of the steppe eagle in Actobe region in 2018-2023
- Брагина Т.М., Тарасенко Е.Л.** 217
Конкурентные группы диких опылителей медоносной пчелы карпатской породы (*Apis mellifera carpathica* Avetisyan, Gubin, Davidenco, 1966).
*Competitive groups of wild pollinators of the carpathian honey bee (*Apis mellifera carpathica* Avetisyan, Gubin, Davidenco, 1966).*
- Габдуллина А.У., Кадырбеков Р.Х.** 221
Дополнение к фауне жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) Катон-Карагайского государственного национального природного парка
Addition to the fauna of longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the Katon-Karagai State National Natural Park
- Дудкин С.И.** 223
Донское запретное пространство в системе сохранения биоразнообразия и ресурсного потенциала Нижнего Дона и Азовского моря
The Don forbidden space in the system of conservation of biodiversity and resource potential of the Lower Don and the Azov sea
- Егинбаева А.Е., Атасов Е., Тулегенова А.Е.** 228
Бескарагай ауданының жануарлар дүниесінің географиялық атаулардағы көрінісі
Description of the animal world in the geographical names of the Beskaragai district
- Есенбекова П.А., Кенжеғалиев А.М.** 233
Солтүстік Тянь-Шань Ұзынқара шатқалы жартылай қаттықанаттылары (Hemiptera, Heteroptera)
Hemiptera (Heteroptera) of the gorge Uzynkara of the Northern Tien Shan

Забашта А.В.	239
Обитание индийского дикобраза <i>Hystrix indica</i> в Восточном Предкавказье во второй половине XVIII века <i>The habitat of the indian porcupine Hystrix indica in the Eastern Caucasus in the second half of the XVIII century</i>	
Златанов Б.В., Айтжанова М.О.	242
Заметки по фауне и экологии мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Заилийского Алатау (Юго-Восточный Казахстан). <i>Notes on the fauna and ecology of hoverflies (Diptera, Syrphidae) of the Zailiyskiy Alatau (South-Eastern Kazakhstan)</i>	
Kaczensky P., Salemgareyev A., Linnell J. D. C., Zuther S., Walzer Ch., Huber N., Petit Th.	248
Post-release movement behaviour and survival of kulan reintroduced to the central steppes of Kazakhstan <i>Передвижение после выпуска и выживание кулана, восстановленного в центральных степях Казахстана</i>	
Ковшарь В.А.	260
Редкие и особо-охраняемые виды птиц резервата «Иле-Балхаш» <i>Rare and protected bird species of the Ile-Balkhash reserve</i>	
Кулиш А.В., Моисеенко О.И.	266
Находки новых видов Decapoda в акватории Опуковского природного заповедника (Крым, Россия) <i>Finding new species of Decapoda in the water area of Opuksky Nature Reserve (Crimea, Russia)</i>	
Құрметбек Т., Саримсакова А.А., Нурушев М.Ж.	270
Ақбөкендердің (<i>Saiga tatarica</i>) популяциясын ату туралы заңнама қаншалықты тиімді? <i>How effective is the legislation on the shooting of the saiga (Saiga tatarica) population?</i>	
Ли Н.Г.	273
Макрофизиологический подход в исследовании биоразнообразия эктотермных организмов (обзор) <i>Macrophysiological approach in studying the biodiversity of ectotherm organisms</i>	
Липкович А.Д.	279
Редкие виды околоводных птиц на территории государственного природного биосферного заповедника «Ростовский», его охранной зоны и сопредельных водоемах <i>Rare species of waterbirds on the territory of the Rostovsky State Nature Biosphere Reserve, its protected zone and adjacent water bodies</i>	
Надолинский Р.В., Надолинский В.П., Дудкин С.И.	282
Влияние изменения солёности на видовой состав и численность ихтиопланктона Таганрогского залива Азовского моря <i>Influence of salinity changes on species composition and the number of ichthyoplankton in the Gulf of Taganrog of the Azov Sea</i>	
Небесихина Н.А., Гогоу М.Л.	288
Размерно-возрастная и генетическая структура ручьевого форели (<i>Salmo trutta</i>) бассейна реки Бзып <i>Size-age and genetic structure of brook trout (Salmo trutta) of the Bzyp river basin</i>	
Попов А.В., Брагина Т.М.	294
Видовой состав и структура уловов рыб в модельных водоёмах Узункольского района Костанайской области <i>The species composition and structure of fish catches in the model reservoirs of the Uzunkol District of the Kostanay Region</i>	
Пришутова З.Г.	298
Жужелицы зональных степных сообществ заповедника «Ростовский» <i>Ground beetles of zonal steppe communities of the Rostovsky Reserve</i>	

Саенко Е.М., Белорусцева С.А., Котов С.В. Состояние популяции раков Веселовского водохранилища <i>The state of the population of crayfish in the Veselovsky reservoir</i>	302
Сакбаев Д.Н., Жақсыбаев М.Б., Есенбекова П.А. Алматы қаласы Баум тоғайы қоңыздарының (Coleoptera) алуантүрлілігі <i>Biodiversity of Coleoptera Bauma Grove Almaty city</i>	307
Синявская (Килякова) В.С., Тихонов А.В. Новые встречи серого хомячка и степной мышовки, мышовки Штранда и темной мышовки на территории Ростовской области <i>New encounters of the gray dwarf hamster and the southern birch mouse, the Strand's birch mouse and the Severtzov's birch mouse on the territory of the Rostov region</i>	314
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю., Гаврилова Т.В., Алиясова В.Н. Использование продуктов пчеловодства для консервации костных экспонатов в полевых условиях <i>Using of polymeric materials for the conservation of archeological and paleontological bone exhibits</i>	317
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю. Сезонная динамика показателей зараженности гельминтами остромордой лягушки во влажные и засушливые годы <i>Seasonal dynamics of infection indicators by helminthes in moor frog in moist and dry years</i>	322
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю. Спектральный анализ мышечных тканей охотничье промысловых животных Павлодарской области <i>X-ray analysis of hunting and commercial animals' muscle tissue from Pavlodar region</i>	328
Тастайбаева А.А. Биотопическое распределение наиболее распространенных саранчовых в Наурзумском заповеднике и на сопредельных территориях <i>Biologic distribution of the most common locusts in the Naurzum nature reserve and adjacent territories</i>	335
Timonen S. The migration ecology of finnish black-tailed godwits (<i>Limosa limosa</i>) <i>Миграционная экология финских больших веретенников (Limosa limosa)</i>	340
Чаликова Е.С. Птицы Сунгинского участка Сырдарья-Туркестанского природного парка <i>Birds of the Sunga section of the Syrdarya-Turkestan Natural Park</i>	344
Чердников С.Ю. Биоразнообразие ихтиофауны в запретном рыбном пространстве и сопредельной акватории дельты Дона <i>Biodiversity of ichthyofauna in the forbidden space and adjacent water area of the Don estuary</i>	351
Шупова Т.В. Лесопарки мегаполиса в системе сохранения видового разнообразия сообществ гнездящихся птиц <i>Forest parks of the metropolis in the system of conservation of diversity of nesting birds communities</i>	355

БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІНДЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ТУРАЛЫ МАТЕРИАЛДАР

МАТЕРИАЛЫ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

MATERIALS ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND SPECIALLY PROTECTED NATURAL
TERRITORIES IN EDUCATIONAL DISCIPLINES

Астанина Л.А. Биоразнообразие в призме химического загрязнения <i>Biodiversity in the lens of chemical pollution</i>	361
Баубекова Г.К., Омарова К.И., Коваль В.В., Суюндикова Ж.Т. Экологизация в школьном курсе «География» <i>Ecologization in the school course "Geography"</i>	364
Белан О.Р. Проблемное обучение в экологическом образовании студентов вузов <i>Problem-based learning in environmental education for university students</i>	370
Брагина Т.М., Рулёва М.М. Жуки-щелкуны как удобный объект знакомства с местной фауной <i>Click beetles as a convenient object for exploring the local fauna</i>	373
Брагина Т.М., Сатмухамбетова Г.А. Изучение опасных видов длинноусых двукрылых в курсе школьной программы <i>The study of dangerous species of long-whiskered dipterans in the course of the school curriculum</i>	377
Жигадло О.А., Брагина Т.М. Модельные виды розоцветных как удобный объект изучения растительного мира в образовательном процессе <i>Model species of Rosaceae as a convenient object of studying the plant world in the educational process</i>	384
Кожмухаметова А.С., Божекенова Ж.Т. Жүйелік-белсенділік тәсілін пайдалана отырып биологиялық пәндерді оқытуды ұйымдастыру <i>Organization of teaching biological disciplines using a system-activity approach</i>	390
Нурушев М. Ж., Дарибай Т. О., Хуанбай Ж., Нурушев Д. А. Актуальность специальности «Биологические ресурсы» в образовательном процессе Республики Казахстан <i>Relevance of the specialty "Biological resources" in the educational process of the Republic of Kazakhstan</i>	395
Ручкина Г.А., Чернявская О.М. Организация работы студентов на лабораторно-практических занятиях естественно-научных дисциплин <i>Organization of student work in laboratory and practical classes in natural science disciplines</i>	402

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры,
биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ** атты
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ СЕТИ
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ,
посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного
педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной

PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE
«CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND DEVELOPMENT
OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS»,
dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay
state pedagogical institute, doctor of biological sciences T.M. Bragina

Басуға 2024 ж. 21.02. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 32,0 б.т. Тапсырыс № 016.

Подписано в печать 21.02.2024
Формат 60x84/8. Объем 32,0 п.л. Заказ № 016.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
Редакциялық-баспа бөлімінде басылған

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы

Қазақстан Республикасы, 110000,
Қостанай қ., Байтұрсынұлы қ., 47

Республика Казахстан, 110000,
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47