

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

ҚОСТАНАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ
КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК

*III Халықаралық ғылыми конференцияның
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2017 жылдың 24-27 сәуірі)*



БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы III Международной научной конференции
(24-27 апреля 2017 г., Костанай, Казахстан)*

BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPE

*Proceedings of the III International Scientific Conference
(April 24-27, 2017, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2017

УДК 502/504
ББК 20.18
А 30

А 30 Азия далаларындағы биологиялық әртүрлілік III халықар. ғыл. конф. Материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2017 жылдың 24-27 сәуірі) / ғылыми редакторлары Е.А. Әбіл, Т.М. Брагина. - Қостанай: ҚМПИ, 2017. - 366 с..

Биологическое разнообразие азиатских степей: Материалы III междунар.научн. конф. (24-27 апреля 2017 г., г. Костанай, Казахстан) / под научн. редакцией Е.А. Абиль, Т.М. Брагиной. - Костанай: КГПИ, 2017. - 366 с.

Biological Diversity of Asian Steppe. Proceedings of the III International Scientific Conference (April 24-27, 2017, Kostanay, Kazakhstan) /science editors Е.А. Abil, Т.М. Bragina. – Kostanay: KSPI, 2017. – 366 pp.

ISBN 978-601-7839-73-4

**РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Жауапты редакторлары:

Әбіл Е.А., тарих ғылымдарының докторы, профессор
Брагина Т.М., биология ғылымдарының докторы, профессор
Ахметов Т.А., педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор

Редакция алқасының мүшелері

Брагин Е.А., биология ғылымдарының кандидаты, профессор; **Божекенова Ж.Т.**, биология магистрі; **Ильяшенко М.А.**, биология магистрі; **Рулёва М.М.**, биология магистрі; **Сухов М.В.**, техникалық ғылымдарының кандидаты, доцент; **Суюндыкова Ж.Т.**, биология ғылымдарының кандидаты, доцент

В сборнике опубликованы материалы III Международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия степных экосистем, островных и ленточных лесов и водного-болотных угодий степной зоны Евразии, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вклада вузов в изучение биоразнообразия. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502/504
ББК 20.18

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
Костанайского государственного педагогического института МОН РК*

*За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной
научной терминологии ответственность несут авторы статей*

ISBN 978-601-7839-73-4

© Костанайский государственный
педагогический институт, 2017
© Научно-исследовательский центр
проблем экологии и биологии, 2017

зерновой культурой района является яровая пшеница, которая составляет 95% в общем объеме производства выращиваемых культур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Официальный Интернет-ресурс Акимата Денисовского района [http: // denisovka. kostanay. gov. kz/](http://denisovka.kostanay.gov.kz/)
- 2 Программа развития территории Денисовского района на 2016-2020 годы, Денисовка - 2016 г., 88 с.
- 3 Отчет акима Денисовского района об итогах социально - экономического развития за 2016 год.

ҚОСТАНАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ СТУДЕНТТЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАСЫН БАҒАЛАУ

Estimation of biological age of students of the Kostanay State Pedagogical Institute

Ж.Т. Суюндикова, Ә.Т. Зарлықанова
Zh.T.Suyundikova, A.T. Zarlykanova

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институты, Қостанай қ., Қазақстан
e- mail: forwork.zhanar@mail.ru, e- mail: ais_zarlykanova@mail.ru

Зерттеу өзектілігі: Жеке тұлғаларда қартаю жылдамдығы әр түрлі, және бұл құбылыс көптеген факторларға байланысты болады. Адамның жасы денсаулығының жағдайына және психологиялық күйіне сәйкес келе бермейді. Сол себепті ғалымдарға адам ағзасының денсаулық жағдайын биологиялық жаспен анықтайтын сипаттама енгізу қажет болды [9].

Жас дегеніміз - онтогенездің уақытша сипатының фундаментальды дәрежесі. Қазіргі уақытта адамның жасы бірнеше түрлерге бөлінеді: күнтізбелік, биологиялық, психикалық, әлеуметтік [5].

Күнтізбелік жас дегеніміз - туған сәтінен бастап есептелінетін жылдар (айлармен, күндермен) [7].

Биологиялық жас – бұл ағзаның өміршеңдігіндегі өзгерістер өлшемі, және адамның жалпы өмір сүретін жылдары. Адамға биологиялық жасын білу маңызды, себебі, ол ағзаның көптеген жүйелерінің жағдайын, қартаю дәрежесі мен өмірлік маңызды органдардың тозу дәрежесін көрсетеді. Адамның күнтізбелік жасымен және биологиялық жасы сәйкес келуі тиіс. Биологиялық жастың күнтізбелік жастан артта қалуы оның өмір сүру ұзақтығын ұлғаюын көрсетеді, ал егер биологиялық жас күнтізбелік жастан асатын болса, онда организмде ерте қартаю үдерісі жүреді [11].

Академик Н.М.Амосов биологиялық жасты ағзаның функциональдық қорының деңгейі деп анықтады [4]. Ал В.В. Фрольк бойынша биологиялық жас дегеніміз – ағзаның биологиялық мүмкіндіктерінің уақыт аралығында өзгеруі [1].

Биологиялық жасты анықтау әдістерінің мәселесі әлі күнге дейін толық шешілген жоқ. Себебі қартаюдың мәні ретінде адамның жалпы өміршеңдігінің төмендеуі болып табылады, яғни түрлі сыртқы ортаның әсерлеріне тұрақтылығы [2].

Биологиялық жасты анықтау әдістерінің ішінде В.П.Войтенко ұсынған әдіс қазіргі таңда ғылымда да тәжірибе жүзінде де кеңінен қолданылады және қартаю мәселесіне арналған бұл әдіс қол жетімді және интегралды түрінде көптеген тәжірибелерде пайдаланылады [3,6].

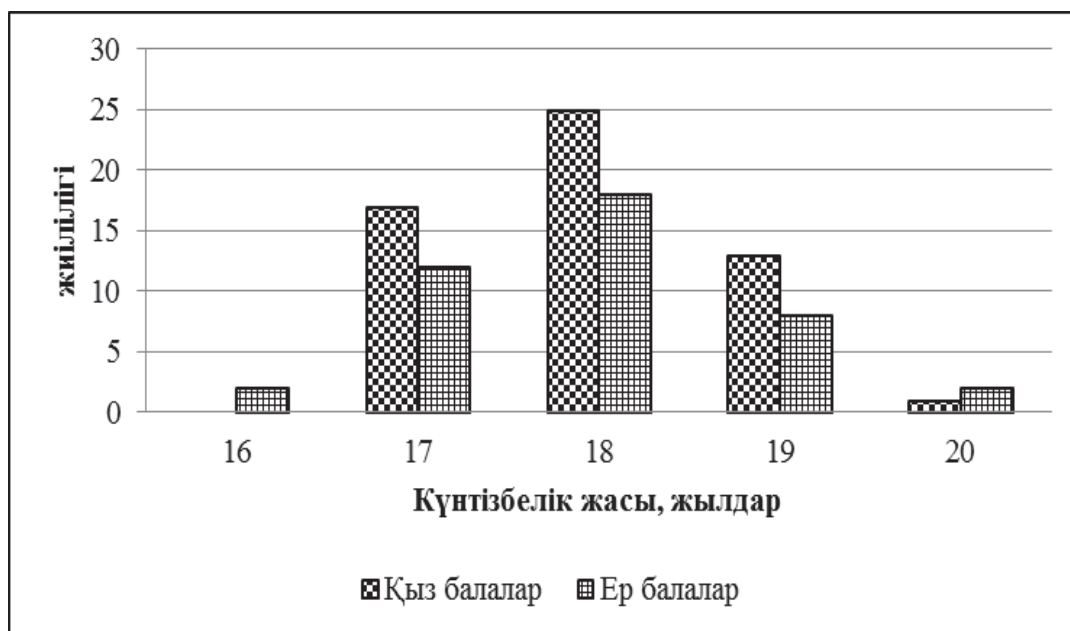
Зерттеу мақсаты: Қостанай мемлекеттік педагогикалық институты студенттерінің биологиялық жасын анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Биологиялық жасты В.П. Войтенко [10] әдісі бойынша анықталды. Биологиялық жасты анықтау үшін денсаулықтың субъективті бағасы 29 сұрақтан тұратын сауалнама, систолалық - артериальды қысым (САҚ), диастолалық-артериальды қысым (ДАҚ), пульстік - артериальды қысым (ПАҚ), дене салмағы, статикалық тепе-теңдік, тыныс тоқтату ұзақтығының (ТТҰ) көрсеткіштері алынды.

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының 17-20 жас аралығындағы 1, 2 курс студент қыз балалары мен ер балалары алынды. Барлығы 100 адам көлемінде, оның 55 қыздар, ал 45 ер балалар қатысты. Microsoft Office Excel 2007 көмегімен нәтиже қортындыларының статистикалық талдауы өткізілді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау:

Күнтізбелік жас бойынша қыз балаларда орташа көрсеткіш $17,9 \pm 0,10$ анықталды, ал ер балаларда $17,9 \pm 0,13$ құрады. Стандартты ауытқу қыз балаларда $\sigma = 0,77$ жас, ер балаларда $\sigma = 0,88$ жасты құрады. Зерттелушілердің жоғарғы жас аралығы 20-ға тең болды. Студенттердің күнтізбелік жасы бойынша жиілілік жоғары 18 жас болып анықталды.



1-сурет - Күнтізбелік жас бойынша қыз және ер балаларды бөлу

Денсаулықтың субъективті бағасы - бұл адамның өзін-өзі сезінуіне байланысты денсаулық деңгейі бағаланады. Ол әлеуметтік зерттеулердің мәліметтеріне негізделіп жеке тұлғаның физикалық және психикалық жағдайын көрсетеді. Денсаулықтың субъективті тесті Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымымен ұсынылған және сенімді болып есептеледі. Сол себептен денсаулыққа баға беру үшін бұл тест кеңінен қолданылады[12].

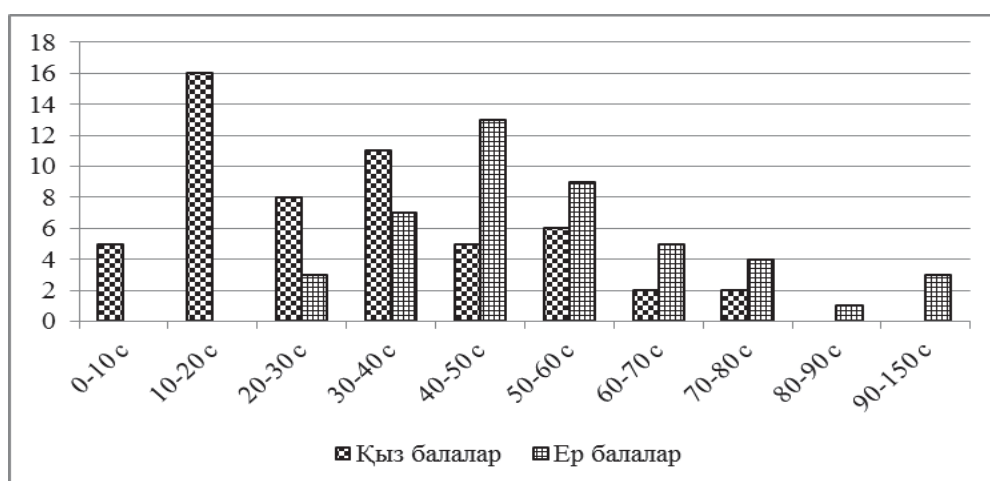
Денсаулықтың субъективті тесті бойынша 0 баллға тең болса, дербес денсаулық деңгейі мінсіз деп бағаланады. Түрлі ақауларға байланысты бұл балл 29 баллға дейін өсуі мүмкін. Зерттеу нәтижесі бойынша екі топта да ең төменгі көрсеткіш 2 балды құрса, ең жоғарғы көрсеткіш 13 баллға тең болды. Қыз балаларда орташа көрсеткіш $7,74 \pm 0,36$ балды құрды, ер балаларда $5,7 \pm 0,35$ балл анықталды.

Денсаулықтың субъективті бағасы бойынша қыз балаларда әрбір шудан тез оянуы- 50,9%, ауа-райының қолайсыздығының әсері денсаулыққа кері әсерін тигізуі- 47,3%, бастың

жиі ауруы- 41,8%, көру деңгейі төмендеуі- 38,2%, тез жүрген кезде ауа жетіспеушілігі- 29,1%, бел ауруы-27,8% кездесті. Ер балалардың шағымы көбінесе әрбір шудан тез оянуы- 37,8%, есту қабылетінің нашарлауы- 26,7%, уайымнан, қатты толқудың нәтижесінде ұйқының қашуы- 24,4%, өткен жылдарға қарағанда есте сақтау қабілетінің төмендеуі- 22,2%, көздің көру деңгейінің төмендеуі- 20% құрды.

Статикалық тепе-теңдік сынамасы тірек-қимыл жүйесінің жұмысына, қозғалыс координациясына, психологиялық тұрақтылықты орнатуына баға береді. Тепе-теңдіктің ұзақтығы өкпенің тіршілік сыйымдылығына, тыныс тоқтату ұзақтығына, қол бұлшықетінің күшіне, антропометриялық көрсеткіштерге байланысты[8].

Статикалық тепе-теңдік нәтижелері бойынша қыз балаларда орташа көрсеткіш $31,62 \pm 2,44$ құрады, ер балаларда $45,59 \pm 3,45$ тең болды. Ер балаларда ең төменгі көрсеткіш 18 секундты көрсетсе, жоғары көрсеткіш 150 секундқа тең болды. Қыз балаларда ең төменгі көрсеткіш 17 секунд болса, жоғарғы көрсеткіш 70 секунд құрды. Қыз балалардың 21,9% 10 мен 20 секунд арасында тепе-теңдік жағдайында болса, ер балалардың 28,9% 30 бен 40 секунд аралығында кездесті.



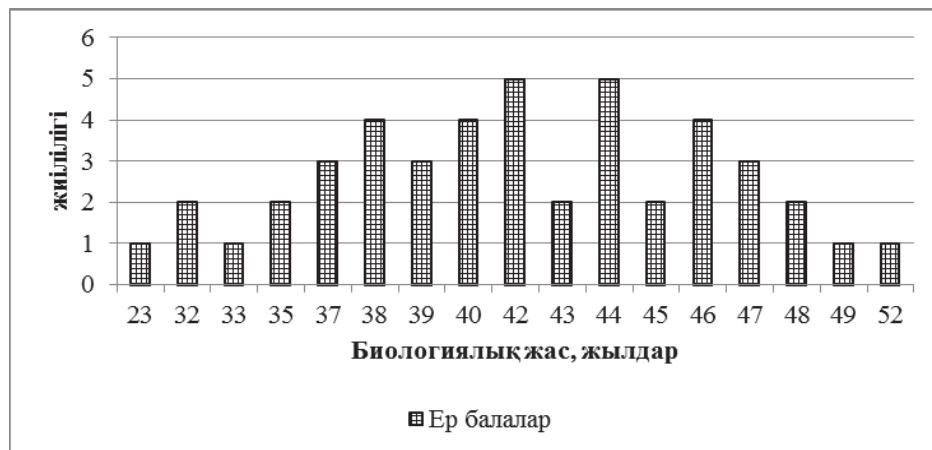
2-сурет - Статикалық тепе-теңдік бойынша қыз және ер балаларды бөлу.

Зерттелуші екі топта да биологиялық жас күнтізбелік жастан жоғары екендігі анықталды. Ер балаларды биологиялық жасының орташа көрсеткіші $41,3 \pm 0,82$ анықталды, қыз балаларда $29,1 \pm 0,69$ тең болды. Қыз балалардың ең төменгі жасы 15,84 болса, ер балаларда 22,91 болды.

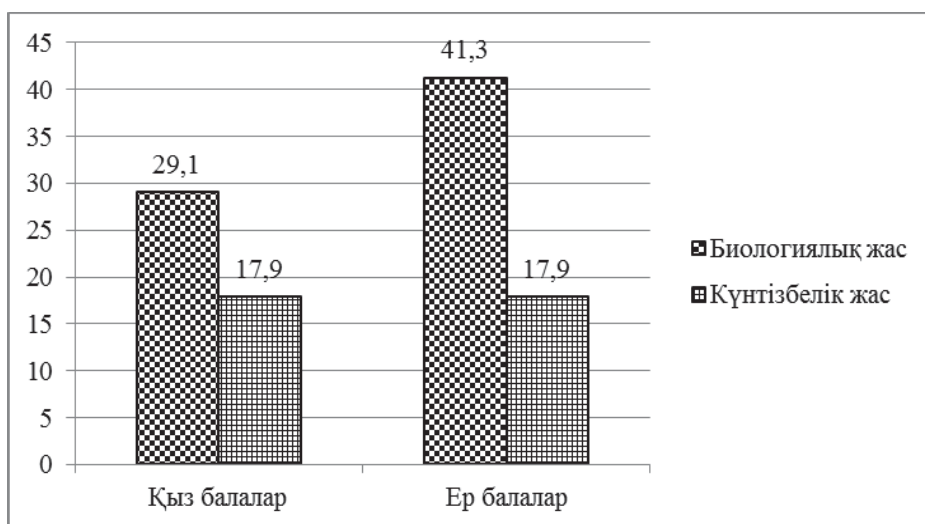


3-сурет - Биологиялық жас бойынша қыз балаларды бөлу.

Қартаю деңгейі ер балаларда қыз балалармен салыстырғанда жоғары болды. Ер балаларда күнтізбелік жасының орташа көрсеткіші 17,9 болса, ал биологиялық жасы 41,3 болып анықталды, күнтізбелік жас биологиялық жастан 23,8 жасқа асты. Қыз балаларда биологиялық жас (29,1) күнтізбелік жастан (17,9) 11,2 жасқа жоғары болды.



4-сурет - Биологиялық жас бойынша ер балаларды бөлу.



5-сурет - Күнтізбелік және биологиялық жастарын салыстыру.

Қорытынды:

Биологиялық жасты анықтау барысында қыз балалардың ер балаларға қарағанда қартаю дәрежесі төмен болды. Геронтолог ғалымдардың[8] пікірмен біздің нәтижеміз сәйкес келіп тұр. Олардың пікірінше, әйел адамдар ер адамдарға қарағанда 6-8 жасқа баяу қартаяды және ұзағырақ өмір сүреді. Студенттердің биологиялық жасты есептеу нәтижесі мынаны көрсетті: ер балаларда биологиялық жас күнтізбелік жастан 23,8 жас жоғары болды, қыз балаларда бұл көрсеткіш 11,2 жасқа асты. Ресей, Белоруссия, Украина мемлекеттеріндегі жоғары оқу орындарында да дәл осындай көрініс орын алды[13]. Бұл нәтижелер жас ұрпақтың өмір сапасының төмендеу тенденциясы көрсетеді, стратегиялық мақсат ретінде жастардың денсаулығын сақтау мен нығайту міндеті қойылады.

ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

- 1 Абрамович С. Г. Биологический возраст человека / С. Г. Абрамович // Сибирский

медицинский журнал. – 1999. – № 19(4). – 4–7 с.

2 Абрамович С. Г. Способ определения биологического возраста человека / С. Г. Абрамович, И. М. Михалевич, А. В. Щербакова // Сибирский медицинский журнал. – 2008. – № 1. – 46–48 с.

3 Алхутова Н. А. Анализ биологического возраста и причин ускорения темпов старения участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Н. А. Алхутова, Л. Б. Дрыгина, Н. М. Калинина // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2007. – Т. 52, № 5. – 26–35 с.

4 Амосов, Н.М., Бендетт М.А. Физическая активность и сердце /Киев: «Здоровье», 1989. – 88-99 с.

5 Белозерова Л.М. Метод определения биологического возраста по тесту Кеттелла/ Л.М. Белозерова // Геронтология и гериатрия. – 2005. – Вып. 4. – С. 96-98.

6 Кочнев А. В. Атлетическая гимнастика как один из путей повышения уровня здоровья студентов северного вуза / А. В. Кочнев, Т. С. Окулов, С. Л. Совершаева // Экология человека. – 2009. – № 1. – 34–37 с.

7 Кузнецов, В. И. Нормальная физиология / В. И. Кузнецов, А. П. Божко, И. В. Городецкая. - М.: изд-во МГУ, 2003. - 611 с.

8 Маркина Л.Д., Определение биологического возраста человека методом В.П. Войтенко / Л.Д. Маркина // Учебное пособие для самостоятельной работы студентов медиков и психологов - Владивосток, 2001. - 29 с.

9 Плакуев А. Н., Юрьева М. Ю., Юрьев Ю. Ю. Современные концепции старения и оценка биологического возраста человека / А. Н. Плакуев., М. Ю. Юрьева, Ю. Ю. Юрьев. // Экология человека. - 2011. – Вып.4. – 17-25 с.

10 Раевский Р.Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов /Р.Т. Раевский, С. М. Канишевский ; Под общ. ред. Р.Т. Раевского. – О.: Наука и техника, 2008. — 556 с.

11 Хрисанфова, Е. И. Антропология: учебное пособие / Е. И. Хрисанфова, И. В. Перевозчиков. - М.: изд-во МГУ, 2002. - 400 с.

12 Шабунова А.А., Калашников К.Н., Калачикова О.Н. Общественное здоровье и здравоохранение территорий. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. – 22 с.

13 Церковная Е.В., Нефедова А.Л., Осипов В.Н., Миргород О.А. Биологический возраст и темпы старения студентов с разным уровнем двигательной активности / Е.В.Церковная, А.Л. Нефедова, В.Н. Осипов, О.А. Миргород. // Физическое воспитание студентов. - 2011. – Вып.1. – 130-132 с.

АРА БАЛЫНЫҢ САПАСЫН ЗЕРТТЕУ

The study of the quality of bee honey

Г.У. Таурбаева

G.U. Taurbayeva

*Қостанай мемлекеттік педагогикалық институты, Қостанай қ., Қазақстан
e-mail: taurbaeva_kspi@mail.ru*

Балдың химиялық құрамы және тағамдық құндылығы көптеген факторларға: нектар көзіне, өсімдіктердің өсу аймағына, алыну уақытына, балдың толық пісіп жетілуіне, аралардың түріне, ауа райы және климаттық жағдайларға, күн сәулесі активтілігіне және т.б. байланысты болады.

Қанттар балдың негізгі бөлігін құрайды, олардың мөлшері 80 %-ға жетеді. Пісіп жетілген балда барлық қанттардың 80-90 %-ға дейінгі бөлігін глюкоза мен фруктоза және 1-3 %-ын сахароза құрайды. Мальтоза балдың пісіп жетілуі барысында түзіледі және оның мөлшері 6-9 %-ға жете алады. Бал қанттары құрамын анализдеу мәндерін оның ботаникалық шығу тегін сипаттауда қолданады.

- Шупова Т.В., Чаплыгина А.Б.** 264
Трансформация орнитофауны байрачного леса заказника общегосударственного значения «Лучковский» (Украина)
The transformations of avifauna of the forest in the reserve of national importance "Luchkivskiy"(Ukraine)

**ЖОҒАРҒЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДАҒЫ АЙМАҚТЫҚ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІГІ
БОЙЫНША ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ВУЗОВ
В ИЗУЧЕНИИ РЕГИОНАЛЬНОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

**RESULTS OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK OF HIGHER EDUCATIONAL
INSTITUTIONS IN THE STUDY OF REGIONAL BIODIVERSITY**

- Абдыкаликова К. А., Нурушева А.Б.** 271
Фитохимический анализ некоторых лекарственных растений Костанайской области
Phytochemical analysis of some medicinal plants of Kostanay region
- Арыстанова С.А., Хамитова К.К., Нүркенова Ә.Д.** 274
Богатство живой природы Казахстана
Richness of wildlife of Kazakhstan
- Баубекова Г.К., Баймаганбетова К.Т., Жусупова А.У.** 279
Географический анализ сельскохозяйственных земель Костанайской области
Geographical analysis of agricultural land Kostanay
- Бүлекбаева Л.Т., Тарасовская Н.Е.** 282
Диагностика, хранение и консервирование биологического материала инновационными методами
Diagnostics, storage and preservation of biological material innovative methods
- Важев В.В., Ергалиева Э.М., Важева Н.В., Губенко М.А., Лалаян Н.Т., Мунарбаева Б.Г.** 287
Компьютерное прогнозирование пестицидной активности химических соединений различных классов
Computer prediction of the pesticidal activity of compounds of different classes
- Важев В.В., Ергалиева Э.М., Важева Н.В., Губенко М.А., Лалаян Н.Т., Мунарбаева Б.Г.** 291
Моделирование острой водной токсичности органических соединений для *Pimephales promelas*
Modeling of acute aquatic toxicity of organic compounds for Pimephales promelas
- Важев В.В., Ергалиева Э.М., Важева Н.В., Губенко М.А., Нурушева А.Б.** 295
Количественная оценка токсичности пестицидов по отношению к *Daphnia magna* с использованием ик- и масс-спектров
Quantitative estimation of the toxicity of pesticides in relation to Daphnia magna using IR and mass spectra
- Важева Н.В., Ергалиева Э.М., Важев В.В., Губенко М.А., Тукманов Ж.Т.** 299
Экспериментальное изучение окислительно-восстановительных ферментов растений как средство экологической подготовки химиков
Experimental study redox enzymes plants as a tool for environmental training chemists

Горбуля В.С., Курин А.А., Кооп О.В.	302
Фитофаги яровой пшеницы в условиях Аршалынского района Ақмолинской области	
<i>Phytophages of spring wheat in conditions of Arshalynsky district of the Akmola region</i>	
Жумағалиева М.Б., Ардакова А.Э.	307
Екі түрлі физика-химиялық әдістің адекваттығын зерттеу	
<i>Definition of adequacy of two different physical and chemical methods</i>	
Конысбаева Д. Т., Зимницкая С. А., Жакупов А. Ж.	312
Изучение флоры отвалов техногенных ландшафтов на примере Соколовского рудника	
<i>Studying of flora of dumps of technogenic landscapes on the example of Sokolovsky of the mine</i>	
Коптев А. И.	317
Анализ фауны отрядов насекомых окрестностей п. Железнодорожное, Карасуского района, Костанайской области	
<i>Analysis the insects' fauna surrounding Zheleznodorozhniy village, Karasu district, Kostanay region</i>	
Нурушев М.Ж., Жағпарова Д. Р., Тахрадинова С.Ш., Журманова Н.Ш., Азмудинов Е.С., Камалов О.	323
Роль селекции в сохранении биоразнообразия рода (<i>Equus</i>)	
<i>Selection role in preservation of the biodiversity of the Sort (Equus)</i>	
Омарова К.И., Коваль В.В., Дмитрийчук В.В.	328
Использование земель Денисовского района Костанайской области в сельском хозяйстве	
<i>The using of agricultural lands in the Denisov district of the Kostanay region</i>	
Суюндиқова Ж.Т., Зарлықанова Ә.Т.	333
Қостанай мемлекеттік педагогикалық институты студенттерінің биологиялық жасын бағалау	
<i>Estimation of biological age of students of the Kostanay State Pedagogical Institute</i>	
Таурбаева Г.У.	337
Ара балының сапасын зерттеу	
<i>The study of the quality of bee honey</i>	
Уразымбетова Б.Б., Ахметчина Т.А., Орманбекова Д.О.	343
Құсмұрын көлі мен оның ластануы	
<i>Kushmurun lake and its pollution</i>	