

Министерство образования Республики Беларусь

*Учреждение образования*  
«Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка»

# **ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

*Сборник научных статей  
студентов, магистров, аспирантов  
и молодых ученых факультета естествознания*

Минск 2007

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

УДК 5  
ББК 20  
В748

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

*Редколлегия:*

доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической географии БГПУ *М. Г. Ясовеев*;  
кандидат биологических наук, доцент, заместитель декана факультета естествознания по научной работе БГПУ *Т. А. Бонина* (отв. ред.);  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники БГПУ *И. Э. Бученков*;  
кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой зоологии БГПУ *А. В. Хандогий*

*Рецензенты:*

доктор биологических наук, заместитель директора по научно-инновационной работе ГНУ «Институт зоологии НАН Беларуси» *Е. И. Бычкова*;  
доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой географической экологии БГУ *А. Н. Витченко*

**Вопросы** естествознания : сб. науч. ст. студ., магистров, асп. и молодых ученых  
В748 фак. естествознания / редкол. М. Г. Ясовеев [и др.]; отв. ред. Т. А. Бонина. – Минск :  
БГПУ, 2007. – 128 с.  
ISBN 978-985-501-363-2.

В сборнике излагаются экспериментальные данные исследований в области биологии, географии, химии и психологии. Актуализируются проблемы в сфере новейших разработок по естественнонаучным дисциплинам.

Адресуется научным сотрудникам, аспирантам, магистрам и студентам, занимающимся вопросами естествознания.

УДК 5  
ББК 20

ISBN 978-985-501-363-2

© БГПУ, 2007

ПРЕДИСЛОВИЕ

*Современная эпоха развития человечества – эпоха бурно развивающейся техногенной цивилизации – имеет ряд специфических черт и особенностей, которые ставят перед человеком и человечеством новые задачи и выдвигают новые требования. Прежде всего, это касается науки, так как она определяет успехи и достижения в познании мира и во всех иных сферах человеческой деятельности.*

*Наука и образование сегодня рассматриваются как взаимосвязанные и необходимые элементы общей культуры. При этом естественные науки все чаще выступают в роли единой науки, обеспечивающей универсальную основу для изучения органического и неорганического мира, постижение целостной картины мироздания.*

*Таким образом, одной из актуальных задач, стоящих перед высшей педагогической школой, является создание в ней инновационной по характеру и содержанию научно-образовательной среды, обеспечивающей формирование основ нового культурно-образовательного и социально-педагогического мышления студентов – будущих педагогов. Важнейшим фактором здесь может и должна выступить научная деятельность педагогического вуза, ориентированная на подготовку высококвалифицированных специалистов, научно-педагогических работников и непрерывное повышение их квалификации.*

*Осознавая то, что наука и научные достижения являются главными факторами, позволяющими успешно выполнять миссию по подготовке современного педагога, факультет естествознания Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка особое внимание уделяет исследованиям по широкому спектру наук как фундаментального, так и прикладного характера.*

*Характерной особенностью факультетского сектора науки является тесное взаимодействие и интеграция как с академической и отраслевой ветвями науки, так и со всеми структурами системы образования. Многие экспериментальные работы выполняются совместно с ведущими институтами Национальной Академии наук Беларуси.*

*Научно-исследовательская работа студентов (именуемая сокращенно НИРС) является одним из важнейших средств повышения качества подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием, способных творчески применять достижения науки в практической деятельности.*

*Основными задачами НИРС являются овладение студентами научными методами и формирование умений и навыков самостоятельного решения научно-исследовательских задач. Значительная часть студентов приобщается к научно-исследовательской работе по проблемам, разрабатываемым педагогами кафедр факультета и под их руководством.*

*Отдельные аспекты научной работы студентов, магистров, аспирантов и молодых учёных факультета естествознания отражены в статьях данного сборника.*

Декан факультета естествознания *Н. В. Науменко*  
Зам. декана факультета естествознания  
по научной работе *Т. А. Бонина*

5. Интродукция тропических и субтропических растений: сб. науч. ст. / ГЭС им. Н.В. Цицина; редкол.: Н.В. Цицина (отв. ред.) - Москва, 1980. - 176с.
6. Косова, Т. Раевнела мадагаскарская / Т. Косова // Лаборатория искусственного климата [Электронный ресурс]. 2005. - Режим доступа: <http://www.falconlabs.ru/encikloped.php.elsh=234>. - Дата доступа: 26.01.07.
7. Продажа семян: стрелиция // Агбина [Электронный ресурс]. - 2004. - Режим доступа: <http://www.agbina.com/site.asp?052057053124053053050.html>. - Дата доступа: 26.01.07.
8. Семейство стрелициевые // Архив БВИ [Электронный ресурс]. - 2004. - Режим доступа: <http://bvi.rus.ru/sisa/s15063.htm>. - Дата доступа: 26.01.07.
9. Цветы и лианы // Цветы: Аргентины [Электронный ресурс]. - 2003. - Режим доступа: <http://fores.by.ru/fo/strelitzia.html>. - Дата доступа: 26.01.07.
10. Kirstenbosch National Botanical Gardens // Travelmax [Electronic resource]. - 2005. - Mode of access: [http://www.istc.org/sisp/index.htm.fx=event&event\\_id=38731](http://www.istc.org/sisp/index.htm.fx=event&event_id=38731). - Date of access: 26.01.07.

О. А. Ивано

### ДИНАМИКА ЛИПОПРОТЕИнового СОСТАВА КРОВИ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ В УСЛОВИЯХ ДОЗИРОВАННОЙ АЗРОБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Адаптация организма к физическим нагрузкам характеризуется изменениями энергетического обмена, перестройке внутри- и межсистемных отношений, что обеспечивает повышение работоспособности. При этом в процессе адаптации происходит ряд биохимических сдвигов не только в мышцах, но и в крови, внутренних органах [1]. Одним из биохимических изменений в крови, связанных с мобилизацией источников энергии, являются количественные сдвиги показателей липидного обмена – триглицеридов, холестерина и липопротеинового состава крови [2]. Использование липидов как источников энергии наиболее эффективно происходит при достаточно продолжительной работе и хорошей обеспеченности организма кислородом. Как правило, это физические нагрузки продолжительностью 10 и более минут, субмаксимальные, средние и низкие по мощности, при которых не достигается максимальное потребление кислорода (МПК) [3]. При этом по мере уменьшения мощности нагрузки и увеличения ее продолжительности по времени роль липидов в энергетическом обеспечении работающих мышц заметно возрастает, тогда как углеводы играют относительно меньшую роль [4].

В связи с этим актуальным становится исследование динамики липопротеинового состава крови здоровых людей в условиях дозированной аэробной физической нагрузки, что позволяет судить о липолизической мобилизации липидных запасов организма.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе 9-ой клинической больницы г. Минска на девяти добровольцах в возрасте от 19 до 30 лет. Среднее значение максимального потребления кислорода (МПК) в группе составило 4,6 л/мин. В качестве физической нагрузки проводилась велоэргометрия непрерывно возрастающей мощности от 50 Вт до 150 Вт в течении 10 минут. При этом к концу нагрузки частота сердечных сокращений в исследуемой группе находилась в диапазоне от 138 до 154 уд/мин, потребление кислорода – менее 60% от МПК, что характеризует такую физическую нагрузку как аэробную средней мощности. Непосредственно до нагрузки, сразу после нее и через 30 минут восстановительного периода производился забор крови (натощак) для анализа. Анализ липопротеинового состава крови осуществлялся при помощи автоматического анализатора KONELAB 30 (Финляндия). Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием статистического пакета STATISTICA 6.0.

**Результаты и обсуждение.** Полученные результаты по динамике липопротеинового состава крови сведены в таблицу.

Как видно из таблицы, непосредственно после выполнения физической нагрузки отмечается положительная динамика триглицеридов. Это может быть обусловлено повышением тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы и уровня катехоламинов крови, секретируемых мозговым слоем надпочечников в ответ на нагрузку, что приводит к активации обмена липидов жирового депо.

Так же отмечается увеличение показателей как холестерина ЛПВП, ЛПНП и ЛПОНП и общего холестерина (в отношении динамики последнего можно говорить, что она находится в прямой зависимости от таковой для холестерина ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП). Приведен-

ные данные позволяют сделать вывод об активации поступления холестерина из печени – основного места его синтеза.

**Таблица.** Динамика липопротеинового состава крови обследованных доноров в условиях аэробной физической нагрузки средней мощности.

Исследуемый показатель	число обследованных	До нагрузки	Сразу после нагрузки	Через ½ часа
Триглицериды, ммоль/л	9	0,88±0,3	0,98±0,2	0,79±0,21*
Холестерол общий, ммоль/л	9	4,1±0,5	4,41±0,53	4,0±0,43*
Холестерол ЛПВП, ммоль/л	9	1,13±0,25	1,2±0,23	1,11±0,2
Холестерол ЛПНП, ммоль/л	9	2,58±0,6	2,88±0,63	2,69±0,52
Холестерол ЛПОНП, ммоль/л	9	0,41±0,1	0,43±0,1	0,37±0,1*

Примечание: \* – p<0,05

Через 30 минут восстановительного периода отмечен возврат изучаемых показателей к первоначальным значениям, при этом для триглицеридов, холестерина ЛПВП и холестерина ЛПОНП отмечено некоторое снижение значений по сравнению с таковыми до нагрузки. Для холестерина ЛПНП, наоборот, отмечено незначительное превышение показателей по сравнению с первоначальными.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об активации процессов мобилизации, транспорта и последующей утилизации липидов из жирового депо и печени, что следует рассматривать как благоприятное изменение, направленное на повышение энергообеспечения работающих мышц.

#### Литература

- Мерсон Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Мерсон, М.Г. Пшенникова. – Медицина, 1988. – 258 с.
- Михайлов С.С. Спортивная биохимия / С.С. Михайлов. – М.: Советский спорт, 2004.
- Физическая мышечная деятельность и физической тренировки. Р. Мохан и др. – Киев, Олимпийская литература, 1998.
- Коц Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.

Е. Н. Игонина

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ В ПРОЦЕССАХ ОЗДОРОВЛЕНИЯ

Здоровье нации является значительным ресурсом социально-экономического развития страны. Это подтверждается постоянным созданием и реализацией государственных программ по формированию здорового образа жизни.

Однако реализация любого, самого продуманного, программного документа не может быть осуществлена без активного и, самое главное, осознанного участия каждого гражданина общества в этом процессе. Поэтому главной задачей в вопросе здоровья нации является формирование потребности в здоровом образе жизни каждого члена общества.

Понятие здоровья включает в себя сохранение и развитие физиологических и психологических процессов, социальную активность, трудоспособность и максимальную продолжительность жизни. Здоровье человека формируется под влиянием сложного комплекса внутренних факторов и внешних воздействий. По данным ВОЗ среди факторов, влияющих на здоровье населения: образ жизни составляет 50%, наследственность – 20%, окружающая среда – 20%, качество медицинской помощи – 10%.

Несмотря на то, что основная ответственность за собственное здоровье лежит на самом индивидууме, окружающая природная среда – это достаточно значительный фактор, влияющий на здоровье человека.

Длительная история развития человечества – это познание человеком законов природы и природопользования. При этом человек всегда оказывал влияние на саму природу. Экологические проблемы, возникающие вследствие воздействия человека на природу, непосредственно сказываются и сказываются на его здоровье.

Объективно, социально-экономические процессы, связанные с развитием и концентрацией производительных сил (экологические факторы городов, режим работы транспорта, деятельность производственных предприятий, потребление ресурсов, образование отходов и т.д.) оказывают отрицательное воздействие на окружающую природную среду и непосредственно влияют на здоровье человека.

Современный образ жизни населения урбанизированных территорий противоречит биологическим потребностям организма. Среди основных отрицательных тенденций в современном образе жизни следует выделить гиподинамию, вредные привычки, длительное нахождение в закрытых помещениях, не рациональное питание, а также малый контакт с природой.

В данных условиях формирование здорового образа жизни населения является приоритетным направлением социальной политики государства.

Так, необходимо сказать о том, что в нашей стране количество и разнообразие природных ресурсов — минеральных вод, лечебных грязей, лесных, озерных и речных береговых территорий — могут обеспечить потребности населения республики для разных форм отдыха, оздоровления и профилактики заболеваний. Выбор природной среды для целей рекреации в Республике Беларусь достаточно широк, но, к сожалению, не используется в достаточной мере. Развитие инфраструктуры существующих санаторно-курортных территорий, расширение географии оздоровительно-рекреационных зон и популяризация здорового образа жизни даст возможность оздоровление различных слоев населения за счет качественного и доступного отдыха на территории своей страны.

И тогда, как писал М. Пришвин: «В будущем доктора не станут всех посылать на южные воды и виноград, а в ту природу, в ту среду, где человеку все понятно, близко и мило».

Знание закономерностей и эколого-физиологических механизмов адаптации человека к различным климатогеографическим и антропогенным факторам среды позволяет разрабатывать научно обоснованные средства и мероприятия по профилактике заболеваний.

Пропаганда и использование таких природных лечебных ресурсов как: климатических, рекреационных, ландшафтно-эстетических, минеральных вод, бальнеологических грязей и рассолов, водно-рекреационных играют далеко не последнюю роль в деле оздоровления населения.

Достаточно актуальна проблема использования климата в целях оздоровления. Климатические ресурсы являются наиболее доступными и дешевыми источниками круглогодичного отдыха для всего населения.

При оценке медико-климатических ресурсов следует учитывать как положительные, так и отрицательные факторы климата, для реализации более полного комплекса оздоровительных программ.

Использование положительных медико-климатических факторов в целях оздоровления людей – это климатолечение, а защита от неблагоприятного воздействия на организм человека отрицательных медико-климатических факторов составляет климатопрофилактику.

Основные составляющие климатоотерапии: азотерапия и гелиотерапия, имеют широкое применение в лечебной практике. Использование атмосферного воздуха (азотерапия) в лечебных и профилактических целях имеет большое физиологическое действие, обусловленное повышенным обеспечением организма кислородом и охлаждающим действием воздуха, что способствует активизации обменных процессов и механизмов терморегуляции, повышению тонуса нервной и сердечно-сосудистой систем. Воздух открытых пространств насыщен веществами, повышающими окисляющую способность кислорода. Азотерапия, проводимая в живописных местах, оказывает и психоэмоциональное воздействие, которое благоприятно влияет на настроение, эмоциональность и реактивность организма.

В Беларуси наиболее значимыми климатическими параметрами в летний период является температура и влажность воздуха, а в зимний период к ним добавляется скорость ветра.

Общую азотерапию можно проводить в течение всего года. В пределах Беларуси ограничения могут быть связаны с редкими днями термического дискомфорта (зимой с морозами ниже  $-22,5^{\circ}\text{C}$ , летом с перегревом при ЭЭТ выше  $22^{\circ}\text{C}$ ), сильным ветром и осадками.

Использование солнечных лучей (гелиотерапия) в лечебных и профилактических целях при правильной дозировке приводит к смене тонуса мышц. В результате этого происходит улучшение кровообращения, обмена веществ и состояния нервной системы. В нашем климатическом поясе солнечные ванны могут проводиться с апреля по сентябрь, в период, когда суммарная солнечная радиация и продолжительность солнечного сияния наибольшие. Лучи сильнодействующим средством, солнечные ванны требуют осторожности при их проведении.

Фактором, воздействующим на состояние человека, является окружающий его ландшафт. Даже кратковременное общение с природой выравнивает настроение, сменяя накопившееся в городе напряжение и утомление.

Ландшафтный фактор, изменчивый в зависимости от времени года, активно способствует отдыху и лечению, восстанавливая равновесие между организмом и окружающей средой, которое может нарушаться вследствие болезни, утомления или долгого пребывания на открытом воздухе и при малоподвижном образе жизни.

Эстетическое наслаждение, получаемое от созерцания красот природы, приводит к развитию стойких очагов раздражения в коре головного мозга, что имеет большое оздоровительное значение.

Особое место среди природных факторов оздоровления и рекреации занимают минеральные воды.

Минеральные воды в наше время стали постоянным спутником жизни каждого человека. Беларусь богата разнообразными месторождениями по составу и свойствам минеральных вод. Добываемые в республике минеральные воды пригодны для лечебно-оздоровительных и профилактических целей.

Лечебными минеральными водами называются природные воды, содержащие в повышенных концентрациях биологически активные минеральные (реже органические) компоненты и газы, обладающие определенными физико-химическими свойствами (радиоактивность, реакция среды и др.), благодаря чему они оказывают на организм человека терапевтическое действие. Минеральные воды, применяемые с лечебно-профилактическими целями, действуют всем комплексом своих химических компонентов и физико-химических характеристик. Но следует учитывать, что эффективность воздействия минеральных вод на организм зависит от температуры воды, скорости поступления ее в желудок, продолжительности пребывания в разных отделах желудочно-кишечного тракта, физических свойств и химического состава.

В зависимости от анионного состава макрокомпонентов выделены три основные группы гидрокарбонатная, сульфатная и хлоридная минеральные вода.

На территории Республики Беларусь наиболее распространены хлоридные натриевые, йодобромные, радоновые и сульфатные воды. Наиболее широко используются в санаторно-курортном лечении больных на территории Беларуси йодобромные и радоновые.

Всего в республике известно 11 типов минеральных вод, что вполне достаточно для профилактики бальнеотерапии самых различных заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистого аппарата, нервной и сердечно-сосудистой систем, органов дыхания и др.

В заключение следует отметить, что использование природных факторов в качестве профилактики заболеваний и оздоровления организма должно быть строго регламентировано и формализовано специалистами.

#### Литература

- Логинова Н. А. Природа и наше здоровье. Изд. 2-е. М., 1977.  
Министр Республики Беларусь / Под ред. В. Ф. Логинова. Мн., 1996.  
Логинова А. В., Яковлев М. Г. Минеральные воды Беларуси. Мн., 1994.  
Лещик В. С. Популярная физиотерапия. Мн., 2003.  
Логинова М. Г., Досин Ю. М., Крылова О. В. Природные факторы оздоровления. Минск 2004



СОДЕРЖАНИЕ		
Предисловие		3
Амеросьева С. П., Лысий Б. В., Гусева Е. А. Барадулин Д. Л.	СОСТОЯНИЕ АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ СТРУКТУР СЕРДЦА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВОДНО-ЭРОЗИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ МИНСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ	4 5
Букато А. Н.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ — ТРЕБОВАНИЕ ВРЕМЕНИ	8
Вашкевич Н., Миклуш Т. А., Ровдо Т. В.	ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ВЕГЕТАРИАНСТВЕ У СТУДЕНТОВ	11
Гомель К. В., Хандогай А. В., Хандогай Д. А., Войткевич С. В., Гоцман Е. О.	ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ЗИМНЕГО НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ ЗАКАЗНИКА «ЛЕБЯЖИЙ»	12
Грабар Е. Г., Мазец Ж. Э., Гончарова И. А., Деревинская А. А., Кабашникова Л. Ф.	БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ ФЛОКСОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА	14
	БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ТРУТОВЫХ ГРИБОВ г. МИНСКА	16
	ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩИМИ СОСТАВАМИ НА ОСНОВЕ ПРЕПАРАТА СЕЙБИТ П	18
Дзюрило Е. А.	АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ 7 КЛАССА	21
Досин Ю. М., Иванов О. А., Ровдо Т. В., Кучеров А. В.	ИССЛЕДОВАНИЕ КОРТИКОТРОПИНОВОЙ ФУНКЦИИ ГИПОФИЗА У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНОГО ТЕСТА	26
Досин Ю. М., Ивонина Е. Н., Ненадоев О. Н., Дятлова Н. А.	ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ СОДЕРЖАНИЯ ГИПОФИЗАРНЫХ ГОРМОНОВ В УСЛОВИЯХ НАГРУЗКИ КОРТИКОТРОПИНОМ	28
Жудрик Е. В.	ЭКОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛКОВЫССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ	30
Иванов О. А.	АНАЛИЗ ДЕКОРАТИВНЫХ КАЧЕСТВ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА СТРЕЛИТЦЕВЫХ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ВЫРАЩИВАНИЯ В РЕ ДИНАМИКА ЛИПОПРОТЕИнового СОСТАВА КРОВИ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ В УСЛОВИЯХ ДОЗИРОВАННОЙ АЭРОБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ	32 38
Ивонина Е. Н.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ В ПРОЦЕССАХ ОЗДОРОВЛЕНИЯ	39
Клецю О. М.	РАЗВИТИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ — КЛЮЧ К РЕШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ	42
Ковалёва О. А.	ВЛИЯНИЕ УФР НА ФОТОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕМЕННОЙ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ЛИСТЯХ КАРТОФЕЛЯ	44
Краевичко В. А., Нестерук В. Н., Узгорск А. Н., Гайдукевич А. А.	ОЦЕНКА УРОВНЯ Г-ФОНА В ОТДЕЛЬНЫХ КАБИНЕТАХ ГИМНАЗИИ №23	46
Назаревская К. О., Лавыженко Т. А., Левкович Е. П., Мазец Ж. Э.	О БУРЕЛОМАХ В ЛЕСОПАРКОВОЙ ЗОНЕ г. МИНСКА	47
	ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ СОРТА "МИХАСЬ"	49
Лобач Н. П.	ПРОЯВЛЕНИЕ ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕРРИТОРИИ МОЗЫРСКОЙ ГРЯДЫ	51
Лысий Б. В., Амеросьева С. П., Медведева Ю. В.	МИЕЛОАРХИТЕКТОНИКА БЛУЖДАЮЩИХ НЕРВОВ КОШКИ	53
	РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ФЛОРЫ СТОЛБЦОВСКОГО РАЙОНА МИНСКОЙ ОБЛАСТИ	55
Михайлов В. В., Драбенко В. А., Шкор О. Н., Нестерук В. Н.	ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	56
Мурзенок И. М.	МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСКУРСИЙ В КУРСЕ БИОЛОГИИ 12-ЛЕТНЕЙ ШКОЛЫ	58
Нестерук В. Н., Никитина Н. И., Препляско К. А., Бохан Л. И., Краевичко В. А.	РАЗРУШИТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ УРАГАНОВ «КИРИЛЛ» И «КАТРИНА». УСЛОВИЯ ИХ ОБРАЗОВАНИЯ И НАБЛЮДЕНИЯ ЗА НИМИ С ПОМОЩЬЮ СПУТНИКОВЫХ ФОТОГРАФИЙ	64
Нестерук В. Н., Препляско К. А., Ярошевич Р. В., Малиновский П. А., Рачко Е. В., Пакуль П. А., Хандогай А. В.	ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЯДЕРНОГО КОНФЛИКТА НА ПЛАНЕТАРНОМ УРОВНЕ	66
	ВОЗМОЖНОСТИ ЗАСЕЛЕНИЯ ДУПЛЯНОК ЛЕТУЧИМИ МЫШАМИ	70
Петровская В. И.	(НА ПРИМЕРЕ НЕТОПЫРЯ НАТУЗИСА) ПРОЦЕССЫ ПОДТОПЛЕНИЯ НА МАЛЫХ ГРУДАХ РУСЛОВОГО ТИПА	72
Пивень А. П.	ФЕНОЛОГИЯ И СТРУКТУРА УРОЖАЯ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ ( <i>Hippophae rhamnoides</i> ) В БЕЛАРУСИ	74
Политыко П. Ю., Гринкевич В. Н., Хандогай А. В.	ТЕРРИТОРИЯ, ЗАНИМАЕМАЯ ТРОСТНИКОВОЙ КАМЫШЕВКОЙ ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> ) В ПЕРИОД ВЫКАРМЛИВАНИЯ ПТЕНЦОВ	79
Раскок Д. А., Мазец Ж. Э.	ОРГАНИЗАЦИЯ ГИПОАЛЛЕРГЕННЫХ САДОВ — ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ	80
Рытик И. А.	КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ	84
Савриц А. А., Митрахович П. А., Плечиц Е. Д., Сергейчук И. В., Костюковская Н. Э., Амеросьева С. П.	ОПИСАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ОЗ. ЛУКОМСКОЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 2006 ГОДА)	87
	СТРУКТУРА ПОЧКИ 20-СУТОЧНЫХ ПЛОДОВ КРЫСЫ, РАЗВИВАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ ВНЕШНЕГО ОБЩЕГО ГАММА-ОБЛУЧЕНИЯ	93
Скриган Г. В.	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЧИВОСТИ ПОКАЗАТЕЛЯ ДИНАМОМЕТРИИ ОТ 12 ДО 15 ЛЕТ	95
Тихонов Д. А.	ФАУНА И НАСЕЛЕНИЕ ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA, ROPALOCERA) КРИЧЕВСКОГО МИКРОЗАКАЗНИКА	98
Томашевич А. В., Хандогай А. В., Размазова С. А., Мазур Т. А.	МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ МЕТОДЫ В ОБУЧЕНИИ	99
	ИЗМЕНЧИВОСТЬ МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ И ФЕНОТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИИ ТРАВЯНОЙ ЛЯГУШКИ ( <i>Rana temporaria</i> L.) В ПОЙМЕННЫХ БИОТОПАХ ОЗЕРА МЯСТРО	101
Хандогай А. В., Орлов И. А.	ИЗМЕНЕНИЯ БАТРАХОФАУНЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ БЕЛАРУСИ	103
Хандогай Д. А., Хандогай А. В.	СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ОРНИТОФАУНЫ АЭРОПОРТА МИНСК-1 И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ СТОЛКНОВЕНИЙ ПТИЦ С САМОЛЕТАМИ	105
Шаститко Л. В., Мазец Ж. Э.	СОЗДАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ КОЛЛЕКЦИЙ НА ШКОЛЬНОМ УЧАСТКЕ	108
Шкарабёнок Е. А.	ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ	111
Шугалей Н. А., Мазец Ж. Э., Спиродович Е. В.	СКРИНИНГ ПЕРОКСИДАЗНОЙ АКТИВНОСТИ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ПАЛЬМОВЫХ УНИКАЛЬНОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЦЕСНАН БЕЛАРУСИ	115
Ясавеева Н. И., Суарас Ю. П.	АЦЭНКА ПРЫРОДНА-ЭКАЛАПНАГА ПАТЭНЦЫЯЛУ ТЭРЫТОРЫ	119
Ясавеева Н. И.	ОЦЕНКА КРИТЕРИЯ ТЕХНОГЕНЕЗА В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ	121