

АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(АПНИ)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

2016 • № 12, часть 1

Периодический научный сборник

*по материалам
XXI Международной научно-практической конференции
г. Белгород, 30 декабря 2016 г.*

ISSN 2413-0869

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

2016 • № 12-1

Периодический научный сборник

Выходит 12 раз в год

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-65905 от 06 июня 2016 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель:

ИП Ткачева Екатерина Петровна

Главный редактор: Ткачева Е.П.

Адрес редакции: 308000, г. Белгород, Народный бульвар, 70а

Телефон: +7 (919) 222 96 60

Официальный сайт: issledo.ru

E-mail: mail@issledo.ru

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему **Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)** по договору № 301-05/2015 от 13.05.2015 г.

Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: www.issledo.ru

По материалам XXI Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и технологий» (г. Белгород, 30 декабря 2016 г.).

Редакционная коллегия

Духно Николай Алексеевич, директор юридического института МИИТ, д.ю.н., проф.

Васильев Федор Петрович, профессор МИИТ, д.ю.н., доц., чл. Российской академии юридических наук (РАЮН)

Датий Алексей Васильевич, главный научный сотрудник Московского института государственного управления и права, д.м.н.

Кондрашихин Андрей Борисович, профессор кафедры экономики и менеджмента, Институт экономики и права (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений» в г. Севастополе, д.э.н., к.т.н., проф.

Тихомирова Евгения Ивановна, профессор кафедры педагогики и психологии Самарского государственного социально-педагогического университета, д-р пед. наук, проф., академик МААН, академик РАЕ, Почётный работник ВПО РФ

Алиев Закир Гусейн оглы, Институт эрозии и орошения НАН Азербайджанской республики, к.с.-х.н., с.н.с., доц.

Стариков Никита Витальевич, заместитель первого проректора – начальник управления инновационного развития Белгородского государственного института искусств и культуры, к.с.н.

Ткачев Александр Анатольевич, доцент кафедры социальных технологий НИУ «БелГУ», к.с.н.

Шаповал Жанна Александровна, доцент кафедры социальных технологий НИУ «БелГУ», к.с.н.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| СЕКЦИЯ «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ» | 6 |
| <i>Блинов А.В.</i> АНАЛИЗ КОЛЕБАНИЯ ОТ ПРИЛОЖЕННОГО ИМПУЛЬСА ВЫБРАННОЙ ТОЧКИ СТЕРЖНЯ С ДЕФЕКТОМ И ДИССИПАТИВНЫМИ СВОЙСТВАМИ МАТЕРИАЛА..... | 6 |
| <i>Блинов А.В.</i> ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УПРУГОЙ ВОЛНЫ В СТЕРЖНЕ | 8 |
| <i>Бурдина А.С., Гагарина К.И., Мосунова И.Д.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТА ТИНДАЛЯ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ..... | 10 |
| <i>Жуковский В.И., Бельских Ю.А., Смирнова Л.В.</i> К ЗАДАЧЕ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПО ДВУМ ДЕПОЗИТАМ..... | 15 |
| <i>Ильева К.Н., Василева С.Ж.</i> БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ – ИНСТРУМЕНТ ИЗМЕРЕНИЯ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ УЧЕНЫХ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ | 21 |
| <i>Куликов В.Д.</i> АНАЛИТИЧЕСКОЕ УРАВНЕНИЕ ПОГРАНИЧНОЙ КРИВОЙ БИНАРНОЙ СМЕСИ В ОКРЕСТНОСТИ КРИТИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЖИДКОСТЬ-ПАР..... | 27 |
| <i>Латышев А.В., Гордеева Н.М.</i> УРАВНЕНИЯ ВЛАСОВА-БОЛЬЦМАНА И МАКСВЕЛЛА В ЗАДАЧЕ О КОЛЕБАНИЯХ ПЛАЗМЫ С КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ..... | 32 |
| <i>Савенко В.С., Шишова А.И., Окунев М.Ю.</i> ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО ФИЗИКЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ ... | 36 |
| <i>Савенко В.С., Окунев М.Ю., Шишова А.И.</i> УДЕЛЬНАЯ ГАММА-АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДОВ CS-137 НА ТЕРРИТОРИЯХ С ПЛОТНОСТЬЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ 1-5 Ки/км ² | 38 |
| <i>Филиппов А.И., Ахметова О.В., Ковальский А.А.</i> НЕСТАЦИОНАРНОЕ ПОЛЕ ДАВЛЕНИЯ В СЛОИСТО-НЕОДНОРОДНОМ ПЛАСТЕ ПРИ НАГНЕТАНИИ В НЕГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ..... | 40 |
| СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ» | 46 |
| <i>Зуева Ж.В.</i> ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СИНТАКТНЫХ ПЕНОПЛАСТОВ НА ОСНОВЕ УГЛЕРОДНЫХ МИКРОСФЕР..... | 46 |
| <i>Леонтьева А.И., Выжанов А.В., Альчаабави А.Х., Егорова А.С.</i> РАЗРАБОТКА АНТИДЕТОНАЦИОННЫХ ДОБАВОК К БЕНЗИНАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОМАТЕРИАЛОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЛНОЕ СГОРАНИЕ ТОПЛИВА | 48 |
| <i>Ширяева Р.Н., Избаева А.И., Рыскулова Г.Р.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА АСФАЛЬТЕНОВ УСИНСКОЙ НЕФТИ МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОМЕТРИИ..... | 51 |
| СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»..... | 55 |
| <i>Алимбетова А.В., Саданов А.К., Мукашева Т.Д.</i> ВЛИЯНИЕ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА МИКРОБИОТУ ПОЧВЫ | 55 |
| <i>Белоусова Е.С.</i> МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЭРИТРОЦИТАХ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ РОЗУВАСТАТИНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ | 58 |
| <i>Важов В.М., Черемисин А.А., Фефелова А.Ю.</i> ЧЕРНЫЙ КОРШУН КАК ЭЛЕМЕНТ ЭКОСИСТЕМ В ЛАНДШАФТАХ АЛТАЯ | 62 |

ЧЕРНЫЙ КОРШУН КАК ЭЛЕМЕНТ ЭКОСИСТЕМ В ЛАНДШАФТАХ АЛТАЯ

Важов В.М.

профессор кафедры естественнонаучных дисциплин, д-р с.-х. наук,
Алтайский государственный гуманитарно-педагогический
университет им. В.М. Шукшина, Россия, г. Бийск

Черемисин А.А.

доцент кафедры естественнонаучных дисциплин, канд. геогр. наук,
Алтайский государственный гуманитарно-педагогический
университет им. В.М. Шукшина, Россия, г. Бийск

Фефелова А.Ю.

студентка, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический
университет им. В.М. Шукшина, Россия, г. Бийск

Основная часть территории Алтая представлена сельскохозяйственными ландшафтами, которые служат трофическими и репродуктивными станциями черного коршуна (*Milvus migrans*). Селитебные ландшафты также занимают значительную территорию в регионе и играют важную роль в жизни птиц. Широкий диапазон возможностей обитания и питания коршуна создает предпосылки для заселения этим хищником разнообразных ландшафтов Алтая. Коршун активно гнездится в поселениях, их окрестностях и в антропогенных ландшафтах.

Ключевые слова: черный коршун (*Milvus migrans*), гнездование, Алтай, аграрные и селитебные ландшафты.

Алтайский край занимает значительную территорию юга Западной Сибири и является одним из самых больших аграрных субъектов Российской Федерации [5]. Основная часть землепользования края представлена разнообразным спектром сельскохозяйственных ландшафтов, которые являются трофическими, репродуктивными и зимовальными станциями пернатых хищников [6].

Селитебные ландшафты располагаются на большой территории в регионе и играют важную роль в жизни птиц. На современном этапе развития народно-хозяйственного комплекса важной научно-практической задачей является сохранение и приумножение биологического разнообразия, причем не только редких и исчезающих птиц, но и обычных, таких как черный коршун.

Хищные птицы, как и другие виды животных, являются неотъемлемыми элементами экосистем, обеспечивающими их устойчивое функционирование [1, 9]. Общеизвестно, что пернатые хищники участвуют в регуляции численности массовых видов мелких млекопитающих и воробьиных птиц, которые в сельскохозяйственных ландшафтах часто являются вредителями полевых, луговых, плодово-ягодных и других культур. В селитебных ландшафтах мелкие млекопитающие, а также воробьиные виды птиц являются переносчиками опасных трансмиссионных заболеваний человека и живот-

ных. Как правило, это наблюдается во время всплесков численности вредителей и переносчиков, характерных именно для данных ландшафтов.

О.Ю. Елин [10] считает, что при формировании ландшафта в аграрной сфере необходимо учитывать важность поддержания высокого уровня биоразнообразия и его планирования в аспекте природной неоднородности.

Чёрный коршун (*Milvus migrans*) – хищная птица семейства ястребиных, одна из самых многочисленных, узнаваемых и доступных для наблюдения видов хищных птиц [7]. Обычен как в дикой природе, так и в населённых пунктах. Несмотря на это, в доступной литературе имеются только единичные сведения об его гнездовании на Алтае.

Места обитания черного коршуна в природе – различные типы леса, обычно вблизи водоёмов. Обязательным условием для его гнездования является наличие древесной растительности, скальных выходов или опор ЛЭП, служащих субстратом для устройства гнёзд и открытых пространств для охоты, способных обеспечить пищей пару взрослых птиц с потомством. Широкий диапазон возможностей обитания и питания коршуна создает предпосылки для заселения этим хищником селитебной зоны. Городские улицы, территории промышленных объектов, парки и скверы, зеленые зоны, свалки, а также окраины сельских поселений в пределах Алтайского края являются гнездовыми и кормовыми биотопами [4]. В окрестностях Бийска коршуны гнездятся в бору по Бии, который коршуном заселен полностью. Расстояние между жилыми гнездами во внутренних его участках – 216-1500, в среднем $800,88 \pm 178,06$ м, ($n=8$), а по опушке – 72-1700, в среднем $474,39 \pm 114,10$ м, ($n=18$) [2].

В пойме Катуня на одном из островов у с. Лесное, а также в широкой лесополосе в окрестностях городского полигона бытовых отходов, обнаружены наиболее плотные гнездовые группировки коршунов. Расстояние между занятыми гнездами в них – 89-596, в среднем $247,46 \pm 42,34$ м, ($n=13$) [2].

В городской черте Бийска в 2009-2015 гг. установлены четыре гнездовых участка чёрных коршунов [8] и еще один – в 2016 г. Три из них находятся в древесных насаждениях вдоль дорог и два – во дворе многоэтажного жилого дома.

Первый гнездовой участок с одним гнездом на тополе отмечен по ул. Ленина. В 2009 и 2010 гг. здесь зафиксировано успешное размножение коршунов. Второй гнездовой участок отмечен по ул. Иркутской, его особенностью является близкое расположение двух гнёзд на соседних тополях в нескольких метрах друг от друга. Гнездование пары коршунов на втором участке установлено в 2013 и 2014 гг. Третий гнездовой участок с одним гнездом на тополе располагается по ул. Социалистической. Размножение коршунов здесь зафиксировано в 2014 и 2015 гг. Четвертый гнездовой участок с гнездом на клёне находится во дворе жилого многоэтажного дома по ул. Мухачёва. Успешное размножение птиц здесь также установлено в 2014-2015 гг. Пятый участок с одним гнездом на тополе расположен среди 9-ти этажных домов в районе вокзала, в 2016 г. здесь коршуны вывели свое потомство.

В Барнауле гнездование коршуна известно для парка «Юбилейный» и других парков города: «Солнечный ветер», «Изумрудный» «Нагорный» [4]. Здесь с 2007 по 2014 г. зафиксировано несколько жилых гнезд коршуна. Некоторые из них занимались периодически в течение ряда лет. В пределах краевой столицы гнездование коршуна отмечено также среди зелёных насаждений (тополей) на обочине Павловского тракта и среди многоэтажной застройки во дворах домов.

В измененных условиях птицы вынуждены максимально проявлять свою экологическую пластичность, адаптируясь в процессе эволюции к жизни по соседству с человеком. Хорошая трофическая база и толерантность коршуна к многим видам загрязнений природной среды позволяют ему успешно заселять селитебные и другие ландшафты [3].

Сельскохозяйственное производство, рост городского населения обостряют противоречия между экономикой и охраной биоразнообразия [11]. Кроме того, не всегда имеющиеся экономические факторы и сложившаяся конъюнктура рынка отвечают интересам охраны живой природы. Все это способствует нестабильности природного равновесия ландшафта, обостряет экологические и социальные проблемы на территории региона.

Разработка перспективных направлений сбалансированного природопользования на Алтае должна предусматривать сохранение пернатых хищников, таких как черный коршун и других.

Список литературы

1. Бахтин Р.Ф. Чёрный коршун в антропогенных ландшафтах: монография. Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2013. 123 с.
2. Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Макаров А.В. Экология синантропной популяции чёрного коршуна в окрестностях Бийска, Алтайский край, Россия // Пернатые хищники и их охрана / Raptors Conservation. 2010. № 20. С. 68-83.
3. Бахтин Р.Ф., Важов С.В. К изучению синантропизации черного коршуна (*Milvus migrans* Vodd.) // Известия Алтайского государственного университета. 2011. № 3–2. С. 7-9.
4. Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Ирисова Н.Л. О гнездовании черного коршуна в городах Алтайского края // Алтайский зоологический журнал. 2015. № 9. С. 39-41.
5. Важов В.М. Гречиха на полях Алтая: монография. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2013. – 188 с.
6. Важов В.М., Важов С.В., Бахтин Р.Ф. К вопросу об экологии соколообразных и совообразных в агроландшафтах Алтайского края // Мир науки, культуры, образования. 2015. №1. С. 398-400.
7. Важов В.М., Бахтин Р.Ф., Важов С.В. О гнездовании *Milvus migrans* в селитебных ландшафтах // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов: Материалы XII международной научной конференции. Редколлегия: Галажинский Э.В. (сопредседатель), Янжмаа Ж. (сопредседатель), Винокуров Ю.И., Лхагвасурэн Ч., Ревушкин А.С., Катунин Д.А. (ответственный секретарь), Цэрэнгомбо Ц. (ученый секретарь). 2015. С. 58-59.
8. Важов В.М., Бахтин Р.Ф., Важов С.В. О гнездовании чёрного коршуна в Бийске // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 10-1. С. 171.
9. Важов С.В. К изучению сообщества пернатых хищников (Falconiformes, Strigiformes) Большереченского заказника (Алтайский край, Россия) // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. №5-1. С. 45-48.

10. Елин О.Ю. Агрolandшафты Красноярского Причулымья: состояние и использование: монография. – Красноярск, 2013. – 172 с.
11. Русанов Г.Г., Важов С.В., Бахтин Р.Ф. Колыванское озеро: происхождение, геоморфология, экология: монография. Бийск, 2016. 168 с.

ГИПОКСИЯ КАК МОЛЕКУЛЯРНАЯ ОСНОВА БИОХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В МЫШЦАХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИЁМЕ СИМВАСТАТИНА (ЗОКОРА)

Виноградова Е.В.

ст. преподаватель кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии,
Ростовский государственный медицинский университет,
Россия, г. Ростов-на-Дону

Могильная О.Д.

доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии,
Ростовский государственный медицинский университет,
Россия, г. Ростов-на-Дону

В статье приводятся данные эксперимента, доказывающие, что в основе изменения структурно-функционального состояния мышечного волокна при длительном приёме статинов лежит цепь биохимических изменений, приводящая к развитию тканевой гипоксии. Опираясь на полученные данные, можно предположить, что для оптимизации обменных процессов при длительной терапии статинами, необходима разработка схем нутритивной поддержки с использованием естественных метаболитов, оказывающих регуляторное влияние на сигнальные механизмы изменения активности генов, ответственных за формирование адаптивных реакций.

Ключевые слова: атеросклероз, статины, симвастатин, миопатия, гипоксия.

Появление в 90-е годы на фармацевтическом рынке статинов, явилось прорывом в терапии атеросклероза. На сегодняшний день ни у кого не вызывает сомнения эффективность и относительная безопасность данной группы препаратов. Но, несмотря на высокую эффективность, статины могут вызывать ряд побочных эффектов, требующих отмены терапии данными препаратами. Наиболее серьезные побочные эффекты, вызываемые статинами – это миопатии, которые могут проявляться от миалгии и мышечной слабости до опасного для жизни рабдомиолиза (некроз мышц с миоглобинурией или острой почечной недостаточностью) [3].

Молекулярные механизмы развития побочных эффектов до конца не выяснены, что затрудняет оценку степени повреждения мышечной ткани [1, 9]. На сегодняшний день, единственным лабораторным критерием для верификации статиновой миопатии остаётся определение активности креатинфосфокиназы (КФК) в плазме крови. Однако определение активности КФК является не специфическим тестом и не позволяет диагностировать мышечную дистрофию на ранних стадиях патологического процесса [10, 11].

Исходя из этого, необходимо углубленное исследование процессов,

Подписано в печать 12.01.2017. Гарнитура Times New Roman.
Формат 60×84/16. Усл. п. л. 8,83. Тираж 100 экз. Заказ № 3
ООО «ЭПИЦЕНТР»
308010, г. Белгород, ул. Б.Хмельницкого, 135, офис 1
ИП Ткачева Е.П., 308000, г. Белгород, Народный бульвар, 70а