

УДК 371.122
ББК Б.я 431

Составитель *О. И. Скотников*

Ответственный за выпуск *В. Д. Черкасов*

XXXVI Огаревские чтения : материалы науч. конф. : в 3 ч.
Ч. 2. Естественные науки / сост. *О. И. Скотников* ; отв. за
вып. *В. Д. Черкасов*. — Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2008. —
264 с.

ISBN 978-5-7103-1796-9

В сборник включены материалы итоговой научной конференции —
XXXVI Огаревских чтений, состоявшихся 3–8 декабря 2007 года.

Предназначен для преподавателей, аспирантов, научных работников и
студентов вузов.

УДК 371.122
ББК С.я 431

ISBN 978-5-7103-1796-9

© Скотников *О. И.*, 2008 (составление)
© Оформление. Издательство
Мордовского университета, 2008

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УДК 631.8:574 (470.345)

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ СЕЛА В КОНТЕКСТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ АГРОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ)

С. Б. Алтушкина, А. В. Каверин

Исследование влияния трудовых ресурсов села и управление ими (как составной частью всей системы народного хозяйства) – важная предпосылка усиления воздействия государства на занятость населения. Важной предпосылкой в деле повышения эффективности управления агроресурсной отраслью в современных условиях является экологическое планирование использования регионального агроресурсного потенциала.

Для решения поставленной задачи применительно к Республике Мордовия мы использовали информацию органов государственной статистики о целом ряде более детальных характеристик трудовых ресурсов, таких как: численность населения, его половозрастной состав, браки и разводы, численность наличного населения, отраслевая структура занятых, уровень реальной и зарегистрированной безработицы. Проведенный анализ полученных картографических материалов позволил расширить, детализировать и уточнить сведения о формировании и использовании трудовых ресурсов населения в современных условиях.

В данной работе составление карт, характеризующих трудовые ресурсы населения, проводилось с использованием ГИС ArcView 3.1. Наш первоначальный опыт показал, что ГИС ArcView 3.1 дают возможность в более наглядной и удобной для восприятия форме, отображать, исследовать, запрашивать и анализировать информацию о трудовых ресурсах.

По созданным в процессе работы картам, характеризующим трудовые ресурсы населения административных районов Республики Мордовия, был проведен анализ. По результатам этого анализа было выявлено и наглядно отображены такие важные характеристики трудовых ресурсов как:

1. Наибольшая и наименьшая численность сельского населения;
2. Удельный вес возрастных групп в общей численности населения в разрезе трех категорий (моложе трудоспособного возраста, трудоспособный возраст и старше трудоспособного возраста).

В заключение следует сказать, что исследование трудовых ресурсов в рамках методов экологического планирования имеет хорошие перспективы. Оно базируется на обоснованных предложениях, исходящих из условий конкретных хозяйств.

Наложение полученной карты трудовых ресурсов на карту типов использования земель позволит выбрать экологически оптимальный вариант их хозяйственного использования.

реализации генетической нестабильности посредством возникновения межхроматидных обменов межхромосомного характера. В результате усиления генетической нестабильности следует ожидать изменения в активности генов, находящихся в регионах хромосом, включенных в хромосомный обмен.

Таким образом, исследование хромосомной нестабильности кариотипов людей, проживающих в условиях хронической радиационной экспозиции в малых дозах, показало наличие характерных изменений в хромосомном аппарате человека. Данные изменения говорят о генотоксическом механизме действия радиации на клетки человека. Повышение частоты хромосомной нестабильности может являться пусковым механизмом распространения ряда хронических патологий, наблюдаемых в исследуемой популяции.

Библиографический список

1. Guidelines for the study of genetic effects in human populations // Environ. Health Criteria. - WHO -. 1985. 26 p.
2. Состояние природных ресурсов и охрана окружающей среды Республики Мордовия в 2005 году // Государственный доклад / Под ред. В.Т. Шумкина, А.Н. Макейчева, В.Н. Сафонова, А.А. Ямашкина. Саранск: Министерство природных ресурсов Республики Мордовия. 2006. 136 с.

УДК 575.17-053.2(470.345)

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМОВ 4В/4А, GLU298ASP И -786Т/С ГЕНА NOS3 С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Е. А. Иванова, А. М. Орешин, Т. Гордеева, В. А. Трофимов

Развитие современных генетических технологий показало, что такие сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) как ишемическая болезнь сердца (ИБС), кардиомиопатии, атеросклероз, артериальная гипертензия являются мультифакториальными. Они развиваются под влиянием средовых и генетических факторов риска [1].

Для генетического тестирования предрасположенности к ССЗ нами выбран в качестве кандидатного – ген NOS3 эндотелиальной NO-синтазы. Оксид азота, синтезируемый эндотелиальной синтазой оксида азота, является самым мощным из известных эндогенных вазодилататоров и его связь с сердечно-сосудистой патологией не вызывает сомнений [2].

Целью нашего молекулярно-генетического исследования было изучение полиморфизмов glu298asp и -786Т/С, а также VNTR полиморфизма 4а/4в гена NOS3 и их связи с патологическим фенотипом у больных ССЗ.

Генотипирование показало, что среди обследованных больных ССЗ 70 % являются носителями генотипа дикого типа (4в/4в), 30 % – носители гетерозиготы (4в/4а); нормальный генотип glu/glu найден с частотой 30 %, наибольшая доля принадлежит генотипу glu/asp – 70 %; частоты генотипов

дикого типа Т/Т, гетерозигот Т/С и гомозигот по полиморфизму С/С составили 60 %, 30 %, 10 % соответственно.

Библиографический список

- 1 Wang, X.L. A smoking-dependent risk of coronary artery disease associated with a polymorphism of the endothelial nitric oxide synthase gene / X.L. Wang, A.S. Sim, R.F. Badenhop et al. // Nat Med, 2. 1996: 5–41.
- 2 Tsukada, T. Evidence of association of the ecNOS gene polymorphism with plasma NO metabolite levels in humans / T. Tsukada, K. Yokoyama, T. Aral et al. // Biochem Biophys Res Commun, 245. 1998: 3–190.

УДК 591.81:636.082.12

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОСПЛЕМОБЪЕДИНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Т. Н. Гудошникова, М. В. Чудаева, Е. В. Акиньева

Целью нашей работы являлась цитогенетическая оценка быков-производителей голштинской породы Госплемобъединения РМ.

На основании результатов цитогенетической оценки периферической крови быков сделаны следующие выводы. На метафазных пластинках, полученных из культивируемых лимфоцитов, четко идентифицировали половые хромосомы и аутосомы. X-хромосома - представлена крупным субметацентриком, Y-хромосома - мелким субметацентриком. Аутосомы – акроцентрического типа. Диплоидный набор хромосом равен 60. Кариотип быков-производителей соответствует норме, характерной для данного вида. У обследованных животных не выявлен спектр aberrаций хромосомного и хроматидного типа [1]. У быков-производителей не обнаружено центрическое слияние аутосом (транслокация Робертсона), что согласуется с показателями спермы.

Библиографический список

1. Хороших, Н.И. Изучение кариотипа крупного рогатого скота в связи с прогнозированием воспроизводительных качеств животных / Н.И. Хороших // Повышение эффективности функционирования АПК. - Курск, 1995.-137с.

УДК 597. 2 / 5 (470.345)

ИХТИОФАУНА РЕКИ АМОРДА В МОРДОВИИ

В. С. Вечканов

Небольшие речки и ручьи имеют особое экологическое значение. В частности, при кризисном состоянии основных рек их малые притоки могут становиться «станциями выживания» для многих гидробионтов, в том числе для рыб. Такова небольшая (длина около 45 км) речка Аморда, которая, имея собственный разветвленный бассейн, впадает ниже г. Саранска и р.п.

Ромоданово в сильно загрязненную промышленными и бытовыми стоками в реку Инсар [1].

В связи с полным отсутствием научных сведений о рыбах этой реки изучали ее ихтиофауну в вегетационные периоды 1999–2000 гг. и повторно в 2006 г. В составе уловов за 1999–2000 гг. отмечены представители 13 видов рыб (таблица 1).

Таблица 1
Видовой состав и количественное соотношение особей в летних уловах из р. Аморда в разные годы

№	Вид	Среднее число особей на 10 тонн, %	
		1999–2000 гг.	2000 г.
1	<i>Alburnus alburnus</i> (L.) – уклейка	45,3	27,5
2	<i>Leucaspius delineatus</i> (Heckel) – верховка	18,2	6,1
3	<i>Gobio gobio</i> (L.) – пескарь обыкновенный	13,0	31,3
4	<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.) – елец	8,4	14,4
5	<i>Rutilus rutilus</i> (L.) – плотва	4,6	5,2
6	<i>Barbatula barbatula</i> (L.) – голец усатый	3,9	5,0
7	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch) – серебряный карась	2,1	0,1
8	<i>Squalius cephalus</i> (L.) – голавль	1,4	2,2
9	<i>Lota lota</i> (L.) – налим	1,0	0,7
10	<i>Perca fluviatilis</i> (L.) – окунь речной	0,7	3,6
11	<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.) – голянь речной	0,7	1,9
12	<i>Cobitis taenia</i> (L.) – щиповка (?)	0,4	0,6
13	<i>Esox lucius</i> (L.) – щука	0,3	1,1
14	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch) – горчак	0	0,3

Из них елец и голавль имеют статус уязвимых, а обыкновенная щиповка неопределенного видов для фауны Мордовии [2]. Два вида (елец, голянь речной) являются только речными, 7 (уклейка, пескарь обыкновенный, голец, голавль, налим, щиповка) – речными, но иногда могут встречаться и на проточных участках озер, 3 (плотва, окунь и щука – озерно-речными и 2 (верховка, карась серебряный – озерно-прудовыми рыбами. Последние два вида попадают в Аморду из многочисленных прудов в верховьях рек и ручьев. По характеру питания 3 вида (пескарь, голянь и голец) бентофаги, 2 (уклейка и верховка) – зоопланктофаги, 6 (елец, плотва, карась, голавль, щиповка) имеют смешанное питание, 2 (налим и щука) типичные хищники, 1 (окунь) – факультативный хищник. По относительной численности особей в уловах резко лидировала уклейка, далее по убывающей следовали верховка и пескарь, в заметном количестве ловился елец. При повторных уловах в 2006 г получены в целом сходные данные. Вместе с ранее известными рыбами был обнаружен горчак, который симбиотически связан с крупными двухстворчатыми моллюсками и, следовательно, указывает на присутствие таковых в Аморде. Некоторые изменения произошли в количественных соотношениях рыб. Лидировал пескарь, а численность верховки резко сократилась. В еще более заметном количестве присутствовал елец, более чем вдвое повысилась численность речного голяня.

Таким образом, видовое разнообразие рыб в Аморде приближалось к пределу для подобных рек на территории Мордовии и значительно превосходило таковое в р. Инсар ниже Саранска и Ромоданово, где отмечаются обычно не более 5-6 видов [3]. Состав ихтиофауны Аморды носил смешанный характер во многом за счет «дрейфа» рыб из верховых прудов общей речной системы. Всестороннее разнообразие ихтиофауны, присутствие требовательных к чистоте водоемов рыб указывают на допустимо благополучное биоэкологическое состояние системы р. Аморда в периоды проведенных исследований.

Библиографический список

- 1.Ревин В.В., Вечканов В.С., Рыбин Ю.И., Груньюшкин И.П., Самкаева Л.Т. Влияние тяжелых металлов на состояние ихтиофауны рек Сура и бассейна и Мокши / «Водные и наземные экосистемы и охрана природы левобережного Присурья» // Сб. науч. трудов. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. – С. 10 – 14.
2. Красная книга Республики Мордовия. В 2 т. Т. 2: Животные / Сост. В.И.Астрадамов. – Саранск: Мордов. кн. Изд-во, 2005. – 336 с
- 3.Вечканов В.С. Динамика видового состава рыб малых притоков Суры на территории Республики Мордовия в 1990-х гг. / Материалы всеросс. науч. конференции «Экологические проблемы и пути их решения». – Саранск, 1999. – С. 67–70.

УДК 574.587 (282.247.412.43)

ЗООПЕРИФИТОН ВОДОЕМОВ РАЗНОЙ ГИДРОЛОГИИ: РЕКА (СУРА) – ОЗЕРО (ЗАТОН)

А. Г. Каменев, С. В. Терешкин

За период наблюдений (июль) в зооперифитоне исследованных водоемов было отмечено 32 вида и формы животных-эпибионтов. В видовом отношении заметно богаче оказался зооперифитон Суры – 24 вида (пиявки – 3, моллюски – 7, ракообразные – 1, стрекозы – 1, поденки – 3, жуки – 2, двукрылые – 7) против 19 (пиявки – 3, моллюски – 7, ракообразные – 2, стрекозы – 1, поденки – 2, жуки – 1, клопы – 1, двукрылые – 2) в озере Затон.

Комплекс доминирующих видов зооперифитона как в р. Сура, так и в озере Затон составляли: *Erpobdella lineata* Müll., *Limnaea ovata* Drap., *Gammarus pulex*, *Glyptotendipes gripekoveni* Kieff. и только в Суре – *Heptagenia coerulans* Rost. В группу видов-субдоминантов входили: *Bithynia tentaculata* L., *Planorbis planorbis* L., *Asellus aquaticus* L. Все остальные животные-эпибионты макрофитов, как правило, редкие находки.

Среднемесячные (июль) показатели численности и биомассы зооперифитона р. Суры изменялись в пределах 88 – 344 экз./м² и 3,53 – 7,33 г/м². Наибольшая плотность поселения организмов зооперифитона отмечена для растительных ассоциаций рогоза (344 экз./м²), где была зафиксирована и наиболее высокая средняя биомасса (7,33 г/м²). Наименьшие значения численности установлены для кубышки (88 экз./м²), биомасса для осоки (3,53 г/м²).

Количественное развитие зооперифитона на исследованных макрофитах озера Затон характеризовалось более высоким уровнем, при сравнении его с аналогичными субстратами Суры: 232 – 308 экз./м² и 7,11 – 15,07 г/м².

Месячная продукция (июль) зооперифитона разных трофических уровней на всех исследованных макрофитах была значительно выше в озере Затон по сравнению с аналогичными показателями р.Суры. Так, продукция мирных зооперифитонтов (P_f) в озере Затон изменялась в диапазоне: 7,72 – 13,56 кДж/м² против 1,0 – 4,95 кДж/м²; продукция хищников: 2,73 – 6,73 кДж/м² против 0,18 – 6,49 кДж/м²; продукция чистая: 8,70 – 15,26 кДж/м² против 2,64 – 5,70 кДж/м².

УДК 595.78: 574 (470.345)

ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ТЕМНИКОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

З. А. Тимралеев, С. В. Сусарев

Материал исследований для данной работы собирался в мае-августе 2007 года. Основной методикой сбора бабочек являлся индивидуальный отлов имаго энтомологическим сачком. Кроме того, для привлечения некоторых видов и, в особенности, самок бабочек использованы ароматизированные кормовые ловушки.

В результате исследований на территории Темниковского района Мордовии выявлено следующее количество видов по семействам: семейство голубянки (*Lycanidae*), ложные пестрянки (*Amatidae*), хохлатки (*Notodontidae*), совковидки (*Tetheidae*), павлиноглазки (*Attacidae*), пяденицы (*Geometridae*), шелкопряды осенние (*Lemoniidae*), включают по 1 виду каждое; семейство бархатницы (*Satyridae*) представлено 3 видами из 2 родов; коконопряды (*Lasiocampidae*) – 4 видами из 4 родов, а бражники (*Sphingidae*) – 5 видами из 5 родов. Семейство медведицы (*Arctiidae*) имеет в составе 6 видов из 6 родов. Наиболее богато представлены семейства нимфалиды (*Nymphalidae*) – 11 видов и совки (*Noctuidae*) – видов. Итак, видовой состав *Lepidoptera* в районе исследования насчитывает 52 вида бабочек, относящихся к 13 семействам.

Анализ численного обилия бабочек показал, что основу сообщества создают такие многочисленные виды как *Nymphalis polychloros* (6,4%), *Melithea athalia* (5,4%), *Phytometra chrysis* (5,6%), *Tachea atriplicis* (5,7%) и *Tholera popularis* (5,5%).

Особого внимания заслуживает достаточно большая группа редких видов чешуекрылых. В основном это представители семейства *Sphingidae* (5 видов – *Herse convolvuli*, *Laothoe populi*, *Pergesa epenor*, *Dilinia tiliac*, *Macroglossum stellatarum*), а также 2 вида *Noctuidae* – *Catocala fraxini*, *C. electa* и 1 вид – *Attacidae* – *Eudia pavonia*.

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 61(470.345)

К ВОПРОСУ ОБ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИМИ КАДРАМИ

Н. Д. Козин

Медицинские кадры являются главной, наиболее ценной и значимой частью ресурсов здравоохранения. Эффективное функционирование системы здравоохранения обеспечивается именно кадровыми ресурсами.

На протяжении нескольких десятилетий общей стратегической линией кадровой политики здравоохранения России являлось неуклонное наращивание численности медицинских кадров. Вследствие чего наша страна уже давно вышла на первое место в мире по обеспеченности населения врачами. Общая численность врачей всех специальностей, работающих в системе Минздравсоцразвития РФ, составляет 607 тыс. человек (2005 г. – 42,3 на 10 000 населения). В США, Канаде, Норвегии, Финляндии этот показатель в 2 раза меньше; в Великобритании и целом ряде других стран – в 3 раза меньше. Так, например, в США с численностью населения 293 млн. чел. работают 700 тыс. врачей, т.е. обеспеченность составляет 23,9 на 10 тыс., а в Великобритании с численностью населения 60 млн. чел. работают только 64 тыс. врачей, т.е. обеспеченность – 10,7 на 10 тыс. населения.

Следует учитывать, что количество врачей и высокая обеспеченность ими не являются гарантией качества медицинской помощи и хороших показателей здоровья населения. Решающими факторами здесь остаются качество подготовки специалистов, эффективность модели финансирования, доля расходов на здравоохранение и оплата труда врача.

Характеристика кадрового обеспечения в целом по стране не дает представления о состоянии этой проблемы по отдельным регионам. Кадровые ресурсы отдельных регионов значительно различаются. Наблюдается, в частности, чрезмерная концентрация медицинских работников в крупных городах. Так, в Москве показатель обеспеченности врачами в 1999 г. составлял 74,4; в Санкт-Петербурге – 67,4; а в Саранске в этом же году – 75,5; в то же время в Ленинградской области на 10 тыс. населения приходилось только 27,7 врача, а в сельских районах Мордовии – 25,0.

Наиболее низкая обеспеченность врачами традиционно отмечается в 3-Полянском районе – 14,2, а наиболее высокая – в Краснослободском – 32,8 на 10 тыс. нас. (2006 г.). По остальным районам показатели колеблются от 19,8 до 30,0.

По ряду специальностей в отдельных районах врачи вообще отсутствуют. Так по отчетам за 2006 г. не было врачей-офтальмологов в Атяшевском, Ельниковском, Кадошкинском и Теньгушевском; врачей-отоларингологов – в Б-Игнатовском, Кадошкинском и Старошайговском;