

В условиях естественного старения при хранении семян нарушение нормальных функций прежде всего происходит, по-видимому, в клетках, находящихся в G_2 -периоде цикла. G_1 -клетки покоящегося зародыша продвигаются по циклу и значительно (на 20—30 ч) позже, чем клетки свежесобранных семян, вступают в первый митоз.

Данные о высокой чувствительности G_2 -клеток к фактору старения могут быть полезны при определении условий, способствующих поддержанию высокой жизнеспособности семян при их хранении.

Список литературы: 1. Шестопалова Н. Г. Репродукция клеток при гетерозисе. — Х.: Вища шк. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981. — 82 с. 2. Богданов Ю. Ф., Ляпунова Н. А., Шерудило А. И. Цитоморфометрическое и радиоавтографическое исследование состава клеточной популяции в меристеме семян и корешков гороха. — Цитология, 1967, 9, № 5, с. 569—576. 3. Avari S., Brunori A., D'Amato F. Sequential development of meristems in the embryo of *Triticum durum*. — Develop. Biol., 1969, 20, N4, p. 368—377. 4. Савин В. Н., Артемьева В. В. Влияние условий формирования семян на зимостойкость растений озимой пшеницы. — Физиология и биохимия культурных растений, 1983, 15, № 1, с. 73—76.

Поступила в редколлегию 07.12.84.

УДК 576.308

О. В. ОРЛОВА, Н. А. КРАВЧЕНКО, С. А. ДОМАШЕНКО

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
НЕКОТОРЫХ УЛЬТРАСТРУКТУР КЛЕТОК КОРНЕВОЙ
МЕРИСТЕМЫ ИСХОДНЫХ ФОРМ И ГИБРИДОВ
ПОДСОЛНЕЧНИКА**

При изучении ультраструктур клеток гетерозисного гибрида подсолнечника и его исходных форм объектом служила меристема корешков проростков подсолнечника гетерозисного гибрида HS 62×S Одесская популяция и слабогетерозисного гибрида HS 308×S Одесская популяция и их исходных форм.

Была определена площадь (S) ядра, S ядрышка, ядерно-ядрышковое отношение, S митохондрий, пластид и вакуолей, количество липидных капель. На светооптическом уровне определяли содержание двуядрышковых ядер и ядер с ядрышками одинакового размера. Согласно работе [1] эти величины свидетельствуют о синхронной активности гомологичных локусов ядрышковых организаторов.

У гетерозисного гибрида S ядра и S ядрышка больше, а ядерно-ядрышковое отношение ниже, чем у исходных форм (таблица). Тенденция к повышению S митохондрий и пластид прослеживается для гетерозисного гибрида, по содержанию липидных капель и вакуолей он занимает промежуточное положение между родительскими формами. Эти данные косвенно отражают

Таблица 1

Органоиды	Объект		
	Гибрид	HS 62	S Одесская популяция
S ядра	399,07	382,25 $P > 0,05$	344,16 $P < 0,01$
S ядрышка	159,29	134,38 $P > 0,05$	113 $P < 0,01$
S ядра/S ядрышка	2,51	2,85 $P > 0,05$	3,04 $P < 0,01$
S митохондрий/ S клетки	7,99	7,69 $P > 0,05$	6,99 $P > 0,05$
S пластид/S клетки	5,77	4,23 $P > 0,05$	4,11 $P > 0,05$
Количество липидных капель на клетку	1,68	1,05 $P < 0,05$	7,27 $P < 0,01$
S вакуолей/S клетки	10,83	9,77 $P > 0,05$	12,6 $P > 0,05$

более активные процессы транскрипции и обеспечения энергией гетерозисного гибрида по сравнению с исходными линиями.

Результаты определения содержания ядер с несколькими ядрышками и с ядрышками одинакового размера отражены в табл. 2. В гетерозисном гибриде содержание ядер (в %) с несколькими ядрышками больше, чем в исходных формах на 142,3 %. Кроме того содержание ядер с ядрышками одинакового размера у гетерозисного гибрида достоверно выше, чем у исходных форм и слабогетерозисного гибрида, что может свидетельствовать о повышенной синхронности функционирования гомологичных локусов ядрышкообразующих хромосом гетерозисного гибрида.

Таблица 2

Объекты	Содержание ядер с 2 и более яд- рышками	Содержание ядер с ядрыш- ками одинаково- го размера, %
1. HS62×S Одесская популяция	10,81 $P < 0,01$	65,72 $P < 0,01$
2. HS62	4,46 $P < 0,01$	42,62 $P < 0,01$
3. S Одесская популяция	3,04 $P < 0,01$	46,76 $P < 0,01$
4. HS308×S Одесская популяция	5,03 $P > 0,05$	56,1 $P > 0,05$

Список литературы: 1. Корочкин Л. И. Взаимодействие генов в развитии. — М.: Наука, 1977. — 280 с. 2. Шестопалова Н. Г. Репродукция клеток при гетерозисе. — Х.: Вища шк. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981. — 82 с. 3. Яковлев А. П. Физиологические основы гетерозиса и его прогнозирования у растений. — Дис. ...д-ра биол. наук. — М., 1971. — 290 с.

Поступила в редколлегию 06.12.84.

УДК 575.125:612.017.1]:636/639

А. Е. МАТВЕЙЧУК

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ЭФФЕКТЕ ГЕТЕРОЗИСА У СВИНЕЙ

Степень генетической детерминации иммунного ответа исследовали на свиньях контрольно-испытательной станции НИИ животноводства Лесостепи и Полесья УССР. Использовали венозную кровь животных обоих полов в возрасте 3—6 мес пород Крупная белая, Уэльская и гетерозисных гибридов ♀ Крупная белая × ♂ (Уэльская × Ландрас).

Иммунный статус организма оценивали по тестам на клеточный иммунитет. Изучалась реакция бласттрансформации лимфоцитов (РБТ) под действием ФГА в культуре *in vitro* в модификации М. П. Григорьевой и И. И. Копелян [1] (доказано, что РБТ дает представление о состоянии реактивности организма у здоровых и больных людей). Феномен макрофагальной трансформации лимфоцитов может быть использован для характеристики иммунологического статуса [2]. Показателем функционального состояния Т-лимфоцитов служит уровень спонтанного образования розеток лимфоцитами периферической крови человека и свиньи к эритроцитам крови барана. Количество «активных» и «общих» розеткообразующих клеток (Т-РОК) оценивали по методике Бах с соавт. (1968). Метод определения лимфоцитотоксичности позволил нам оценить уровень аутоиммунных антител в крови породных и гибридных свиней.

В таблице представлены показатели клеточного иммунитета у исследуемых групп животных. Достоверных различий по уровню лимфоцитотоксичности, а также изменений реакций Т-«активного» и Т-«общего» розеткообразования между животными Крупной белой и Уэльской пород, а также между ними и гибридными свиньями выявлено не было. Более тонкими методами для определения наследственного иммунного статуса можно считать реакции бласттрансформации и макрофагальной трансформации лимфоцитов. Установлено, что у более приспособленных к местным условиям свиней Крупной белой породы способность лимфоцитов к бласттрансформации под действием ФГА выше ($p < 0,05$). У гибридов этот показатель выше, чем у Уэльской

Животные		РБТ, %	Макрофаги, %	Лимфоциты, %	Т—РОК	
					активные, %	общие, %
Крупная белая порода	20	24,13	11,27	10,00	16,82	26,93
		$\pm 1,19$	$\pm 0,58$	$\pm 0,84$	$\pm 1,07$	$\pm 2,39$
Гибриды	30	27,42	12,22	7,80	17,06	29,42
		$\pm 1,26$	$\pm 0,49$	$\pm 1,14$	$\pm 1,65$	$\pm 1,73$
Уэльская	30	18,64	9,50	9,11	16,50	26,53
		$\pm 1,72$	$\pm 0,99$	$\pm 1,54$	$\pm 0,79$	$\pm 2,24$

породы, участвующей в создании отцовской формы, и у материнской породы ($p < 0,05$). Аналогичная картина с более высоким уровнем достоверности отмечена и при определении феномена макрофагальной трансформации.

Таким образом, некоторые показатели клеточного иммунитета характеризуют несколько более высокий иммунологический статус гибридов свиней по сравнению с исходными формами.

Список литературы: 1. Григорьева М. П., Копелян И. И. Разработка микрометода культивирования клеток крови человека. — Бюл. эксперим. биологии, 1972, вып. 74, № 8, с. 119—122. 2. Демченко Т. А. Определение феномена макрофагальной трансформации мононуклеарных клеток лейкоцитов крови для оценки иммунологического состояния организма. — Л.: изд. мед. ин-та, 1980, с. 4—10.

Поступила в редколлегию 19.12.84.

УДК 576.31.575.125.347

В. Н. ОФИЦЕРОВ, канд. мед. наук,
Н. Г. ШЕСТОПАЛОВА, д-р биол. наук, Т. Н. ЖИЛЕНКО

ИЗУЧЕНИЕ УЛЬТРАСТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК СЕРДЦА ИНБРЕДНЫХ И ГИБРИДНЫХ МЫШЕЙ

Проявление эффекта гетерозиса на клеточном уровне отражено в ряде работ, результаты которых свидетельствуют о большей энергообеспеченности клеток и внутриклеточных процессов гетерозисных организмов по сравнению с инбредными [1, 2]. Однако данные, касающиеся системы энергообеспечения клеток сердечных мышц, практически отсутствуют.

Нами изучены митохондрии мышечных клеток сердца мышей инбредных линий C₅₇BL, АКР и их гибридов — C₅₇BL × АКР. Показано [3], что указанные гибриды проявляют эф-

фект гетерозиса по плодовитости, массе тела и печени. Превосходят гибриды свои исходные формы и по продолжительности жизни.

В качестве основного критерия, характеризующего активность внутриклеточных процессов и состояния данного органа, была взята объемная плотность митохондрий.

Мышечные клетки, особенно клетки миокарда, потребляющие в процессе сокращения большое количество энергии, богаты



Фрагмент кардиомиоцита гибрида. Я — ядро; Яд. — ядрышко; ЯО — ядерная оболочка; Хр — хроматин; М — митохондрии. $\times 12000$

митохондриями. Поскольку митохондрии наряду с миофибриллами являются доминирующими органоидами мышечных клеток сердца, можно было ожидать, что эффект гетерозиса должен реализоваться и на уровне этих органоидов.

В работе использовалась ткань левых желудочков сердец 30 мышей 1-месячного возраста (по 10 животных в каждой группе). Приготовление материала для электронной микроскопии и получение электронограмм проводилось по общепринятым методикам. Для количественной характеристики ультраструктур был применен способ стереометрического анализа, который позволяет определять относительный объем сечений митохондрий в единице объема кардиомиоцитов [4].

Миокард изученных групп животных имеет общий для млекопитающих принцип ультраструктурной организации и состоит из отдельных клеток, границами которых являются сарколемма и вставочные диски. Митохондрии располагаются между миофибриллами рядами или скоплениями (рисунок). Сечения митохондрий округло-овальной формы; внутренние мембраны

образуют четкие, продольно расположенные и тесно упакованные кристы, что согласуется с данными других авторов [5].

Качественный анализ электронограмм принципиальных различий в структурной организации клеток линий и гибридов не обнаружил. Определение относительного объема митохондрий в единице объема кардиомиоцитов показало, что для линии C₅₇BL он составляет $40,0 \pm 0,3$ %; линии AKR — $35,0 \pm 0,2$ %, а для гибрида — $34,2 \pm 0,2$ %, т. е. объемная плотность митохондрий гибрида оказалась наименьшей; максимальное значение показателя характерно для линии C₅₇BL. Поскольку объемная плотность митохондрий кардиомиоцитов обратно пропорциональна продолжительности жизни животных [4], можно заключить, что длительность жизни гетерозисного гибрида в сравнении с этим показателем для исходных инбредных линий окажется наибольшей.

Таким образом, использованный в работе подход позволил получить новые данные о проявлении гетерозиса на уровне клетки.

Список литературы: 1. Мурзамадиев А. М. Электронномикроскопическое и цитохимическое исследование при проявлении гетерозиса. — Изв. АН КазССР. Сер. биол., 1970, № 6, с. 41—49. 2. Шестопалова Н. Г. Репродукция клеток при гетерозисе. — Х.: Вища шк. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981. — 82 с. 3. Шерешевская Ц. М., Ходорова Н. В., Партин Ф. Я. Некоторые морфофизиологические показатели и активность нуклеаз инбредных и гибридных мышей. — Вестн. Харьк. ун-та, 1976, № 135. Биология, вып. 4, с. 78—81. 4. Офицеров В. Н., Загоруйко Г. Е. Некоторые закономерности структурного гомеостаза кардиомиоцитов. — Бюл. эксперим. биологии, 1977, № 11, с. 613—616. 5. Ченцов Ю. С. Общая цитология. — М.: Изд-во МГУ, 1984. — 347 с.

Поступила в редколлегию 15.01.85.

ЗООЛОГИЯ

УДК 57.001.5(477.54)

А. И. НОВИКОВА, канд. биол. наук, А. В. КЛИМОВ

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ НА БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ ХАРЬКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА им. А. М. ГОРЬКОГО (К 70-летию биологической станции ХГУ)

В 1914 г. профессором Харьковского университета Владимиром Митрофановичем Арнольди — активным деятелем Харьковского общества испытателей природы, была основана биологическая станция на правом берегу реки Сев. Донец вблизи села

Гайдары в 7 км к югу от г. Змиева (ныне г. Готвальд) в Харьковской области.

Биологическая станция, расположенная на южных отрогах Средне-Русской возвышенности в уникальном природном комплексе южной Лесостепи Левобережной Украины, привлекала внимание естествоиспытателей многих направлений — биологов, геологов, географов и археологов и в своем развитии и становлении как учебный и научный центр прошла сложный путь.

В сентябре 1927 г. биологическая станция была включена в сеть научно-исследовательских учреждений и получила название Донецкой гидробиологической станции имени проф. В. М. Арнольди. При станции были организованы музей природы и научная библиотека. Основным направлением научных исследований в период до Великой Отечественной войны были комплексные гидробиологические работы, включающие изучение альгофлоры и высшей водной растительности, водных беспозвоночных и энтомофауны, ихтиофауны и водоплавающих и болотных птиц, гидрохимических режимов водоемов, метеорологические и другие наблюдения в долине Сев. Донца путем организации экспедиций от Белгородской до Ростовской областей и круглогодичных, многолетних стационарных наблюдений в районе биостанции. В 30-е и 40-е гг. в содружестве с Украинским институтом коммунальной гигиены, были выполнены работы, имеющие санитарно-гигиеническую направленность. При строительстве водовода к Харькову и послевоенном восстановлении коммунального хозяйства города эти работы, связанные с такими именами, как Л. А. Шкорбатов, Н. Н. Фадеев, Ролл, Е. И. Лукин, М. Зиверт, С. В. Солодовников, А. Д. Масловский, В. И. Бут, Н. Н. Хохолкина, Т. А. Пашкова, Е. И. Коновалова, нашли практическое применение.

На биостанции созданы условия для учебных и производственных практик, а также для стационарных региональных исследований флоры и фауны сотрудниками Академии наук СССР [2].

В период Великой Отечественной войны биологическая станция, расположенная вблизи от линии фронта, была почти полностью уничтожена фашистскими захватчиками.

После изгнания оккупантов весной 1944 г. сотрудниками университета начаты работы по восстановлению Донецкой гидробиологической станции. За первую послевоенную пятилетку были восстановлены разрушенные помещения, налажена учебная практика студентов 1 и 2 курсов и преддипломная практика студентов биологического факультета. Одновременно были продолжены и расширены научные исследования, начатые до войны, обобщены результаты изучения гидробиологического режима р. Сев. Донец в районе биостанции, проведены санитарно-гидробиологические исследования процессов загрязнения и самоочищения водоемов в районах с развитой промышленностью,

изучалась биология и химизм колхозных прудов в Харьковской области с целью определения их продуктивности (Л. А. Шкорбатов, А. Д. Масловский, В. В. Дукина, Н. Н. Хохолкина, Г. Л. Шкорбатов, Т. А. Пашкова, Е. И. Коновалова и др.) [3].

С 1919 г. по 1952 г. директором станции был профессор Леонид Андреевич Шкорбатов — альголог, гидробиолог, который много сил и энергии отдал делу развития биостанции и организации научных гидробиологических исследований в среднем течении р. Сев. Донец и ее притоков.

С 1952 г. биологическая станция потеряла статус научно-исследовательского учреждения, в дальнейшем и до настоящего времени является учебно-научным подразделением университета.

В этот период на базе биостанции начаты и развиваются новые направления исследований в области полевой и экспериментальной экологии животных (Н. И. Калабухов, В. Г. Шахбазов, С. И. Медведев, Д. С. Шапиро, М. П. Божко, В. С. Солодовникова, Г. Н. Левчинская, А. К. Шевченко, А. С. Лисецкий, М. А. Есильевская, И. А. Кривицкий, А. П. Крапивный, Г. Л. Шкорбатов), растений (Ю. Н. Прокудин, Е. Д. Ермоленко, А. Г. Вовк, Л. П. Слюсаренко, И. В. Друлева, Т. В. Догадина, Ю. В. Верниченко, Л. Н. Горелова, Г. А. Черная), генетики и селекции (В. Г. Шахбазов, А. Т. Попель, Л. М. Чепель, Л. В. Котенко, Н. Г. Шестопалова и др.), регенерации животных (В. Н. Петров, В. П. Кудокоцев, Л. М. Белова), паразитология (Н. Н. Шевченко, Г. И. Вергун, В. Н. Барабашова, Л. К. Беленисова), фитопатология (Т. Д. Страх, Т. В. Ярошенко, Е. А. Гребенчук и др.) работы по интродукции, акклиматизации и гибридизации насекомых и растений (В. Г. Шахбазов, В. С. Солодовникова, Ф. И. Педаш, Л. М. Чепель), микробиология (А. Г. Шеховцов), в начале 80-х годов начаты работы по domestикации сурка-байбака (В. А. Токарский).

В 70-х годах проведено комплексное обследование флоры и фауны территории соседних лесничеств: Коробовского, Гомольшанского и Задонецкого с целью технико-экономического обоснования Гомольшанского природного парка в природном комплексе (24 тыс. га) вокруг биостанции. В это же время сформировалось новое направление эколого-фаунистическое и флористическое: изучение закономерностей формирования региональной флоры и фауны под влиянием антропогенного фактора [1, 4].

На базе биологической станции проводят научные исследования кафедры зоологии беспозвоночных животных, зоологии позвоночных животных, ботаники высших и низших растений, физиологии растений, генетики и цитологии и пяти лабораторий НИИ биологии ХГУ по тематике, которую можно объединить в следующие два направления. 1. Эколого-фаунистические и флористические исследования природного комплекса по среднему

течению р. Сев. Донец с целью разработки мер по оптимизации экологической обстановки этого эталонного участка южной Лесостепи УССР (проф. А. П. Крапивный, проф. Ю. Н. Прокудин, доц. В. П. Кудокоцев). 2. Интродукция, гибридизация и акклиматизация растений и животных (проф. В. Г. Шахбазов). Начаты также работы по определению биоэнергетических основ продуктивности ее зависимости от фотосинтетического потенциала растений (проф. Н. Д. Тимашов). В последнее время научные исследования приобретают все более природоохранный характер. Для успешного решения поставленных задач необходим комплексный биогеоценотический подход к решению проблемы экологической оптимизации окружающей среды биологической станции.

Список литературы: 1. *Северско-Донецкий природный комплекс*/Под ред. Ю. Н. Прокудина. — Х.: Вища шк. Изд-во при Харьк. ун-те, 1980, с. 84—85. 2. *Шкорбатов Л. А.* 25 років Донецької гідробіологічної станції ім. проф. В. А. Арнольдї. — В кн.: Тр. Донецьк. гідробіол. станції при Харк. держ. університеті, 1940, 1, с. 1—9. 3. *Шкорбатов Л. А.* К истории альгологии и гидробиологии в Харьковском госуниверситете. — В кн.: Тр. науч.-исслед. ин-та биологии и биол. ф-та, 1955, 22, с. 148—156. 4. *О сохранении природного комплекса в районе Донецкой биологической станции ХГУ/Г. Л. Шкорбатов, С. И. Медведев, Е. Д. Ермоленко и др.* — Вестн. Харьк. ун-та, 1974, № 105. Биология, вып. 6, с. 135—146.

Поступила в редколлегию 05.12.84.

УДК 577.475:628.113.1/477.54/

А. Н. КОЛЕСНИК, В. Ф. ВЕРЕТЕННИКОВА,
Н. И. БАРАБАШ

ПЛАНКТОН КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ПЕЧЕНЕЖСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Печенежское водохранилище играет важную роль в решении многих народнохозяйственных вопросов г. Харькова и области, поэтому необходим постоянный контроль за санитарно-гидробиологическим состоянием водоема. Исследования проводили в 1981—1983 гг. по всей акватории водохранилища от с. Рубежное до подпорной плотины у пос. Печенеги. При изучении санитарно-гидробиологического состояния водоема нами использовались гидрохимические и биологические методы оценки качества воды.

Анализ гидрохимических данных показал, что в целом гидрохимический режим водохранилища в период исследований можно считать удовлетворительным. Основные санитарные показатели (рН, кислородный режим, содержание биогенных элементов, общая минерализация) находятся в пределах нормы

для поверхностных объектов питьевого водоснабжения. Однако на участках водохранилища, расположенных в районах пос. Старый Салтов и ниже с. Хотомля, наблюдается повышение содержания органических веществ и некоторых форм азота.

В фитопланктоне водохранилища выявлено и определено 383 видовых и внутривидовых таксонов из 7 отделов водорослей. Ведущее место в сложении видового состава фитопланктона занимал диатомово-протококковый комплекс. Численность фитопланктона колебалась от 0,1 до 187 млн. кл./л и неравномерно распределялась по акватории водохранилища. Анализ количественных данных показывает, что первичный очаг «цветения» водоема располагается у с. Старый Салтов, откуда вследствие сгонных явлений распространяется вниз по акватории водохранилища. Видами-возбудителями «цветения» воды являются *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs и *Microcystis aeruginosa* Kutz. emend Elenk.

Обработка альгологических данных методом индекса сапробности подтверждает вывод о чистоте воды Печенежского водохранилища. Индекс сапробности за период исследований в среднем колебался в пределах 1,1—1,5, что свидетельствует о сохранении в водохранилище олигосапробных условий [1].

Оценивая санитарно-гидробиологическое состояние водоема по зоопланктону, можно отметить, что все исследованные участки по показателям индексов сапробности и видового разнообразия относятся к олигобетомезосапробной зоне или к малозагрязненным водоемам. Наиболее широко были представлены следующие виды: *Keratella quadrata* Muller, *Daphnia cucullata* Sars, *Chidorus sphaericus* Muller.

В целом видовое разнообразие зоопланктона увеличилось [2]. Прослеживается тенденция к уменьшению числа форм высокой сапробности и увеличению числа видов олигосапробов. Однако отмечено повышение степени сапробности на створах у пос. Старый Салтов и с. Хотомля, вероятно, в результате сброса хозяйственно-бытовых стоков пос. Старый Салтов, а также рекреационных загрязнений на этом участке. Качество воды створа Хотомлянский ухудшается, кроме того, еще и вследствие загрязнений сельскохозяйственными стоками из р. Хотомля. По мере продвижения водных масс к плотине их санитарное состояние ухудшается.

В настоящее время санитарное состояние водохранилища удовлетворительное, однако, из-за наличия названных очагов загрязнения необходим постоянный контроль за качеством воды в Печенежском водохранилище — источнике питьевого водоснабжения г. Харькова.

Список литературы: 1. Жупаненко Р. П. Фитопланктон Печенежского водохранилища и его формирование: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — Х., 1970. — 23 с. 2. Колесник А. Н. К вопросу изучения видового состава зоопланктона Печенежского водохранилища. — Вестн. Харьк. ун-та, 1982, № 226. Биология, с. 63—64.

Поступила в редколлегию 11.11.84.

УДК 632.651:591.4

В. Н. БАРАБАШОВА, канд. биол. наук

СТРОЕНИЕ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ САМОК ДВУХ ВИДОВ СТЕБЛЕВЫХ НЕМАТОД

Морфология половой системы стеблевых нематод изучена недостаточно [1—3], в связи с этим нами предпринято исследование особенностей строения герминативных органов ряда форм эндопаразитических дитиленхов. В настоящем сообщении приводятся данные о клеточном строении отделов половой трубки самок *Ditylenchus dipsaci* (Kühn, 1857) Fil., 1936 с земляники и стеблевой нематоды резака — *D. dipsaci falcariae* Pogosjan, 1967, выделенной Суменковой в 1982 г. в самостоятельный вид *D. falcariae*. Нематод собирали в окрестностях г. Харькова, отпрепарированные половые трубки изучали на временных (в воде и 10 %-ном глицерине, подкрашенном полихромным или толуидиновым синим) и постоянных препаратах (окраска 2 %-ным орсеином).

Половая система самок стеблевых нематод монодельфная, задняя половая трубка редуцирована. Строение передней половой трубки по Парамонову [4] следующее: олиго- или мезопропагаторный яичник отделен постовариальным устьем от яйцевода, состоящего из трех отделов — сперматеки, преутеральной железы и собственно яйцевода, далее следуют передняя матка и открывающаяся в вульву вагина.

Яичник. Длина его у дитиленхов земляники и резака приблизительно одинакова ($93,0 \pm 2,7$ и $91,9 \pm 2,5$), но у *D. falcariae* чаще наблюдались участки с двух- и даже трехрядным расположением половых клеток, поэтому их количество у последнего вида больше ($56,3 \pm 1,6$ и $73,8 \pm 4,8$). Эпителий яичника, по-видимому, имеет синцитиальное строение, так как клеточных стенок мы не наблюдали, между тем они хорошо видны на временных препаратах в остальных отделах половой трубки. Число ядер в эпителии яичника относительно постоянно и сходно у исследованных видов ($32,0 \pm 0,5$ и $34,9 \pm 0,6$), в основном они (28—30) располагаются в базальной трети яичника.

Постовариальное устье образовано двумя продольными рядами мелких клеток, у обоих видов в каждом ряду их обычно 4 или 5, реже 3 или 6. Форма клеток и ядер варьирует в зависимости от степени их сокращения.

Сперматека трубчатая, стенки ее состоят из крупных прозрачных клеток, имеющих (за исключением самых верхних) форму вытянутого шестиугольника и расположенных наподобие пчелиных сот в 4 продольных ряда. У дитиленха земляники сперматека состоит из 16—18 клеток, у дитиленха резака — из 18—20, соответственно ее длина у этого вида несколько больше ($18,5 \pm 0,4$ и $20,3 \pm 0,8$). Описанного у Geraert и Kheiri [2] мышечного сфинктера, окружающего сперматеку вблизи преутеральной железы и, судя по рисунку, отходящего в виде пучка мышечных волокон от стенки тела, мы не наблюдали. По-видимому, роль **преутерального устья** выполняют две треугольные клетки, располагающиеся под базальной частью сперматеки наподобие манжетки.

Преутеральная железа (квадриколумелла) у обоих видов состоит из 16 клеток (4 продольных ряда по 4 клетки в каждом), только в 2 случаях у *D. falcariae* мы встретили 20 клеток. Ее длина $14,2 \pm 0,4$ у дитиленха земляники и $14,5 \pm 0,6$ у дитиленха резака. Характер расположения клеток сходен с таковым в сперматеке. У оплодотворенных самок клетки квадриколумеллы часто бывают настолько выпуклыми, что железа принимает вид грозди. Окраска полихромной синькой выявляет зернистость в ее клетках.

Собственно яйцевод этих видов — очень короткий суженный отдел половой трубки, состоит из 3 пар (редко 2 или 4) узких вытянутых в поперечном направлении клеток.

Матка у изученных дитиленхов сформирована крупными прозрачными округлыми или овальными клетками. В верхней ее части хорошо просматривается 4-рядное расположение клеток, причем первые 4 клетки несколько мельче остальных. Количество клеток, образующих матку, точно посчитать не удалось, так как при препаровке половой трубки этот участок разрывается, а на тотальных препаратах базальную часть матки маскируют кишечник и плотные структуры вагины и вульвы.

Таким образом, выявлены особенности клеточного строения отделов половых трубок и их большое сходство у самок этих видов стеблевых нематод. Небольшие отличия между видами обнаружены только в длине сперматеки и числе образующих ее клеток.

Список литературы: 1. Wu L. G. Morphology of *Ditylenchus destructor* Thorne, 1945 (Nematoda: Tylenchida), from a pure culture, with special reference to reproductive systems and esophageal glands. — Can. j. zool., 1958, 36, p. 569—576. 2. Geraert E., Kheiri A. The female gonads and oesophageal structure in the genus *Pseudalenchus* (Nematoda: Tylenchida). — Nematologica, 1970, 16, № 2, p. 197—202. 3. Чижов В. Н., Марьенко А. Ю., Субботин С. А. Онтогенез нематод семейства Anguinidae. — Бюл. Всесоюз. ин-та гельминтологии им. К. И. Скрябина, 1981, вып. 31, с. 74—82. 4. Парамонов А. А. Основы фитогельминтологии. — М.: Наука, 1970. — Т. 3. 560 с.

Поступила в редколлегию 04.01.85.

К ИЗУЧЕНИЮ УЛЬТРАСТРУКТУРЫ ПИЩЕВОДОВ И КУТИКУЛЫ СТЕБЛЕВЫХ НЕМАТОД

Стеблевые нематоды поражают сотни видов растений дикой и культурной флоры, но некоторые их формы способны размножаться лишь на узком круге растений-хозяев. По морфологическим признакам разные формы этих гельминтов почти нераз-

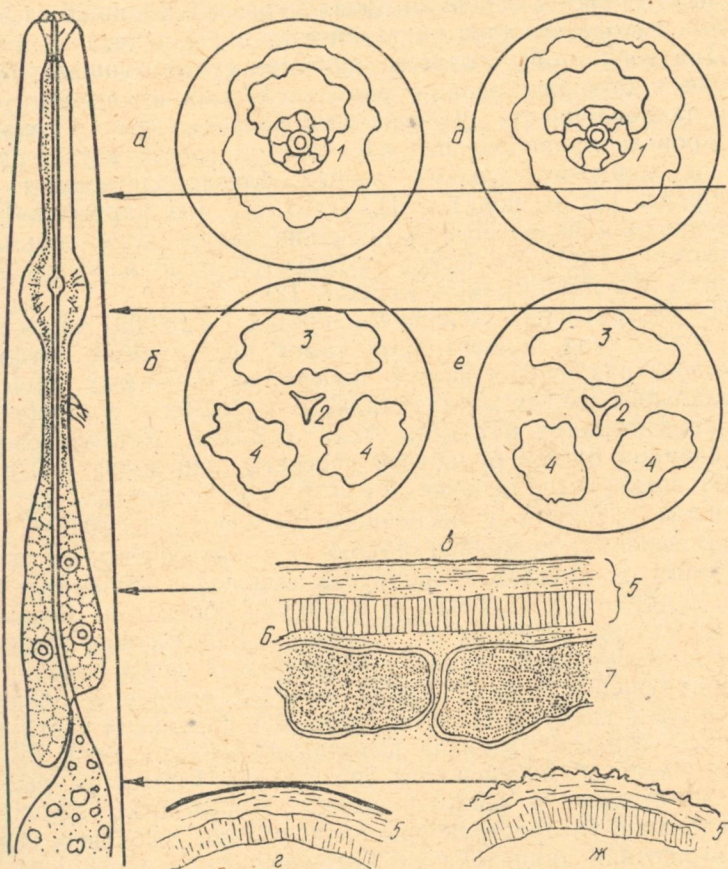


Схема организации передних концов тела стеблевых нематод (стрелками указаны уровни поперечных срезов), а, б, в, г — *D. destructor*, д, е, ж — *D. dipsaci*.

1 — просветы пищеводов с мембранным комплексом в прокорпусах; 2 — просветы пищеводов в задней части бульбусов; 3 — дорзальные железы; 4 — латеро-вентральные железы; 5 — многослойная кутикула; 6 — гиподерма; 7 — мышцы

личимы, но предпочитаемый тип хозяев у ряда из них остается постоянным и передается по наследству. Это свидетельствует о таксономической неоднородности паразитов, объединяемых под названием *Ditylenchus dipsaci*, и побуждает ко всестороннему их изучению и поиску надежных критериев для дробления вида.

Нами тонкое строение органов и тканей разных форм стеблевых нематод исследовано при помощи электронной микроскопии. В нашей стране этот метод еще не применялся для изучения данной группы нематод, опубликованные за рубежом материалы касаются в основном дитиленхов, извлеченных из не указанных авторами видов растений-хозяев [1] и др.

Для того чтобы выявить наиболее существенные различия в тонком строении разных форм стеблевых нематод и установить направленность дивергентного расхождения их признаков, мы провели сравнительное изучение ультраструктуры пищеводов и кожно-мускульного мешка близкородственных видов *D. dipsaci* (из чеснока) и *D. destructor* (из картофеля). Для исследования использовали передние концы тела гельминтов. Подготовку гистологических препаратов и их изучение проводили по общепринятым методикам [2].

На ультратонких поперечных срезах ($\times 25\,000$) через передние концы тела половозрелых самок исследуемых дитиленхов выявлены различия в форме просветов (каналов) пищеводов в базальных частях метакорпальных бульбусов, а также внешней конфигурации кутикулы тела нематод. Установлено, что в указанном отделе бульбусов просветы пищеводов у *D. dipsaci* имеют трехлучевое сечение, а у *D. destructor* треугольное; внешний слой кутикулы у чесночного дитиленха ($\times 10\,000$) имеет зубчато-волнистую конфигурацию, а у клубневого — гладкую (рисунок). К каналам прокорпусов пищеводов примыкает комплекс мембранных трубочек, а кутикула состоит из нескольких слоев, однако разницы в строении прокорпусов пищеводов и кожно-мускульного мешка у исследуемых видов нематод пока не обнаружено. В пищеводных железах выявлены различные органеллы и гранулы секретов, причем в базальной части желез отмечено сильное развитие цитоплазматической сети, что свидетельствует об интенсивном синтезе экзоферментов, выделяемых нематодами в ткани растений. Необходимо дальнейшее исследование ультраструктуры разных форм стеблевых нематод для выяснения диапазона их изменчивости, расшифровки морфо-физиологических адаптаций к паразитизму и установления видовых диагностических признаков.

Список литературы: 1. Luen P. H. Electron microscopical studies on ditylenchus dipsaci II oesophagus. — *Nematologica*, 1968, 14, N 3, p. 385—394.
2. Уикли Б. Электронная микроскопия для начинающих. — М.: Мир, 1975. — 324 с.

Поступила в редколлегию 17.01.85.

Л. К. ВАСИЛЕВСКАЯ, канд. биол. наук

О ФОРМИРОВАНИИ ФАУНЫ ЦЕСТОД РЫБ
ПЕЧЕНЕЖСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Цестоды, в развитии которых участвуют ракообразные, тесно связаны с процессом становления в водохранилище зоопланктона. С 1965 по 1973 год в зоопланктоне Печенежского водохранилища преобладали коловратки и ветвистоусые, в последующие годы — коловратки. Состав копепод не получил широкого распространения [1]. В период исследования (1965—1973 гг.) у рыб Печенежского водохранилища зарегистрировано 9 видов цестод этой группы.

В I год обнаружен *Proteocephalus osculatus* у одного сома, 31 экз. На II год — 9 видов: *Triaenophorus nodulosus* у щуки — 55,1 %, до 73 экз.; плероцеркоиды этой цестоды найдены у окуня — 2,2 %, 10 экз.; *Ligula intestinalis*, зарегистрированная у 5 видов рыб, поражала уклейю на 23,1 %, до 5 экз.; *Digramma interrupta* обнаружена у леща — 18,1 %, 1—1 экз.; *Proteocephalus cernuae* — у ерша 90,6 %, 1—16 экз.; *P. esocis* — у щуки — 1,7 %, 2 экз.; *P. osculatus* найден у 6 из 7 обследованных сомов — 1—25 экз.; *P. percae* (очень молодые) — у судака 23,7 %, 1—80 экз. и окуня — 2,1 %, 3 экз.; *P. torulosus* — у 5 видов рыб, из которых высокая инвазия установлена для язя — 58,8 %, до 40 экз., уклейи — 31,7 %, до 15 экз. и жереха 27,7 %, до 10 экз.; красноперка и лещ заражены слабо — 7,7 %, 1—1 экз. и 0,9 %, 2 экз.; *Cysticercus Paradilepis scolecina* — у леща — 1,1 %, 1 экз. На III год из состава цестодофауны выпали *P. percae* и *P. scolecina*, и снизилась инвазия *T. nodulosus* у щуки до 23,9 %, *L. intestinalis* — у уклейи до 9,6 %, *P. cernuae* у ерша — до 24,1 %, *P. torulosus* — у уклейи до 11,5 %. На IV год зарегистрировано 6 видов цестод, найденных в предыдущие годы. Из состава цестодофауны выпал *P. esocis*. В этот и последующие годы увеличились показатели инвазии рыб. Так, экстенсивность инвазии *T. nodulosus* у щуки на IV год составила 32,1 %, на V — 50 %, на IX — 53,3 %, *P. cernuae* у ерша соответственно: 53,3, 56, 46,6 %; экстенсивность инвазии *P. torulosus* у красноперки повысилась с 7,1 до 20 %; интенсивность инвазии сома *P. osculatus* возросла до 406 экз. Уменьшение видов цестод до пяти на V год связано с выпадением редкой до IX года *D. interrupta*. На IX год найдены те же 6 видов цестод.

Увеличение видового состава и численности этой группы цестод на II год связано со вспышкой роста биомассы и численности

планктона, характерной для равнинных водохранилищ в первые два года их существования. Колебания численности отдельных видов цестод, полное или частичное их выпадение (*P. esocis*, *P. scolecina*, *P. cernuae*) обусловлены колебанием численности их промежуточных хозяев — планктонных ракообразных и с различными абиотическими факторами: колебания уровня, температура воды, мутность и т. д.

Число видов цестод у тех же видов рыб Сев. Донца — 7 [2]. В реке зарегистрированы два вида цестод, не обнаруженных в водохранилище: *T. crassus*, *Proteocephalus* sp.; в водохранилище найдены 4 вида цестод, не зарегистрированных в реке: *L. intestinalis*, *D. interrupta*, *P. cernuae*, *P. esocis*; у трех видов цестод инвазия рыб в водохранилище выше, чем в реке (таблица).

Паразит	Хозяин	Экстенсивность и интенсивность инвазий рыб	
		в реке	в водохранилище
<i>T. nodulosus</i>	Щука	38,1 %, до 46 экз.	55,1 %, до 73 экз.
<i>P. osculatus</i>	Сом	40 %, до 85 экз.	у 6 из 7 рыб, до 406 экз.
<i>P. torulosus</i>	Уклея	6,6 %, до 3 экз.	20 %, до 12 экз.

Таким образом, восстановление фауны цестод, связанных в развитии с планктонными ракообразными, в Печенежском водохранилище началось со II года и шло очень быстрыми темпами.

Список литературы: 1. Колесник А. Н. К вопросу изучения видового состава зоопланктона Печенежского водохранилища.—Вестн. Харьк. ун-та, 1982, № 226. Биология, с. 63—64. 2. Шевченко Н. Н. Паразиты рыб реки Северского Донца в среднем течении.—Тр. НИИ биологии и биол. ф-та ХГУ, 1956, 23, с. 269—301.

Поступила в редколлегию 22.11.84.

УДК 595.7(477.54)

Л. М. БЕЛОВА, канд. биол. наук,
Е. В. ГРИДАСОВА, С. А. МОСКВИЧЕВА

ПРОГНОЗ ВЫЖИВАЕМОСТИ МИДИИ И БАЛЯНУСА В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ СОЛЕНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ АКТАШСКОГО ВОДОЕМА- ОХЛАДИТЕЛЯ КРЫМСКОЙ АЭС

Развитие топливно-энергетической базы страны является основой роста промышленного производства, залогом уверенной реализации планов наших пятилеток. В этой связи большое зна-

чение приобретают гидробиологические исследования водоемов-охладителей электростанций, которые проводятся с целью выявления и прогнозирования биопомех и разработки мероприятий, направленных на их устранение. Биопомехи в виде оброста увеличивают волновую поверхность гидротехнических сооружений, мешают току воды, вызывают биокоррозию, попадая в конденсаторные трубки, снижают теплоотдачу, образуют закупорку трубок.

В последние годы предложен ряд средств и методов борьбы с обростом. Выбор способа зависит от конкретных местных условий, характера водоснабжения и водопользования, условий эксплуатации системы и других технических и экономических возможностей.

Морское обрастание представлено значительным числом видов, принадлежащих к разным систематическим группам, а поэтому широко приспособлено к изменяющимся условиям среды.

Строящаяся Крымская атомная электростанция (КАЭС) — одна из немногих отечественных АЭС, которая будет использоваться для охлаждения агрегатов морскую воду. Проектом предусмотрено создание водоема-охладителя в ложе Акташского озера путем углубления его дна и заполнения морской водой из Казантипского залива Азовского моря. Проектируемая соленость воды Акташского водоема-охладителя будет поддерживаться на уровне океанической (30—33 ‰) с помощью подпитки морской водой из Казантипского залива. После прохождения охладительной системы вода будет сбрасываться с температурой на 10—12 °С выше исходной. Чтобы предупредить обрастание, целесообразно не допустить массового распространения мидии и баянуса в Акташском водоеме-охладителе, лимитируя развитие планктонных личинок и взрослых форм повышенной температурой и соленостью воды. Совместное действие изменяющейся температуры и воды резко сдвигает летальные границы водных животных.

Нами работа проводилась летом и осенью 1983 г. в районе строительства КАЭС. При изучении видового состава организмов-обрастателей Казантипского залива Азовского моря нами установлено, что наибольшую опасность в образовании оброста гидротехнических сооружений КАЭС представляют усонogie рачки баянусы (*Balanus improvisus*) и двустворчатые моллюски мидии (*Mytilus galloprovincialis*).

Экспериментальное изучение действия повышенной температуры и солености среды проводились с целью определения тех минимальных значений температуры и солености, которые вызывают необратимые изменения в личинках и взрослых особях мидий и баянусов и приводят их к гибели. Опыты по адаптации организмов к повышенной солености воды в разных температурных условиях проводились в 5-кратной повторности по

методу ступенчатой акклимации в ускоренной модификации Карпевича *.

Нами отмечено, что резкое снижение выживаемости мидий, баянусов и их личинок происходит при совместном воздействии повышенных солености и температуры. Доминирующим фактором является температура. Ранние стадии онтогенеза (личинки) менее устойчивы к экстремальным факторам, чем взрослые организмы.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что гидро-биологический режим проектируемого водоема-охладителя КАЭС будет способствовать снижению численности биообрастателей мидий и баянуса потому, что повышенная температура до 43 °C и повышенная соленость до 33 ‰ явится препятствием для размножения и развития мидии и баянуса.

Поступила в редколлегию 04.01.85.

УДК 577.472:628:394

*И. Е. ГУБИН, канд. биол. наук,
В. В. ЕМЕЛЬЯНЕНКО, Т. В. КОЛОМИЕЦ*

ИССЛЕДОВАНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ФИЛЬТРАЦИИ ВЕТВИСТОУСЫХ РАЧКОВ DAPHNIA MAGNA STR. В ТОКСИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Ветвистоусые рачки в пресных водоемах выполняют значительную фильтрационную работу. Эта способность обусловлена наличием грудных конечностей, опушенных щетинками, благодаря которым дафнии способны улавливать частицы размером в несколько микрон. Как правило, количественные аспекты фильтрационной активности обсуждаются исходя из рациона питания, с помощью которого трудно оценить фильтрационный эффект в различные сезоны года и в зависимости от различных факторов: биогенных, абиогенных, антропогенных.

В настоящем исследовании определялась интенсивность фильтрации *Daphnia magna* Str. (лабораторная культура) в воде, содержащей различные концентрации токсических веществ, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК). Скорость фильтрации (СФ) оценивали нефелометрическим методом **, в качестве токсикантов были избраны ионы тяжелых металлов — медь и кадмий, поверхностно-активные вещества

* Карпевич А. Ф. Выживаемость рыб и беспозвоночных при изменении солености среды и методика ее определения. — Тр. Карадаг. биол. станции, 1960, 16, с. 86—131.

** Губин И. Е., Емельяненко В. В. Фильтрационная активность двусторчатых моллюсков как критерий чувствительности к токсикантам. — К., 1984. — 18 с. — Рукопись деп. в УкрНИИТИ, № 916к-84Деп.

(ПАВ) — ОП-10 и СМС «ЛОТОС». СФ определялась через каждые 2 ч и выражалась в миллиграммах на грамм живой массы в час (мг/г/ч).

Исходные значения СФ при 20 °С составляют 3 мг/г/ч. Добавление в воду токсиканта сказывается на скорости фильтрации, изменения проявляются по-разному в зависимости от природы и концентрации токсического вещества. Ионы кадмия в концентрации 1; 2,5 мгCd²⁺/л снижают интенсивность фильтрации в 5 раз в течение первых 4 ч, после чего совсем перестают фильтровать. Такое же снижение СФ наблюдалось при действии ионов меди в концентрации 0,1 мгCu²⁺/л. Повышение концентрации кадмия до 10 мг резко повышает СФ в первые 2 ч (до уровня контроля) и полностью угнетает в последующие 2 и 4 ч, а увеличение концентрации меди приводит к гибели животных.

Наблюдались некоторые отличия в ответных реакциях по изучаемому параметру, на действие поверхностно-активных веществ. Изменения СФ наблюдались при более высоких концентрациях ПАВ, причем увеличение концентрации ОП-10 от 20 до 160 мг/л повышает СФ в 2—4 раза, а повышение содержания СМС «ЛОТОС» от 20 до 100 мг/л снижает СФ в 2—4 раза. СФ в разные интервалы времени (первые 2, 4, 6 ч), как правило, была одинакова.

Общим для исследованных токсикантов является отсутствие прямолинейной концентрационной зависимости СФ, изменение СФ во времени происходит более плавно, чем в контрольной группе. Характер изменения СФ при действии большинства из исследованных токсикантов сходен. Во всех случаях она снижается, исключение составляет действие ОП-10, при котором СФ значительно повышается в первые интервалы времени.

Таким образом, СФ является довольно чувствительным показателем токсичности среды, адекватно характеризующим физиологическое состояние организма и может быть использована в качестве тест-функции в системах оперативного контроля степени очистки сточных вод на очистных сооружениях.

Поступила в редколлегию 18.12.84.

В. С. СОЛОДОВНИКОВА, канд. биол. наук

**ДОЛГОНОСИКИ СЕМЯЕДЫ И СТЕБЛЕЕДЫ APIONINAE
(COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) В БИОГЕОЦЕНОЗАХ
ПРОЕКТИРУЕМОГО В ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ
ПРИРОДНОГО ПАРКА. СООБЩЕНИЕ 1**

На эталонном участке восточно-украинской Лесостепи по среднему течению реки Сев. Донец и его притоку реке Гомольше [1] на территории Коробовского, Гомольшанского и Задонецкого лесничеств Готвальдовского лесхоза и биостанции Харьковского госуниверситета в 1980—1984 гг. проведено обследование фауны долгоносиков обширного подсемейства *Apioninae*, многие из них являются вредителями кормовых и лекарственных травянистых растений. В указанный период обнаружено 41 вид этих жесткокрылых, выявлены массовые виды — вредители и их местообитания. В их составе 13 видов, новых для фауны южной Лесостепи, т. е. 25 % ныне известной в этом регионе фауны *Apion* Hrbst. Среди них отмечены 4 вида, новых для фауны всей Лесостепной зоны Левобережья УССР (*A. guifirostre*, *A. elongatum*, *A. pavidum*, *A. dissimile*), 5 видов, новых для фауны всего Левобережья УССР (*A. simum*, *A. vicinum*, *A. onicola*, *A. obtusipenne*, *A. gracilicolle*), а также еще 4 вида *A. affine*, *A. flavimanum*, *A. marchicum*, *A. punktigerum*. В период обследования не были обнаружены 11 видов, отмеченных в фауне южной Лесостепи в сборах 1946—1961 гг. [2]. Таким образом, в настоящее время для южного Лесостепья в пределах Харьковской области известно 52 вида долгоносиков — семяедов и стеблеедов из рода *Apion* Hrbst., что составляет 98 % фауны апион, зафиксированной нами во всей восточной Лесостепи Украины и 40 % фауны европейской части СССР.

При обследовании в 1981—1984 гг. на территории трех лесничеств было выделено 14 основных биотопов — в нагорной дубраве на плато, в суходольных ярах, на пойменных лугах рек Сев. Донец и Гомольша, остепненных склонах, на 2-й речной террасе. В каждом биотопе взято по 20 проб кошением (всего 280 проб), по 100 взмахов сачком по травянистым ассоциациям и ручным сборам с кормовых растений. Долгоносики *Apion* в различных биотопах размещаются неравномерно — от 15 % взятых проб (на заболоченных лугах низкого уровня и на остепненных склонах) до 100 % проб (на опушках, просеках, полянах в нагорной дубраве).

Фауна *Apion* Hrbst. в обследованном районе носит мезофильный характер, большинство видов (53 %) приурочено к опушкам, полянам и просекам в нагорной дубраве (22 вида), а также к лугам среднего уровня в суходольных ярах и на берегах прудов в нагорной дубраве — по 10—13 видов (24—31 % фауны). Всего 7—10 % фауны (по 3—4 вида) обитают в регионе в ксерофитных биотопах — на открытых остепненных склонах *A. carduorum*, *A. elongatum*, *A. elongatulum* и в биотопах с повышенной влажностью и затенением — в пойме под пологом леса *A. apricans*, *A. dissimile*, *A. urticarium*, *A. varipes* и на заболоченных лугах низкого уровня, в понижениях «блюдцах» в сосновом бору на второй речной террасе (только здесь) *A. aestivum*, *A. affine*. Несколько больше — 12—17 % видов находим в биотопах под пологом старого и молодого леса в нагорной дубраве и на свежих вырубках — по 5—7 видов.

Значительная разница в фауне сходных лугов среднего уровня в пойме реки Сев. Донец (6 видов) и реки Гомольши (12 видов) объясняется большим антропогенным прессом на пойму Сев. Донца в районе проектируемого природного парка (выпас скота, неорганизованный туризм, повышенная нагрузка в рекреационной зоне и др.), приводящим к сукцессии луговой растительности до стадии спорыша и дурнишника.

Лишь около 12 % фауны (6 видов) широко распространены по обследованной территории (*A. aestivum*, *A. assimile*, *A. flavipes*, *A. seniculus*, *A. urticarium*, *A. varipes*) и занимают 54—70 % выделенных нами биотопов и 6 % фауны (3 вида), 28—42 % биотопов на лугах среднего уровня в суходольных ярах (*A. apricans*, *A. elongatulum*, *A. punctigerum*). Виды *A. viciae*, *A. validum* занимают 21 % биотопов. Наиболее массовыми и широко распространенными в биотопах региона были виды из группы развивающихся на кормовых бобовых травах, это клеверные долгоносики, палеаркты широкого распространения *A. flavipes* (до 43 экз. в пробе), *A. varipes* (до 5 экз.), *A. assimile* (до 7 экз.), *A. aestivum* (до 4 экз.), *A. seniculus* (до 4 экз.) и крапивный монофаг *A. urticarium* (до 46 экз. в пробе), которые обнаружены в 8—10 биотопах зоны и занимают 54—70 % экологических ниш обитания. Среди них *A. varipes* более теневынослив (встречен под пологом леса), чем другие виды (*A. flavipes* — наиболее массовый, *A. assimile*, *A. aestivum*), которые, как правило, приурочены в нагорной дубраве к луговым амфиценозам опушек, просек, лесных дорог и лугам высокого уровня в пойме. При этом из 6 видов распространенных здесь клеверов долгоносики *Apion* найдены лишь на *Trifolium pratense* и *Tr. alpestre*. Вид *A. apricans* менее распространен по зоне, выявлен на лугах среднего уровня в суходольных ярах. Дополнительное питание *A. flavipes*, *A. apricans*, *A. aestivum* отмечено на дубе и лещине — на опушках леса.

Локально обитающим (занимает 21 % биотопов) массовым видом является эвритермный болотный гигрофил древесно-земноморского происхождения *A. validum* — на лугах низкого и среднего уровня. Выпас коров на пойменных лугах приводит к тому, что в пойме рек Сев. Донец и Гомольша есть участки с преобладанием непоедаемых коровами растений — конским щавелем и алтеем лекарственным. На лугах низкого и среднего уровня на алтее образуются очаги массового поражения стеблеедом *A. validum* (до 98 % зараженных стеблей по 4—8 экз. долгоносика в стебле) в пойме р. Гомольша, в долине реки Сев. Донец вблизи села Черкасский Бишкин. Наблюдения с 1971 г. показали, что этот стеблеед в течение 4—5 лет уничтожает участки ценного лекарственного растения. Интересно отметить, что хотя в обследованном районе на алтее обитают еще 4 вида апион: *A. radiolus*, *A. rufirostre*, *A. longirostre*, *A. aeneum*, в скоплениях алтея ни один из них не дает вспышки численности. При массовом размножении *A. validum* эти виды исчезают, дольше других в очаге *A. validum* остается *A. rufirostre*.

Щавелевые долгоносики обнаружены в тех же биотопах, однако все виды немногочисленны (*A. frumentarium*, *A. miniatum*, чаще других *A. sanguineum* и очень редко *A. rubens*).

Еще более локально обитает массовый вид (до 86 экз. в пробе) *A. elongatulum* (на дроке красильном) — на опушках и в осветленной дубраве (28 % местообитаний). Здесь находится центр зоны вредоносности этого южнопалеарктического вида.

В агроценозах клевера и люцерны, расположенных на плато среди дубравы, найдены семяед *A. flavipes* и стеблеед *A. seniculus*. На люцерне не обнаружен *A. pisi*, который в Краснодарском крае является основным и массовым вредителем этой культуры [3].

У остальных видов вспышек численности в годы обследования не наблюдалось. Большинство видов (56 % фауны) занимают 7—14 % биотопов и обнаружены в единичных экземплярах.

Список литературы: 1. Северско-Донецкий природный комплекс/Под ред. Ю. Н. Прокудина. Х.: Вища шк. Изд-во Харьк. ун-та, 1980. — 87 с. 2. Солодовникова В. С. Долгоносики рода *Apion* Лесостепей зоны Восточной Украины. — Энтомол. обозрение, 1956, 44, 2, с. 335—352. 3. Девяткин А. М. Биологическое обоснование мер борьбы с вредителями люцерны в центральной и южной зонах Краснодарского края: Автореф. дис. ... канд. биол. наук, Краснодар, 1981. — 23 с.

Поступила в редколлегию 05.01.85.

**ФЕНОЛОГИЯ МАЛЯРИЙНЫХ КОМАРОВ
И ОБОСНОВАНИЕ СРОКОВ БОРЬБЫ С НИМИ
НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО-ВОСТОКА ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ
УКРАИНЫ**

Растущие связи Советского Союза с развивающимися странами Африки, Азии и Ближнего Востока, в большинстве из которых проблема малярии еще не решена, создают угрозу возникновения заболевания малярией на территории нашей страны. Поэтому одной из важнейших проблем практического здравоохранения является правильное и своевременное проведение профилактических и истребительных противомаларийных мероприятий. Успех этих мероприятий зависит от знания основных фенодат на конкретной территории.

Наблюдения за переносчиками малярии — малярийными комарами комплекса *Anopheles maculipennis* проводились в 1975—1982 гг. в трех населенных пунктах Готвальдовского района Харьковской области. Фенологические наблюдения включали определение следующих сроков в жизни малярийных комаров: вылет с зимовки, созревание яиц у самок, появление в водоемах личинок II—III возраста, вылет первой генерации, появление диапаузирующих самок, прекращение массового кровососания. Все эти вопросы имеют большое практическое значение.

Вылет комаров с зимовок зависел от погодных условий и расположения мест зимовок. Из легко прогреваемых зимовочных помещений, расположенных на открытых возвышенных участках, комары вылетали 18—25 марта, а из медленно прогреваемых убежищ, расположенных в пойме р. Сев. Донец или затененных древесной растительностью, 2—17 апреля. Первые самки со зрелыми яйцами в теплых дневках отмечались с 29 марта, в холодных — с 27 апреля.

Первые личинки II—III возраста появлялись во временных мелководных незатененных водоемах 14—16 апреля, в глубоких, затененных — 12—17 мая. Продолжительность развития личинок во временных водоемах составляла 18—21, в затененных и глубоких — 28—37 дней.

Вылет первой генерации малярийных комаров при ранней теплой весне (1975, 1977 гг.) наблюдался 8—10 мая, а при холодной и затяжной — 28 мая—6 июня.

Первые диапаузирующие самки появлялись с 27 июля—3 августа. Массовое кровососание заканчивалось 28 августа—14 сентября.

Таким образом, на основании выявленных фенодат в жизни малярийных комаров противомаларийные мероприятия на обследованной территории необходимо проводить в следующие сроки: обработка помещений с 18 марта и 2 апреля, деларвация водоемов с 14 апреля и 12 мая, химиопрофилактику с 8 и 28 мая. Заканчивать обработку водоемов и общественную химиопрофилактику к 27 июля и 3 августа, а индивидуальную к 29 августа и 14 сентября. Необходимость в проведении противомаларийных мероприятий обусловлена наличием на территории Готвальдовского района многочисленных оздоровительных учреждений и баз проведения учебной практики, в которой участвуют студенты-иностранцы.

Поступила в редколлегию 18.12.84.

УДК 595.7(477.54)

*Т. Ю. МАРКОВА, В. С. СОЛОДОВНИКОВА, канд. биол. наук,
О. Н. РАДЧЕНКО*

ПРОСТРАНСТВЕННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БИОМОРФ МУРАВЬЕВ FORMICIDAE НА ЮГЕ ЛЕСОСТЕПИ ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ

Исследования проведены в Коробовском и Гомольшанском лесном массиве Готвальдовского лесхозага и в окрестностях биостанции ХГУ на территории проектируемого в Харьковской области природного парка в 1975—1984 гг. Выявлен видовой состав муравьев — 34 вида в двух обследованных лесничествах, расположенных на правом берегу Сев. Донец. Изучено биотопическое распределение видов и дана оценка их роли в биогеоценозах природного комплекса [1]. Муравьи как вторичные консументы (зоофаги) играют значительную роль в цепях питания, уничтожая многих беспозвоночных и насекомых-вредителей; многие виды являются и первичными редуцентами — разрушают древесину, выделена формицидная стадия разложения древесины [2], а также лесной опад. Велика роль их в почвообразовательных процессах. Лишь единичные виды являются первичными консументами-фитофагами.

По месту и характеру поселений, месту добычи пищи и характеру питания фауна муравьев на правом берегу р. Сев. Донец представлена 10 функциональными группами-биоморфами (таблица) [3], соотношение которых изменяется в различных биотопах. Для оценки функциональной роли населения муравьев в конкретных биогеоценозах необходимо учитывать основной характер их питания (зоофагия, трофобиоз и др.) и динамику его питания в течение вегетационного периода года.

Так, у видов рода *Formica* весной преобладает питание соком растений, летом насекомыми (зоофагия), а в конце лета

Биоморфы				Виды муравьев Formicidae
Местообитание	Число ви- дов	Тип питания	Число ви- дов	
Геобионты	3	Зоофаги	1	Diplorhoptrum fugax Latr.
		Трофобионты	2	Lasius flavus F., L. umbratus Nyl.
Стратобионты	1	Зоофаг	1	Ponera coarctata Latr.
Геогерпетобионты	2	Паразиты	2	Formicoxenus nitidulus Nyl., Polvergus sp.
Герпетобионты	22	Зоофаги без конусов надземных	15	Lasius niger L., L. alienus Förster, Myrmica rubra L., M. ruginodis Nyl., M. schenski, M. Tetramorium caespitum L., Leptothorax nylanderi Först. L. ocervorum Cataglyphis aenescens Formica fusca L., F. imitans Rursky, F. cunicularia, Latr., F. rufibarbis F., Cardiocondyla elegans Emery.
		Зоофаги, строят конусы	5	Formica rufa L., F. polyctena Först., F. exsecta Nyl., F. pratensis Retz., F. truncorum F.
		Трофобионты	1	Camponotus atricolor Nyl.
		Фитофаги	1	Messor clivorum Rursky
Дендробионты	5	Зоофаги	2	Camponotus fallax Nyl., Dolichoderus quadripunctatus L.
		Трофобионты	3	Camponotus vagus Scop., Lasius brunneus Latr., L. fuliginosus Latr.
Итого: 33 вида сем.				Formicidae

и осенью до ухода на зимовку — падью тлей (трофобиоз) [4].

В основных биотопах эталонного участка природы южной Лесостепи восточной Украины было выявлено следующее размещение биоморф муравьев.

1) Наиболее разнообразна фауна муравьев в нагорной кленово-липовой дубраве (19 видов), где преобладают герпетоби-

онты-зоофаги. Во влажных стациях *Myrmica rubra*, *M. rugipoddes*, эврибионтные формы *Lasius niger*, *Tetramorium caespitum*, изредка встречается *Leptothorax oscevorum*, обычен *L. nylanderi*. В этой группе широко распространены и зоофаги, строящие надземный конус — *Formica rufa*, *F. polystena*, редко встречается *Ponera coarctata* (стратобионт-зоофаг) и *Camponotus atricolor* (герпетобионт-трофобионт). Дендробионты представлены здесь зоофарами *Dolichoderus quadripunctatus*, реже *Camponotus fallax* и трофобионтами *Camponotus vagus*, *Lasius fuliginosus*, реже *L. brunneus*.

2) На полянах, вырубках, опушках — 14 видов. Здесь также преобладают герпетобионты-зоофаги: *Formica imitans*, *F. cunicularia*, *F. fusca*, *Lasius niger*, *Tetramorium caespitum*, реже *Myrmica schencki*, а также строящие конусы *Formica pratensis*, реже *F. exsecta* и *F. truncorum*. Трофобионтов же здесь значительно меньше: на влажных участках отдельные семьи геобионта-трофобионта *Lasius flavus*, еще реже *L. umbratus*. На опушках — дендробионт-трофобионт *Lasius fuliginosus*.

3) На суходольных лугах и на южных остепненных травянистых склонах обнаружено 12 видов. Здесь изредка встречаются семьи герпетобионта-фитофага *Messor clivorum* и геобионтов-зоофагов *Diplorhoptum fugax*, *Cardiocondyla elegans* и весьма многочисленны герпетобионты-зоофаги (*Formica imitans*, *F. cunicularia*, *F. pratensis*, *Tetramorium caespitum* L., *Lasius niger*, *L. alienus*, *Cataglyphus aenescens*) трофобиоз у этих видов представлен слабо как дополнительное питание. Лишь у *Formica pratensis* падь тлей является основным компонентом питания, а насекомых они поедают мало [4].

4) На лугах среднего уровня обнаружено 8 видов. Фоновым является геобионт-трофобионт *Lasius flavus*, образующий здесь многочисленные колонии, плотность муравейников в которых достигает 15—18 на 10 м². На конусах *L. flavus* поселяются и другие виды муравьев: герпетобионты-зоофаги *Lasius niger*, *Formica cunicularia*, *F. rufibarbis*, *Myrmica rubra*, *M. scabrinodis*. Их гнездами занято от 6 % холмиков *L. flavus* до 33 % (ближе к опушке леса). На лугах встречаются муравейники герпетобионта-зоофага *Tetramorium caespitum*, *Formica imitans*.

В муравейниках *Formica rufa* и *F. polystena* был обнаружен герпетобионт-паразит *Formicoxenus nitidulus*.

Список литературы: 1. Северско-Донецкий природный комплекс/Под ред. Ю. Н. Прокудина. — Х.: Вища шк. Изд-во при Харьк. ун-те, 1980. — 87 с. 2. Мамаев Б. М. Зоологическая оценка стадий естественного разрушения древесины. — Изв. АН СССР. Сер. биол., 1960, с. 610—617. 3. Арнольди К. В. Зональные зоогеографические и экологические особенности мирмекофауны и населения муравьев Русской равнины. — Зоол. журн., 1968, 47, вып. 8, с. 85. 4. Длусский Г. М. Муравьи рода формика. — М.: Наука, 1967. — 201 с.

Поступила в редколлегию 03.01.85.

В. П. КУДОКОЦЕВ, канд. биол. наук,
А. Э. БАРАНОВСКИЙ

**СТИМУЛЯЦИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ХВОСТА ГОЛОВАСТИКОВ
ОБЫКНОВЕННОЙ ЧЕСНОЧНИЦЫ *PELOVATES FUSCUS*
ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТНЫМИ ПОЛЯМИ**

Ранее показана эффективность влияния различных магнитных полей на развитие бесхвостных амфибий [1—3] и возможность влияния магнитных полей на регенерацию низших многоклеточных [4].

Продemonстрирована стимуляция регенерации хвоста головастика шпорцевой лягушки электромагнитным полем [5]. Чтобы выяснить возможности и характер влияния вертикально направленных сильных постоянных магнитных полей (ПМП) на регенерацию наружных органов позвоночных, нами был поставлен ряд опытов. Моделью служили головастики чесночницы, у которых была ампутирована половина хвоста.

1-я группа опытов была поставлена на 16-дневных головастиках, вылупившихся из одной кладки в лабораторных условиях. Животные содержались в маленьких чашках Петри по 10 экземпляров в 15 мл аквариумной воды. В 1-й серии головастики помещались в ПМП с максимальной напряженностью 2860 Э и градиентом 400 Э/см, сверху находился южный полюс; во 2-й — в ПМП с максимальной напряженностью 2640 Э, градиентом 156 Э/см и противоположным направлением магнитного поля. 3-я серия из 20 животных служила контролем. Температура воды колебалась от 19 до 21 °С. Опыт длился 8 сут. Ежедневно измерялись регенераты хвоста с помощью окуляр-микрометра. Результаты измерений были обработаны статистически по методу Стьюдента—Фишера. На протяжении всего опыта длина регенератов омагниченных животных превышала контроль, но отличия 1-й серии достоверны только на 1, 3, 4, 5 и 6 сут, а 2-й — на 3, 4, 6, 7 и 8. Отличия между опытными сериями достоверны только на 1 сут. В 1-й серии максимальное превышение (30 %) опытных регенератов над контрольными наблюдалось на 3 сут, а во 2-й — на 6—8 сут (24 %).

2-я группа опытов была поставлена на 25-дневных головастиках из той же кладки, которые в маленьких чашках Петри по 15 экземпляров помещались в ПМП тех же параметров, что и в 1-й группе опытов. 30 животных служили контролем. Температура воды составляла 24—26 °С. Для данной группы опытов были использованы самые мелкие, т. е. ослабленные головастики. Поэтому наблюдалась значительная смертность: в 4-й серии на 4 день опыта осталось 8 животных, в 5-й — 11,

а в 6-й (контрольной) серии — 22. На 4 день после начала опытов все животные были прооперированы. На 5 день после ампутации хвоста оставшиеся в живых головастики были зафиксированы. Между 4-й серией и контролем достоверных отличий обнаружено не было. Регенераты животных 5-й серии на 1 сут по своей длине достоверно превышали контроль на 58 % ($P < 0,05$). Однако в дальнейшем рост регенератов опытных животных замедляется и на 4 сут после ампутаций отстает от контроля на 38 % ($P < 0,05$). Очевидно, это отставание связано с угнетающим действием ПМП на головастиков.

В 3-й группе опытов было исследовано влияние ПМП с максимальной напряженностью 2420 Э и градиентом 750 Э/см на регенерацию хвоста головастиков в возрасте от 48 до 58 дней. Фиксировались животные жидкостью Буэна через 6 ч и через 1, 2, 3 и 4 сут после операции по 3 экземпляра в опытной и контрольной сериях. Перед гистологической обработкой регенераты были зарисованы с помощью рисовального аппарата и измерены с помощью окулярмикрометра. В дальнейшем материал заливался в парафин, расчленялся на срезы толщиной 6—8 мкм и окрашивался по методу Ван-Гизон и по Маллори.

Через 6 ч после операции у контрольных животных завершается эпителизация раны, наблюдается ретракция старой кожи. Начинаются процессы распада мышц: в дистальной части культи поврежденные фрагменты мышечных волокон округляются, теряют исчерченность, концы неповрежденных волокон приобретают извилистый характер, теряют поперечную исчерченность, светлее окрашиваются. Опытная серия отличается тем, что у одного из трех животных эпителизация еще не окончена.

На 1 сут у контрольных животных продолжается распад мышечных волокон в дистальной части культи. Под новообразованным эпителием начинают накапливаться клетки гистиогенного и гематогенного происхождения. У опытных животных кроме этих процессов наблюдается также начало деструкции дистального отдела хорды.

На 2—3 сут у животных и опытной, и контрольной серий отмечаются сходные процессы. На 2 сут в дистальной части культи под утолщенным эпителием наблюдается скопление клеток регенерационной бластымы, в новообразованном эпителии отмечаются единичные митозы, образовалась закладка регенерата скелета, спинной мозг на конце колбовидно расширен и начинает вращаться в регенерат, заметен зернистый и глыбчатый распад мышечных волокон. На 3 сут происходит рост регенератов, отмечается митотическое деление клеток.

Через 4 сут после операции регенераты контрольных животных продолжают увеличиваться, но под эпителием регенератов еще нет кутиса, а в регенератах хорды надхрящница еще мало заметна. В это же время под новообразованным эпителием

опытных головастика уже имеется кутис, а регенерат скелета покрыт четко выраженной надхрящницей.

Результаты наших исследований позволяют заключить, что постоянные магнитные поля можно использовать для стимуляции регенерации наружных органов позвоночных. Стимулирующий регенерацию эффект зависит от направления ПМП и соотношения начала экспозиции и времени нанесения травмы животному. Необходимо отметить, что сильные ПМП ускоряют не только рост, но и дифференцировку.

Список литературы: 1. *Торопцев И. В., Гарганеев Г. П., Миронова Н. П.* Действие постоянных магнитных полей на эмбриональное и постэмбриональное развитие лягушек. — В кн.: Совещание по изучению влияния магнитных полей на биологические объекты. М., 1966, с. 73—74. 2. *Bondi C., Marinelli M., Tei S.* Su alcune rilevanti alterazioni morfologiche in embrioni di Bufo e Rana indotte da un campo magnetico puntiforme. — Riv. biol., 1979, 72, № 1—2, p. 91—107. 3. *Neurath P. W.* High gradient magnetic field inhibits embryonic development of frogs. — Nature, 1968, 219, № 5161, p. 1358—1359. 4. *Кудогоцев В. П., Волконитин А. Ф.* Влияние магнитных полей и воды, обработанной магнитным полем, на регенерационные процессы у гидр. — Вестн. Харьк. ун-та, 1974, № 105. Биология, вып. 6, с. 81—85. 5. *Kucias J.* Spezifische — nicht thermische — Wirkungelectromagnetischer Wellen von 60 MHz auf Regenerationsprozesse. — Stud. biophys., 1967, Bd 2, № 4, S. 261—266.

Поступила в редколлегия 23.10.84.

УДК 591.169:598.112

В. П. КУДОГОЦЕВ, канд. биол. наук,
Л. А. ГОНЧАРЕНКО

О РЕГЕНЕРАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ КОНЕЧНОСТЕЙ У ЯЩЕРИЦ (ПО МАТЕРИАЛАМ ИЗ КОЛЛЕКЦИЙ МУЗЕЯ ПРИРОДЫ ХАРЬКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА)

Для понимания путей эволюции регенерационной способности представляет интерес изучение восстановительных процессов у возможно большего числа видов животных, стоящих на различных ступенях эволюционного развития.

В связи с отсутствием каких-либо сводов о регенерационной способности конечностей у различных видов ящериц и важности этих данных для понимания эволюционных преобразований регенерационной способности при переходе позвоночных от водного к наземному образу жизни мы изучили коллекции ящериц в Музее природы Харьковского государственного университета. Всего просмотрено 2845 экземпляров ящериц, относящихся к 156 видам. Животные были отловлены в период с 1846 по 1983 гг.

Семейство и вид ящерицы	Просмотрено видов	Количество изученных экземпляров	Количество экземпляров с травмированной конечностью, %	По истечении продолжительного времени после травмы. Пол, возраст	Травмы	Восстановительные процессы
1	2	3	4	5	6	7
Семейство <i>Gekkonidae</i> Каспийский голопалый геккон — <i>Gymnodactylus caspius</i>	26	224 54	3 2 (3,7%)	2 1 взрослый самец	 Ампутация в дистальном отделе плеча	 Рубцевание
Туркестанский голопалый геккон — <i>Gymnodactylus fedtschenkoi</i>		71	1 (1,4%)	1	То же	То же
Семейство <i>Iguanidae</i>	12	19				
Семейство <i>Pigopodidae</i>	1	1				
Семейство <i>Agamidae</i>	31	526	2	2		
Хорасанская агама — <i>Agama erithrogastra</i>		4	1 (25%)	1 взрослый самец	Утрата пальцев на передних конечностях	Рубцевание

1	2	3	4	5	6	7
Такрынная круглогловка — <i>Phrinocephalus helioscopus</i>		54	1 (1,85%)	1	То же	Рубцевание
<i>Семейство</i> <i>Scincidae</i> Золотистая мабуя — <i>Mabuia aurata</i>	32	190 18	3 1 (5,5%)	3 1 взрослый самец	Ампутация в проксималь- ном отделе плеча	Хвостопо- добный ре- генерат (7 мм)
Щитковый спинк — <i>Eumeces taeniolatus</i>		9	1 (11,1%)	1 взрослая самка	Ампутация в дистальном отделе бедра	Хвостопо- добный регенерат (6 мм)
Пустынный гологлаз <i>Ablepharus deserti</i>		67	1 (1,49%)	1 взрослая самка	Ампутация в дисталь- ном отделе предплечья	Рубцевание
<i>Семейство</i> <i>Lacertidae</i>	54	1885	11	10		

1	2	3	4	5	6	7
Полосатая ящерица <i>Lacerta strigata</i>		64	1 (1,1 %)	1 взрослая самка	Ампутация в проксималь- ном отделе го- лени	Рубцевание
Прыткая ящерица — <i>Lacerta agilis</i>		187	2 (1,07%)	1 взрослый самец	Ампутация в проксималь- ном отделе бедр	Хвостопо- добный ре- генерат (8 мм)
				1 взрослая самка	Утрата паль- цев на перед- ней конеч- ности	Рубцевание
Скальная ящерица — <i>Lacerta saxicola</i>		183	3 (1,5 %)	1 взрослый самец	Ампутация в проксималь- ном отделе предплечья	Рубцевание
				1 годовалая самка	Ампутация по- середине го- лени	Регенерат участка го- лени

1	2	3	4	5	6	7
				1 годовая самка	Ампутация дистальных участков пальцев передних конечностей	Формирование регенерационных почек
Азербайджанская ящерица — <i>Lacerta raddei</i>		41	1 (2,4%)	1 взрослая самка	Ампутация в дистальном отделе бедра	Рубцевание
Краснобрюхая ящерица — <i>Lacerta parvula</i>		56	1 (1,78 %)	1 взрослая самка	Ампутация в дистальном отделе голени	Рубцевание
Таджикская ящурка — <i>Eremias regeli</i>		15	1 (6,6 %)	1 взрослый самец	Ампутация части кисти	Рубцевание
Персидская ящурка — <i>Eremias persica</i>		8	1 (12,5%)	1 взрослый самец	Ампутация в дистальном отделе голени	Формирование регенерационной почки

Результаты проведенных нами исследований (таблица) свидетельствуют о том, что регенерационная способность конечностей у разных видов ящериц не одинакова. Среди ящериц встречаются виды с более или менее выраженной атипичной регенерацией конечностей, а также виды, у которых частичная или полная утрата конечности влечет за собой лишь рубцевание раны. Помимо видовых особенностей ящериц на исход регенерации влияют условия проведения эксперимента, а также индивидуальные отличия животных [1, 2].

Список литературы: 1. Кудокоцев В. П. О регенерационной способности конечностей пустынного гологлаза (*Ablepharus deserti* Licht). — Тр. Науч.-исслед. ин-та биологии и биол. ф-та ХГУ, 1957, 30, с. 121—127. 2. Mather Charles M. A case of limb regeneration in *Sceloporus variabilis*. — J. Herpetol., 1978, 12, N 263, p. 47—49.

Поступила в редколлегию 01.12.84.

УДК 598.112(479.22)

А. М. РУДИК

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ О ПРЫТКОЙ ЯЩЕРИЦЕ ИЗ ВЕРХНЕЙ СВАНЕТИИ

В 1983 г. В. И. Ведмедеря, изучавший распространение щитоголовых гадюк на южных склонах Большого Кавказа, сообщил о виденном им в окрестностях пос. Местиа ювенильном экземпляре прыткой ящерицы (*Lacerta agilis* L.), поймать которую не удалось.

К 1976 г. этот вид для Верхней Сванетии известен не был [1], более поздние данные о его распространении в Западной Грузии в литературе отсутствуют. По ущелью р. Ингури сюда могла бы проникнуть только колхидская *L. agilis grusinica*, но обитание этой теплолюбивой формы на высоте около 1500 м н. у. м. представлялось сомнительным, а ближайшие пункты находки других подвидов с севера и с востока отгорожены высокими хребтами.

Во время поездки, предпринятой автором с целью сбора материала о *L. agilis* в Сванетии, 16.06.84 на сильно вытоптанном пустыре была обнаружена маленькая колония прыткой ящерицы. Несмотря на неблагоприятные погодные условия, сильно затруднившие дальнейший поиск, в течение 10 дней были обследованы окрестности Местиа и близлежащих сел. Теперь можно с уверенностью сказать, что этот вид здесь очень редок: все 8 встреченных ящериц отловлены на участке площадью около 1 га вблизи церкви Фусд. Сопоставление ряда обстоятельств (состояние отловленных особей, соотношение возраст-

ных групп и состояние стадий, пригодных для обитания этого вида, а также отсутствие ящериц в урочищах, указанных местными жителями и В. И. Ведмедерей) наводит на мысль о деградации местийской популяции *L. agilis*. Происходит это, вероятно, главным образом вследствие чрезвычайного развития пастбищного скотоводства и в особенности свиноводства. Участки, пригодные для обитания прыткой ящерицы, ниже Местиа занимают небольшие площади по дну ущелья и встречаются не далее пос. Лахамула. Однако и здесь они разбросаны среди темнохвойного леса и очень малы, а сама ящерица нами не найдена и местным жителям не известна.

В ущелье р. Ингури ближайшая к описываемой популяции обнаружена нами только в нижней части Джаварского водохранилища, в 105 км от Местиа. Особи, добытые в окрестностях Джвари, легко определяются как *L. a. grusinica*.

Предварительное определение ящериц из местийской популяции ($n=25$, добыто 4 ♂ ad, 3 ♀ ad, 1 juv., в неволе получено 17 juv.) не позволяет сделать определенный вывод об их подвидовой принадлежности. В их фенотипе совмещены признаки закавказской *L. a. brevicaudata* и северокавказской *L. a. echiua*. С другой стороны, можно отметить такие своеобразные признаки, как очень широкая затылочная линия (100 % самок и молоди) и чрезвычайно широкий анальный щиток. У двух взрослых самцов последний показатель выходит за рамки изменчивости описанных подвидов прыткой ящерицы [2].

Выяснение распространения прыткой ящерицы в Сванетии и ее таксономического статуса — цель дальнейшей работы.

Список литературы: 1. Щербак Н. Н., Осташко Н. Г. и др. Ареал. — В кн.: Прытка ящерица: Монографическое описание вида. М.: Наука, 1976, с. 9—52. 2. Даревский И. С., Щербак Н. Н., Петерс Г. Систематика и внутривидовая структура. — В кн.: Прытка ящерица: Монографическое описание вида. М.: Наука, 1976, с. 53—95.

Поступила в редколлегию 18.12.84.

УДК 598.126

В. И. ВЕДМЕДЕРЯ, В. Н. ГРУБАНТ, А. В. РУДАЕВА

К ВОПРОСУ О НАЗВАНИИ ЧЕРНОЙ ГАДЮКИ ЛЕСОСТЕПИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Обыкновенная гадюка (*Vipera berus* L.) черного цвета неоднократно описывалась различными авторами, что породило обширную синонимику [3, 5]. Как показали наши исследования, черная гадюка из лесостепи европейской части СССР,

распространенная к югу от линии: Канев—Курск—Тамбов—Бузулук (западнее и восточнее не найдена), имеет ряд морфологических и экологических отличий от *Vipera berus* L. [1]. Вопрос о правильном названии этой гадюки остается открытым. Название *Coluber prester* Linne, 1761 — дано черным особям из Швеции и для лесостепной гадюки не пригодно. Предложенные Палласом названия *Coluber melaenis* Pall, 1771 и *C. scytha* Pall., 1773, которые он сам считает «*varietatem Presteris*» [6], в настоящее время являются *nomen oblitum* [2]. Лесостепной гадюке предлагается название *Vipera nikolskii* sp. n. в честь крупнейшего герпетолога академика А. М. Никольского.

Д и а г н о з: взрослые гадюки всегда черного цвета; на верхнегубных щитках могут быть белые пятнышки, кончик хвоста снизу бывает окрашен в желтый или желто-оранжевый цвет. Выглядят массивнее *V. berus*, окрашенных в черный цвет. Основные отличия от *V. berus* даны в таблице.

При- знак	Пол	<i>Vipera berus</i> L.			<i>Vipera nikolskii</i> sp. n.			t
		n	min — max	M ± m	n	min—max	M ± m	
1	♂♂	107	136—150	144,8±0,28	129	142—157	150,0±0,26	13,33
	♀♀	113	142—156	148,6±0,28	136	146—159	154,5±0,57	12,16
2	♂♂ и ♀♀	220	19—23	20,88±0,05	286	20—23	21,41±0,05	7,68
3	♂♂ и "	219	7—10	8,81±0,03	286	8—11	9,12±0,02	7,92
4	♂♂ и "	77	6—11	8,76±0,10	118	7—12	9,64±0,09	6,26
5	♂♂ и "	176	1,00—1,53	1,14±0,01	207	0,72—1,15	0,93±0,01	23,62
6	♂♂ и "	132	0,97—2,12	1,51±0,02	152	1,24—2,23	1,65±0,02	5,70
7	♂♂ и "	68	0,98—1,53	1,24±0,02	108	1,03—1,72	1,38±0,01	7,11

Признаки: 1 — Ventr.; 2 — Sq.; 3 — Lub.; 4 — чешуй вокруг глаза; 5 — отношение высоты 2 и 3 верхнегубных; 6 — отношение высоты и ширины носомежчелюстного; 7 — отношение длины и ширины лобного.

Голотип: № 14703, ♀, хранится в Музее природы ХГУ. Добыт в 1867 г. К. Пенго у реки Уды между Безлюдовкой и Ващицево (окрестности г. Харькова) [4], L. — 680 мм, L. cd. — 77, Ventr. — 155, S. qd. — 33, Sq. — 21—22, Lab.—9/9, Sub.—10/10, вокруг глаза 10 щитков, между глазом и верхнегубными щитками 2 ряда мелких щитков, отношение высоты 2 и 3 верхнегубных щитков — 0,95, апикальных — 2.

Паратипы: 16 молодых особей родившихся в момент поимки, 7 ♀♀ juv., 9 ♂♂ juv., 14 экземпляров в банке с голотипом, 2 находятся в ЗИН АН СССР № 3376.

Список литературы: 1. Грубант В. Н., Рудаева А. В., Ведмедеря В. И. О систематической принадлежности черной формы обыкновенной гадюки. — В кн.: Вопросы герпетологии. М., 1973, с. 68—71. 2. Международный кодекс зоологической номенклатуры, принятый XV Международным зоологическим конгрессом. — М.; Л.: Наука, 1966. — 300 с. 3. Никольский А. М. Фауна

россии. Пресмыкающиеся (Reptilia), Петроград, 1916. — Т. 2. 350 с. 4. Пен-
го К. О родовых и видовых признаках гадюки (Pelias) Vipera Daud. (berus
Merrem). — Тр. о-ва испытателей природы при Харьк. ун-те, 1870, 2,
с. 150—153. 5. Boulenger G. A. Catalogue of the Snakes in the British mu-
seum. London, 1986, 3, 727 p. 6. Pallas P. S. Zoographia Rosso-Asiatica,
petropoli, 1811. — Т. 3. 428 с.

Поступила в редколлегия 07.12.84.

УДК 597.0/5—14

В. М. НАЗАРОВ, канд. биол. наук,
В. С. ТВОРОВСКИЙ, С. Ф. НУЖДИНА

ПЛОДОВИТОСТЬ НЕКОТОРЫХ ФИТОФИЛЬНЫХ РЫБ ПЕЧЕНЕЖСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Плодовитость рыб является важным приспособлением и из-
меняется в зависимости от условий существования в отдельные
годы, определяется биологическими показателями самой попу-
ляции [1, 2]. Чтобы выяснить закономерности изменений пло-
довитости у различных видов, относящихся к фитофильной груп-
пе, исследовали характер икротетания и зависимость абсолют-
ной и относительной плодовитости от размерно-возрастных
характеристик и массы отдельных особей леща, густеры и крас-
ноперки Печенежского водохранилища.

Материал собран в весенне-летний период 1983 г. и обра-
ботан по общепринятой весовой методике.

Основные показатели плодовитости некоторых фитофильных
рыб Печенежского водохранилища приведены в таблице.

Показатель	Лещ	Густера	Красноперка
Возраст	5+ (от 3+ до 7+)	3+ (от 2+ до 5+)	3+ (от 21 до 5+)
Длина тела, см	32,6(29—36,7)	18,5(13,1—24,5)	18,6(13—25)
Масса тела, г	699(420—1050)	173(150—450)	172(50—290)
Плодовитость абсолютная (тыс. шт.)	129(54,5—193,1)	79,3(22,4—197,8)	45,6(3,1—108,0)
относительная (шт./г)	185(130—270)	228(46—535)	370(70—1080)
популяционная	11400	6460	6550
Коэффициент зрелости	19,3(15,3—26,1)	10,2(3,1—26,3)	12,5(2,9—22,8)

Индивидуальная абсолютная плодовитость у исследованных
видов колеблется в довольно значительных пределах у самок
разного возраста, размера и массы. Минимальные показатели
отмечены у самок леща в возрасте 3+ и массой тела без внут-
ренностей 420 г — 54,5 тыс. икринок, густеры в возрасте 2+

и массой 150 г — 3,4 тыс., красноперки в возрасте 2+ и массой 50 г — 2,1 тыс. икринок. Самое большое число икринок — 193,1 тыс. — имели самки леща в 8-летнем возрасте при массе 1050 г. В пределах одной размерно-возрастной группы индивидуальная плодовитость в среднем изменяется в 2—3 раза, в то же время в целом для каждой популяции эти изменения значительно выше, в частности максимальная плодовитость 6-летней красноперки более чем в 30 раз превышает минимальное значение, отмеченное у 2-годовой самки.

Относительная плодовитость у особей разного возраста и массы колеблется в меньших пределах, так, у особей леща одной возрастной группы примерно в 1,5—2 раза, густеры — в 3—4, красноперки — в 6 раз. Наибольшие изменения относительной плодовитости отмечены у красноперки (от 70 до 1080 штук на 1 г массы тела без внутренностей). Для леща показатель плодовитости у различных размерно-весовых групп довольно близок, но наибольшей относительной плодовитостью обладают 5—6-летние самки. У густеры средняя относительная плодовитость составляет 225 икринок, при колебаниях от 46 до 535 икринок на 1 г массы тела без внутренностей.

Для всех исследованных видов рыб характерно некоторое увеличение плодовитости с увеличением показателей их упитанности.

Коэффициент зрелости в среднем составляет у леща 19,3 %, с колебаниями от 15,3 до 26,2 %, у густеры — 10,19 % (3,1—26,3 %), у красноперки — 12,5 % (2,96—22,86 %). Исходя из среднего числа икринок у самок каждой возрастной группы и доли самок в каждой группе в процентах общего числа особей в популяции нами определен показатель популяционной плодовитости у фитофильных рыб Печенежского водохранилища, который для леща оказался равным 11400, для густеры — 6460 и для красноперки — 6550.

Таким образом, для некоторых фитофильных видов рыб Печенежского водохранилища показатели плодовитости выше ожидаемых, судя по размерно-возрастным характеристикам и массе.

Список литературы: 1. Анохина Л. Е. Закономерности изменения плодовитости рыб. — М.: Наука, 1969. — 290 с. 2. Никольский Г. В. Теория динамики стада рыб. — М.: Пищ. пром-сть, 1974. — 432 с.

Поступила в редколлегию 04.12.84.

А. Р. ОДУХА, В. Ф. ЧЕРНИКОВ, Т. Н. ДУМЕНКО,
Н. Н. ПАНЧЕНКО

К ЭКОЛОГИИ ОКОЛОВОДНЫХ ПТИЦ ПРУДОВ ПЕЧЕНЕЖСКОГО РЫБХОЗА ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Развитие прудового хозяйства обостряет проблему пресса на него рыбоядных птиц, в связи с этим нами в 1984 г. было проведено обследование прудов Печенежского рыбхоза. Это пол-носистемное хозяйство, в котором выращиваются толстолобик, карп, буффало. Пруды искусственные, мелкие, заросшие по краям околотоводной растительностью, которая уничтожается только ранней весной, на некоторых из них обнажились острова. Об-щая площадь — около 1000 га. На территории рыбхоза запре-щено нахождение посторонних людей. Доступность и обилие корма, охранный режим обусловили высокую численность и бо-гатство видового состава птиц.

Здесь гнездятся: озерная чайка (416 гнезд; в 1976 г. — 34 гнезда [2]), речная крачка (59 гнезд; в 1976 г. — 61 гнездо [2]), чомга, лысуха, кряква, утка серая, чирок-трескунок, гусь серый, лебедь-шипун, лунь камышовый. Предполагается гнездо-вание черноголового хохотуна: 26.05.84 встречена пара взрос-лых, 08.07.84 — 2 взрослых и 3 слетка. Пруды посещаются: серыми цаплями (100—300 ежедневно), большими белыми цап-лями (до 12 штук), черными коршунами. На пролетах встрече-ны: клуша, сизая, серебристая и малая чайки, ряд видов кули-ков, орлан-белохвост, скопа. Отмечен (05.05.84) кудрявый пели-кан, о его залетах в Харьковскую область писал лишь Н. Н. Со-мов в 1897 г.

Наибольший ущерб наносится хозяйству серыми цаплями, озерными чайками и речными крачками, но из-за недостаточ-ности литературных данных об их суточной потребности в корме (СПК) наши показатели ущерба весьма приблизительны. Исхо-дя из того, что СПК серой цапли — около 500 г [3], ущерб, наносимый видом, достигает 100 т рыбы за сезон. Озерные чай-ки при СПК 70 г [1] уничтожают до 10,5 т, а речные крачки — до 1 т (СПК 65 г).

Сильный вред наносится птицами при многодневных спусках прудов (пересадка молоди, лов товарной рыбы). Положение осложняется совпадением работ со временем пролетов.

Таким образом, на территории Печенежского рыбхоза, не-смотря на интенсивную хозяйственную деятельность, сформиро-вался и развивается богатый околотоводный орнитокомплекс. Од-нако его развитие ведет к большим потерям рыбной продукции, поэтому наряду с охраной редких птиц рыбхоза следует раз-

работать и внедрить эффективные репеллентные меры против цапель и чайковых, так как отстрел или отпугивание ружейными выстрелами малодейственны и нерентабельны.

Список литературы: 1. *Бородулина Т. Л.* Биология и хозяйственное значение чайковых птиц южных водоемов СССР. — В кн.: Работы по экологической морфологии птиц и млекопитающих: Тр. Ин-та морфологии животных им. А. Н. Северцова, 1960, вып. 32, с. 3—131. 2. *Лисецкий А. С.* Заметки о некоторых редких и исчезающих птицах Харьковской области. — Вестн. Харьк. ун-та, 1978, № 164. Пробл. онтогенеза, гетерозиса и экологии животных, с. 97—101. 3. *Creutz G.* Der Graureiher. A. Ziemsen, Verlag, DDR Wittenberg Lutherstadt, 1981. — 195 S.

Поступила в редколлегию 31.12.84.

УДК 598.20:591.615:(477.54)

*М. А. ЕСИЛЕВСКАЯ, И. А. КРИВИЦКИЙ,
А. С. ЛИСЕЦКИЙ*

О СОХРАНЕНИИ ВОДНО-БОЛОТНОГО И ЛЕСНОГО ОРНИТОКОМПЛЕКСОВ В ИЗЮМСКОМ РАЙОНЕ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Изучение орнитофауны поймы р. Сев. Донец на территории Изюмского района Харьковской области проводится сотрудниками кафедры зоологии позвоночных с 1948 г., что дало возможность проследить ход изменений экологической обстановки за ряд лет. Сейчас исследование пойменной фауны в этом районе приобретает особое значение в связи с проводимым крупным гидростроительством по переброске вод из бассейна р. Днепр в районы Донбасса.

В Харьковской области на стыке лесостепной и степной зон проходит северная граница распространения ряда южных видов птиц и южная граница — северных. На границе ареала животные обычно находятся в экстремальных условиях, и даже небольшие изменения в биотопах могут привести к сокращению ареала.

Как правило, гидростроительство вызывает глубокое и быстрое изменение природной среды, что и произошло при строительстве I очереди канала Днепр—Донбасс с применением крупных инженерных мероприятий по расчистке и углублению русла р. Береки, правого притока р. Сев. Донец. При этом были засыпаны угодья Берекского охотзаказника и он потерял свое значение. Существенно сократилась численность серого журавля, настоящие и нырковые утки, лысухи, рыжие цапли, черные и белокрылые крачки практически исчезли из этих угодий. Значительно ухудшились условия на местах кормежки и отдыха во время полета и корчевок. Так, до проведения ка-

нала здесь значительными скоплениями летом встречались серые журавли. В июне 1976 г. мы наблюдали стаю молодых и холостых птиц в 120 особей, а осенью на пролете — более 1000 (Есилевская, Васильева, Картавцева, 1978). Видимо, здесь были особенно благоприятные условия для них. Обычно гнездящиеся журавли образуют стайки в 8—10 особей (Судилловская, 1954). Часть водно-болотных птиц нашла подходящие для себя условия в близлежащих районах поймы р. Сев. Донец.

На обследованной территории пойма реки характеризуется сложным микрорельефом, большой извилистостью реки. Придонецкие леса Изюмского района кое-где относительно хорошо сохранились. Однако за последние годы их орнитофауна также подверглась изменениям. Некоторые виды исчезли из этого района, и прежде всего, крупные хищные птицы — орлан-белохвост, встречавшийся здесь ежегодно до 1950 г., и ранее гнездившаяся скопа. Не обнаружены также орел-карлик, большой подорлик. Единично еще гнездятся чеглок, балобан и орел-могильник, возможно, филин.

К наиболее ценным в фаунистическом отношении участкам поймы р. Сев. Донец в Изюмском районе относится территория по левому берегу реки, от Завгородненского лесничества до с. Червоный Шахтар, с разнообразными и удобными местами гнездования птиц лесного и водно-болотного комплексов, где сохранились участки старого пойменного леса с большими дуплистыми деревьями, небольшими озерцами с заросшими берегами, есть заливы, старицы, сосновый бор. Здесь постоянно гнездятся серый журавль, занесенный в Красную книгу Украины, редкий у нас серый гусь, а также кряква, чирки, рыжая цапля, камышница, лысуха, чибис, черныш и др. В 614 квартале Завгородненского лесничества на высоких серебристых тополях поселилась колония серой цапли, состоящая из трех десятков гнезд. В этой же колонии гнездятся черный коршун и канюк.

В лесу близ Червоного Шахтаря наиболее часто из хищных птиц встречаются канюк и черный коршун. Кроме того, здесь обитают ястреб-тетеревятник, чеглок, а на лугу — лунь болотный и, вероятно, лунь полевой, кормятся гнездящиеся в селе белые аисты. В августе 1983 г. здесь кормилось 14 аистов, более 100 серых журавлей и, вероятно залетный, черный аист.

Второй участок с подходящими условиями обитания лесных и водно-болотных птиц расположен близ урочища Караван Придонецкого лесничества. По левому берегу — высокоствольный пойменный лес, на песчаной террасе — сосновый бор. По правому берегу — полоса пойменного леса и небольшие участки луга с заросшими озерками. За ними начинается возвышенность. «Городище» с байрачным лесом, небольшими водоемками и родником, которые используют копытные. Из водно-болотных птиц здесь гнездится 2—3 пары серых журавлей, кряк-

вы, чирки, лысухи, камышницы. В 547 квартале на высоких серебристых тополях по левому берегу реки разместилась одна из наиболее крупных в области колоний серой цапли (более 130 гнезд). Здесь же гнездится сокол-балобан, занесенный в Красную книгу СССР.

Оба эти участка представляют наибольшую ценность для сохранения животных водно-болотного комплекса и восстановления их численности, особенно в связи с утратой угодий Берекского охотзаказника. Они требуют особо бережного отношения при проведении здесь гидростроительных работ. Вероятно, целесообразно организовать заказник на участке пойменного леса по левому берегу р. Сев. Донец на территории Загородненского лесничества с прилежащим лугом у с. Червоный Шахтар и на территории по обоим берегам реки в урочище Караван Придонецкого лесничества Изюмского лесхозага.

Список литературы: 1. Есилевская М. А., Васильева Е. А., Картавцева М. Г. Значение Берекского охотзаказника для миграционных стай водно-болотных птиц. — В кн.: Тез. Всесоюз. конф. по миграциям птиц. Алма-Ата, 1978, с. 23—24. 2. Судилова А. М. Отряд Журавли. — В кн.: Птицы Советского Союза. М., 1951, с. 97—138.

Поступила в редколлегию 30.11.84.

УДК 591.465.11

А. П. КРАПИВНЫЙ, Н. П. КНЫШ

О ПОЛИМОРФИЗМЕ ПТИЧЬИХ ЯИЦ ПО ОКРАСКЕ (НА ПРИМЕРЕ СОРОКОПУТА-ЖУЛАНА)

Малоосвещенным в литературе является вопрос полиморфизма по окраске птичьих яиц, причинная обусловленность феномена, происхождение и значение полиморфизма. Измерение и описание, как и биометрия яиц, проводились с учетом методических рекомендаций [1, 2].

Окраска скорлупы яиц жулана из разных гнезд многообразна. Это проявляется в окраске основного фона и рисунка (пятнистости). В то же время кладки одной самки всегда обладают единообразием окраски яиц. Мы выделили 6 вариаций окраски яиц, связанных между собой постепенным переходом по цвету основного фона и поверхностного рисунка, причем окраска последнего тесно связана с окраской фона. Так, красноватые пятна никогда не встречаются на зеленоватом фоне, равно как и оливковые — на телесно-розовом. Особенности фоновой окраски скорлупы с учетом сходства и различий в окраске поверхностных пятен послужили основанием для объединения II—IV и V—VI вариаций в два отдельных фенотипа яиц. Между сведенными в эти фенотипы вариациями яиц отсутствуют до-

стоверные различия по массе. Первая вариация яиц выделена в самостоятельный фенотип на основании интенсивности своей телесно-розовой окраски. Они же четко различаются по массе ($3,169 \pm 0,020$ г, $n=186$) с ближайшими к ним яйцам II вариации ($3,096 \pm 0,024$ г, $n=87$). Разница между ними статистически достоверна ($t=2,21$, $p>0,95$), что позволило свести все многообразие цветовых вариаций яиц к трем фенотипам. Изложенное позволяет высказать гипотезу о простом менделевском моногибридном наследовании признака окраски скорлупы с подавлением рецессивного аллеля в гетерозиготном сочетании. Аллель детерминирует зеленоватую окраску, поэтому проявляется она у гетерозиготных самок (видимо, с этим связана некоторая желтизна основного фона III и IV вариаций яиц), в незначительной мере. По нашей гипотезе фенотипу «телесно-розовая скорлупа» соответствует генотип самки Sc^A/Sc^A (где Sc — shell colour — окраска скорлупы), фенотипу «кремоватая скорлупа» — генотип Sc^A/Sc^a , а фенотипу «зеленоватая скорлупа» — генотип Sc^a/Sc^a . Поскольку гибридологический анализ по отношению к жулану практически неприменим, правильность гипотезы проверяем путем расчетов и оценки соответствия фактического распределения генотипов распределению, теоретически ожидаемому на основании правила Харди—Вайнберга. В связи с этим в панмикской популяции, полиморфной по признаку, детерминированному парой аллелей, частота каждого из генотипов определяется по формуле:

$$pA^2 + 2(pAqa) + qa^2 = 1 \text{ (100 \%)},$$

где pA и qa — частоты доминантного и рецессивного аллелей.

Результаты расчетов показывают почти полное совпадение фактического и ожидаемого распределения генотипов, т. е. наша гипотеза подтверждается. Еще более полное соответствие наблюдается при анализе одних нормальных кладок (начатых в мае и первой пятидневке июня).

Причина некоторой непрерывности изменчивости, т. е. более дробного полиморфизма по окраске кремоватых (II, III и IV вариации) и зеленоватых (V и VI вариации) яиц. Здесь, по-видимому, имеет значение явление множественного аллелизма: ген, контролирующий окраску скорлупы, пребывает не только в доминанте и рецессиве, но и в нескольких промежуточных состояниях своей активности.

Между фоновой окраской и распределением рисунка на поверхности яйца также обнаруживается взаимосвязь. В ряду яиц телесно-розовые — кремоватые — зеленоватые наблюдается определенный сдвиг пятнистости с инфундибулярной зоны в экваториальную и клоакальную зоны скорлупы. При проверке на достоверность различий в распределении зон пятнистости у разных фенотипов яиц получены высокие значения показателя

(телесно-розовые/кремоватые — 18,57, $p=0,99$; телесно-розовые/зеленоватые — 74,91, $p=0,999$; кремоватые/зеленоватые — 52,04, $p=0,999$), что подтверждает наблюдаемый эффект.

Список литературы: 1. Дементьев Г. П. Руководство по зоологии: Птицы. — М.; Л.: Изд. АН СССР, 1940. — Т. 4. 248 с. 2. Костин Ю. В. О методике морфологических исследований и унификации описаний зоологических материалов. — В кн.: Методические исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. Вильнюс, 1977, ч. 1, с. 71.

Поступила в редколлегию 22.12.84.

УДК 574:598.915.2

М. А. ЕСИЛЕВСКАЯ, Н. В. СЛЮСАРЬ

К ЭКОЛОГИИ БОЛОТНОГО ЛУНЯ В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД

На Краснооскольском водохранилище в Купянском районе Харьковской области болотный лунь *Circus aeruginosus* L. предпочитает гнездиться на мелководных заливах в труднодоступных зарослях водной растительности, где они перемежаются с открытыми плесами. Гнезда луни делают плавучими, на заломах тростника и рогоза, реже — на сухих кочках. В их охотничий участок входили тростниково-рогозовые заросли близ гнезда и прилежащие к водохранилищу луга и пшеничное поле. На периферии охотились в основном самцы. На пшеничном поле охотничьи участки соседних пар перекрещивались, однако между ними никогда не наблюдалось враждебных отношений.

Иначе складывались отношения болотного луня с расположенной рядом смешанной колонией черной и белокрылой крачек. Нам приходилось наблюдать, как самец луня с добытым сусликом пытался прорваться к гнезду в течение 70 мин, но крачки его энергично атаквали. Только на пятый раз его попытки увенчались успехом, другой раз самка с добычей безуспешно пробивалась к гнезду в течение 2 ч 20 мин. В то же время крачки не подпускали близко к колонии серых ворон и коршунов, охраняя этим и гнездо болотного луня.

Первые 12—15 дней после вылупления птенцов самка не покидает гнездо. Добычу она принимает от самца в воздухе, реже — рядом с гнездом на заломах рогоза. Позже она и сама начинает охотиться в центральной части охотничьего участка. Основу ее добычи составляли птицы, из ее жертв были отмечены: взрослая кряква и пуховичок, лысуха, 4 мелкие пастушковые птицы и 3 мелкие воробьиные. У самца 80 % добычи составляли крапчатые суслики и мышевидные грызуны и только 20 % — птицы.

После вылета из гнезда (на 33—34 день) молодые луны охотились на скошенном пшеничном поле. В течение 10 дней они возвращались к гнезду, и родители их подкармливали. Анализ 17 погадок, обнаруженных в это время в гнезде, приведен в таблице.

Пищевые объекты	Количество экземпляров	В скольких желудках встречаются	Встречаемость, в % (от общего числа погадок)
Полевка обыкновенная	10	10	58,7
Мышь домовая	2	2	11,7
Неопределенные мышевидные	12	11	64,6
Ласка	2	2	11,7
Трясогуска желтая	3	3	17,6
Неопределенные птицы	2	2	11,7
Жуки	14	8	47,7
Медведка	2	2	11,7
Саранчовые	6	4	23,5
Зерна злаков	11	3	17,6

В гнезде были также остатки лысухи и 27 стеблей пшеницы с колосьями. Основу питания молодых составляли мышевидные грызуны, вероятно, более доступная для них добыча. Не ясна роль пшеницы в питании луня.

Болотного луня иногда причисляют к вредным птицам [2]. В исследуемом районе, как и во многих других [1], болотный лунь — типичный полифаг, причислять его к вредным видам можно только в специализированных охотохозяйствах.

Список литературы: 1. *Зуборовский В. М.* Фауна Украины, 1977, 5, вып. 2. — 332 с. 2. *Флинт В. Е., Бёме Р. Л., Костин Ю. В., Кузнецов А. А.* Птицы СССР. — М.: Наука, 1968. — 637 с.

Поступила в редколлегия 18.12.84.

УДК 599.322:591.612

В. А. ТОКАРСКИЙ, С. В. СОКОЛ

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ СТЕПНОГО СУРКА ПРИ ДОМЕСТИКАЦИИ

Опыты по доместикации сурков и наблюдения за их поведением в неволе проводились в 1980—1984 гг. на биостанции Харьковского университета. Исходным материалом служили 5 пар сурков из великобурлукской популяции. Во второй год наблюдения проводились за 6 парами и полученными от 4 самок 19 щенками, в третий — за 6 парами и рожденными от 3

самок 15 щенками, а также за ручным сурком, которому была предоставлена полная свобода.

В природе сурки активны в утренние часы, к середине дня при жаркой солнечной погоде их активность понижается, снова повышается с 16 ч до захода солнца. В неволе суточный ритм жизни зверьков резко меняется и зависит от фактора беспокойства и режима кормления.

В процессе наблюдений регистрировались основные элементы поведения животных. Уже в первые дни были отмечены индивидуальные особенности зверьков. Так, один из самцов уже на 4 день жизни в неволе брал корм из рук, а в дальнейшем проявлял заметное беспокойство, если вовремя не приносили корм. Только через месяц привыкли к людям еще два самца и две самки. Одна из самок, хуже других переносившая неволю (рвала металлическую сетку зубами, сломала поставленный ей для укрытия домик), стала наиболее ручным зверьком. Остальные зверьки оставались продолжительное время пугливыми: если выходили за кормом, то старались сразу же втащить его в домик. К весне 1981 г. большинство зверьков привыкло к обслуживающему персоналу, но при приближении посторонних лиц они резко свистели и прятались. Услышав свист — сигнал опасности в домики прятались и те сурки, которые не могли видеть объект опасности. Даже совсем ручной сурок, живущий во дворе биостанции, услышав подобный сигнал от дикого сурка в то время, когда ему несли пищу, остановился, осмотрелся и несмотря на отсутствие опасности ушел в нору и вышел только через несколько минут.

В апреле принесла 6 щенков только одна, причем самая пугливая самка. На второй год приплод был уже у 4 пар. Малыши во всем подражают взрослым суркам, и в дальнейшем у них закрепляются определенные акты поведения. Выработка у молодняка необходимого нам стереотипа поведения (животные позволяют брать себя на руки и сами идут на контакт с человеком) возможна была только в том случае, когда оба родителя привыкли к людям и их появление не вызывает у зверьков тревоги. Какая-либо иерархия в семье сурков нами не отмечена. В случае совместного потребления корма слышно недовольное повизгивание различных членов семьи, но агрессивного отношения друг к другу никогда не наблюдалось.

Необходимо отметить большой консерватизм сурков по отношению к их месту жительства. Даже убежавшие из клетки животные возвращаются в нее или же устраивают жилье рядом.

Дальнейшие наблюдения за поведением сурков в неволе помогут раскрыть неизвестные стороны их жизни и будут способствовать созданию базы для их успешной domestikации.

Поступила в редколлегия 23.11.84.

Н. П. БАЛАКИРЕВ

**О КОРРЕЛЯЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ
ПАРАМЕТРАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Для анализа возрастных изменений линейных и угловых размеров нижней челюсти (НЧ) определенный интерес представляет их корреляционная зависимость [1, 2].

В данном сообщении приводятся результаты, полученные при исследовании 117 черепов, принадлежавших людям зрелого возраста мужского пола. Определялась корреляционная зависимость между продольными, широтными, высотными и угловыми размерами НЧ. Так, между длиной НЧ от мыщелков |М.68(1)| и ее длиной от углов |М.68| установлена средняя положительная корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции r равен +0,55. Высота симфиза |М.69|, высота тела НЧ |М.69(1)|, толщина тела НЧ |М.69(3)| с длиной НЧ от мыщелков образуют слабую положительную связь ($r = +0,45$). Корреляция между углом НЧ |М.79| и ее длиной от мыщелков невелика и положительна ($r = +0,35$, а между углом выступления подбородка (Биом. С'Л) и длиной НЧ — отрицательная ($r = -0,40$). Отсутствует корреляция между длиной НЧ от мыщелков и высотой ветви |М.70|, а также ее наименьшей шириной |М.71а|. Между длиной НЧ от углов и наименьшей шириной ветви выявлена положительная корреляция ($r = +0,56$). Мыщелковая |М.65| и передняя ширина НЧ |М.67|, высота симфиза, высота тела НЧ, толщина тела и высота ветви с длиной НЧ от углов образуют слабую положительную связь. С передней шириной НЧ больше коррелируют бигониальная ширина |М.66| ($r = +0,52$), толщина тела НЧ ($r = +0,48$) и наименьшая ширина ветви ($r = +0,46$), меньше — высота тела ($r = +0,35$), мыщелковая ширина ($r = +0,31$), высота симфиза ($r = +0,26$) и угол выступления подбородка ($r = +0,23$), а угол НЧ образует слабую отрицательную связь ($r = -0,17$). Бигониальная ширина с мыщелковой шириной, с высотными параметрами тела НЧ и ее толщиной, с наименьшей шириной ветви и углом НЧ образуют слабую положительную корреляцию. Нет связи между размерами бигониальной ширины, высотой ветви НЧ и углом выступления подбородка. Мыщелковая ширина НЧ наиболее тесно коррелирует с ее венечной шириной |М.65(1)| ($r = +0,78$), с продольным диаметром головки НЧ ($r = +0,63$) и слабо — с длиной НЧ от углов и от мыщелков, нет корреляционной зависимости с высотой ветви НЧ. Высота симфиза образует тесную положительную связь с высотой тела НЧ ($r = +0,75$), среднюю — с толщиной тела ($r = +0,49$) и высотой ветви НЧ

($r=+0,58$) и слабую — с наименьшей шириной ветви, углом выступания подбородка, а с углом НЧ — слабую отрицательную связь ($r=-0,25$). Высота тела НЧ образует среднюю корреляцию с ее толщиной ($r=+0,52$) и высотой ветви НЧ ($r=+0,55$), слабую — с наименьшей шириной ветви ($r=+0,42$) и отрицательную слабую связь с углом НЧ ($r=-0,19$), а с углом выступания подбородка практически корреляции не наблюдается. Толщина тела НЧ образует среднюю положительную корреляцию с наименьшей шириной ветви ($r=+0,50$), а с ее высотой — слабую ($r=+0,25$), с углом НЧ — слабую отрицательную ($r=-0,15$) и с углом выступания подбородка практически не коррелирует. Высота ветви НЧ с ее наименьшей шириной и углом выступания подбородка выявляет слабую положительную связь $r=+0,46$ и $r=+0,34$). Установлена тесная отрицательная корреляция между высотой ветви и углом НЧ ($r=-0,70$). Наименьшая ширина ветви с углом НЧ также выявляет довольно высокую отрицательную связь ($r=-0,66$), а с углом выступания подбородка — слабую положительную ($r=+0,38$). Последний же с углом НЧ образует слабую отрицательную корреляцию ($r=-0,43$).

Список литературы: 1. Твардовская М. В. К вопросу о взаимоотношении угла нижней челюсти с некоторыми размерами мозгового и лицевого черепа. — Архив анатомии, гистологии и эмбриологии, 1972, 62, 2, с. 74—81. 2. Рокитский П. Ф. Биологическая статистика. — Минск: Высшейш. шк., 1967. — 328 с.

Поступила в редколлегию 07.12.84.

УДК 069.02:5

Л. В. КОРАБЕЛЬНИКОВ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ЭКСПОЗИЦИЙ В МУЗЕЕ ПРИРОДЫ ХАРЬКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Проблемы совершенствования научного содержания и идейной направленности музейных экспозиций коллектив решает в свете постановления ЦК КПСС «Об улучшении идейно-воспитательной работы музеев», принятого в августе 1982 г. Приняты во внимание и осуществляются рекомендации I и II Всесоюзной школы-семинара музейных работников, состоявшихся в г. Москве в 1983 г. и в г. Улан-Удэ в 1984 г.

В основе построения экспозиций нашего музея заложен принцип естественной системы с включением биогрупп и диорам. Оригинальные объекты, имеющие большую научную ценность, выделены особо [1].

В настоящее время в музее функционируют следующие тематические экспозиции. В геологическом секторе — «Минералы», «Горные породы», «Метеориты», «Полезные ископаемые Украины», «Промышленная систематика полезных ископаемых», «Палеонтология» (в экспозиции представлен скелет, кожа, шерсть мамонта, слепок мамонтенка «Димы», фрагменты скелетов других крупных ископаемых млекопитающих), «Историческая геология», «Геологические процессы» — эта экспозиция иллюстрируется диорамами «Карбонатная пещера», «Деятельность вулкана», «Деятельность ледников», «Деятельность моря».

В секторе беспозвоночных животных представлены все типы (за исключением простейших). Создана новая экспозиция «Морские промысловые моллюски», показывающая их практическое использование в народном хозяйстве. Особое внимание уделяется вновь создаваемой экспозиции «Вредные и полезные насекомые».

В секторе позвоночных животных демонстрируется материал по темам: «Бесчерепные и оболочники», «Рыбы», «Земноводные и пресмыкающиеся», «Млекопитающие». Созданы экспозиции, показывающие разнообразие животного мира СССР, использование диких животных в народном хозяйстве, охрану редких видов птиц и зверей: «Северный птичий базар», «Белые медведи», монументальная диорама «Морские млекопитающие», витрины «Ластоногие», «Куньи», «Енотовые», мелкие диорамы «Крачки», «Журавль-красавка», «Казарки» и др.

Крупные диорамы, скелеты китов, коллекции тропических бабочек и жуков с доступной, хорошо читаемой информацией привлекают внимание посетителей, вызывают чувство прекрасного. В залах (коридорах) музея имеется ряд мелких ниш (250×120×90 см), которые также используются под диорама.

Благодаря пространственным и световым решениям удачно подобранного гербарного и декоративного материала почти незаметен переход от переднего плана к заднему. Поэтому крупные птицы в мелких диорамах — «Императорские пингвины», «Журавли-красавки» — выглядят естественно, оказывают эмоциональное воздействие.

И. Иксанова и Н. Павлова своевременно ставят вопрос о стабилизации контактов музеев с большой наукой [2]. В секторе «Достижения генетики и селекции» отражены многосторонние связи с вузами и научно-исследовательскими институтами. В содружестве с кафедрой генетики и цитологии ХГУ создана экспозиция, посвященная актуальным экономическим задачам: «Продовольственная программа — дело каждого». Экспозиция включает следующие разделы: Создание прочной кормовой базы для животноводства, Производство плодово-овощной продукции, Роль науки в реализации Продовольственной программы.

На основе материалов Украинского института лесного хозяйства имени Г. Н. Высоцкого создана диорама «Селекция и семеноводство дуба» — показаны пути перевода лесного хозяйства на селекционно-генетические основы. Экспозиция «Тритикале — хлеб будущего» была разработана и внедрена с помощью крупного ученого-селекционера Украинского института растениеводства, селекции и генетики им. Юрьева проф. А. Ф. Шулындина. В диораму помещены натуральные материалы, взятые с поля. Многие достижения Украинского института птицеводства по выведению новых высокопродуктивных пород птиц пропагандируются в экспозициях, способствуя внедрению результатов труда ученых в практику.

Создание новых тематических экспозиций постоянно консультируется кафедрами зоологии беспозвоночных и позвоночных животных и отделом энтомологии НИИ биологии ХГУ.

В 1984 г. открыт сектор «Охрана природы», его тематико-экспозиционные комплексы отражают нарастание сложности взаимосвязей человеческого общества и природной среды на разных стадиях развития общественного производства [3]. В экспозиции «История развития природоохранных идей» приведены сведения о деятельности корифеев природоохранной работы в Харьковском университете, в нашей стране и за рубежом. На специальном турникете показана «История природоохранной работы в СССР». В историческом аспекте представлена государственная и общественная природоохранная деятельность на территории нашей страны. В экспозиции «Охраняемые природные объекты» дана их классификация. Рассмотрены основные задачи, приведены сведения об их количестве, площадях, правовом режиме. Особое место отведено теме «Охрана растительного и животного мира Харьковской области». Здесь можно почерпнуть сведения о биогеографических особенностях нашего края, специфике флоры и фауны. Помещены оригинальные материалы об охраняемых ландшафтах и видах растений и животных, нуждающихся в охране. На карте «Размещение заповедников и заповедно-охотничьих зон» представлены все природные зоны нашей страны и заповедники. Карта снабжена системой кода и озвучена. Все 28 научно-экспозиционные темы связаны смысловым содержанием и дополняют друг друга.

К открытию сектора в экспозицию будут введены флористические и зоологические экспонаты, заказаны макеты сооружений по очистке воздушной и водной среды, по борьбе с эрозией почв и др. Обилие информативного материала, схем и графиков сочетается с хорошим художественным оформлением, и мы надеемся, что проделанная большая работа по созданию природоохранного сектора найдет признание посетителей.

Список литературы: 1. Корабельников Л. В., Колодько К. М. О перспективах развития музея естествознания Харьковского государственного университета. — Вестн. Харьк. ун-та, 1978, № 164, с. 56—58. 2. Иксанова И., Павлова Н. Музей природы: каким ему быть? — Сов. музей, 1983, с. 11—14. 3. Корабельников Л. В., Гвоздяк Г. П., Климов А. В. Организация научно-методической работы по проблемам пропаганды охраны среды в Музее природы Харьковского университета. — Вестн. Харьк. ун-та, 1980, № 105. Биология, с. 95—98.

Поступила в редколлегию 25.12.84.

УДК 373.3:069

А. В. РУДАЕВА, Т. Н. ЛАЗАРЕВА

РОЛЬ МУЗЕЯ ПРИРОДЫ ХГУ В АТЕИСТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ

В материалах июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС особое место отводится роли музея в деле пропаганды научно-атеистических знаний, формирования у широких масс материалистического мировоззрения. В решении этой проблемы активное участие принимает Музей природы, который является крупным центром научно-просветительной и атеистической работы [1].

При систематическом обзоре животных подчеркивается единство в качественном многообразии живой природы, указывается на родство форм и общность их происхождения: связь между типами, классами, отрядами; выясняются черты сходства и различия.

Эти положения расширяются и углубляются при знакомстве с экспозициями, иллюстрирующими теорию Ч. Дарвина. На конкретном материале показано, как открытие основного закона эволюции органического мира нанесло удар религиозному мировоззрению [2]: органические формы появились не чудесным образом, а естественным путем, одни от других в процессе длительного развития. При этом демонстрируется ряд экспозиций и экспонатов, указывающих на приспособленность организмов к условиям существования, достижение высокой степени совершенства (приспособление к полету, роду питания, окраска у насекомых и др.). Подчеркивается, что живая природа находится не в статическом состоянии, а имеет долгую историю. Все в природе объясняется ее закономерностями, без каких бы то ни было сверхъестественных «начал», исключительно естественные факторы играют роль в видообразовании: изменчивость, наследственность, естественный отбор (демонстрация экспозиций: изменчивость формы листьев и размеров желудей дуба черешчатого; изменчивость потомства одной родительской пары бабочки кайи; примеры сезонной изменчивости у млекопитающих и птиц).

Теория естественного отбора позволила объяснить приспособление в природе как важнейшее проявление ее диалектической целесообразности. В подтверждение дарвиновского положения о том, что целесообразность в природе не абсолютна, как утверждают телеологи, демонстрируется экспозиция об относительности целесообразности. Она дает материалистическое объяснение относительной приспособленности организмов и свидетельствует, что закрепляются полезные организму признаки в его конкретных жизненных условиях.

Селекционная практика человека показала, что новые породы животных и сорта растений создаются без вмешательства сверхъестественных сил, под влиянием деятельности человека возникают новые формы (демонстрация экспозиций: «Хлеб будущего — тритикале», «Плюсовые дубы, высокопродуктивные породы птицы и крупного рогатого скота»).

Фактический материал, представленный в экспозициях зала «Происхождение человека», убедительно свидетельствует о том, что человек не «плод отдельного акта творения», а звено той же цепи органической эволюции, служит разоблачению всех утверждений богословов о божественном происхождении человека.

Все экспозиции музея наглядно раскрывают естественный характер изменяемости органического мира, доказывают принципиальную несовместимость научного и религиозного мировоззрения, вносят крупный вклад в дело идеологического воспитания советских людей.

Список литературы: 1. Рудаев А. В., Левченко Д. Р. Отдел эволюции органического мира в Музее природы ХГУ. — Вестн. Харьк. ун-та, 1982, № 226. Пробл. онтогенеза, с. 94. 2. Гурев Г. А. Чарльз Дарвин и атеизм. — Л.: Наука, 1975. — 231 с.

Поступила в редколлегию 07.12.84.

СОДЕРЖАНИЕ

Физиология и биохимия животных

Никития В. Н., Бабенко Н. А., Попова Л. Я., Резниченко А. А., Росик Г. Г. Влияние тироксина на жирнокислотный состав липидов хроматина клеток печени белых крыс разного возраста	3
Клименко А. И., Кулаченко Б. В. Возрастные особенности ацетилированных белков НМГ в печени белых крыс	5
Блок Л. Н. , Красницкая А. А., Никитин В. Н. Влияние некоторых фракций цитозола печени крыс разного возраста на синтез белка <i>in vitro</i>	8
Малышев А. Б., Сорокин Н. П., Клименко А. И. Биосинтез гистонов фракций хроматина печени белых крыс разного возраста	11
Бару В. А. Возрастные особенности транспорта быстрометящихся РНК из изолированных ядер клеток печени белых крыс	13
Пашкова А. А., Матухнова О. А., Мегем О. В. Влияние адреналина на липолитическую активность сыворотки крови белых крыс разного возраста	15
Мороз Ю. А., Анисимова Л. Н. Возрастные особенности во влиянии тироксина на опорные структуры легочной ткани	17
Перский Е. Э., Утевская Л. А., Наглов А. В. Вероятности трансверсий и транзиций в спиральных и неспиральных участках α -цепей коллагена	18
Григиченко Е. С., Маковоз Р. К., Коноваленко О. А. Возраст и особенности содержания клюкагона в крови белых крыс в норме и при экспериментальном продлении жизни	20
Шоно Н. А., Парина Е. В. Активность фосфофруктокиназы в печени и почках крыс разного возраста при введении тироксина	22
Мартыненко В. В., Гордиенко Э. А. Действие тироксина <i>in vitro</i> на глутаминазную активность митохондрий коры больших полушарий в онтогенезе мозга крыс	24
Калиман П. А., Мищенко В. П., Коновалова Е. О., Мележик Т. С., Мерчанская О. В. Возрастные особенности регуляции активности ферментов липогенеза в печени крыс при избыточном поступлении в организм жиров	26
Новикова А. И., Анисимова Л. Н., Романова И. Ф. Изменения мембранного потенциала клеток печени под влиянием простагландина ПГЕ ₂ у животных разного возраста	29
Мазаев А. Г., Аденуга А. Г. Возрастные изменения относительного содержания и синтеза гидрофильной и гидрофобной фракций белков митохондрий печени крыс	31
Боянович Ю. В., Суббота Т. А., Фокова Л. М. О функциональном значении некоторых типов организации ритма сердечных сокращений и дыхания у белых крыс разного возраста	33
Калмыкова И. Я., Яреценко И. А., Гайсенко Л. А., Гунько М. В. Изучение профилактического действия изолированно облученной крови на иммунитет онкологических больных при химиотерапии	34

Генетика и цитология

Шахбазов В. Г., Григорьева Н. Н., Божков А. И. Об изменении некоторых цитологических и биохимических показателей в меристеме корней бобов под действием постоянного электрического тока	37
Колупаева Т. В., Шахбазов В. Г. О влиянии некоторых катионов на показатель электроотрицательности клеточных ядер	38
Котенко Л. В., Шахбазов В. Г. Изменения в сексуализации гибридных и сортовых огурцов при температурных воздействиях на семена перед посевом	40

Страшнюк В. Ю., Шахбазов В. Г. Модификация теплоустойчивости линий и гибридов дрозофилы действием электростатического поля	41
Некрасова А. В., Гонсалвес М. Влияние высокой температуры на развитие и длительность жизни линий и гибридов <i>Drosophila melanogaster</i>	42
Воробьева Л. И. Влияние мутаций на продолжительность жизни линий и гибридов дрозофилы	44
Никольченко З. Т., Журавлев А. Н. Влияние X-хромосомного генотипа на устойчивость к голоданию самок и самцов дрозофилы	45
Шестопалова Н. Г., Матюшенко А. А., Головина Л. Н. Влияние естественного старения семян на пролиферативные процессы в корневой меристеме проростков ржи	47
Орлова О. В., Кравченко Н. А., Домашенко С. А. Морфофункциональная характеристика некоторых ультраструктур клеток корневой меристемы исходных форм и гибридов подсолнечника	49
Матвейчук А. Е. Некоторые показатели клеточного иммунитета при эффекте гетерозиса у свиней	51
Офицеров В. Н., Шестопалова Н. Г., Жиленко Т. Н. Изучение ультраструктурной организации мышечных клеток сердца инбредных и гибридных мышей	52

Зоология

Новикова А. И., Климов А. В. Основные итоги научно-исследовательской работы на биологической станции Харьковского государственного университета им. А. М. Горького. (К 70-летию биологической станции ХГУ)	54
Колесник А. Н., Веретенникова В. Ф., Барабаш Н. И. Планктон как показатель качества воды в Печенежском водохранилище	57
Барабашова В. Н. Строение половой системы двух видов самок стеблевых нематод	59
Семянникова Н. Л., Зиновьев В. Г. К изучению ультраструктуры пищеводов и кутикулы стеблевых нематод	61
Василевская Л. К. О формировании фауны цестод рыб Печенежского водохранилища	63
Белова Л. М., Гридасова Е. В., Москвичева С. А. Прогноз выживаемости мидии и баянуса в условиях повышенной солености и температуры Акташского водоема-охладителя Крымской АЭС	64
Губин И. Е., Емельяненко В. В., Коломиец Т. В. Исследования интенсивности фильтрации ветвистоусых рачков <i>Daphnia magna</i> Str. в токсической среде	66
Солодовникова В. С. Долгоносики семейства и стеблееды <i>Arioninae</i> (Coleoptera, Curculionidae) в биогеоценозах проектируемого в южной Лесостепи Украины природного парка. Сообщение 1	68
Наглова Г. И., Прудкина Н. С. Фенология малярийных комаров и обоснование сроков борьбы с ними на территории северо-востока Левобережной Украины	71
Маркова Т. Ю., Солодовникова В. С., Радченко О. Н. Пространственно-функциональное распределение биоморф муравьев <i>Formicidae</i> на юге лесостепи восточной Украины	72
Кудюкоцев В. П., Барановский А. Э. Стимуляция регенерации хвоста головастиков обыкновенной чесночницы <i>Pelobates fuscus</i> постоянными магнитными полями	75
Кудюкоцев В. П., Гончаренко Л. А. О регенерационной способности конечностей у ящериц (по материалам из коллекций Музея природы Харьковского государственного университета)	77
Рудик А. М. Предварительное сообщение о прыткой ящерице из Верхней Сванетии	82
Ведмедер В. И., Грубант В. Н., Рудаева А. В. К вопросу о названии черной гадюки Лесостепи европейской части СССР	83

Назаров В. М., Творовский В. С., Нуждина С. Ф. Плодовитость некоторых фитофильных рыб Печенежского водохранилища	85
Одуха А. Р., Черников В. Ф., Думенко Т. Н., Панченко Н. Н. К экологии околводных птиц прудов Печенежского рыбхоза Харьковской области	87
Есилевская М. А., Кривицкий И. А., Лисецкий А. С. О сохранении водно-болотного и лесного орнитокомплексов в Изюмском районе Харьковской области	88
Крапивный А. П., Кныш Н. П. О полиморфизме птичьих яиц по окраске (на примере сорокопута-жулана)	90
Есилевская М. А., Слюсарь Н. В. К экологии болотного луня в гнездовой период	92
Токарский В. А., Сокол С. В. Некоторые особенности поведения степного сурка при domestикации	93
Балакирев Н. П. О корреляционной зависимости между параметрами нижней челюсти человека	95
Корабельников Л. В. Основные принципы создания экспозиций в Музее природы Харьковского государственного университета	96
Рудаева А. В., Лазарева Т. Н. Роль Музея природы ХГУ в атеистическом воспитании	99

ВЕСТНИК ХАРЬКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 288

Новые исследования по онтогенезу, генетике и экологии животных

Редактор З. Н. Щегельская
Художественный редактор Т. П. Короленко
Технический редактор Л. Т. Ена
Корректор А. Г. Долгова

Н/К

Сдано в набор 04.12.85. Подп. в печать 05.05.86. БЦ 08631.
Формат 60×90/16. Бумага типогр. № 1. Лит. гарн. Выс. печать.
Печ. л. 7. Кр.-отт. 7,25. Уч.-изд. л. 8. Тираж 500 экз. Изд. № 1387.
Зак. 1882. Цена 1 р. 10 к.
Заказное

Издательство при Харьковском государственном университете
издательского объединения «Вища школа», 310003, Харьков-3,
ул. Университетская, 16

Харьковская городская типография № 16
310003, Харьков-3, ул. Университетская, 16

Влияние тироксина на жирнокислотный состав липидов хроматина клеток печени белых крыс разного возраста. Никитин В. Н., Бабенко Н. А., Попова Л. Я. и др. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 3—5.

Приведены данные экспериментальных исследований жирнокислотного спектра липидов хроматина клеток печени белых крыс 1- и 24-месячного возраста. Рассмотрено влияние тироксина на жирнокислотный состав липидов хроматина печени крыс разных возрастных групп.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 577.24+577

Возрастные особенности ацетилирования белков HMG в печени белых крыс/Клименко А. И., Кулаченко Б. В. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 5—7.

Установлена возрастная специфика ацетилирования белков HMG в печени белых крыс. Наиболее высокий уровень ацетилирования этих белков отмечен у половозрелых (3 мес) животных, у старых (24 мес) он был минимальным. Животные 1- и 12 месячного возраста по уровню ацетилирования белков HMG занимают промежуточное положение между животными 3- и 24-месячного возраста.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 577.1.547.96

Влияние некоторых фракций цитозола печени крыс разного возраста на синтез белка in vitro. Блок Л. Н., Красницкая А. А., Никитин В. Н. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 8—11.

Исследовано влияние трех цитозольных фракций на уровень белкового синтеза постмитохондриальным супернатантом печени крыс разного возраста. Показано, что фракция, высаливаемая при 25—44 %-ном насыщении $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, и хроматографическая фракция, выделенная на Сефадексе g-100, независимо от своего «возраста» подавляют синтез белка в бесклеточной системе из печени однопольных крыс и не влияют на систему из печени старых животных, а фракция, высаливаемая при 44—70 % насыщения $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, стимулировала синтез белка как в молодой, так и в старой системе.

Табл. 2. Библиогр.: 5 назв.

УДК 577.24+577.112

Биосинтез гистонов фракций хроматина печени белых крыс разного возраста. Малышев А. Б., Сорокин Н. П., Клименко А. И. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 11—12.

Установлена возрастная специфика биосинтеза различных фракций гистонов в диффузном и конденсированном хроматине печени белых крыс линии Вистар 1-, 3-, 12- и 24-месячного возраста. Показано, что наиболее выраженные изменения претерпевают богатые лизиним гистоны H1.

Табл. 1. Библиогр. ссылка в подстроч. примеч.

УДК 577.1.591.1.15

Возрастные особенности транспорта быстрометящейся РНК из изолированных ядер клеток печени белых крыс. Бару В. А. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 13—15.

Исследовали выход РНК из изолированных ядер клеток печени 1-, 3- и 24-месячных крыс. Показано возрастное снижение уровня транспортируемой из ядер быстрометящейся РНК, не связанное с дефицитом энергообеспеченности процесса.

Табл. 1. Библиогр.: 6 назв.

УДК 577.171:577.112.

Влияние адреналина на липолитическую активность сыворотки крови белых крыс разного возраста. Пашкова А. А., Матухнова О. А., Мегем О. В. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 15—16.

Работа выполнена на белых крысах 1-, 3-, 12- и 24-месячного возраста. Установлено, что активность липопротениновой липазы (ЛПЛ) постгепариновой сыворотки максимальна у 1-месячного и минимальна у 24-месячных животных. Показано, что однократная инъекция адреналина (100 мкг/100 г) через 30 мин повышает активность ЛПЛ у животных всех возрастов с максимальным эффектом у 1-месячных.

Табл. 1. Библиогр. ссылка в подстроч. примеч.

УДК 577.12:612.1/8

Возрастные особенности во влияние тироксина на опорные структуры легочной ткани. Мороз Ю. А., Анисимова Л. Н. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 17—18.

Показано, что четырехкратное введение тироксина крысам линии Вистар 1, 3 и 13 мес в дозе 100 мкг/100 г веса тела неоднозначно влияет на возрастное развитие коллагеновых и эластических структур. Отмечено снижение концентрации коллагена у 1-месячных, а увеличение количества эластина у 12-месячных животных.

Библиогр. 3 назв.

УДК 577.2:575.8.2

Вероятности трансверсий и транзиций в спиральных и неспиральных участках α -цепей коллагена. Перский Е. Э., Утевская Л. А., Наглов А. В. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 18—20.

Рассчитаны относительные вероятности трансверсий и транзиций в спиральных и неспиральных участках α -цепей молекул коллагена. Показано, что в процессе эволюции коллагена отбор специфической первичной структуры привел в спиральных участках к повышению относительной вероятности трансверсий по сравнению с таковой в неспиральных участках.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 577.591

Возраст и особенности содержания глюкозагона в крови белых крыс в норме и при экспериментальном продлении жизни. Гринченко Е. С., Макозов Р. К., Коноваленко О. А. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 20—22.

Установлена концентрация иммунореактивного глюкагона в плазме крови крыс. В условиях продления жизни периодическим калорийно-недостаточным питанием (с низким содержанием углеводов) относительный уровень глюкагона в крови стабильно высок вплоть до 24 мес, что является важным моментом в нормализации углеводного гомеостаза у этих животных за счет усиления процессов глюконеогенеза.

Табл. 1. Библиогр.: 5 назв.

УДК 577.152.2:577.175.444

Активность фосфофруктокиназы в печени и почках крыс разного возраста при введении тироксина. Шоно Н. А., Парина Е. В. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исследования по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 22—24.

Исследована активность фосфофруктокиназы в печени и почках крыс разного возраста при 1- и 9-кратном введении тироксина. Показано, что длительное введение гормона увеличивает активность фосфофруктокиназы.

Табл. 2. Библиогр.: 2 назв.

УДК 577.7.612.822.1

Действие тироксина *in vitro* на глутаминазную активность митохондрий коры больших полушарий в онтогенезе мозга крыс. Мартыненко В. В., Горденко Э. А. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 24—26.

Исследована кора больших полушарий мозга крыс шести возрастных групп (14, 21 день, 1, 3, 12 и 24 мес). Выявлена зависимость от возраста активация разными дозами тироксина митохондриальной фосфатзависимой глутаминазы.

Ил. 1. Библиогр.: 5 назв.

УДК 577.15

Возрастные особенности регуляции активности ферментов липогенеза в печени крыс при избыточном поступлении в организм жиров. Калиман П. А., Мищенко В. П., Коновалова Е. О. и др. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 26—29.

Описаны возрастные особенности изменения активности АТФ-цитратлиазы, НАДФ-зависимой малатдегидрогеназы, глюкозо-6-фосфат- и 6-фосфоглюконатдегидрогеназ в печени нормальных крыс в возрасте 1, 3, 12 и 24 мес и при избыточном поступлении в организм животных жиров.

Табл. 1. Библиогр.: 5 назв.

УДК 577.3.576.3

Изменения мембранного потенциала клеток печени под влиянием простагландина ПГЕ₂ у животных разного возраста. Новикова А. И., Анисимова Л. М., Романова И. Ф. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 29—30.

Показано, что мембранный эффект простагландина зависит от возраста, частично сходен с эффектом адреналина, но при совместном введении не суммируется.

Ил. 2. Библиогр.: 3 назв.

Возрастные изменения относительного содержания и синтеза гидрофильной и гидрофобной фракций белков митохондрий печени крыс. Мазаев А. Г., Аденоуга А. Г. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, гнетике и экологии животных, с. 31—32.

Изучены особенности относительного содержания гидрофильной и гидрофобной фракций белков в митохондриях печени крыс разного возраста, а также возрастные изменения включения ^{14}C -лейцина в указанные фракции.

Табл. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК 577.7:591

О функциональном значении некоторых типов организации ритма сердечных сокращений и дыхания у белых крыс разного возраста. Боянович Ю. В., Субботы Т. А., Фокова Л. М. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 33—34.

Приведены данные о функциональной роли разных типов временной организации ритма сердечных сокращений и дыхания в ситуации теплового стресса. Формулируется положение о двух видах поисковой активности вегетативных систем в ситуации адаптации к стрессовой нагрузке.

Библиогр. ссылка в подстроч. примеч.

УДК 612.017:616.006

Изучение профилактического действия изолированно облученной крови на иммунитет онкологических больных при химиотерапии. Калмыкова И. Я., Ярещенко И. А., Гайсенюк Л. А., Гунько М. В. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 34—36.

Показано, что реинфузия изолированно облученной аутокрови у онкологических больных перед очередным курсом плановой химиотерапии в безрецидивном периоде может оказать благоприятное воздействие на показатели клеточного иммунитета.

Табл. 1. Библиогр.: 2 назв.

УДК 581.14:576.312:577.37

Об изменении некоторых цитологических и биохимических показателей в меристеме корней бобов под действием постоянного электрического тока. Шахбазов В. Г., Григорьева Н. Н., Божков А. И. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 37—38.

Исследовано влияние постоянного электрического тока различной полярности на меристему корней проростков бобов *Vicia faba* по некоторым цитологическим и биохимическим показателям.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 577.37:576.312

О влиянии некоторых катионов на показатель электроотрицательности клеточных ядер. Колупаева Т. В., Шахбазов В. Г. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 38—40.

Исследовано влияние ионов Na^+ , K^+ , H^+ на показатель электроотрицательности ядер клеток буккального эпителия человека методом внутриклеточного микроэлектрофореза. При действии электрического поля на буккальные клетки наблюдается анодное смещение ядер. Введение в клетку катионов натрия и калия вызывает снижение процента электроотрицательных ядер.

Табл. 1. Библиогр.: 2 назв.

УДК 577.222.8:581.14

Изменения в сексуализации гибридных и сортовых огурцов при температурных воздействиях на семена перед посевом. Котенко Л. В., Шабазов В. Г. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 40—41.

Показано, что предпосевная обработка гибридных и сортовых семян огурцов экстремальными температурами вызывает изменения в соотношении полов у растений. Установлены существенные различия в реакции по этому показателю между гибридом и его исходными формами.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 577.222.8:591.5

Модификация теплоустойчивости линий и гибридов дрозофилы действием электростатического поля. Страшнюк В. Ю., Шабазов В. Г. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 41—42.

Исследовано модифицирующее действие электростатического поля ЭСП, $E=13500$ В/м) на теплоустойчивость линий и гибридов F_1 дрозофилы. Установлено, что угнетающее действие ЭСП в большей степени проявляется у гетерозиготных гибридов.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 577.222.8:591.3

Влияние высокой температуры на развитие и длительность жизни линий и гибридов *Drosophila melanogaster*. Некрасова А. В., Гонсалвес М. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 42—44.

Установлено, что воздействие высокой температуры (29°C) на стадиях яйцо-личинка-куколка вызывает ускоренное развитие дрозофилы и уменьшение продолжительности жизни имаго. Эта реакция по-разному выражена у мух инбредных линий и гибридов. Уменьшение продолжительности жизни в группе гибридов происходит в меньшей степени.

Табл. 1. Библиогр. ссылка в подстроч. примеч.

УДК 595.773.4:575.222.78

Влияние некоторых мутаций на продолжительность жизни линий и гибридов дрозофилы. Воробьева Л. И. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 44—45.

Представлены результаты изучения влияния тройных мутаций по хромосомам 1, 2, 3 в гомо- и гетерозиготном состоянии на продолжительность жизни имаго *Drosophila melanogaster*. Установлено, что по отношению к средней продолжительности жизни родительских форм эффект гетерозиса достоверно наблюдается у самок.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 575.11:595.773.4

Влияние X-хромосомного генотипа на устойчивость к голоданию самок и самцов *Drosophila melanogaster* Mg. Никольченко З. Т., Журавлев А. Н. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. — Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 45—47.

Показано влияние мутаций по X-хромосоме на устойчивость к голоданию самок и самцов имаго *D. melanogaster* Mg. Различия в резистентности, обнаруженные между гетеро-, геми- и гомозиготными по всем локусам X-хромосомы особей, дают основание рассматривать I группу сцепления в качестве одного из основных факторов, детерминирующих разную жизнеспособность гомо- и гетерогаметного пола.

Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК 576.3:581.14

Влияние естественного старения семян на пролиферативные процессы в корневой меристеме проростков ржи. Шестопалова Н. Г., Матюшенко А. А., Головина Л. Н. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 47—49.

Показано снижение митотических индексов в первые часы роста, обусловленные чувствительностью S_2 -клеток цикла, и ослабление синхронности первых митозов корневой меристемы всхожих старых семян по сравнению со свежееубранными.

Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК 576.308

Морфофункциональная характеристика некоторых ультраструктур клеток корневой меристемы исходных форм и гибридов подсолнечника. Орлова О. В., Кравченко Н. А., Домашенко С. А. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 49—51.

Обнаружено, что гетерозисный гибрид превосходит исходные линии по площади (S) ядра, S ядрышка, ядрышко-ядерному отношению, по % ядер с несколькими ядрышками и по % ядер с ядрышками одинаковой величины, намечена тенденция к увеличению S митохондрий и пластид. Впервые обращено внимание на содержание липидных капель, пластид и вакуолей у гибридов и родительских форм.

Табл. 2. Библиогр.: 3 назв.

УДК 575.125:612.017.1

Некоторые показатели клеточного иммунитета при эффекте гетерозиса у свиней. Матвейчук А. Е. Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 51—52.

Исследован ряд показателей клеточного иммунитета у свиней Крупной белой и Уэльской пород, а также гибридов ♀ Крупная белая × ♂ (Уэльская × Ландрас). Установлено, что по показателям реакции бласттрансформации и феномену макрофагальной трансформации лимфоцитов гибриды характеризуются более высокими иммунологическим статусом.

Табл. 1. Библиогр.: 2 назв.

УДК 576.31.575.125.347

Изучение ультраструктурной организации мышечных клеток сердца инбредных и гибридных мышей. Офицеров В. Н., Шестопалова Н. Г., Жиленко Т. Н. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 52—54.

Установлено, что относительный объем сечений митохондрий кардиомиоцитов гибридных гетерозисных мышей меньше, чем у исходных инбредных линий. Данные обсуждаются в связи с продолжительностью жизни животных.

Ил. 1. Библиогр.: 5 назв.

УДК 57.001.5(477.54)

Основные итоги научно-исследовательской работы на биологической станции Харьковского государственного университета им. А. М. Горького (К 70-летию биологической станции ХГУ). Новикова А. И., Климов А. В. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 54—57.

Представлена информация о научной и учебной работе на базе биологической станции ХГУ за период ее существования (1914—1984 гг.) и намечаются перспективы современных направлений научных исследований в природном комплексе по среднему течению р. Сев. Донец в Готвальдовском районе Харьковской области — эталонном участке южной лесостепи и Левобережье Украины.

Библиогр.: 4 назв.

УДК 577.475 : 628.113.1(477.54)

Планктон как показатель качества воды в Печенежском водохранилище. Колесник А. Н., Веретенникова В. Ф., Барабаш Н. И. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 57—59.

Представлены результаты исследований санитарно-гидробиологического состояния Печенежского водохранилища по гидрохимическим и биологическим методам оценки качества воды. Установлено, что данный водоем по гидрохимическим показателям, показателям индексов сапробности и видового разнообразия планктона следует отнести к олигобетомезосапробной зоне или к малозагрязненным водоемам.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 632.651:591.4

Строение половой системы самок двух видов стеблевых нематод. Барабашова В. Н. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 59—60.

Изучалось строение половой системы самок *Ditylenchus dipsaci* с земляники и *D. falcariae* с резака. Выявлены особенности клеточного строения отделов половой трубки и их большое сходство у этих видов. Небольшие различия обнаружены только в длине сперматеки и количестве составляющих ее клеток.

Библиогр.: 4 назв.

УДК 632.651

К изучению ультраструктуры пищеводов и кутикулы стеблевых нематод. Семянникова Н. Л., Зиновьев В. Г. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 61—62.

Изучалась ультраструктура пищеводов и кутикулы передних концов тела половозрелых самок *Ditylenchus dipsaci* с чеснока и *D. destructor* с клубней картофеля. Выявлены особенности в тонком строении пищеводов в области прокорпуса и метакорпального бульбуса, а также кожно-мускульного мешка.

Ил. 1. Библиогр.: 2 назв.

УДК 576.895.121:597

О формировании фауны цестод рыб Печенежского водохранилища. Василевская Л. К. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 63—64.

Показаны особенности становления и формирования фауны группы цестод рыб Печенежского водохранилища, развивающихся с участием планктонных ракообразных.

Табл. 1. Библиогр.: 2 назв.

УДК 595.7(477.54)

Прогноз выживаемости мидии и баянуса в условиях повышенной солености и температуры Акташского водоема-охладителя Крымской АЭС. Белова Л. М., Гридасова Е. В., Москвичева С. А. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 64—66.

Выявлены основные организмы-обрастатели (мидии и баянусы) Казантипского залива Азовского моря, представляющие опасность создания оброста гидротехнических сооружений Крымской АЭС. Экспериментально изучена реакция взрослых форм и их личинок на изменение солености и температуры воды.

Библиогр. ссылка в подстроч. примеч.

УДК 577.472 : 628 : 394

Исследование интенсивности фильтрации ветвистоусых рачков *Daphnia magna* Strauss в токсической среде. Губин И. Е., Емельяненко В. В., Коломиец Т. В. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 66—67.

Исследованы скорости фильтрации ветвистоусых рачков в среде, содержащей различные концентрации токсических веществ органической и неорганической природы. Получена концентрационная зависимость интенсивности фильтрации.

Библиогр. ссылка в подстроч. примеч.

УДК 595.7(477.54)

Долгоносики семяеды и стеблееды *Apripinae* (Coleoptera, Curculionidae) в биогеоценозах проектируемого в южной лесостепи Украины природного парка. Сообщение 1. Солодовникова В. С. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исслед. по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 68—70.

Приведены новые данные о фауне и биотопическом размещении носиков *Ariop* в природном комплексе юга лесостепи Украины по Сев. Донец. Обнаружено 52 вида, из них 25 % впервые для данного региона и 5 видов — впервые для Левобережной Украины. Дана сравнительная характеристика фауны 14 биотопов. Указаны массовые виды в естественных и агроценозах, некоторые особенности возникновения очагов и межвидовых отношений.

Библиогр.: 3 назв.

УДК 595.771 (477.64)

Фенология малярийных комаров и обоснование сроков борьбы с ними на территории северо-востока Левобережной Украины. Наглова Г. Прудкина Н. С. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исследования по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 71—72.

Приведены результаты об основных сезонных явлениях в жизни малярийных комаров, которые обосновывают рациональные сроки проведения противомаларийных профилактических и истребительных мероприятий на территории северо-востока Левобережной Украины.

УДК 595.7 (477.54)

Пространственно-функциональное распределение биоморф муравьев Formicidae на юге лесостепи восточной Украины. Маркова Т. Ю., Солодовникова В. С., Радченко О. Н. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исследования по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 72—74.

На основании исследований 1975—1984 гг. приведены сведения о видовом составе и распределении муравьев Formicidae в биотопах эталонного участка природы по среднему течению реки Сев. Донец на территории проектируемого в Харьковской области природного парка. Выявлено 33 вида муравьев, относящихся к 10 биоморфам.

Табл. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК 591.169 : 612.014.426

Стимуляция регенерации хвоста головастиков обыкновенной чесночницы *Pelobates fuscus* постоянными магнитными полями. Кудокочев В. Барановский А. Э. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исследования по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 75—77.

Морфометрически и гистологически исследовалось влияние вертикальных направленных постоянных магнитных полей с максимальной напряженностью 2420—2860 Э и градиентами 156, 400 и 750 Э/см на регенерацию хвоста головастиков обыкновенной чесночницы.

Библиогр.: 5 назв.

УДК 591.169:598.112

О регенерационной способности конечностей у ящериц (по материалам коллекций Музея природы Харьковского государственного университета). Кудокочев В. П., Гончаренко Л. А. — Вестн. Харьк. ун-та, 1986, № 288. Новые исследования по онтогенезу, генетике и экологии животных, с. 77—82.

Исследовано 2845 экземпляров ящериц, относящихся к 156 видам. У 156 экземпляров обнаружена утрата большей или меньшей части конечности, причем у 6 из них имела место атипичная регенерация.

Табл. 1. Библиогр.: 2 назв.

(14)с/о - 1

уиВ - 4

муз.хру - 1