

ВЕСТНИК САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	СЕРИЯ 3 БИОЛОГИЯ	ВЫПУСК 4 ДЕКАБРЬ 2007
--	--------------------------------	-------------------------------------

Научно-теоретический журнал
Издается с августа 1946 года

СОДЕРЖАНИЕ

Зоология

- Хайтов В. М., Артемьева А. В., Горных А. Е., Жижина О. Г., Яковис Е. Л.*
Роль мидиевых друз в структурировании сообществ илисто-песчаных пляжей
I. Состав сообщества, связанного с друзьями, на Беломорской литорали 3
- Хайтов В. М., Артемьева А. В., Горных А. Е., Жижина О. Г., Яковис Е. Л.*
Роль мидиевых друз в структурировании сообществ илисто-песчаных пляжей
II. Формирование сообщества в эксперименте 13
- Филимонова Н. С.* Фотопериодический контроль постювенальной линьки
лесного конька *Anthus trivialis* (L.) 27

Генетика

- Чунаев А. С., Барабанова Л. В., Дукаревич М. М., Магомедова З. М.*
Эколого-генетическая характеристика биотопов прибрежной зоны Белого моря 37
- Карабельский А. В., Падкина М. В.* Рекомбинантные интерфероны-альфа человека
пролонгированного действия 45

Гидробиология

- Максимович Н. В., Герасимова А. В.* О характере элиминации
в поселениях массовых видов двусторчатых моллюсков Белого моря 54
- Иванов М. В., Чивилев С. М.* Долговременная сукцессия бентоса
под хозяйствами марикультуры мидий в Белом море 63

Гистология, иммунология

- Кудрявцев И. В., Дьячков И. С., Могиленко Д. А., Сухачев А. Н., Харазова А. Д., Полевицков А. В.*
Продукция активных форм кислорода целомочитами иглокожих: влияние лектинов и цитокинов 73
- Сухачев А. Н., Кудрявцев И. В., Дьячков И. С., Николаев К. Е., Харазова А. Д., Полевицков А. В.*
Особенности реакций врожденного иммунитета мидии *Mytilus edulis* 80

Физиология, биохимия, биофизика

- Марков А. Г., Вешнякова А. Ю.* Экспрессия белков плотных контактов в эпителии
толстой кишки крысы 86
- Батуев А. С., Курзина Н. П., Воеводина О. В., Петрова Н. Н., Планина Ю. В., Султанов И. Ю.*
Сравнительная характеристика процессов памяти и внимания
у женщин и мужчин с алкогольной зависимостью 93
- Инюшин М. Ю., Вольнова А. Б., Сибаров Д. А., Хименес-Ривера К. А.* Динамика захвата повышенных
концентраций дофамина в мозге крысы зависит от низкоафинных переносчиков моноаминов 102



ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Вестник
© Санкт-Петербургского
университета, 2007

Физиология и биохимия растений

Тараховская Е. Р., Маслов Ю. И. Динамика содержания фотосинтетических пигментов в ходе онтогенеза *Fucus vesiculosus* L. 111

Краткие научные сообщения

Матюшичев В. Б., Шамратова В. Г. Электрокинетическая структура эритроцитарных популяций и функциональное состояние организма 119

Зеленников О. В., Миценко О. В., Отставная Е. Г. Морфофизиологический анализ состояния яичников у молоди чавычи *Oncorhynchus tshawytscha* W. естественного и заводского происхождения 125

Рефераты 129

Перечень статей, опубликованных в журнале «Вестник СПбУ» в 2007 году, сер. 3, «Биология» 134

ГЛАВНАЯ РЕДКОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

Главный редактор **Л. А. Вербицкая**

Заместители главного редактора: **Н. М. Кропачев, И. А. Горлинский**

Члены редколлегии: **А. Ю. Дворниченко, В. В. Дмитриев, С. Г. Инге-Вечтомов, А. Г. Морачевский, Ю. В. Перов, Т. Н. Пескова, С. В. Петров, Л. А. Петросян, Н. В. Расков, В. Т. Рязанов, Р. В. Светлов, В. Г. Тимофеев, П. Е. Товстик, Д. М. Шмонин**

Ответственный секретарь **С. П. Заикин**

Редакционная коллегия серии:

*С. Г. Инге-Вечтомов (отв. редактор), Н. В. Кулева (секретарь),
Б. Ф. Апарин, В. Г. Борхвардт, И. В. Канунников, Р. В. Камелин, С. С. Медведев,
Д. В. Осипов, А. А. Паутов*

Редактор *Т. А. Шереметьева*

Верстка *П. О. Савченкова*

На наш журнал можно подписаться по каталогу «Газеты и журналы» «Агентства „Роспечать“».
Подписной индекс 36844

Подписано в печать 17.12.2007. Формат 70 × 100 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 11,0. Уч.-изд. л. 13,3. Тираж 130 экз. Заказ №

Адрес редакции: 199004. С.-Петербург, В. О., 6-я линия, д. 11/21, комн. 319.

Тел. (812) 325-26-04, тел./факс (812) 328-44-22; E-mail: vestnik6@rambler.ru; <http://vesty.unipress.ru>

Типография Издательства СПбГУ
199061. С.-Петербург, Средний пр., 41

РЕФЕРАТЫ

УДК 574.587: 591.524(26)

Хайтов В.М., Артемьева А.В., Горных А.Е., Жижина О.Г., Яковис Е.Л. **Роль мидиевых друз в структурировании сообществ илисто-песчаных пляжей. I. Состав сообщества, связанного с друзами, на беломорской литорали** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 3–12.

Разный пространственный масштаб описания биоценотического покрова позволяет извлечь различную информацию о структуре сообществ бентоса. При микромасштабных исследованиях появляется возможность выявить следы влияния биотических взаимодействий между организмами, в то время как при макромасштабных обычно выявляются следы влияния абиотических факторов. В данной работе были рассмотрены сообщества, формирующиеся на илисто-песчаном пляже под влиянием скоплений мидий (друз). Материал был собран в трех акваториях: Долгая губа о-ва Б. Соловецкого (Онежский залив), Круглая губа (район Керетского архипелага) и Фукусовая губа о-ва Ряжкова (Северный архипелаг, Кандалакшский залив). В каждой акватории были взяты количественные пробы на участках дна, занятых друзами мидий и свободных от них. Был проведен анализ варьирования структуры сообществ в двух пространственных масштабах: на уровне отдельного пляжа (сопоставлялись пробы, взятые на друзах и на чистом грунте) и между пляжами в разных акваториях, разнесенных на сотни километров. С помощью процедуры ANOSIM было показано, что влияние агрегаций мидий на структуру сообщества илисто-песчаного пляжа по своей силе сопоставимо с влиянием абиотических факторов, варьирующих в масштабе сотен километров. С помощью дисперсионного анализа были выявлены организмы, которые тяготеют к друзам вне зависимости от акватории (немертины, *Tubificoides benedeni*, *Capitella capitata*, *Gammarus* sp., *Cricotopus vitripennis*, *Littorina* spp. и *Asterias rubens*). Показано, что ряд форм устойчиво избегает скоплений мидий (*Monoculodes* sp., *Microspio theeli*, *Polydora quadrilobata* и *Scoloplos armiger*). Несколько массовых видов (*Macoma balthica* и *Hydrobia ulvae*) не реагируют на присутствие мидий. Библиогр. 26 назв. Ил. 2. Табл. 3.

УДК 574.587: 591.524(26)

Хайтов В.М., Артемьева А.В., Горных А.Е., Жижина О.Г., Яковис Е.Л. **Роль мидиевых друз в структурировании сообществ илисто-песчаных пляжей. II. Формирование сообщества в эксперименте** // Вестн. С. Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 13–26.

В данной работе был проведен полевой эксперимент, который позволил ответить на три вопроса: способны ли мидии в течение нескольких месяцев изменить структуру сообщества беломорского илисто-песчаного пляжа? Насколько схож количественный и качественный состав фауны, привлекаемой экспериментально созданными агрегациями мидий с населением естественных друз? В какой степени распределение зависимых от мидии видов связано с жизнедеятельностью этого эдификатора, а в какой — с физической структурой местообитания, которую создают раковины агрегированных мидий?

Эксперимент проводился на литорали Южной губы о-ва Ряжкова (Северный архипелаг, Кандалакшский залив Белого моря). В июне 2006 г. были установлены экспериментальные площадки, на которых располагались друзы живых мидий и друзы, собранные из муляжей (створки мидий, склеенные цементом). В качестве контроля выступали площадки без друз. В августе 2006 г. были собраны количественные пробы. С помощью процедуры ANOSIM было показано, что степень изменения сообщества под влиянием друз оказалась выше, чем степень естественного изменения сообщества пляжа. Сообщество, сформировавшееся в эксперименте, было сходно с естественным сообществом мидий не только в Белом море, но и в других морях. Сравнение обилия видов в друзах мидий, в друзах, собранных из муляжей, и в контроле показало, что большинство видов сообщества реагирует на присутствие мидий как живых организмов. Лишь для некоторых из них (*Cricotopus vitripennis*, *Littorina saxatilis*, *Oligochaeta*) показана связь не только с мидиями, но и с муляжами. Библиогр. 49 назв. Ил. 2. Табл. 3.

УДК 598.829:577.3

Филимонова Н. С. **Фотопериодический контроль постовенальной линьки лесного конька *Anthus trivialis* (L.)** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2004. Вып. 4. С. 27–36.

Исследование направлено на выявление роли фотопериодической регуляции формирования юношеского оперения и постовенальной линьки лесного конька и пределов изменчивости параметров этих процессов. Две экспериментальные группы содержались в фотопериодических условиях соответствующих ранним и поздним срокам рождения. Выявлено регулирующее влияние длины светового дня на сроки, продолжительность и полноту постовенальной линьки. Библиогр. 41 назв. Ил. 2. Табл. 1.

УДК 574.587:575.25

Чунаев А. С., Барабанова Л. В., Дукаревич М. М., Магомедова З. М. **Эколого-генетическая характеристика биотопов прибрежной зоны Белого моря** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2004. Вып. 4. С. 37–44.

Работа посвящена анализу внутривидовой изменчивости равноногих рачков *Jaera albifrons* и бурой водоросли *Fucus vesiculosus* — двух представителей флоры и фауны, широко распространенных на литорали губы Чупа Белого моря. У *Jaera albifrons* изучена частота хромосомных aberrаций, у *Fucus vesiculosus* — изменчивость вегетативного прироста таллома и длины рецептакул. По частоте хромосомных aberrаций среди исследованных биотопов контрастно выделяется бухта Ноговица, возможно, из-за значительного антропогенного загрязнения акватории нефтепродуктами. Другие учтенные факторы в совокупности определяют 6,6 % изменчивости частоты хромосомных перестроек между биотопами. У *Fucus vesiculosus* в бухте Ноговица отмечено снижение размеров женских рецептакул по сравнению с другими биотопами, однако, для объяснения количественных различий между размерами вегетативного и генеративного органов *Fucus vesiculosus* в других местах сбора приходится рассматривать возможность влияния таких факторов, как соленость воды и интенсивность прибойных волн. Библиогр. 12 назв. Табл. 4.

УДК 573.6.086.83:577.21]:[615.373.3+615.277]

Карабельский А. В., Падкина М. В. **Рекомбинантные интерфероны-альфа человека пролонгирующего действия** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 45–53.

Интерфероны (ИНФ) — это группа биологически активных пептидов или гликопротеидов, синтезируемых клеткой в ходе защитной реакции в ответ на вирусное воздействие. Благодаря своим антипролиферативным свойствам и способности подавлять репликацию вирусов ИНФ- α активно используют в терапии гепатита, стоматита, лейкемии, меланомы и саркомы. Кроме того, не исключается возможность применения ИНФ и в лечении ВИЧ-инфекций.

Развитие методов клонирования ДНК послужило основой получения и исследования генно-инженерных препаратов. К настоящему времени создано большое количество систем гетерологичной экспрессии, обеспечивающих синтез белков человека, в том числе и интерферонов.

Длительное применение рекомбинантных ИНФ бактериального происхождения сопровождается побочными эффектами. Поэтому особенно актуальной на сегодняшний день является проблема улучшения фармакологических свойств рекомбинантных интерферонов.

В данной статье обсуждаются особенности действия интерферона-альфа и его рекомбинантных аналогов, а также пути улучшения фармакологических свойств этих препаратов за счет модификации молекулы интерферона-альфа и использования дрожжевых систем экспрессии. Библиогр. 50 назв. Ил. 4.

УДК 591.1(268.46)

Максимович Н. В., Герасимов А. В. **О характере элиминации в поселениях массовых видов двустворчатых моллюсков Белого моря** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 54–62.

По результатам многолетних (1979–2000 гг.) наблюдений изучена элиминация особей в возрастных группах 13 поселений 9 видов двустворчатых моллюсков. В среднем снижение численности в генерациях всех изученных видов соответствует $\mu = 0,45 \text{ год}^{-1}$. Скорость элиминации как среднегодовая константа в развитии когорты у разных видов и в разных поселениях колебалась от $0,4 \text{ год}^{-1}$ до $1,40 \text{ год}^{-1}$. Размах варьирования годовых оценок μ в поселениях разных видов составил $0,11–1,99 \text{ год}^{-1}$. При этом вариацию интервальных (годовых) μ в той или иной степени можно связать с возрастом

(размером) особей в возрастной группе и с меньшим весом, с показателями обилия данной возрастной группы или всего поселения. Как общая тенденция отмечен рост скорости элиминации с возрастом моллюсков. При рассмотрении наиболее полного ряда наблюдений (генерация *Mya arenaria* с 1988 по 2000 гг.) четко выявляется U-образная зависимость скорости элиминации от среднего размера моллюсков в возрастной группе. Библиогр. 29 назв. Ил. 3. Табл. 2.

УДК 594.124:591.524.11 (268.46)

Иванов М. В., Чивилев С. М. **Долговременная сукцессия бентоса под хозяйствами марикультуры мидий в Белом море** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 63–72.

В режиме ежегодного мониторинга в течение 6 лет прослежены сукцессии, происходящие в бентосных сообществах под двумя участками беломорского мидиевого хозяйства в губе Никольская (Кандалакшский залив, Белое море). Показано, что при установившейся слабой органической нагрузке происходит смена изначально доминирующих собирающих детритофагов — полихет на собирающих детритофагов — моллюсков и офиур. При уменьшающейся слабой органической нагрузке в бентосных сообществах наблюдали уменьшение биомассы всех трофических группировок, кроме сестонофагов, и снижение видового разнообразия многощетинковых червей в два раза. Библиогр. 32 назв. Ил. 10. Табл. 1.

УДК 612.017.11+593.9

Кудрявцев И. В., Дьячков И. С., Могиленко Д. А., Сухачев А. Н., Харазова А. Д., Полевщиков А. В. **Продукция активных форм кислорода целомицитами иглокожих: влияние лектинов и цитокинов** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 73–79.

Работа посвящена изучению влияния лектинов и рекомбинантных цитокинов на продукцию активных форм кислорода целомицитами морской звезды *A. rubens*. Продукция активных форм кислорода в ответ на корпускулярные частицы зимозана была значительно выше, чем на растворимые молекулы ЛПС. Все галактоза-специфичные лектины стимулировали кислородный метаболизм целомицитов *A. rubens*. На роль регуляторных факторов иглокожих могут, по-видимому, претендовать П-1-подобные молекулы. Дальнейшие исследования в этой области дадут возможность обосновать точку зрения об общих путях становления и эволюции распознающих и регуляторных молекул. Библиогр. 23 назв. Ил. 2. Табл. 2.

УДК 592:591.113:612.017

Сухачев А. Н., Кудрявцев И. В., Дьячков И. С., Николаев К. Е., Харазова А. Д., Полевщиков А. В. **Особенности реакций врожденного иммунитета мидии *Mytilus edulis*** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 80–85.

Статья посвящена изучению механизмов защиты моллюска в ответ на различные антигены. Было показано, что гемоциты моллюска способны различать и фагоцитировать модельные антигены, продуцировать активные формы кислорода и поглощать нейтральный красный, равно как и лизировать эритроциты человека. Предполагается, что гемоциты распознают углеводные группировки на поверхности клеток-мишеней. Были обнаружены две популяции гемоцитов. Библиогр. 22 назв. Ил. 1. Табл. 1.

УДК 519.22-24

Марков А. Г., Вешнякова А. Ю. **Экспрессия белков плотных контактов в эпителии толстой кишки крысы** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 86–92.

Экспрессия белков плотных контактов была проанализирована методами иммуноцитохимии и Вестерн-блот анализа. Изучались клаудины-1, -2, -3, -4, -5, -7, -8, -10, -11, -12, -14, -15, -16, -18 и окклюдин. Методом конфокальной лазерной микроскопии были выявлены различия внутриклеточного распределения этих белков. Клаудин-2 располагался в плотных контактах, а клаудины -3, -4, -5, -11, -12, -15 и -18 были обнаружены в областях базолатеральной мембраны, прилегающих к плотным контактам. В толстой кишке внутриклеточное распределение этих белков может отражать

их различные роли в формировании эпителиальных пластов и межклеточном транспорте ионов. Библиогр. 26 назв. Ил. 2.

УДК 616.89-02.46+616.89-02.47

Батуев А. С., Курзина Н. П., Воеводина О. В., Петрова Н. Н., Планина Ю. В., Султанов И. Ю. **Сравнительная характеристика процессов памяти и внимания у женщин и мужчин с алкогольной зависимостью** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 93–101.

Исследовались особенности процессов памяти и внимания у мужчин и женщин с алкогольной зависимостью. У больных алкоголизмом женщин и мужчин обнаружено ухудшение процессов кратковременной памяти и концентрации, устойчивости и переключаемости внимания по сравнению с нормой. Показано, что у больных алкоголизмом женщин потребление алкоголя затрагивает процессы кратковременной памяти в большей степени, чем у больных алкоголизмом мужчин. Наиболее выраженные изменения по сравнению с нормой отмечены при оценке уровня работоспособности. Библиогр. 30 назв. Ил. 4.

УДК 57.053+ 577.352.5

Инюшин М. Ю., Вольнова А. Б., Сибаров Д. А., Хименес-Ривера К. А. **Динамика захвата повышенных концентраций дофамина в мозге крысы зависит от низкоафинных переносчиков моноаминов** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. Вып. 4. С. 102–110.

Проведено исследование роли низкоафинных переносчиков моноаминов в динамике захвата повышенных концентраций дофамина. Для этого на фоне концентрации дофамина 40 мкМ сравнивали действие кокаина, хинина и децениума-22 (блокаторов обратного захвата) на динамику его поглощения срезами, содержащими фронтальную кору, ростральную часть гиппокампа и подлежащие структуры среднего мозга крыс. Показано, что кокаин (15 мкМ) не оказывает значительного влияния на динамику захвата повышенных концентраций дофамина. Хинин (100 мкМ) и децениум-22 (5 мкМ) эффективно блокируют всасывание высоких концентраций дофамина, причем децениум-22 практически полностью сводит динамику утилизации дофамина к самоокислению. Показано участие низкоафинных переносчиков дофамина в процессе устранения его высоких концентраций в мозге. Библиогр. 39 назв. Ил. 4.

УДК 581.1

Тараховская Е. Р., Маслов Ю. И. **Динамика содержания фотосинтетических пигментов в ходе онтогенеза *Fucus vesiculosus* L.** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 111–118.

Представители порядка Fucales фотосинтетически компетентны на всех стадиях онтогенеза. В работе исследована динамика содержания фотосинтетических пигментов в тканях *F. vesiculosus*, начиная с рецептакулов, в которых происходит формирование гамет, и заканчивая вегетативными тканями взрослых мужских и женских растений. Яйцеклетки фукуса содержат на 43 % больше хлорофилла «а» в расчете на сырой вес, чем антерозоиды. В течение первых 10 сут. развития содержание пигментов в эмбрионах возрастает, достигая значений, характерных для вегетативных тканей взрослых растений, после чего выходит на плато. С возрастом происходит постепенное уменьшение доли каротиноидов в сумме пигментов с 48 до 30 %. Содержание пигментов в вегетативных тканях взрослых растений максимально в базальных участках таллома и минимально в апексах. Библиогр. 28 назв. Ил. 5.

УДК 612.117.7+616.155.392

Матюшичев В. Б., Шамратова В. Г. **Электрокинетическая структура эритроцитарных популяций и функциональное состояние организма.** Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер.3. 2007. Вып. 4. С. 119–124.

С помощью факторного анализа изменчивости ряда гематологических показателей изучали процессы, ответственные за поддержание оптимальных электрокинетических свойств эритроцитов крови человека в норме и при патологических состояниях. Учитывали средние значения электрофоретической подвижности эритроцитов, а также коэффициенты асимметрии и эксцесса ее распределения. Показано, что у здоровых людей средний уровень подвижности эритроцитов в электрическом

поле стабилизируется преимущественно за счет перераспределения в системе красной крови субпопуляций клеток с различными электрокинетическими свойствами. При артериальной гипертензии и заболеваниях почек к этому механизму подключаются другие регуляторные звенья, в частности, элементы лейкоцитарной составляющей крови. Библиогр. 14 назв. Табл. 2.

УДК 597.533.2:591.46

Зеленников О. В., Мищенко О. В., Отставная Е. Г. **Морфофизиологический анализ состояния яичников у молоди чавычи *Oncorhynchus tshawytscha* W. естественного и заводского происхождения** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2007. Вып. 4. С. 125–128.

Показаны принципиальные различия в состоянии яичников у «диких» и заводских самок чавычи в возрасте 0+, которые связаны с повышенной температурой воды в период выращивания молоди на Малкинском ЛРЗ. Если у самок от естественного нереста к концу мая в гонадах присутствовали только гонии и мейоциты, то у заводских особей уже был сформирован фонд ооцитов периода превителлогенеза. При одинаковой массе тела столь же принципиально различалось состояние яичников у заводских самок в возрасте 0+ и у «диких» — в возрасте 1+. У последних яичники были в 3 раза крупнее, достоверно больше были число и диаметр превителлогенных ооцитов, что может привести к снижению у заводских самок величины абсолютной плодовитости и послужить причиной их более длительного периода морского нагула. Библиогр. 13 назв. Табл. 1.

ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ
«ВЕСТНИК САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»
в 2007 году

СЕРИЯ 3: БИОЛОГИЯ

	Вып.	Стр.
Зоология, гидробиология, ихтиология		
<i>Балашов С. В., Лопатина Е. Б., Купятков В. Е.</i> Изменчивость продолжительности и термолабильности развития яиц и нимф клопа-солдатика <i>Pyrrhocoris apterus</i> L. (Heteroptera: Pyrrhocoridae) в двух последовательных поколениях	2	11–21
<i>Ленин А. А.</i> История орнитологических исследований в Кабардино-Балкарии	2	3–10
<i>Лунев Г. Е., Федоров К. Е., Зеленников О. В.</i> Влияние экзогенного эстрадиола на развитие гонад горбуши (<i>Oncorhynchus gorbus</i> Walb.): обработка молоди после дифференцировки пола	3	11–22
<i>Мартынов Ф. М., Герасимова А. В., Максимович Н. В.</i> Особенности линейного роста <i>Mya arenaria</i> L. в литоральной зоне Керетского архипелага (Кандалакшский залив, Белое море)	1	28–36
<i>Рижинашвили А. Л.</i> Материалы к морфологической изменчивости перловиц (<i>Bivalvia</i> , Unionidae) пресных вод Европейской части России	1	37–48
<i>Филимонова Н. С.</i> Фотопериодический контроль постювенальной линьки лесного конька <i>Anthus trivialis</i> (L.)	4	27–36
<i>Хайтов В. М., Теровская Е. В., Кузьмин А. А.</i> Морфометрические различия самок разных видов рода <i>Jaera</i> (Isopoda, Asellota, Janiridae)	1	19–27
<i>Хайтов В. М., Артемьева А. В., Горных А. Е., Жижина О. Г., Яковис Е. Л.</i> Роль мидиевых друз в структурировании сообществ илисто-песчаных пляжей. I. Состав сообщества, связанного с друзами, на Беломорской литорали	4	3–12
<i>Хайтов В. М., Артемьева А. В., Горных А. Е., Жижина О. Г., Яковис Е. Л.</i> Роль мидиевых друз в структурировании сообществ илисто-песчаных пляжей. II. Формирование сообщества в эксперименте	4	13–26
<i>Яблоков М. С.</i> Орнитофауна верховых болот Псковской области	3	3–10
<i>Яковис Е. Л.</i> Пространственная структура агрегаций <i>Balanus crenatus</i> (Crustacea, Cirripedia) в Соловецком заливе (Онежский залив, Белое море): расположение неподвижных организмов	1	3–18
Ботаника		
<i>Гагарина Л. В.</i> Лишайники городов Пермь, Чердынь и Кунгур (Пермский край, Урал)	3	31–39
<i>Доронина А. Ю., Носкова М. Г.</i> Новые местонахождения охраняемых видов сосудистых растений в резерватах природного парка «Вепсский лес» (Ленинградская область)	1	49–55
<i>Лисовская О. А., Никитина В. Н.</i> Макрофитобентос Кавказского побережья Черного моря в районе Туапсе и Большого Сочи	2	22–33
<i>Немыкин А. А.</i> Мхи заповедника «Белогорье» (Белгородская обл.)	2	42–57
<i>Очирова К. С., Чавчавадзе Е. С., Сизоненко О. Ю.</i> Эколого-ксилотомическая характеристика трех видов рода <i>Artemisia</i> L. из юго-восточных районов России	3	23–30
<i>Очирова К. С., Чавчавадзе Е. С., Сизоненко О. Ю.</i> Анатомия вторичной ксилемы представителей рода <i>Artemisia</i> L. юго-восточных районов Европейской России	2	58–65
<i>Паутов А. А., Сапач Ю. О.</i> Строение листьев цветковых растений, имеющих перистоматические кольца	2	34–41
<i>Федотов В. А., Науменко А. Н., Аксенова В. Ю., Бондар О. А., Ходюченко Т. А.</i> Особенности распределения в почве клубней <i>Corydalis bulbosa</i> (L.) DC. (Phumariaceae) в условиях лесостепной дубравы	1	56–64
<i>Федотов В. А., Науменко А. Н., Аксенова В. Ю., Бондар О. А., Ходюченко Т. А.</i> Особенности расположения в почве луковиц <i>Scilla sibirica</i> Haw. (сем. Hyacinthaceae) в условиях лесостепной дубравы	1	65–70

Физиология, биохимия, биофизика

<i>Алексеева И. П., Алексеев А. О., Парийская Е. Н., Марков А. Е.</i> Реконструктивно-логический метод исследования воздействия лекарственных препаратов на морфологию клеток секреторного эпителия.	2	93–100
<i>Батуев А. С., Курзина Н. П., Царатина И. Н.</i> Влияние разрушения дорсолатерального ядра таламуса на поведенческие реакции алкоголизованных крыс в радиальном лабиринте.	2	76–85
<i>Батуев А. С., Курзина Н. П., Воеводина О. В., Петрова Н. Н., Планина Ю. В., Султанов И. Ю.</i> Сравнительная характеристика процессов памяти и внимания у женщин и мужчин с алкогольной зависимостью.	4	93–101
<i>Дигурова И. И., Ноздрачев А. Д., Гагарин В. В., Гуцин А. Г., Карева Ю. В.</i> Оценка микроциркуляторных и гемореологических изменений при воздействии некоторых экстремальных факторов.	3	65–73
<i>Доведова Е. Л., Хрусталева Д. А., Ещенко Н. Д.</i> Эффекты ДСИП на фоне дисфункции моноаминергических систем в структурах мозга крыс линий Вистар и Август.	3	74–79
<i>Зугаирова О. Н., Шамова О. В., Орлов Д. С., Дюбин В. П., Кокряков В. Н.</i> Изучение антимикробных пептидов из лейкоцитов севрюги (<i>Acipenser stellatus</i>).	3	89–88
<i>Инюшин М. Ю., Вольнова А. Б., Сибаров Д. А., Хименес-Ривера К. А.</i> Динамика захвата повышенных концентраций дофамина в мозге крысы зависит от низкоаффинных переносчиков моноаминов.	4	102–110
<i>Колобов А. А., Шамова О. В., Кокряков В. Н.</i> Изучение антимикробных пептидов из лейкоцитов Европейской болотной черепахи <i>Emys orbicularis</i>	3	99–107
<i>Кораблева Е. С., Берлов М. Н., Андреева Ю. В., Кокряков В. Н.</i> Антимикробный пептид из лейкоцитов собаки: структурно-функциональные свойства.	3	80–88
<i>Краснощечкова Е. И., Самарина А. С., Федосеева К. Н., Смолина Т. Ю.</i> Развитие височной области коры мозга человека в средний и поздний периоды пренатального онтогенеза.	3	108–116
<i>Куншин А. А., Ноздрачев А. Д., Циркин В. И., Трухина С. И., Дворянский С. А., Помаскина Т. В., Гуляева С. Ф., Костяев А. Н.</i> Влияние сыворотки крови человека на М-холино- и α -, β -адренореактивность гладких мышц желудка крысы.	3	40–53
<i>Лучаков Ю. И., Ноздрачев А. Д.</i> Перенос тепла в организме человека.	1	78–84
<i>Мальцева А. Л., Алешина Г. М., Кокряков В. Н., Краснодембский Е. Г.</i> Разнообразие антимикробных пептидов в кислых экстрактах из целомочитов морской звезды <i>Asterias Rubens</i> L.	1	85–94
<i>Марков А. Г., Веинякова А. Ю.</i> Экспрессия белков плотных контактов в эпителии толстой кишки крысы.	4	86–92
<i>Матюшичев В. Б., Шамратова В. Е.</i> Сезонная динамика зависимости деятельности сердечно-сосудистой системы и показателей крови от эмоционального состояния студентов.	2	101–107
<i>Матюшичев В. Б., Шамратова В. Г.</i> Факторы контроля электрофоретической подвижности эритроцитов крови в норме и при патологии.	3	117–122
<i>Петрухин А. С., Ещенко Н. Д., Дижее А. А., Вилкова В. А., Иванов А. И.</i> Влияние пропофола на перекисное окисление липидов в головном мозге и печени крыс.	2	108–111
<i>Рогачева О. Н., Стефанов В. Е., Щеголев Б. Ф.</i> Сравнительный анализ структуры и энтальпии гидролиза молекул цАМФ и цГМФ методами квантовой биохимии.	2	86–92
<i>Толкунов Ю. А., Ноздрачев А. Д.</i> Первичные афферентные и двигательные нейроны тонкой кишки морской свинки.	1	71–77
<i>Хватова М. В., Ноздрачев А. Д.</i> Лабильность нервной системы подростков и ее психологические и физиологические корреляты.	3	54–64

Физиология и биохимия растений

<i>Воронина О. В., Танкелюн О. В., Мартинец Я., Медведев С. С.</i> Фосфатидная кислота осуществляет транспорт ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} через мембраны растительных клеток.	1	95–103
<i>Попова Н. Ф., Кунаева Л. Н., Осмоловская Н. Г.</i> Влияние условий минерального питания на формирование пулов оксалата в листьях <i>Amaranthus cruentus</i> L.	2	112–116
<i>Тараховская Е. Р., Маслов Ю. И.</i> Динамика содержания фотосинтетических пигментов в ходе онтогенеза <i>Fucus vesiculosus</i> L.	4	111–118

Почвоведение

<i>Апарин Б. Ф., Апарин В. Б., Пфайффер Е.-М.</i> Почвы и почвенный покров о-ва Большевик архипелага Северная Земля	1	104–116
<i>Вихрова Н. А., Абакумов Е. В., Гагарина Э. И.</i> Сравнительная характеристика серой лесной и дерново-подзолистой почв Жигулевского заповедника	2	117–127
<i>Гагарина Э. И., Абакумов Е. В., Легких А. Л.</i> Почвы Центральной части Ижорской возвышенности и их восстановление после деструктивных воздействий.	1	117–131
<i>Матинян Н. Н., Рейманн К., Бахматова К. А., Русаков А. В.</i> Фоновое содержание тяжелых металлов и мышьяка в пахотных почвах Северо-Запада России (по материалам Международного геохимического атласа)	3	123–134

Генетика

<i>Карабельский А. В., Падкина М. В.</i> Рекомбинантные интерфероны-альфа человека пролонгированного действия	4	45–53
<i>Савинов В. А., Самбук Е. В., Падкина М. Б.</i> Природные и рекомбинантные фитазы микроорганизмов	2	66–75
<i>Чунаев А. С., Барабанова Л. В., Дукаревич М. М., Магомедова З. М.</i> Эколого-генетическая характеристика биотопов прибрежной зоны Белого моря	4	37–44

Гидробиология

<i>Иванов М. В., Чивилев С. М.</i> Долговременная сукцессия бентоса под хозяйствами марикультуры мидий в Белом море	4	63–72
<i>Максимович Н. В., Герасимова А. В.</i> О характере элиминации в поселениях массовых видов двустворчатых моллюсков Белого моря	4	54–62

Гистология, иммунология

<i>Кудрявцев И. В., Дьячков И. С., Могиленко Д. А., Сухачев А. Н., Харазова А. Д., Полевщиков А. В.</i> Продукция активных форм кислорода целомоцитами иглокожих: влияние лектинов и цитокинов	4	73–79
<i>Сухачев А. Н., Кудрявцев И. В., Дьячков И. С., Николаев К. Е., Харазова А. Д., Полевщиков А. В.</i> Особенности реакций врожденного иммунитета мидии <i>Mytilus Edulis</i>	4	80–85

Краткие научные сообщения

<i>Зеленников О. В., Миценко О. В., Отставная Е. Г.</i> Морфофизиологический анализ состояния яичников у молоди чавычи <i>Oncorhynchus tshawytscha</i> W. естественного и заводского происхождения	4	125–128
<i>Мальшева Е. Ф., Мальшева В. Ф.</i> Влияние эдафических характеристик на трофический состав агарикоидных базидиомицетов в микоценозах Жигулей	1	132–136
<i>Матюшичев В. Б., Шамратова В. Г.</i> Половая специфика изменений картины крови при травмах опорно-двигательного аппарата	1	137–141
<i>Матюшичев В. Б., Шамратова В. Г.</i> Электрокинетическая структура эритроцитарных популяций и функциональное состояние организма	4	119–124