

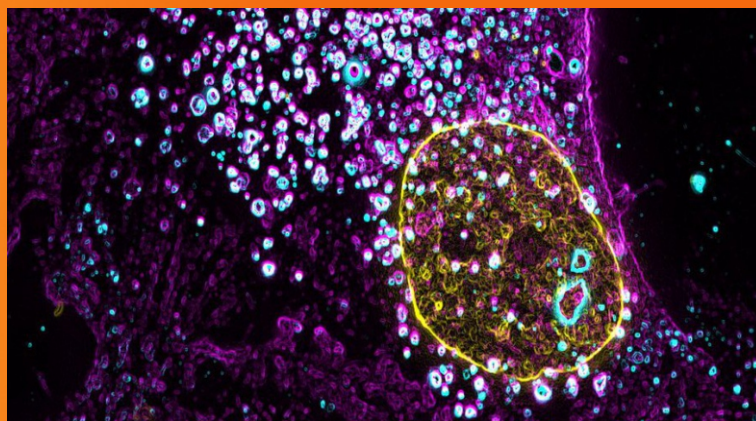
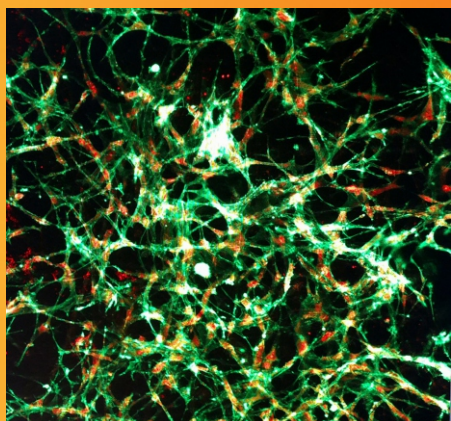
21-я Международная Пущинская школа-конференция молодых учёных



Биология

Наука XXI века

СБОРНИК ТЕЗИСОВ



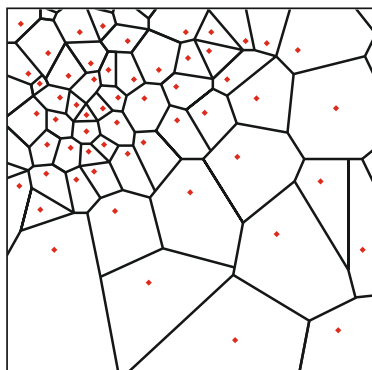
Пущино, 17-21 апреля 2017

Skoltech

Skolkovo Institute of Science and Technology

BIOCAD

Biotechnology Company



sartorius

Хелснет

Национальная
технологическая
инициатива



ЦДКИ

Центр Доклинических Испытаний



группа компаний

MERCK



ДИА•М
современная лаборатория

www.dia-m.ru
заказ on-line

ФГБУН Пушинский научный центр РАН
ФГБУН Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН
Совет молодых ученых и специалистов ИТЭБ РАН
Межфакультетский научно-образовательный центр МГУ в г.Пушино

При поддержке Федерального агентства научных организаций России



21-я Международная Пушинская школа-конференция молодых ученых

«БИОЛОГИЯ - НАУКА XXI ВЕКА»

The 21th INTERNATIONAL PUSHCHINO SCHOOL CONFERENCE OF YOUNG SCIENTISTS

“BIOLOGY – THE SCIENCE OF THE XXI CENTURY”

Пушино, 2017

УДК 57.08; 573.4; 574.24; 574.6; 577.1; 577.2; 577.3; 578,5; 579,6; 581.1; 591.1; 631.4

БИОЛОГИЯ – НАУКА XXI ВЕКА: 21-я Международная Пушинская школа-конференция молодых ученых. 17 - 21 апреля 2017 г., Пушкино. Сборник тезисов, 2017. – 337 с.

Международная Пушинская школа-конференция молодых ученых «Биология – наука XXI века» - научное мероприятие, проводимое для ознакомления молодых исследователей с перспективами и новейшими достижениями в различных областях биологии и смежных дисциплинах.

Работа школы-конференции проводится в следующих секциях:

- Микробиология и вирусология
- Биофизика и биоинформатика
- Молекулярная биология
- Биохимия
- Почвоведение и агроэкология
- Биотехнология и приборостроение
- Физиология животных и биомедицина
- Биомедицина и биофармацевтика
- Физиология растений и фотобиология
- Экология

В программу школы-конференции, кроме устных и стендовых докладов участников, входят лекции ведущих российских и зарубежных ученых, круглые столы, мастер-классы, экскурсии в научные лаборатории институтов Пушкинского научного центра, научные и творческие конкурсы, культурная и спортивная программа.

ISBN 978-5-9908139-1-5



9 785990 813915

гельминтофауне *S. araneus* преобладают нематоды *Longistriata codrus* (ЭИ – 90%) и *L. didas* (73%). В осенний период высокие показатели заражённости характерны для цестод *Diestolepis diaphana* (63%), *Monocercus arionis* (57%), *Staphylocystis furcata* (53%). В зимний период самыми многочисленными паразитами были нематоды *Eucoleus oesophagicola* (48%) и *Porrocaecum depressum* (33%).

Сравнительный анализ видового разнообразия гельминтофауны *Sorex araneus* в разные сезоны года показал обеднение видового состава паразитов в зимний период по сравнению с летним. Состав и численность паразитов *Sorex araneus* может значительно варьировать в зависимости от периода (сезона года) проведения исследований, что в свою очередь определяется как экологией хозяина (активность, пространственное распределение, спектр питания), так и особенностями биологии самих паразитов.

ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МАЛОЙ РЕКИ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ

Ножкина С. С.¹, Платунова Г.Р.¹

¹ФГБОУ ВО Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия
SonyaNozhkina@yandex.ru

Малые реки являются основой формирования водных ресурсов. От их экологического состояния зависит благополучие прилегающих экосистем и крупных водотоков, берущих свое начало из них и качество питьевой воды, которую получают местные жители. Река Чемошурка является одной из малых рек г. Ижевска (Удмуртская Республика), объект рекреации в летний и зимний период, а также одна из притоков рек впадающих в Ижевский пруд, являющийся источником питьевого водоснабжения. В пойме реки расположено несколько гаражных кооперативов, крупные автомагистрали и район активной жилой застройки. В перспективе рядом с ней будет проживать огромное количество людей. В наших интересах проанализировать экологическое состояние реки, чтобы удостовериться в том, что благополучию местных граждан ничего не угрожает.

Цель работы: определить уровень загрязнения реки Чемошурка методом биотестирования донных отложений. Задачи: 1) определить количество органического вещества в донных отложениях на разных участках реки; 2) провести биотестирование грунта с помощью кресс-салата; 3) показать особенности флоры изучаемой территории.

Исследования проводились в июле-сентябре 2016 г. Были взяты 20 образцов донных отложений. Полученные пробы были высушены, перетерты и просеяны через сито. Массу органических веществ определяли, воздействуя на образцы температурой 800°C.

В ходе исследования реки была подтверждена закономерность содержания органических веществ в донных отложениях на протяжении водотока: по мере удаления от истока реки количество органики в грунте увеличивается. Количество органических веществ варьировало от 2% массы пробы в верхнем течении реки до 14% – в устье.

Для биотестирования грунта использовали семена кресс-салата. В 20 отобранных проб донных отложений высаживали по 100 семян в трёх повторностях. Наиболее чувствительным показателем оказалась всхожесть семян, а не линейные характеристики побегов. Было выявлено, что токсичность грунта от истока к устью увеличивается. Наибольшая всхожесть семян 80-90% была характерна для проб взятых в верхнем течении реки, наименьшая – по мере приближения к устью (20-30%).

В местах отбора проб донных отложений отмечался видовой состав растений. В верхнем и среднем течении реки высока роль синантропных видов мезофитов и гигрофитов, в нижнем течении реки – увеличивается роль водных и прибрежно-водных растений. Проведённые исследования показали, что уровень загрязнения малой реки высок в нижнем течении и устье.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ВИДООПРЕДЕЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОВАДНЫХ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ

Носова А. Ю.¹, Крук А. Ю.^{1,2}

¹Государственное научное учреждение Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Белоруссия;

²Республиканское унитарное предприятие Институт рыбного хозяйства, Минск, Белоруссия

A.Nosova@igc.by

Растительноводные рыбы – это экологическая группа видов, потребляющих первичную продукцию водоемов (фитопланктон и высшую водную растительность), практически не используемую карпом. К ним относятся белый амур, белый и пёстрый толстолобики, которые являются коренными обитателями рек

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ У ВИДОВ РОДА <i>DROSOPHILA</i> Земская Н. В. ^{1,2} , Москалев А. А. ^{1,2,3,4}	284
ЛИШАЙНИКИ ГОРНОЙ ЧАСТИ ИШИМБАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Ибрагимов А. И. ¹ , Каюпов Ф. И. ¹	284
ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКОГО СТРЕССА НА ИЗМЕНЕНИЕ СТЕХИОМЕТРИИ C:N и C:P В СИСТЕМЕ ПОЧВА-РАСТЕНИЕ Квиткина А. К. ¹ , Дударева Д.М. ²	285
БИОПРЕПАРАТ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД, ОСЛОЖНЕННЫХ ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ АММОНИЙНОГО АЗОТА Кельник Д.И. ¹ , Глушень Е.М. ¹	286
ОСОБЕННОСТИ АЛЬГОФЛОРЫ ТЕХНОГЕННОГО ВОДОЕМА В ПЕРИОД УГАСАНИЯ Кривина Е. С. ¹	286
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОПЛЕНОК ДЛЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА Кузнецов А.Л. ¹ , Левачева М.А. ¹ , Панаит А.И. ¹ , Суворов О.А. ¹	287
АФИЛЛОФОРОИДНЫЕ ГРИБЫ СРЕДНЕАХТУБИНСКОГО И СВЕТЛОЯРСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ Курагина Н. С. ¹	288
ВЛИЯНИЕ ПОСТЕПЕННОГО ПОВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ АМФИПОД <i>GMELINOIDES FASCIATUS</i> (STEBB., 1899) Лубяга Ю.А. ² , Трифонова М.С. ¹ , Аксенов-Грибанов Д.В. ^{2,3} , Гурков А.Н. ^{2,3} , Шатилина Ж.М. ^{2,3} , Тимофеев М.А. ³	288
СОХРАНЕНИЕ ГЕНОФОНДА ИСЧЕЗАЮЩИХ СОРТОВ ЯБЛОНИ ЗАКАРПАТСКОЙ ОБЛАСТИ Маргитай В. В. ¹ , Николайчук В. И. ¹ , Вакерич М. М. ¹	289
РАДИОНУКЛИДЫ (²²⁶ Ra, ²³² Th, ⁴⁰ K, ¹³⁷ Cs) В ПОЧВАХ ТОСНЕНСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ РАЗНОГО ВРЕМЕНИ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ Мингареева Е.В. ^{1,2}	290
ИЗУЧЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВЫ НА СНЕГОСВАЛКЕ ГОРОДА ЧЕБОКСАРЫ МЕТОДОМ БИОИНДИКАЦИИ Михайлова И. Н. ¹ , Алексеева В. А. ²	290
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ <i>ACONITUM EXCELSUM</i> В РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВАХ ЗАУРАЛЬЯ И ПРЕДУРАЛЬЯ Насырова Р. Р. ¹	291
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ ВОЛЖСКОГО ПЛЕСА КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА Нигматуллина Р. Р. ¹	292
СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ БУРОЗУБКИ <i>SOREX ARANEUS</i> Никонова И. А. ¹ , Бугмырин С.В.	292
ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МАЛОЙ РЕКИ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ Ножкина С. С. ¹ , Платунова Г.Р. ¹	293
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ВИДООПРЕДЕЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫХ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ Носова А. Ю. ¹ , Крук А. Ю. ^{1,2}	293
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В БИОМОНИТОРИНГЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. Павлова А.И. ¹	294
РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНОЙ АНКЕТЫ ДЛЯ ОПИСАНИЯ И ПОДСЧЁТА РЕДКИХ И ЗАНОСНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ Пискарев Д. И. ¹ , Ломсков М. А. ¹	295
К ЛОКАЛЬНОЙ ФЛОРЕ "ПОРОЗОВО" ШАРКАНСКОГО РАЙОНА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ Савинова А. М. ¹	296