

В ПОИСКАХ ИММУННОГО ОТВЕТА

Коллектив учёных-герценовцев под руководством заведующего кафедрой зоологии Геннадия Атаева стал обладателем гранта Российского научного фонда на реализацию исследовательского проекта «Молекулярные механизмы защитных реакций брюхоногих моллюсков». Это значимое событие для научной жизни Герценовского университета, а тема исследования чрезвычайно важна для такой области, как сравнительная иммунология.

В ИНТЕРВЬЮ газете «Педагогические вести» Геннадий Леонидович рассказал о том, как в лаборатории факультета биологии происходит изучение иммунных реакций моллюсков на молекулярном уровне, откуда берётся материал для исследований и чем похожи организмы моллюска и человека.

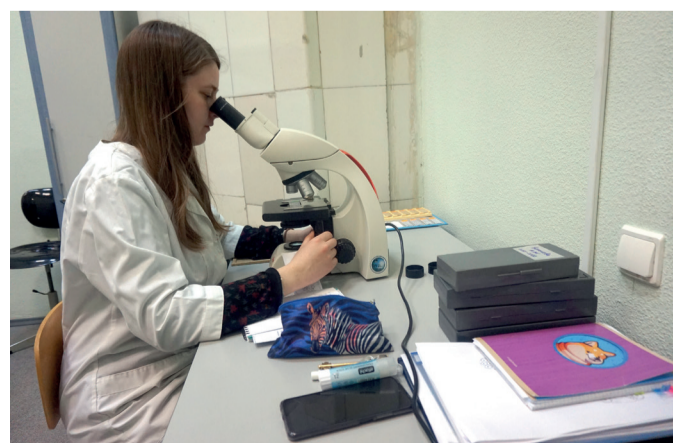
— Расскажите, пожалуйста, о Вашем исследовательском проекте.

— У нас есть научно-исследовательская лаборатория экспериментальной зоологии, главное назначение которой — выполнение фундаментальных исследований, поддержанных грантами. Их основная тема — изучение механизмов устойчивости в паразитозооинных системах.

Мы занимаемся паразитами моллюсков — плоскими червями. Для них моллюски — временное пристанище, где они развиваются и размножаются, но конечная цель этих плоских червей — позвоночные животные, и некоторые из этих паразитов очень опасны для человека. Но так как человеку бороться с ними сложно, все меры борьбы стараются перенести на тот уровень, где человеческий организм ещё не затронут.

Паразит атакует моллюска, пытается в нём развиваться, но у моллюсков, как выяснилось, очень мощные иммунные реакции, как клеточные, так и гуморальные. Иммунные ответы у моллюсков и позвоночных не аналогичны, но есть такая область биологии, как сравнительная иммунология. В рамках этой науки биологи пытаются установить, во-первых, в чём сходство иммунных систем разных животных, а во-вторых, найти пути блокирования различных патогенов. С одной стороны, мы изучаем паразитов, а с другой стороны — иммунный ответ моллюска, и пытаемся выяснить, как они приходят в равновесие. Данный проект, который был поддержан Российским научным фондом, направлен на изучение механизмов этого иммунного ответа на молекулярном уровне.

— Как проходит исследование? Какие моллюски служат образцами для него?



— Мы можем взять моллюсков из природы, но в таком случае эксперимент получается не совсем чистый, потому что у них есть разные патогены. Поэтому работаем обычно с экспериментальными моллюсками, которые культивируются в лаборатории. Это международные линии, используемые в исследованиях так же, как, например, дрожжи используются в генетике. Но мы работаем и с природнозаражёнными моллюсками, чтобы убедиться, что в природе все эти процессы идут так же, как и в лаборатории. Встречающиеся у них патогены — самые разные. Мы можем их использовать по прямому назначению: заражаем, например, цыплят, из них получаем следующую стадию, из них заражаем моллюсков — такую работу мы делаем. Кроме того, мы можем работать с другими патогенами: это могут быть бактерии, различные трансплантаты, которые вызывают иммунизацию. Главное — зарегистрировать иммунный ответ и описать его.

— Какие методы исследования вы используете?

— Есть классические методы зоологии и паразитологии: нужно собрать моллюсков, вскрыть их, сделать срезы и т. д. Сейчас на каждом этапе может использоваться очень много современных методов молекулярной

биологии, молекулярной генетики, биоинформатики. Мы ищем в моллюске те самые молекулы, которые участвуют в процессах формирования иммунного ответа.

— Каких моллюсков берут из природы? Их собирают в Ленинградской области?

— Да, те, что из природы, — местные. Среди экспериментальных есть как местные, так и бразильская линия моллюсков. На них же работают в Америке, в Европе, в Азии. Это стандартизированный вид лабораторных животных, как, например, лабораторные мыши. И благодаря этому легче сравнивать полученные результаты. У нас также есть грант на проект, который мы осуществляем совместно с французскими коллегами. Они предоставляют нам эту культуру, а потому она у нас живёт годами, мы за ней ухаживаем.

— Как происходит сбор природных моллюсков? Участвуют ли в этом студенты?

— Студенты участвуют во всех этапах исследования, не только в сборе моллюсков. Более того, сбор — это очень ответственная задача, которую доверять не каждому учащемуся. Обычно как раз уходом занимаются наиболее опытные исследователи, потому что это очень ценный материал. Студенты зачастую выполняют лабораторную работу. А так, конечно, разделения нет. Всё зависит от квалификации.

— Какие виды моллюсков используются в исследовании?

— Для лаборатории мы стараемся брать не редкие виды. Это в основном сухопутные моллюски, являющиеся представителями местной фауны. Есть некоторые виды моллюсков, которые мы начали изучать в нашем регионе — в Санкт-Петербурге и его окрестностях, а сегодня эту

видовую идентификацию морфологическим молекулярно-генетическим методом распространяли на уровень Европы, Северной Америки, Сибири и даже Японии. Этот материал мы либо собираем, либо нам его присылают коллеги, и мы включаем его в общую аналитическую сеть.

— Каковы задачи исследования?

— Здесь рассматриваются молекулярные аспекты иммунного ответа. Мы изучаем этот процесс уже не на клеточном, а на гуморальном уровне. И так мы занимаемся этим уже около двадцати лет, у нас достаточно много публикаций и реализованных грантов, аспиранты и студенты неоднократно получали стипендии за участие в проектах, связанных с исследованиями иммунного ответа. То есть успехов довольно много. Особенность этого проекта в том, что он финансируется Российским научным фондом. Для малых исследовательских групп такой конкурс был объявлен впервые.

— В чём, на Ваш взгляд, важность получения этого гранта для университета?

— Гранты РНФ — это престиж. Для того, чтобы только подать заявку, исследователям уже необходимо быть на достаточно высоком уровне, иметь рейтинговые публикации. Все поданные заявки проходят строгую экспертизу. В последнее время в Герценовском университете улучшилась ситуация с грантами РНФ, восемь было выиграно осенью и один сейчас. Важно, что университет, участвуя в таких конкурсах, позиционирует себя не только как учебное, но и как учебно-научное заведение, в котором ведутся фундаментальные исследования, именно в этом желательность подобных грантов.

Беседовала **ЕЛЕНА НОВОСЕЛЬЦЕВА**, корреспондент «ПВ»

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ



10 МАРТА на базе Корпоративного университета администрации Санкт-Петербурга стартовала образовательная программа «Стратегическое планирование развития вуза». В церемонии открытия приняли участие министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков, губернатор Санкт-Петербурга Александр Беглов, а также ректоры вузов — участники программы. В их число вошел и. о. ректора РГПУ им. А. И. Герцена Сергей Тарасов. «Участники программы смогут обсудить вопросы, связанные с командообразованием, совершенствованием профессиональных компетенций сотрудников и принятием управленческих решений», — отметил Валерий Фальков.

Программа разработана по инициативе Правительства Петербурга и Центра стратегических разработок «Северо-Запад». Её главная цель — совершенствование компетенций сотрудников и формирование «команд развития» вузов для участия в федеральных и региональных инициативах.

ВСТРЕЧА С МУЗЫКОЙ



1 МАРТА народный артист Республики Татарстан, заслуженный артист России, профессор института музыки, театра и хореографии университета им. А. И. Герцена Альберт Асадуллин выступил на благотворительном концерте в Санкт-Петербургском «Психоневрологическом интернате № 1» в г. Зеленогорске. Маэстро привлек к выступлению своих студентов, вместе они порадовали зрителей песнями и подарили им праздник. А 5 марта Альберт Нурулович дал концерт в Центре культурно-спортивной реабилитации Санкт-Петербургской региональной организации Всероссийского общества слепых. Благотворительной деятельностью артист занимается много лет: несколько раз в год он участвует в музыкальных программах — для пожилых людей, для детей с особенностями развития и в детских домах. Эти выступления всегда становятся праздником для зрителей, которые встречаются с певцом и музыкой!

ДЕНЬ ДОНОРА



ПРОФКОМ РГПУ им. А. И. Герцена в очередной раз организовал День донора в университете, на который живо откликнулись сотрудники и студенты. В этом году главными организаторами выступили глава донорского движения Герценовского университета, студент факультета биологии Спартак Дарсания и председатель профсоюзного комитета Кирилл Башев. Медицинское обслуживание осуществлялось Городской станцией переливания крови (ГСПК). Цель Дня донора — помочь людям, нуждающимся в медицинской помощи. ГСПК является неотъемлемой частью здравоохранения. Деятельность станции направлена на выполнение работ по заготовке, переработке, хранению, транспортировке и применению крови, её компонентов и препаратов. На забор крови в День донора зарегистрировались более 100 человек — учащихся и сотрудников.

АНАСТАСИЯ ТЮТЮКОВА, ДАНИЛА ИВАНОВ, корреспонденты «ПВ»