

## СТАНОВЛЕНИЕ ШКОЛЫ МИКРОБИОЛОГИИ АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

К.Н. Гущина, канд. филол. наук

Астраханский государственный медицинский университет  
(Россия, г. Астрахань)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-4-1-40-43

**Аннотация.** Настоящая статья раскрывает в персоналиях научно-исследовательскую деятельность кафедры «Прикладной биологии и микробиологии» Астраханского государственного технического университета. Работа выполнена в русле персоналитического подхода. В данной работе акцент делается на становление и развитие направлений научной работы региональной школы микробиологии, основанной на традициях отечественной микробиологической мысли.

**Ключевые слова:** Астраханский государственный технический университет, микробиология, экологическая микробиология, биоэкология, В.И. Вернадский, биосфера.

Микробиологическое направление Астраханского государственного технического университета (далее по тексту АГТУ) начинает формироваться с 1930 г. и связано, в первую очередь, с именем доктора биологических наук, профессора Бориса Ивановича Курочкина (1892-1967 гг.), который с 1933 по 1947 гг. по приглашению читал лекционный курс по микробиологии «Бактериология рыбных продуктов» на кафедре АстрыбВТУЗа, – так в 30-е гг. XX в. именовался АГТУ. Изначально Курочкин Б.И. был заведующим кафедрой микробиологии АГМИ, которая была образована в 1920 г. Научные исследования кафедры в эти годы были посвящены изучению этиологии и эпидемиологии ботулизма, малярии, сифилиса, вопросам санитарной бактериологии, краевой патологии.

Курочкин Б.И. – основатель научной школы микробиологии в г. Астрахани, он стал и первым заведующим кафедрой микробиологии и вирусологии АГТУ в 1930 г. и знаменит открытием лечебных, заживляющих свойств взвеси из живых бактерий, метафорически названных «чудесными палочками». «Чудесные палочки» (*Bacterium prodigiosum* (бактериум продигиосум) представляют собой взвесь живых бактерий, которая оказалась антагонистом в отношении гноеродных стафилококков и тифозной палочки. Водный препарат чудесной палочки наносился в виде влажных марлевых повязок на поверхность ран.

Этой взвесью начали лечить гнойные раны бойцам Красной Армии мая 1942 г. во время Великой отечественной войны. Курочкину Б.И. удалось объединить два основных академических вектора микробиологии в ведущих вузах Астрахани.

В 1931 г. была открыта кафедра микробиологии и последовавшее за ней открытие специальности «Технология рыбных продуктов», которая требовала подготовки студентов в области общей, санитарной и технической микробиологии. Открытие кафедры и основание этой специальности и астраханской школы микробиологии в АИРХ по праву можно назвать Горбунова Константина Вячеславовича (1908-1998 гг.), доктор биологических наук, профессор кафедры «Технология рыбных продуктов» Астраханского технического института рыбной промышленности и хозяйства, член Всесоюзного гидробиологического общества, а также председатель его Астраханского отделения, член Центрального Научного Совета, участник Великой Отечественной войны.

Школа К.В. Горбунова занималась решением практических и технологических научных задач, касающихся не только санитарной, технической микробиологией и технологией рыбных продуктов, но и исследованиями особенностей видового состава микроорганизмов техногенных экосистем, очистных сооружений, почвенной микробиологии, альгологии и биотехноло-

гии. К.В Горбунов также работал по тематическим направлениям: роль микробиологических процессов в формировании продуктивных показателей в водоемах разных типов в условиях становления нового природного комплекса, а также исследование роли микроорганизмов в процессе переработки рыбного сырья и икры, ферментативное влияние голофильной микробиоты при посоле, а также проведены исследования по определению соотношения аэробных и анаэробных процессов в водном слое и грунте полон; получение искусственного питательного детрита за клетчатки для питания хирономид; аэробный способ удобрения прудов. Вел научно-исследовательскую работу по направлению экологическая микробиология, связанную с определением изменения экологических условий в дельте Волги в связи с зарегулированием стока и введением в действие Астраханского вододелителя, имеющую большое природохозяйственное значение, которое позволило определить продуктивность дельты Волки и Северного Каспия.

60-е – 90-е годы XX в. связаны с развитием школы микробиологии в АГТУ связано с именами Разумовской Рамзии Гумеровны, Хваловой Людмилы Ивановна, Мижуевой Светланы Александровны, работавших в области промышленной и пищевой микробиологии. На этом этапе вектор исследований смещается в сторону поиска методов и средств биотехнологической переработки рыбного сырья в целях получения новых специфических продуктов питания; повышения питательной ценности кормов, применяемых в птицеводстве; специфические способы переработки рыбного сырья с целью получения продукции целевого назначения и многое другое.

В 1976 году на территории Астраханской области было открыто газоконденсатное месторождение, и уже через пять лет для его разработки был создан Астраханский газовый комплекс, центром которого стал Астраханский газоперерабатывающий завод (АГПЗ). В условиях развития нефтегазовой промышленности, в том числе и нефтегазового комплекса, особое

значение стало предаваться вопросам обеспечения экологической безопасности действующих и разрабатываемых месторождений и предприятий, что потребовало научных разработок в области экологической микробиологии.

Так, с 1993 г. научную школу микробиологии АГТУ возглавила профессор Ирина Станиславовна Держинская, ученица К.В. Горбунова. Ирина Станиславовна продолжает развивать в прикладном аспекте заложенные в учении Вернадского идею об экологических свойствах микроорганизмов с целью создания условий, благоприятствующих самоочищению биосферы; продолжила классические традиции АГТУ в области решения экологических проблем вод Каспийского бассейна в аспекте технологии их очистки: вопросы очистки сточных вод АГК, создания биопрепаратов для рекультивации водных и почвенных техногенных экосистем, исследования круговоротов токсических веществ, сукцессией растительных сообществ, классификации отходов на техногенных территориях, мониторинга Северного Каспия в местах бурения нефтяных скважин, магнитобактерий.

Ирина Станиславовна исследовала способность цианобактерий вносить существенный вклад в плодородие почвы и активизировать процессы роста высших растений, что позволило использовать результаты экспериментов в сельскохозяйственной микробиологии и биотехнологии, а именно, в направлении биологизации сельского хозяйства для защиты растений от вредителей, стимуляции роста и повышения урожайности растительных культур. Её изобретения в этой области предусматривают специальную обработку семян и растений перед высадкой в грунт суспензией цианобактерий.

В эти же годы на кафедре работает профессор Сокольский Аркадий Федорович, доктор биологических наук и осуществляет научную работу в области экспериментальных и теоретических основ регулирования биопродукционных процессов в разнотипных водоемах дельты Волги; участвовал в исследованиях микробиологического состава воды и донных

отложений, в том числе и на трассе укладки трубопровода на Северном Каспии и мн. др.

Последнее десятилетие XX – и по настоящее время ознаменован фундаментальными научно-исследовательскими и практическими разработками по направлениям экологической, сельскохозяйственной микробиологии и прикладной биотехнологии профессора Ольги Борисовны Сопруновой. Научное творчество Ольги Борисовны отмечено особым вниманием к исследованию микробиологической характеристики экосистемы Северного Каспия: вопросам поиска и скрининга новых штаммов бактерий, видового разнообразия микробиоты реки Волги и вод Северного Каспия, методологические вопросы апробирования и внедрения новых способов выявления микробиоты; влияние биопрепаратов на урожайность сельскохозяйственных культур, а также поиску биологических средств защиты растений на микробиоценоз сельскохозяйственных почв в условиях аридного климата.

Превалирующая тематика её исследований посвящена выявлению и применению биологических систем и процессов для решения задач охраны окружающей среды и рационального природопользования. Объектом её научно-исследовательских работ являются выявление биотехнологического потенциала альго-бактериальных и цианобактериальных сообществ техногенных экосистем. Так, ею установлено, что, осваивая новую экологическую нишу цианобактерии, формируют цианобактериальный консорциум. Возможности таких сообществ микроорганизмов можно использовать для активизации очистки сточных и природных вод от нефтяных углеводородов. Кроме того, при культиви-

ровании таких сообществ в лабораторных условиях с возможно получение консорциумов с заданным набором микроорганизмов-деструкторов нефти и нефтепродуктов, что повышает экологические возможности цианобактерий и их партнеров.

Научно-исследовательские работы нового поколения микробиологов кафедры «Прикладной микробиологии и биотехнологии» отличаются вниманием к экологической оценке почвенной и водной экосистемы Астраханского региона, в результате которых выделены микроорганизмы, обладающие высокой углеводородоокисляющей и эмульгирующей активностью по отношению к нефти, керосину и моторному маслу; исследование проблемы применения биопрепаратов для биоремедиации (очистки) почвенных территорий от нефтяных загрязнений, в рамках которых отобрана группа изолятов – аборигенных представителей микробиоты нашего региона, обладающего биоэкологическим потенциалом, и многие другие научные разработки.

Таким образом, можно говорить о существовании региональной астраханской школы микробиологов-естествоиспытателей, которая характеризуется глобальным природоведческим подходом, решением приоритетных вопросов и задач по сохранению и возобновлению биологических ресурсов Астраханской области, исследованиями по проблемам роли микроорганизмов в экобиогеохимических процессах, выявлением нетрадиционных форм микроорганизмов и возможности использования их биопотенциала. Региональная школа идейно наследует и развивает естественнонаучный потенциал творчества В.И. Вернадского.

#### **Библиографический список**

1. Материалы архива ФАР ФГБОУ ВО АГТУ. – Т. 1, 2. – Д.№988; 884; 2677;46; 534; 2463; 238; 2941; 590; 283. – 02/2-06.

**FORMATION OF THE SCHOOL OF MICROBIOLOGY ASTRAKHAN STATE  
TECHNICAL UNIVERSITY**

**K.N. Gushchina**, *Candidate of Philological Sciences*  
**Astrakhan State Medical University**  
**(Russia, Astrakhan)**

**Abstract.** *This article reveals in personalities the research activities of the Department of Applied Biology and Microbiology of the Astrakhan State Technical University. The work was done in line with a personalistic approach. In this work, the emphasis is on the formation and development of areas of scientific work of the regional school of microbiology, based on the traditions of domestic microbiological thought.*

**Keywords:** *Astrakhan State Technical University, microbiology, ecological microbiology, bioecology, V.I. Vernadsky, biosphere.*