

## К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА БОРИСА ЛАВРЕНТЬЕВИЧА ИСАЧЕНКО ГОДЫ ЖИЗНИ (15.06.1871–17.11.1948)

DOI: 10.31857/S002636562104008X



15 июня 2021 г. исполняется 150 лет со дня рождения выдающегося ученого, естествоиспытателя, ботаника и микробиолога, Бориса Лаврентьевича Исаченко, заслуженного деятеля науки, возглавлявшего Институт микробиологии (ИНМИ) АН СССР с 1939 по 1948 год и внесшего неоценимый вклад в развитие микробиологии в России.

Б.Л. Исаченко в 1895 г. с отличием закончил Естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета. После выпуска был направлен для стажировки за границу, где обучался у основоположника общей микробиологии М. Бейринка в Дельфте. Более 25 лет преподавал в Петербургском университете, читая курсы по сельскохозяйственной бактериологии и микробиологии. В 1918 г. Борис Лаврентьевич возглавил первую кафедру микробиологии в России, основанную в Петербургском университете. Б.Л. Исаченко вел активную преподавательскую деятельность — он заведовал кафедрой ботаники и позднее был ректором Высших женских сельскохозяйственных курсов, реорганизованных после революции в Сельскохозяйственный институт, а затем в Сельскохозяйственную Академию, читал курс ботаники в Женском медицинском

институте. Почти 30 лет он отдал работе в Санкт-Петербургском ботаническом саду сначала в должности заведующего станцией для испытания семян, а затем более 10 лет возглавляя это учреждение. Годы его директорства пришлись на трудные времена после революции и гражданской войны. Тем не менее, Б.Л. Исаченко удалось не только сохранить, но и преумножить коллекции, провести крупные хозяйственные мероприятия, создать новые научные лаборатории. За время работы в Ботаническом саду он организовал специальные курсы по обучению семенному делу, основал и редактировал журнал “Записки по семеноведению”, вел тематически разнообразные исследовательские работы по семеноводству, собранные в 3 томе его Избранных Трудов (Исаченко, 1951). В 1930 г. Исаченко, по предложению С.Н. Виноградского и В.Л. Омелянского, поддержанному И.П. Павловым, возглавил единственную на тот момент в России лабораторию общей микробиологии, расположенную во Всесоюзном институте экспериментальной медицины (ВИЭМ) в Ленинграде. В связи с реорганизацией ВИЭМа, в 1937 г. Б.Л. Исаченко был приглашен Г.А. Надсоном в основанный в 1934 г. и возглавляемый им Институт микробиологии в Москву. Почти сразу после перевода в октябре 1937 г., академик Г.А. Надсон, вместе со своим заместителем Г.К. Бургвицем, был арестован как “участник антисоветской диверсионно-вредительской организации” и расстрелян 15 апреля 1939 г. по приговору военной коллегии Верховного суда СССР. Во время следствия Б.Л. Исаченко временно исполнял обязанности директора, а после расстрела Г.А. Надсона возглавил ИНМИ. Несмотря на гнетущую политическую ситуацию, под руководством Б.Л. Исаченко к 1941 г. ИНМИ стал ведущим научным учреждением страны в области общей микробиологии. В нем велись исследования по систематике, цитологии, генетике, биохимии и экологии различных групп микроорганизмов, а также промышленной, почвенной и водной микробиологии. Блестящий администратор и организатор науки Б.Л. Исаченко активно привлекал в институт талантливых ученых, среди которых С.И. Кузнецов, Е.Н. Мишустин, Н.Д. Иерусалимский, благодаря чему ему в короткие сроки удалось добиться выдающихся на-

учных и прикладных успехов при очень скромной материально-технической базе. В 1941 г. после начала войны ИНМИ был эвакуирован в г. Фрунзе, где Б.Л. Исаченко смог организовать интенсивную научную работу. В эвакуации велись исследования по 12 научным темам, относящимся к разработке методов “ускорения и рационализации промышленных процессов”, “повышения урожайности сельскохозяйственных культур и борьбы с поражениями культурных растений”, “борьбы с инфекционными процессами и ускорения заживления инфицированных ран” и “разработке новых методов для микробиологических исследований и производств”. В 1942 г. Ученому Совету ИНМИ было присвоено право присуждения ученых степеней, и за годы войны докторами и кандидатами наук стали 12 человек. Умея увидеть потенциал не только ученого, но и руководителя и учитывая свой преклонный возраст, Б.Л. Исаченко после войны подготовил себе преемников — А.А. Имшенецкого, — будущего директора ИНМИ и С.И. Кузнецова, которому передал отдел. Им было много сделано для создания и развития микробиологии в союзных республиках — Украине и Армении. Несмотря на высокую оценку руководством страны помощи науки в войне, гонения на ученых не прекращались. В августе 1948 г. Б.Л. Исаченко был участником печально известной сессии ВАСХНИЛ, на которой разгрому подверглись генетика, физиология, цитология, вирусология и другие науки; из институтов и высшей школы было изгнано огромное количество ученых. Борис Лаврентьевич смог отстоять микробиологию, как науку, но напряжение было слишком высоким, и 17 ноября 1948 г. в возрасте 77 лет он умер от сердечного приступа.

На протяжении всей жизни, несмотря на интенсивную педагогическую и административную деятельность, Б.Л. Исаченко вел активные научные исследования. Помимо работ по ботанике и семениоведению, связанных с занимаемыми Б.Л. Исаченко должностями, он внес неоценимый вклад в развитие только зарождавшегося тогда в России направления общей микробиологии. Бориса Лаврентьевича интересовали практически все направления общей микробиологии, связанные с биосферными функциями микроорганизмов и их участием в циклах С, N, S, Fe, Са. Он является основоположником многих разделов экологической микробиологии в России и в мире. Б.Л. Исаченко первым из отечественных микробиологов исследовал микрофлору Северного Ледовитого океана, где впервые применил стерильный способ отбора проб. Исследуя разные физиологические группы микроорганизмов, доказал, что воды северных морей не являются безжизненными, тем самым опровергнув господствующую тогда гипотезу М. Левина, но, напротив, населены разнообразными бактериями. Он выявил основные

группы бактерий, контролирующих цикл азота, доказал, что продукция сероводорода в морской воде обусловлена жизнедеятельностью сульфатредукторов, а не гнилостных бактерий, как полагало большинство биологов в то время. Эти работы, обобщенные в труде “Исследования над бактериями Северного Ледовитого океана” стали на долгие годы эталоном полевых микробиологических исследований. После изучения бактерий Северного Ледовитого океана им была исследована микрофлора Карского, Балтийского, Азовского, Мраморного и Черного морей. Для последнего он доказал, что существующее сероводородное заражение обусловлено жизнедеятельностью сульфатредуцирующих бактерий. Поскольку до него никто в мире не ставил проблемы биогеохимической роли морских микроорганизмов так широко, Б.Л. Исаченко признается основоположником морской микробиологии, науки тесно связанной с гидрологией, гидрохимией и гидробиологией.

Б.Л. Исаченко является также основоположником крупнейших направлений геологической микробиологии. Исследуя южнорусские соленые озера и лиманы в связи с генезисом лечебной грязи, а также сульфатные, хлоридные и содовые озера Кулундинской степи, он доказал участие бактерий в основных этапах биогеохимического цикла серы, установил связь розовой окраски воды и осадков озер с развитием пурпурных бактерий, указал на косвенное участие бактерий в образовании соды. Им активно исследовались бактерии цикла железа. Он первым описал явление внутриклеточного образования кристаллов сульфида железа у бактерий и связал структуру лечебных грязей с отложением пирита, обусловленным развитием бактерий серного цикла. Им разработана теория биогенного образования месторождений серы, исследованы микробиологические процессы отложения карбоната кальция, доказано влияние бактерий на образование травертинов. Кроме того, он заложил основы раздела нефтяной микробиологии, исследовав микрофлору пластовых вод и нефтяных скважин в связи с генезисом нефти. По совокупности работ, посвященных выяснению участия микроорганизмов в геологических процессах, в 1934 г. Президиумом АН СССР ему была присуждена ученая степень доктора биологических наук.

Помимо хемолито- и хемоорганотрофных микроорганизмов, Б.Л. Исаченко были изучены многие группы органотрофных бактерий, участвующих в разложении углеводов, в частности целлюлозы и клетчатки, белков и липидов. Он интересовался вопросами микробного разложения хитина и лигнина, исследовал разложение и лечебные свойства торфов и участие органотрофных бактерий в образовании лечебных грязей. Им опубликован ряд статей о светящихся бактериях,

изучены взаимоотношения микробов с высшими организмами: исследованы клубеньковые бактерии, паразитарные грибы культурных растений, бактериальные заболевания некоторых растений.

Б.Л. Исаченко разрабатывал также и прикладные направления микробиологии: описав новый микроорганизм, безвредный для человека и домашних животных, но вызывающий эпизоотии у мышей и крыс, предложил до сих пор активно использующийся бактериальный способ борьбы с грызунами. Им был изучен вопрос о бактериальном способе удобрений растений азотом; исследованы причины коррозии бетонных сооружений и причины появления землистого запаха и вкуса в воде р. Москвы и предложены меры по борьбе с этими явлениями. Большое значение Борис Лаврентьевич придавал исследованию разложения фенолов сточных вод термофильными бактериями, а также явлению самовозгорания зерна в элеваторах.

Осознавая значимость ландшафта для определения биосферной роли микроорганизмов как участников биогеохимических циклов, Б.Л. Исаченко первым ввел экспедиционные работы в практику отечественной микробиологии. Он лично участвовал более чем в 40 экспедициях: в арктических походах на судах “Таймыр” (1927), “Георгий Седов” (1930) и “Александр Сибиряков” (1933); в экспедициях по исследованию озер Кавказа, Крыма, Алтайского края, Карелии; минеральных источников в районе Ессентуков, Тбилиси, Грозного, Сольцы и Липецка; месторождений нефти и серы в районах городов Баку и Фергана.

Б.Л. Исаченко опубликовал более 200 статей по микробиологии, ботанике и семеноведению, большинство из которых изданы в отечественных журналах. Многие работы остались в неопубликованном виде. Им написано несколько очерков по истории микробиологии, биографические очерки, посвященные русским биологам, большое количество статей, способствовавших популяризации микробиологии. Под редакцией и с дополнениями Б.Л. Исаченко несколько раз переиздавался учебник В.Л. Омелянского “Основы микробиологии” и практическое руководство по микробиологии. Долгие годы он был главным редактором журнала “Микробиология”. Б.Л. Исаченко был одним из организаторов Сапропелевого комитета АН СССР, являлся вице-президентом Междуна-

родного арктического общества, почетным членом Микробиологического общества в Ленинграде, действительным членом Русского географического общества, пожизненным членом Французского ботанического общества и Британского общества микологии, почетным доктором Карлова Университета в Праге. Был награжден орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалью “За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.”.

Именем Бориса Лаврентьевича назван остров в Карском море, вид лишайника (*Leptogium issatchenkoi* = *Enchylium limosum*), 2 вида цианобактерий (*Anabaenopsis issatschenkoi*, Woronichin et al., 1934 и *Anabaena issatchenkoi* = *Cuspidothrix isaatchenkoi* = *Aphanizomenon issatschenkoi* Usachev et al., 1938), бактерия, убивающая грызунов (*Bac. issatschenkoi* = *Salmonella enteritidis* var. *Issatschenko*), новый род протеолитической анаэробной бактерии, выделенной из содового озера Танатары в Кулундинской степи, восстанавливающей элементную серу или железо (*Isachenkonkia alkalipeptolytica*, Zavarzina et al., 2020).

Современная структура подразделений ИНМИ им. С.Н. Виноградского показывает, что изучение биосферной роли микроорганизмов и их участия в биогеохимических циклах, которому посвятил свою жизнь Б.Л. Исаченко, в настоящее время является магистральной линией работы института. Более того, многие руководители лабораторий могут считаться “научными правнуками и праправнуками” Бориса Лаврентьевича, поскольку А.А. Имшенецкий и, в еще большей степени, С.И. Кузнецов не только выполнили, развили и существенно расширили научную программу, которую составил, как завещание Б.Л. Исаченко, но смогли сформировать собственные научные школы. Одним из выдающихся учеников А.А. Имшенецкого и С.И. Кузнецова стал внук Б.Л. Исаченко, академик РАН Г.А. Заварзин, сумевший поднять на новый уровень изучение биосферной роли микроорганизмов, блестяще развивший многие направления природоведческой микробиологии, начатые его дедом, и создавший мировоззренческую концепцию о центральной роли микробных сообществ в становлении и устойчивом развитии биосферы Земли.

*Редколлегия журнала “Микробиология”*