

**НИКОЛАЙ ЛЬВОВИЧ ГЕРБИЛЬСКИЙ:
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Многогранная научная и педагогическая деятельность профессора Николая Львовича Гербильского (1900—1967) оказала влияние на формирование научного мировоззрения многих исследователей, в результате чего наследие Николая Львовича значительно шире обычного понимания «школы» ученого. Его теоретические разработки являлись основой для многочисленных практических применений, главным образом в области рыбного хозяйства.

Опуская изложенные ранее биографические данные (Баранникова, 1969, 1975; Баранникова, Кнорре, 1969; Марти, Баранникова, 1972), обратим внимание на своеобразный путь становления интересов Николая Львовича. Будучи студентом Днепропетровского университета в 1922—1924 гг., Н. Л. участвует в научно-промысловой экспедиции на Азовском море под руководством проф. Н. М. Книповича. В университете Н. Л. получает прекрасную подготовку у известного гистолога проф. В. П. Карпова, которого он считал своим учителем.

В 1925 г. Н. Л. заканчивает Московский университет, работая при Кафедре гистологии, руководимой В. П. Карповым. Благодаря такому пути Н. Л. приобрел глубокий интерес к изучению рыб и к проблемам рыбного хозяйства.

С 1932 г. Н. Л. работает в Ленинградском университете, сначала в качестве ассистента Кафедры общей биологии, руководимой проф. А. В. Немилым. В 1938 г. он организует Лабораторию теоретических основ рыбоводства при Кафедре ихтиологии и гидробиологии, которой в то время заведовал К. М. Дерюгин, и Лабораторию основ рыбоводства Главрыбвода при Ленинградском университете.

В этот период Н. Л. интенсивно исследует регуляцию размножения у рыб, публикует первые работы по эндокринологии рыб. Им были организованы многочисленные экспедиции по изучению «физиологии нереста» различных рыб, которые привели к разработке метода гипофизарных инъекций (МГИ), при помощи которого ускоряется созревание половых клеток. В 1941 г. вышел из печати сборник работ лаборатории, посвященный роли МГИ в воспроизводстве рыб. Эти работы нашли широкое применение в рыбоводстве, так как позволили решить основную задачу при разведении рыб, неспособных созреть при содержании в садках или бассейнах, — получить от них зрелые половые клетки и личинки.

Большая Отечественная война прервала эти работы. Н. Л. Гербильский идет добровольцем в Народное ополчение и проводит всю войну на Ленинградском фронте, закончив ее в звании майора медицинской службы. В этот период он продолжает исследовательскую работу: изучает регенерационные процессы в ранах, предлагает применять жир колюшки для заживления ран.

В 1945 г. Н. Л. возвращается в Ленинградский университет, руководит Кафедрой динамики развития организма, читает курсы общей биологии, динамики развития организма и ряд других. В 1948 г. в связи с печально известной сессией ВАСХНИЛ кафедра была ликвидирована, а Н. Л. отстранен от чтения лекций в университете.

С 1952 г. и до конца жизни (1967 г.) Н. Л. заведовал Кафедрой ихтиологии и гидробиологии Биолого-почвенного факультета ЛГУ. В этот период он поставил ряд новых курсов, в том числе курс общей ихтиологии. Под его руководством продолжала успешно работать Лаборатория основ рыбоводства, преобразованная в 1963 г. в Центральную лабораторию по воспроизводству рыбных запасов Главрыбвода.

В Ленинградском университете Н. Л. вел большую научно-педагогическую работу; его талант лектора и педагога привлекал на лекции и в лаборатории многих студентов и молодых специалистов. Характерной чертой Николая Львовича являлось то, что, разрабатывая теоретические проблемы, имеющие общепедагогическое значение, он всегда связывал их с решением конкретных задач практики. «Содержание, а также объекты исследований определялись трудной, весьма требовательной многогранной и вместе с тем конкретной проблемой воспроизводства рыбных запасов», — писал Николай Львович в 1967 г.

В послевоенный период он продолжил интенсивное изучение воспроизводительной системы рыб, гаметогенеза и половых циклов. Изучаются разнообразные адаптации, связанные с размножением, и их функциональные основы. В результате рассматривается система взаимосвязанных органов (система коррелятов по И. И. Шмальгаузену), обеспечивающая размножение рыб. Эти работы ведутся широким фронтом на различных объектах и дают существенные результаты, отчасти приведенные в первом и втором томах трудов Лаборатории основ рыбоводства (1947, 1949) и в последующих публикациях. Благодаря работам этого направления, которые получили значительное развитие в различных регионах страны, были получены данные по половым циклам различных рыб — проходных, пресноводных, морских. Данные стали основой для использования этих рыб в рыбном хозяйстве.

Одновременно Н. Л. продолжает исследование регуляции репродуктивной функции рыб. Метод гипофизарных инъекций (МГИ) получает все более широкое применение: изучается сфера влияния гонадотропного гормона гипофиза, предлага-



Н. Л. Гербильский в карповом хозяйстве Левен-Ру (Эстония, 1947). Опыты по гипофизарным инъекциям

ются различные варианты гипофизарных инъекций. В настоящее время МГИ по-прежнему широко применяется при разведении осетровых, карповых, камбаловых, кефалевых и многих других рыб.

Начатые Н. Л. исследования по эндокринологии рыб получили в трудах его учеников и последователей значительное развитие. В качестве примеров можно назвать становление нейроэндокринологии, с чем связано изучение гипоталамо-гипофизарной и каудальной нейросекреторной систем рыб в эволюционном аспекте. Много новых данных получено при изучении различных эндокринных желез рыб — интерреналовой и щитовидной, стероидогенной ткани гонад и др., а также функций вырабатываемых ими гормонов. На этой основе разработана и постоянно дополняется схема гормональной регуляции функций организма. Эти исследования являются неотъемлемой частью современной эволюционной физиологии.

Самостоятельное направление исследований Н. Л. и его сотрудников сложилось в связи с гидростроительством на многих реках нашей страны. Он организует в различные районы страны комплексные экспедиции по воспроизводству рыбных запасов (1950—1960 гг.). Результаты этих работ опубликованы в двух сборниках Ученых записок ЛГУ (1957, 1962) и сыграли большую роль в рациональной организации рыбного хозяйства в условиях гидростроительства.

Н. Л. Гербильский проводил разностороннее изучение осетровых рыб и показал, что они обладают высокой адаптационной пластичностью и могут быть весьма перспективными объектами рыбного хозяйства. Эти положения явились обоснованием для создания осетрового хозяйства. В СССР ныне работает более 20 рыбодных заводов, выпускающих ежегодно около 120 млн. экземпляров молоди осетровых разных видов, благодаря чему численность этих ценных промысловых рыб остается достаточно высокой, несмотря на резкие изменения гидрологического режима рек, в которых происходит их естественное размножение. Доказана возможность осуществления всего полового цикла ряда видов осетровых при их содержании в условиях рыбодных хозяйств и получения зрелых половых клеток в контролируемых условиях, что является основой для развития полноциклового товарного осетроводства.

При изучении состояния осетровых на различных реках Н. Л. рассматривает явления внутривидовой и внутривидовой дифференциации у рыб в свете развития идей Л. С. Берга о сезонных расах проходных рыб. На основании изучения состояния воспроизводительной системы осетровых в низовьях рек в различные сезоны было установлено наличие в популяциях различных биологических групп. Представители разных групп мигрируют в реки в различном репродуктивном состоянии. На основании работ, выполненных на популяциях из различных рек, было доказано адаптивное значение дифференциации в пределах популяции и наличие мигрантов различного типа — озимых и яровых. На этом основании была разработана биотехника разведения осетровых различных биологических групп на разных реках, которая применяется в настоящее время на рыбодных заводах. Дальнейшее развитие теоретических аспектов этого направления привело к изучению функциональных основ миграций рыб, выяснению функциональной детерминированности поведения, исследованию различных сложных форм поведения.



Н. Л. Герби́льский на Волге вблизи Волгограда при осмотре Волжской ГЭС (1961)

Значительная часть исследований выполнялась с применением принципов экологической гистофизиологии, предложенных Николаем Львовичем. Задачей экологической гистофизиологии он считал выяснение роли клеточных и тканевых структур в развитии филогенетических адаптаций путем анализа реализации видовых адаптаций в жизненном цикле особи. Он полагал, что экологическая гистофизиология может быть полезна в познании функциональных основ адаптивной эволюции. Применение этого подхода дало существенные результаты для развития морфологии, физиологии, ихтиологии и рыбного хозяйства.

На основании синтеза многолетних исследований Н. Л. пришел к заключению о том, что видовые адаптации развиваются в процессе эволюции не как частные приспособления, а как элементы системы взаимосвязанных адаптаций. Наследственно детерминированные, интегрированные системы видовых адаптаций лежат в основе биологического прогресса вида. Этими исследованиями он продолжает разработку теории биологического прогресса вида, используя понятие А. Н. Северцова «биологический прогресс как состояние вида».

Большой интерес представляют разработанные Н. Л. положения о закономерном расширении степени эврибионтности в онтогенезе и о смене регуляторных механизмов на разных этапах жизненного цикла. Эти работы оказались полезными для обоснования стандарта молоди, выпускаемой рыбоводными заводами в моря в условиях изменяющейся солености. В дальнейшем они были продолжены и расширены, главным образом в определении физиологических механизмов смолтификации и значения этого этапа онтогенеза.

Чрезвычайно широкий круг научных интересов и результатов исследований Н. Л. далеко не исчерпывается материалами, приведенными в этом очерке. Несомненно, богатое наследие Николая Львовича Герби́льского и в дальнейшем будет способствовать развитию исследований в различных аспектах¹.

И. А. Баранникова

Л и т е р а т у р а

Баранникова И. А. 1969. Жизненный путь и основные направления исследований проф. Н. Л. Герби́льского // Тр. Ленинград. о-ва анатомов, гистологов, эмбриологов. Вып. 1. С. 12—15. Баранникова И. А. 1975. Об основных направлениях исследований проф. Н. Л. Герби́льского (1900—1967) // Вестн. ЛГУ. Сер. биол. № 21. С. 151—153. Баранникова И. А., Кнорре А. Г. 1969. Николай Львович Герби́льский и эколого-физиологическое направление в эволюционной морфологии // Архив анатомии, гистол. и эмбриол. Т. 6, вып. 5. С. 97—105. Марти Ю. Ю., Баранникова И. А. 1972. Николай Львович Герби́льский и его роль в создании теоретических основ и биотехники осетрового хозяйства // Осетровые и проблемы осетрового хозяйства. М.: Пищевая промышленность. С. 3—9.

¹ В книге «Осетровые и проблемы осетрового хозяйства» (1972) были опубликованы наиболее интересные работы Н. Л. Герби́льского, в том числе содержащие его теоретические обобщения. В этой же книге опубликован полный список его печатных работ.