

# РЕЦЕНЗИИ И АННОТАЦИИ

DOI 10.24412/2076-8176-2024-2-165-173

**Размышления над книгой:  
А.В. Горшенин «История научной деятельности советского  
микробиолога З.В. Ермольевой по изучению и применению  
антибактериальных агентов в 1930-е гг.»<sup>1</sup>**

*Ю.В. Бельчич*

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН  
Москва, Россия;  
zaob65@mail.ru

В данной рецензии рассматривается монография А.В. Горшенина, посвященная жизни и научной деятельности советского микробиолога З.В. Ермольевой в 1930-х годах, ее роли в развитии антибактериальных препаратов на основе лизоцима и бактериофагов. Анализируются научно-организационная работа Ермольевой, создание ею нового направления медицинской бактериохимии, ее вклад в подготовку кадров. Освещаются история открытия и исследования лизоцима и бактериофагов в СССР и мире, их применение в медицине и сельском хозяйстве. Обсуждаются достижения Ермольевой в изучении лизоцима и бактериофагов, а также деятельность возглавляемого ею коллектива. Монография основана на малоизвестных архивных материалах и содержит ценные сведения об исследованиях микробиологов в предвоенные годы.

**Ключевые слова:** З.В. Ермольева, микробиология, лизоцим, бактериофаг, антибактериальные агенты, история науки, СССР.

---

<sup>1</sup> Горшенин А.В. История научной деятельности советского микробиолога З.В. Ермольевой по изучению и применению антибактериальных агентов в 1930-е гг. Самара: Изд-во «Инсома-пресс», 2022. 224 с.

Опубликованная издательством «Инсома-пресс» монография А.В. Горшенина «История научно-практичной деятельности советского микробиолога З.В. Ермольевой по изучению и применению антибактериальных агентов в 1930-е гг.» вышла в серии научно-биографических изданий, посвященных описанию жизни и деятельности ученых разных стран и специальностей. Автор — кандидат исторических наук, доцент кафедры гуманитарных дисциплин, общественного здоровья и здравоохранения Медицинского университета «Реавиз» г. Самара. Сфера научных интересов: отечественная история науки и техники, медицины, фармации, биологии.

Рецензируемая монография посвящена жизни и творческой деятельности одной из выдающихся ученых XX в. в области микробиологии академику АМН СССР Зинаиде Виссарионовне Ермольевой (1898–1974). В монографии предпринято системное исследование административной и научно-педагогической деятельности ученой в 1921–1974 гг. В книге раскрываются основные пути и результаты ее научно-исследовательской работы в микробиологии и химиотерапии, а также путь от идеи к промышленному производству препаратов на основе лизоцима, бактериофагов, внедрению их в медицину.

Во введении автор говорит о степени изученности темы, отмечает, что в последние годы интерес к истории поиска новых антибактериальных препаратов возрос, но анализа исторического опыта изучения и применения в медицинской практике лизоцима и бактериофага советской ученой микробиологом З.В. Ермольевой в 1930-е гг. практически нет. Чаще всего в отечественной историографии этот этап творческой жизни ученой затронут обзорно и носит эпизодический характер. В большей степени исследователями рассматривается тема получения ею первого советского пенициллина в 1942 г., изучения спектра его действия в лабораторных условиях, внедрения в широкую медицинскую практику и промышленное производство. Чтобы восполнить этот пробел, автор ставит целью рассмотрение истории научно-исследовательской деятельности самой ученой, созданного и руководимого ею научного коллектива в 1920–1930-е гг., по исследованию антибактериальных агентов лизоцима и бактериофага, их внедрению в практику здравоохранения в СССР.

Рецензируемая монография состоит из введения и четырех глав:

1. Научно-организаторская деятельность З.В. Ермольевой в 1920–1930-е гг.;
  2. История открытия, исследования и применения антибактериальных агентов в первой трети XX в.;
  3. Научно-практическая деятельность З.В. Ермольевой по изучению лизоцима;
  4. Работа З.В. Ермольевой по исследованию и применению бактериофага.
- Дополняет монографию статья к. б. н., доцента, заведующего кафедрой биологии, экологии и методики обучения Самарского государственного социально-педагогического университета А.А. Семенова «Научно-практическая деятельность советского микробиолога З.В. Ермольевой как пример для воспитания личности гражданина России».

В первой главе А.В. Горшенин приводит краткую биографическую справку о З.В. Ермольевой; рассматривает исследовательскую деятельность молодой ученой в 1920-е гг.; делает попытку реконструировать особенности научного коллектива, созданного ею в 1930-е гг., с которым она успешно будет работать долгие годы. Автор, согласно метрической записи, установил, что З.В. Ермольева родилась 2 октября

1897 г.<sup>2</sup> Однако, согласно документам служебного и автобиографического характера, об образовании, получении ученых степеней и званий, высоких государственных наград ученой и заверенных ею собственноручно, она родилась 24 октября 1898 г. на хуторе Фролово области Войска Донского (ныне г. Фролов Волгоградской обл.) в семье казака Виссариона Васильевича и его жены Александры Гавриловны Ермольевых<sup>3</sup>. Объяснения этому противоречию автор не дал. Возможно, это связано с тем, что З.В. Ермольева сама прибавила себе год при поступлении в институт.

В книге автор сообщает, что после смерти отца в 1909 г. семья З.В. Ермольевой переехала в г. Новочеркасск, где Зинаида окончила с золотой медалью Мариинскую гимназию (1915), а затем поступила в Городской женский мединститут. В 1920 г. институт вошел в состав Донского госуниверситета. Через год она успешно окончила уже медфакультет этого учебного заведения; была оставлена в alma mater ассистентом на кафедре микробиологии и по совместительству руководила Ростовским отделением Северо-Кавказского НИИ эпидемиологии и микробиологии. Такое доверие молодому врачу вполне оправдано. Микробиологией она увлеклась еще студенткой 2-го курса благодаря своим преподавателям — профессорам В.А. Барыкину и П.Ф. Здродовскому, которые изучали холерные и холероподобные вибрионы. Способная к наукам студентка помогала своим учителям в научных исследованиях. Для выполнения «своего научного эксперимента» она провела опасный опыт с самозаражением холерным вибрионом.

С 1925 г. она работала в Москве в Биохимическом институте им. А.Н. Баха Наркомздрава. Здесь у нее появилась возможность расширить круг научных интересов. Один из основоположников отечественной биохимии А.Н. Бах, по инициативе которого был создан этот Институт, высоко оценил научные способности молодой ученой. При его поддержке ею была организована первая в стране лаборатория биохимии микробов, в штате которой сначала кроме руководителя Ермольевой был еще один научный сотрудник. Со временем число штатных единиц, объем и важность решаемых ими научных задач будут расширяться.

В своей работе А.Н. Бах придерживался принципа соответствия темы научных исследований актуальным потребностям народного здравоохранения. Этот принцип работы наставника, крупного ученого, станет и ее кредо в научной жизни. В сфере научных исследований З.В. Ермольевой в этот период находился ряд вопросов, связанных с холерой, токсикологией, получением эффективных вакцин против кишечных инфекций и т. д. Автор монографии делает акцент на том, что З.В. Ермольевой принадлежит заслуга создания в нашей стране нового направления в науке — медицинской бактериохимии.

В 1920–1930-е гг. важным направлением научно-исследовательской работы коллектива отдела биохимии микробов становилось изучение антибактериальных веществ — лизоцима и бактериофага. В 1928 г. с целью изучения достижений зарубежных ученых в области микробиологии и биохимии З.В. Ермольева была командирована на полгода в крупнейшие научные институты Европы: Пастеровский (Париж) и Р. Коха (Берлин). Ей удалось не только изучить различные исследовательские методики, но и опубликовать ряд своих статей в ведущих европейских журналах.

<sup>2</sup> ЦГИА СПб. Ф. 19. Оп. 128. Д. 405. Л. 96.

<sup>3</sup> РГАЭ. Ф. 1020. Оп. 1. Д. 49–58, 59–65, 66–67.

Подразделение, которым руководила З.В. Ермольева, несколько раз меняло название и ведомственную принадлежность. Изначально она возглавляла лабораторию в Биохимическом институте им. А.Н. Баха, который в 1932 г. вошел в состав Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ). В ВИЭМ ее подразделение реорганизовывалось в отдел биохимии микробов, а затем в отдел микробиологии и иммунологии. К концу 1930-х гг. она руководила уже крупным междисциплинарным отделом биохимии микробов и бактериофага, объединявшим несколько профильных лабораторий.

Несмотря на частые реорганизации, З.В. Ермольева сумела сохранить преемственность научных исследований и подготовить высококвалифицированные кадры. Ее отдел стал ведущим в стране по разработке антибактериальных препаратов на основе лизоцима и бактериофага. Коллектив, руководимый З.В. Ермольевой, составляли молодые ученые в области микробиологии, биологии, фармакологии, биохимии, медицины. По кратким выдержкам из годовых отчетов о работе отдела, приводимым в монографии, очевидно, насколько насыщенной и многогранной была жизнь в отделе. Разноплановые исследования в 1930-х гг. были направлены на изучение химической природы и практическое применение лизоцима и бактериофага. Вместе с тем одним из важнейших исследовательских направлений оставалось изучение холерного вибриона.

Важнейшим аспектом ее деятельности стала подготовка ею высококвалифицированных кадров. В 1932 г. первыми аспирантами в лаборатории и стране по бактерио- и иммунологии стали молодые врачи В.С. Гостев и Д.А. Шабордин. Они же стали и первыми выпускниками — специалистами по бактериохимии. К работе с аспирантами привлекались именитые ученые: с 1932 г. консультантом отдела стал патриарх отечественной микробиологии акад. Н.Ф. Гамалея. Здесь он руководил работами по изучению биологических процессов разрушения микробов. А.Н. Бах также активно делился знаниями с молодыми учеными. З.В. Ермольева активно участвовала в научно-исследовательской и публикационной деятельности коллег; была заинтересована в подготовке и успешной защите диссертаций, получении ученых званий. В 1937 г. защитили кандидатские диссертации на соискание ученых степеней к. б. н.: Л.М. Якобсон, Е.Н. Беляева, М.М. Левитов, В.А. Северин. Период 1930-х гг. стал успешным и для научного роста самой З.В. Ермольевой: за плодотворную деятельность в микробиологии ей была присвоена ученая степень д. м. н. по совокупности представленных опубликованных научных работ в СССР и за рубежом (1935 г.). Ученое звание профессора по специальности «микробиология» она получила в 1939 г. за плодотворную научно-педагогическую деятельность. Отзыв в ВАК СССР «о первоклассной научно-исследовательской работнице», имевшей ряд самостоятельных работ о лизоциме и бактериофаге, подготовил А.Н. Бах<sup>4</sup>. Обзор научно-организаторской деятельности З.В. Ермольевой в 1920–1930-е гг. позволил А.В. Горшенину показать обоснованность выбранного пути молодой ученой в науку; определения своевременных для народного здравоохранения исследовательских направлений своей работы и руководимого ее научного коллектива.

Во второй главе автор рассматривает такие вопросы, как изучение лизоцима в СССР в 1920–1930-е гг., открытия и исследования бактериофагов за рубежом и в СССР, создание Всесоюзного научно-исследовательского института бактериофага

<sup>4</sup> РГАЭ. Ф. 1020. Оп. 1. Д. 60. Л. 1.

в Тбилиси — первого в мире научного учреждения такого профиля. А.В. Горшенин дает общую картину применения бактериофагов в медицине и сельском хозяйстве, знакомит с историей изучения зарубежными и отечественными учеными факторов врожденной устойчивости организма к патогенным микроорганизмам. В 1922 г. А. Флеминг выделил фермент лизоцим, подавляющий рост бактерий. В 1917 г. Ф. д'Эрелль описал явление бактериофагии — лизиса бактерий под действием вирусов.

В СССР в 1930-е гг. активно велись исследования лизоцима. Известных результатов добился проф. П.Н. Лашенков из Томска (1909): он установил бактерицидное действие куриного белка, обусловленное наличием в нем особого фермента, который А. Флеминг назвал «лизоцимом». Крупных успехов в изучении лизоцима добился патриарх отечественной микробиологии акад. АМН СССР Н.Ф. Гамалея (1859–1949). В начале 1930-х гг. советские ученые перешли от изучения свойств лизоцима и особенностей его получения к клиническому применению фермента. Появились работы З.В. Ермольевой и ее сотрудников об использовании лизоцима в офтальмологии. Она плотно сотрудничала с директором офтальмологического Института им. Гельмгольца, ученым-медиком акад. АН СССР М.И. Авербахом по вопросам глазной хирургии, травматизма глаз. Хороших результатов в применении лизоцима в офтальмологии добился проф. Д.М. Натансон (УССР). В дальнейшем, в 1950–1970-е гг. зарубежными и советскими учеными изучался лизоцим, вырабатываемый бактериями и вирусами.

Благодаря исследованиям Н.Ф. Гамалеи, З.В. Ермольевой, Л.М. Якобсон, В.А. Крестовниковой, Г.Г. Элиавы, М.И. Мельника, И.В. Ручко, Ф.Е. Сергиенко и др. наладилось производство бактериофагов, их лечебное и профилактическое применение. На научных симпозиумах республиканских и всесоюзных уровней микробиологов, эпидемиологов и инфекционистов шло широкое комплексное обсуждение проблематики бактериофагии. В 1930-е гг. в СССР издавались наиболее значимые исследования зарубежных и отечественных ученых в переводе на русский язык, что позволяло советским медикам, биологам, специалистам здравоохранения знакомиться с теоретической базой явления бактериофагии, среди значительных изданий были переводы работ Ф. д'Эрелля, П. Одюруа, А.Ф. Гарднера, Г. Флори, Т.М. Риверса и др. Целеустремленно и продуктивно работа по изучению феномена бактериофагии проводилась в Тбилиси (Грузинская ССР), где был построен первый в мире НИИ бактериофага (1934). Этому предшествовало в 1923 г. преобразование бактериологической лаборатории, занимавшейся изготовлением кишечных вакцин и противодифтерийной сыворотки, в Тбилисский институт микробиологии и эпидемиологии Наркомздрава республики. В разработке проекта нового НИИ бактериофага непосредственно участвовал проф. Ф. д'Эрелль, которому советское правительство предоставило такую возможность. В 1936 г. Институт начал свою работу. Д. 'Эрелль стал генеральным консультантом этого уникального научного учреждения.

Всесоюзный НИИ бактериофага был единственным в то время специализированным учреждением такого плана, и директору приходилось решать вопросы селекции различных бактериофагов, изучения их биологических свойств и особенностей взаимодействия с клетками хозяина, разработки новых и усовершенствования существующих лечебно-профилактических и диагностических препаратов бактериофагов с освоением их промышленного производства и др.

Во второй главе А.В. Горшенин также знакомит с общей картиной продуктивного применения фаго-препаратов в сельском хозяйстве, растениеводстве, в ветеринарной практике. Так, советские специалисты в 1930-е гг. проводили исследования по влиянию бактериофагов на ряд растений, например клевера, различных бобовых, с целью повышения продуктивности этих кормовых с/х культур. В ветеринарной практике бактериофаг широко применялся в конце 1930-х гг. в колхозах Грузии.

В третьей главе автор рассматривает вопросы научного исследования лизоцима З.В. Ермольевой и руководимым ею научным коллективом, показывает примеры практического применения этого антибактериального агента в медицине и народном хозяйстве.

Теоретическое исследование лизоцима было признано НКЗ РСФСР, что позволило Ермольевой инициировать проведение его клинических испытаний. После успешных экспериментальных исследований на животных действие лизоцима стали изучать в санитарно-профилактической и лечебной медицине. Наиболее успешное применение антибактериальный агент нашел в офтальмологии; положительные результаты были получены в стоматологии, хирургии, лечение желудочно-кишечных заболеваний у детей.

Вопрос об использовании лизоцима в народном хозяйстве автором книги рассмотрен в аспекте его применения в рыбной промышленности. В 1932 г. З.В. Ермольева с биологической группой сотрудников Биохимического института им. А.Н. Баха провела экспериментальное изучение лизоцима на ряде рыбных промыслов. Резюмируя деятельность З.В. Ермольевой и руководимого ею отдела, автор отмечает, что ученая стала первой в Советском Союзе заниматься изучением лизоцима. Ею были найдены новые источники лизоцима, изучен процесс его действия, модифицирован метод его получения. Опыт теоретического исследования этого фермента позволил ввести его в медицинскую практику. Эти исследования стали научным фундаментом работы по получению первых отечественных антибиотиков в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.).

Четвертая глава посвящена работе З.В. Ермольевой по исследованию явления бактериофагии. После открытия феномена бактериофагии Ф. д'Эреллем в 1917 г. ученые разных стран приступили к изучению бактериальных вирусов. К середине 1920-х гг. были выделены бактериофаги почти всех патогенных бактерий, что открывало большие перспективы их использования в борьбе против инфекционных заболеваний. Касаясь деятельности З.В. Ермольевой и ее научного коллектива в этом плане, А.В. Горшенин отмечает, что ученая прежде всего проанализировала обширный пласт публикаций по данной тематике.

Отдельным направлением деятельности научного коллектива лаборатории биохимии микробов было изготовление комбинированных препаратов на основе фагов. З.В. Ермольева и микробиолог, фармаколог Л.М. Якобсон изучали вопросы применения холерного бактериофага. Они получили холерный поливалентный бактериофаг, разработали рекомендации его применения.

В результате серьезной научно-исследовательской и организаторской деятельности З.В. Ермольевой и ее сотрудников было открыто несколько лабораторий, расширена сфера применения бактериофагов в медицине. Под ее руководством в СССР было налажено массовое производство холерного фага, разработаны методы фагодиагностики и фагопрофилактики холеры.

З.В. Ермольева являлась пионером по внедрению бактериофага в медицинскую практику. В конце 1920-х гг. препараты фагов применялись в профилактике и лечении кишечных и гнойных заболеваний. Однако в середине 1930-х гг. у советских врачей появилась огромная заинтересованность в новых методах лечения бактериальными вирусами. Автор приводит примеры их успешного применения в хирургической клинике проф. А.П. Цулукидзе при лечении перитонитов. Препараты хорошо показали себя при лечении циститов, пиелонефритов, дизентерии.

Значительным достижением лаборатории З.В. Ермольевой стало создание разнообразных фаговых препаратов, в том числе пиофага, интести-фага. Разносторонний опыт массового применения фаговых препаратов был приобретен хирургами, бактериологами в военно-полевой обстановке советско-финской войны 1939–1940-х гг.

В связи с нестабильной эпидемиологической ситуацией в Среднеазиатском регионе в 1939–1941-е гг. З.В. Ермольева значительное время работала в Узбекской ССР — Ташкентском институте вакцин и сывороток.

В целом отметим, что монография написана на основе малоизученных документов государственных, федеральных и региональных архивов, в том числе ГАРФ, РГАЭ, РГАНТД, АРАН, РГА в г. Самаре, ЦГА в Самарской обл.

В ГАРФ изучены фонды Минздрава РСФСР/СССР, Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ) им. Горького, Всесоюзной (с 1953 г. — Главной) государственной санитарной инспекции Минздрава СССР; в РГАЭ — фонды Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники при СМ СССР и личный фонд № 1020 З.В. Ермольевой; в РГАНТД — документы Московского НИИ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана; в АРАН — личный фонд Н.Ф. Гамалеи № 691.

Автор изучил научные статьи самой З.В. Ермольевой и сотрудников ее коллектива, опубликованные в научных журналах. Раздел монографии «Источники и литература» включает 20 авторских и в соавторстве работ ученой за 1922–1965-е гг. Научно-справочный аппарат монографии включает 33 приложения, в том числе: программы научной конференции по бактериофагии, изменчивости микробов в Институте микробиологии и эпидемиологии им. акад. Д.К. Заболотного АН УССР (октябрь 1936), Межинститутской конференции по бактериофагу в ВИЭМ (Москва, декабрь 1940). В приложениях находятся фрагменты некоторых публикаций З.В. Ермольевой и И.С. Буяновской в зарубежных и советских научных журналах 1930-х гг. по вопросам антибактериальных агентов. Статья «Лизоцим в борьбе с инфекцией глаза» — результат совместной работы сотрудников глазной клиники 2-го Московского медицинского института (директор — проф. М.И. Авербах) и сотрудников отдела биохимии микробов Биохимического института им. А.Н. Баха.

Интересна подборка портретных фотографий: одного из организаторов здравоохранения в Сибири, получившего лизоцим в 1909 г., проф. П.Н. Лашенкова (1865–1965); У.Ф. Творта (1877–1950) — английского бактериолога, одного из первооткрывателей бактериофагов; Ф. д'Эрелля (1873–1949) — французского и канадского микробиолога, непосредственно принимавшего участие в разработке проекта строительства Всесоюзного НИИ бактериофагов в Тбилиси (1934); А. Флеминга (1881–1955) — английского микробиолога, получившего первый антибиотик — пенициллин. На фотографиях из личного архива проф. А.С. Балязина — З.В. Ермольева с сотрудниками Биохимического института им. А.Н. Баха (1930–1934), Института биохимии АН СССР (1935), Отдела биохимии микробов и бактериофага ВИЭМ

им. Горького (1939–1942), лауреаты Сталинской премии З.В. Ермольева и Л.М. Якобсон (1943). Имеется обзорное фото помещения лаборатории бактериофага в Хабаровском НИИ, где работала З.В. Ермольева (1940).

Среди интересных и актуальных архивных документов следует отметить список пограничных районов Узбекской, Таджикской и Туркменской ССР, где проводились профилактические мероприятия против холеры 1938–1939 гг. Документ позволяет оживить страницы нашей исторической памяти: о совместных усилиях ученых-медиков молодого советского государства по предотвращению эпидемий холеры, дизентерии в этих среднеазиатских республиках в конце 1930 — начале 1940-х гг.

Большим подспорьем читателям монографии будет служить список сокращений и аббревиатур, именной указатель, краткий словарь микробиологических и медицинских терминов, краткий справочник персоналий ученых, составленные автором.

В текст монографии включен большой массив ранее не опубликованных архивных документов. Обширная источниковедческая база в работе над монографией позволила автору показать широту научной деятельности ученой и перспективы исследования в дальнейшем данной темы.

В целом монография А.В. Горшенина характеризует акад. З.В. Ермольеву как ученого мирового уровня, талантливого организатора науки, позволяет читателям более полно оценить ее роль в подготовке медицинских научных и практических кадров, показать ее вклад в развитие антибиотической промышленности СССР. Как показали последствия пандемии COVID-19, для обеспечения глобальной безопасности на планете опыт эпидемиологической борьбы с чумой, холерой, дизентерией в нашей стране в 1920–1930-х гг. бесценен и не потерял актуальности.

Можно с уверенностью сказать, что монография А.В. Горшенина вызовет интерес широкой читательской аудитории, включая ученых-исследователей, студентов, аспирантов и всех интересующихся историей отечественной науки и медицины.

**Reflections on the book:  
A.V. Gorshenin “History of scientific activity of the Soviet  
microbiologist Z.V. Ermolieva on the study and application  
of antibacterial agents in the 1930s”.**

*JULIA V. BELCHICH*

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of Russian Academy of Sciences;  
zao65@mail.ru

This review examines A.V. Gorshenin’s monograph devoted to the life and scientific work of the Soviet microbiologist Z.V. Ermolyeva in the 1930s, her role in the development of antibacterial drugs based on lysozyme and bacteriophages. It analyzes Ermolyeva’s scientific and organizational activities, her creation of a new field of medical bacteriochemistry, and her contribution to personnel training. The review covers the history of the discovery and research of lysozyme and bacteriophages

in the USSR and worldwide, as well as their application in medicine and agriculture. It discusses Ermolyeva's achievements in the study of lysozyme and bacteriophages, and the work of the team she led. The monograph is based on little-known archival materials and provides valuable information about microbiological research in the pre-war years.

**Keywords:** Z.V. Ermolyeva, microbiology, lysozyme, bacteriophage, antibacterial agents, history of science, USSR.