

Шерстнева Е. В.

ВСЕСОЮЗНЫЙ НИИ ПЕНИЦИЛЛИНА (1947—1952): ИЗВЛЕЧЕННАЯ СТРАНИЦА ИСТОРИИ. СООБЩЕНИЕ 2: ПЕРВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ШТАММЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПЕНИЦИЛЛИНА В СССР

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва

В статье на материалах государственных архивов впервые восстановлены обстоятельства получения во Всесоюзном научно-исследовательском институте по пенициллину и другим антибиотикам, или ВНИИ пенициллина (ВНИИП), первых продуцентов для промышленного производства пенициллина на отечественных предприятиях. Рассмотрены факторы, влиявшие на ход селекционных работ, достигнутые результаты.

Ключевые слова: Всесоюзный НИИ пенициллина; штамм-продуцент; *Penicillium chrysogenum* Q176; штамм ВНИИП-35.

Для цитирования: Шерстнева Е. В. Всесоюзный НИИ пенициллина (1947—1952): извлеченная страница истории. Сообщение 2: первые производственные штаммы для промышленного производства пенициллина в СССР. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2025;33(6):1479—1483. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-6-1479-1483>

Для корреспонденции: Шерстнева Елена Владимировна, д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник отдела истории медицины и здравоохранения ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: lena_scherstneva@mail.ru

Sherstneva E. V.

THE ALL-UNION SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF PENICILLIN (1947–1952): THE EXTRACTED PAGE OF HISTORY. REPORT II: THE FIRST PRODUCTION STRAINS FOR INDUSTRIAL MANUFACTURING OF PENICILLIN IN THE USSR

N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia

The article, on basis of materials from state archives, for the first time reconstructs circumstances of obtaining in the All-Union Research Institute for Penicillin and Other Antibiotics (or the All-Union Research Institute for Penicillin, VNIIP) first producers for industrial production of penicillin at national enterprises. The factors affecting course of breeding work and achieved results are considered.

Keywords: the All-Union Research Institute of Penicillin; producer strain; *Penicillium chrysogenum* Q176; strain VNIIP-35.

For citation: Sherstneva E. V. The All-Union scientific research institute of penicillin (1947–1952): the extracted page of history. Report II: the first production strains for industrial manufacturing of penicillin in the USSR. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniia i istorii meditsini*. 2025;33(6):1479–1483 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-6-1479-1483>

For correspondence: Sherstneva E. V., doctor of medical sciences, the Leading Researcher of the Department of History of Medicine and Health Care of the Federal State Budget Scientific Institution “The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health” of the Minobrnauka of Russia. e-mail: lena_scherstneva@mail.ru

Conflict of interests. The author declares absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 04.07.2025
Accepted 01.09.2025

Как было показано в нашей предыдущей публикации [1], логическим продолжением которой является данная статья, цель создания Всесоюзного НИИ пенициллина (ВНИИП) изначально состояла в освоении и передаче на предприятия промышленной технологии производства пенициллина. Несмотря на то что к 1947 г. во Всесоюзном научно-исследовательском химико-фармацевтическом институте имени С. Орджоникидзе (ВНИХФИ) были смонтированы и пущены две опытные ферментационные установки, отработан технологический процесс и «накоплено достаточно практических данных»⁸¹, о широком внедрении глубинной технологии в производство речи не шло. В том числе и потому, что она обозначила ряд проблем, без решения которых

невозможно было в полной мере реализовать преимущества глубинного метода, быстро и существенно увеличить объем выпуска пенициллина.

При планировании работ ВНИИП принималось во внимание то, что «высокие выхода пенициллина при ферментации зависят от трех основных факторов: штамма продуцента (*Penicillium chrysogenum*), продуктивной питательной среды и правильного режима ферментации»⁸². Как свидетельствует вышеприведенная цитата из отчета института за 1949 г., в перечне факторов увеличения выхода пенициллина на первом месте стоял продуцент, причем совершенно определенный — грибок вида *Penicillium chrysogenum*, пригодный для глубинной ферментации. И в работе опытной ферментационной установки на базе ВНИХФИ использовался

⁸¹ Российский государственный архив научно-технической документации (РГАНТД). Ф. 279. Оп. 1-1. Т. 1. Ед. хр. 20. Л. 4—7.

⁸² РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 2.

штамм этого вида — *Penicillium chrysogenum* X — 1612, о чем сообщили потомки В. И. Зейфмана, конструировавшего в СССР первые ферментеры [2].

Публикации самих сотрудников института о работах с продуцентами стали появляться в советской печати лишь в 1950-х годах в основном в профильном журнале «Антибиотики» (изд. с 1956 г.) [3—5]. Однако, сосредоточенные на текущих исследованиях, сведений о начальном этапе этих работ они не содержали, за очень редким исключением. В юбилейном проспекте о Всесоюзном НИИ антибиотиков (ВНИИА) ⁸³ (издан в 1977 г.) авторы ограничились общей фразой о том, что «Решение практической задачи по созданию отечественных штаммов стало возможным в результате детальной проработки методических вопросов и проведения углубленных исследований по генетике микроорганизмов» [6]. Эта фраза позволяет понять, что первоначально в институте вели работу со штаммами не отечественными. Но конкретной информации авторы проспекта не привели и смысла усилий по созданию отечественных штаммов не пояснили. Разобраться в вопросе позволило обращение к архивным документам, прежде всего РГАНТД.

Как показали материалы фонда института, в Отделе селекции ВНИИП под руководством З. Э. Беккер в 1947 г. работы были начаты со штаммом *Penicillium chrysogenum* Q 176 ^{84, 85}. Полученный, как и его предшественник X-1612, в Висконсинском университете ⁸⁶ в результате ряда последовательных мутаций, он имел активность более 900 ЕД/мл и являлся самым продуктивным из всех известных на тот момент [7]. Источник его поступления во ВНИИП в 1947 г. в архивных материалах РГАНТД не раскрывается.

Однако анализ рассекреченных документов фонда Минвнесторга СССР в Российском государственном архиве экономики (РГАЭ) позволяет заключить, что штамм, видимо, был ввезен в июне 1947 г. в СССР из США советскими стипендиатами ЮНРРА ⁸⁷, стажировавшимися в Канаде и США в производстве пенициллина ⁸⁸. «Рапортника» замминистра Внешней торговли СССР А. Крутикова «О немедленном выпуске из таможенного досмотра препаратов культуры пенициллина» указывает на то, что в середине июня ожидалась доставка стаже-

рами в порт Одессы штамма (название не раскрывалось) для организации производства на заводах ЮНРРА в Белоруссии и Украине. Соответствующим службам делались особые распоряжения о беспрепятственном пропуске через таможенную, «не допуская вскрытия упаковки» ⁸⁹. Важно подчеркнуть, что документ датирован 2 июня 1947 г., днем официального начала работы ВНИИП.

Безусловно, транспортировке штамма на заводы, тем более еще не введенные в строй, должна была предшествовать передача его на хранение, размножение, пересев, апробацию в соответствующее научное учреждение. Таковым на тот момент являлся только ВНИИП. Косвенным аргументом может служить и то, что один из прибывших стипендиатов ЮНРРА, И. М. Танченко, стал сотрудником института.

Отчет ВНИИП за 1947 г. свидетельствует о том, что в Отделе селекции оперативно ознакомились с новым продуцентом: были установлены «4 типа изменчивости морфологических признаков у Q176 и их корреляция с образованием пенициллина», изучены «стадии развития грибка при глубокой ферментации», освоена методика микроскопического контроля, разработаны методы сохранения штамма, размножены и подготовлены к выдаче производственные штаммы ⁹⁰. Согласно Положению о ВНИИП, в число его основных задач входила подготовка качественного посевного материала для обеспечения предприятий. Другой задачей значилось проведение селекционных работ с целью получения более эффективных продуцентов ⁹¹. В связи с этим в лаборатории цитогенетики и изменчивости, входившей в состав Отдела селекции и руководимой С. Ю. Гольдат, были проведены первые опыты по применению ультрафиолетовых и рентгеновских лучей, а также химических агентов в целях стимулирования мутагенеза ⁹².

Однако нарастающая напряженность в международных отношениях, воспрепятствовавшая запуску в СССР пенициллиновых заводов ЮНРРА, закупке остро необходимого оборудования и комплектного завода в США, внесла коррективы в цели селекционной работы с продуцентом во ВНИИП. «Фактором мутагенеза» стала и развернувшаяся идеологическая кампания по борьбе с космополитизмом в науке, толчком к которой послужило дело «КР». В начале 1948 г. на втором совещании по антибиотикам при АН СССР была четко обозначена проблема создания «высокопродуктивных советских штаммов» ⁹³.

Первые попытки селекции во ВНИИП были предприняты в конце 1947 г. Штамм Q176 был обработан этиленимином, что позволило получить мутацию и выделить «2 новых белых варианта». «Один

⁸³ В 1952 г. ВНИИП был реорганизован и получил название ВНИИА.

⁸⁴ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 5. Л. 6.

⁸⁵ Wisconsin Q176 — знаменитый высокопродуктивный штамм *Penicillium chrysogenum*, вызванная ультрафиолетом мутация штамма X1612, которая в свою очередь была индуцированной рентгеновскими лучами мутацией штамма NRRL 1951.B25.

⁸⁶ Потому называвшийся за рубежом Wisconsin Q176.

⁸⁷ ЮНРРА — от англ. UNRRA, United Nations Relief and Rehabilitation Administration (Администрация помощи и восстановления Объединенных Наций, создана в 1943 г. для оказания помощи странам — жертвам войны).

⁸⁸ Ранее в своей статье «Меморандум Э. Чейна: новые документы и факты» (Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(1):172—7) мы высказывали сомнения на этот счет, но дальнейшее изучение архивных материалов заставило изменить эту точку зрения.

⁸⁹ РГАЭ. Ф. 413. Оп. 24. Ед. 2685. Л. 2.

⁹⁰ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 5. Л. 6.

⁹¹ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 1. Л. 3—3об.

⁹² РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 5. Л. 6.

⁹³ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 11. Л. 115.

История медицины

из этих альбиносов настолько отличался от исходного, что дал основание проф. Курсанову идентифицировать его как новый вид *Pen. Vniip album*⁹⁴. Активность его достигала активности исходного штамма Q176» [5]. Такой результат не мог удовлетворить в полной мере. В 1948 г. ВНИИП планировал «Серьезно продвинуть работу по созданию Советского штамма»⁹⁵.

О том, что атмосфера в институте и отрасли становилась все напряженнее, говорит тот факт, что в январе 1948 г. министр медицинской промышленности СССР А. Ф. Третьяков попытался возобновить работы со штаммом, выделенным в 1942 г. в ВИЭМ. В ответ на его запрос, направленный во ВНИИП, было сообщено, что работы с Ф-13⁹⁶ велись в 1945—1946 гг. и были прекращены в связи с переходом на более активный глубинный штамм *Penicillium chrysogenum*. Но «Пробирки с засохшим штаммом сохранились» и работу с ним «следует продолжать и приготовить его для глубинного способа, так как он менее прихотлив, чем импортные»⁹⁷.

Одновременно министр удостоверился и в том, что данные о принадлежности штамма Ф-13 к виду *Penicillium notatum*, опубликованные в 1946 г. в журнале «Science» и указывавшие на неверность его первоначальной идентификации [8], подтверждаются самими разработчиками⁹⁸. Больше вопрос о штамме Ф-13 не поднимался. Возможно, потому что положение самого министра пошатнулось и с 1 марта 1948 г. он лишился должности, а Минмедпром СССР перестал существовать. Кроме того, работы во ВНИИП с продуцентами были вовсе остановлены по странному стечению обстоятельств. И. о. директора проф. А. Г. Пасынский сообщал, что отсутствие во ВНИИП источников холода (рефрижераторов, холодильных камер) привело в жаркий летний сезон 1948 г. к «деградации гриба и потере активности»⁹⁹. Под «грибом», очевидно, подразумевались все имевшиеся во ВНИИП штаммы, включая Q176. Этим можно объяснить возникшую необходимость получения его вновь из-за рубежа. Содействие СССР в этом деле оказал оксфордский профессор Э. Чейн. Получение нового штамма Q176 было одним из результатов заключения советской стороной 20 июля 1948 г. в Лондоне договора с Э. Чейном о технологической помощи в производстве пенициллина и стрептомицина [2, 9]. Необходимо подчеркнуть, что сделка с английским ученым состоялась в разгар кампании по борьбе с космополитизмом и преклонением перед западной наукой, а потому в СССР событие не афишировалось.

Как свидетельствует отчет, составленный в конце октября 1949 г. в ходе подготовки к представлению коллектива ВНИИП к Сталинской премии, сотрудниками лаборатории цитогенетики и изменчивости под руководством С. Ю. Гольдат в 1948 г. был получен еще один штамм, названный ВНИИП-35¹⁰⁰. Каким образом это произошло, в документе не уточнялось. Но З. В. Ермольева и Т. И. Балежина, не попавшие в список лауреатов, 6 февраля 1950 г. сообщали в письме секретарю ЦК ВКП(б) М. А. Суслову, у которого искали поддержки, что новый отечественный штамм был получен путем дополнительного облучения американского глубинного штамма, после чего переименован [10]¹⁰¹.

Причина замалчивания в официальных документах института способа получения штамма ВНИИП-35 становится понятной при анализе отчета ВНИИП за 1948 г. В отчете А. Г. Пасынский «в свете доклада акад. Т. Лысенко и решений сессии ВАСХНИЛ» обличал воздействие «лучистой энергии» на штаммы грибка как «порочный» метод селекции, дающий «случайные результаты», а не «направленные изменения». На заседании Ученого совета ВНИИП 24 сентября 1948 г. работа лаборатории «была признана методологически неправильной»¹⁰². Безусловно, такая точка зрения противоречила данным мировой науки. И в СССР в 1950-е годы эта установка тоже была пересмотрена, о чем говорят публикации сотрудников института [11]. Но это было потом...

Между тем в условиях продолжавшихся идеологических дебатов отечественные предприятия продолжали работать на штамме Q176¹⁰³. При этом в отчетных документах ВНИИП все настойчивее подчеркивалось, что этот штамм, «широко рекламированный в Америке и за ее пределами низкопродуктивными элементами», не демонстрирует своей высокой продуктивности¹⁰⁴. Вероятнее всего, чувствительный штамм реагировал на отклонения в условиях ферментации, на качество металла, из которого изготавливали первые отечественные ферментеры. Но вместо рационального объяснения этого явления предлагалась версия в духе времени о том, «что в СССР был завезен вовсе не тот штамм Q-176, на котором работают американские заводы, а один из его худших вариантов. Источник, через который мы получили его, не заставляет сомневаться в этом»¹⁰⁵. Это был незавуалированный намек на уволенного из ВНИИП в мае 1949 г. и арестованного В. И. Зейфмана. Именно он, находясь вместе с «невозвращенцем» Н. М. Бородиным в командировке в Лондоне, лично получил штамм от Э. Чейна и доставил его в СССР [2]. Ассоциированный с В. И. Зейф-

⁹⁴ *Vniip album* — название штамма по названию института (ВНИИП) и цвета.

⁹⁵ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 5. Л. 6.

⁹⁶ Так назывался самый первый штамм, выделенный в ВИЭМ и идентифицированный в ноябре 1943 г. Л. И. Курсановым как *Penicillium crustosum*.

⁹⁷ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 11. Л. 61.

⁹⁸ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 11. Л. 59—63.

⁹⁹ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 10. Л. 10.

¹⁰⁰ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 9.

¹⁰¹ Автор приведенной статьи Е. С. Левина дает ссылку на архивный документ: РГАСПИ. Ф. 17. Оп. 132. Д. 270. Л. 77—77 об. (на личном бланке З. В. Ермольевой).

¹⁰² РГАНТД. Ф. 279. Оп. 3-6. Ед. хр. 10. Л. 12, 13.

¹⁰³ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 2, 3.

¹⁰⁴ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 3.

¹⁰⁵ Там же.

маном штамм Q176 буквально обвинялся в том, что «лимитировал производство пенициллина в СССР и держал его на уровне максимально 400 МЕ¹⁰⁶»¹⁰⁷. Обличительные выпады, характерную примету времени, стимулировала и проведенная в конце 1948 г. проверка деятельности институтов системы Минздрава СССР на предмет «правильности методологии»¹⁰⁸.

Соответственно, на 1949 г. в очередной раз ставилась «совершенно определенная задача: вывести... советский штамм *Penicillium*». Но новый заведующий лабораторией С. И. Алиханян, понимая реальное положение дел, все же уточнял, что этот штамм «должен быть не вообще новым. Он должен иметь по крайней мере тот же спектр, тот же типаж, что и Q176, и быть намного выше его по активности»¹⁰⁹.

Мнения по данному вопросу разделились: некоторые идеологически подкованные сотрудники ВНИИП считали, что «отечественный штамм не должен быть выведен из штамма Q176», так как будет лишь вариантом американского. Но С. И. Алиханян мягко упрекал их в незнании истории селекции и для убедительности приводил достижения отечественных ученых: выведение новых видов плодовых И. В. Мичуриным, новых пород свиней и овец М. Ф. Ивановым¹¹⁰.

Как специалист он хорошо представлял трудность и продолжительность процесса поиска штамма-кандидата и получения принципиально нового продуцента. Одновременно он осознавал срочность задачи обеспечения предприятий производственным штаммом и не мог не ощущать колоссального, в том числе политического, давления «сверху». Единственно возможным в сложившейся крайне непростой ситуации было использовать уже имеющиеся наработки, а именно штамм ВНИИП-35¹¹¹, не акцентируя его «родство» с Q176. Но ВНИИП-35 оставался лишь лабораторным образцом, да еще и «забракованным» по идеологическим соображениям, и в 1948 г. в полном объеме изучен не был. По словам С. И. Алиханяна, «Не были проведены работы по выяснению роли питательной среды», «выявлению оптимальных условий», «не была дана сравнительная характеристика штамма ВНИИП-35 и старого производственного штамма Q 176»¹¹².

Для проверки штамма в производственных условиях приказом директора А. Г. Байчикова была создана комиссия под председательством проф. Л. И. Курсанова. Испытания начались в мае 1949 г. и проводились на двух заводах¹¹³. Расширить их не удалось в силу того, что «не всегда бывал в наличии

кукурузный экстракт и фенилацетамид»¹¹⁴. Из этого следует вывод, что дефицитный состав питательной среды являлся обязательным условием более высокой продуктивности штамма ВНИИП-35. В связи с этим необходимо отметить, что ранее в процессе ферментации на штамме Q176, по словам С. И. Алиханяна, «заводы пользовались ацетатной средой». Признавая, что «на этой среде заводы не могли дать высоких выходов пенициллина»¹¹⁵, он невольно обналичил несправедливость обвинений в адрес Q176 (точнее, В. И. Зейфмана). После проведения в 1949 г. всех необходимых работ «оказалось возможным говорить о высокопродуктивным новым отечественным штамме ВНИИП-35 и внедрить его на заводы»¹¹⁶.

Получившая отчет о положительных результатах испытаний в виде дополнительного выхода пенициллина в связи с более быстрым созреванием (на 12—14%), набором биомассы, однообразностью по признаку пенообразования начальник Управления по производству антибиотиков А. П. Гришакова приказом от 5 июля 1949 г. перевела все пенициллиновые заводы «на работу с новым советским штаммом и (что крайне важно подчеркнуть. — Е. Ш.) новыми средами»¹¹⁷. Но, очевидно, на практике перевод отечественных предприятий на новый штамм был сопряжен с немалыми трудностями, включая необходимость его тиражирования, обеспечения дефицитными ингредиентами для питательной среды, а потому не мог состояться одномоментно. Только этим можно объяснить на первый взгляд странную, учитывая вышеизложенное, фразу в самом начале отчета С. И. Алиханяна, который назывался «О разработке и внедрении нового штамма пенициллиума ВНИИП-35 и новых питательных сред на пенициллиновых заводах Союза ССР» и был датирован 21 октября 1949 г. Звучала она так: «Как известно, наши заводы работают на так называемом штамме Q176, вывезенном из Америки»¹¹⁸.

В представлении, направленном в Комитет по Сталинским премиям в конце 1949 г., перевод заводов «с американского штамма Q176» на «новый отечественный штамм ВНИИП-35» с активностью до 500—600 МЕ/мл¹¹⁹ стоял вторым пунктом в перечне достижений ВНИИП¹²⁰. Главная политическая задача селекции была решена, а доводы З. В. Ермольевой относительно не вполне отечественного происхождения оставлены без внимания. Первым же пунктом в «рейтинге» достижений института стояло следующее: разработка методов «хранения штаммов продуцентов» (курсив автора) и «централизованное снабжение всех пенициллиновых заводов проверен-

¹⁰⁶ Имеется в виду продуктивность штамма, количество выделяемого пенициллина в 1 мл погружной культуры.

¹⁰⁷ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 3.

¹⁰⁸ Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ). Ф. Р-8009. Оп. 2. Ед. хр. 1216. Л. 49—51.

¹⁰⁹ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 9.

¹¹⁰ Там же.

¹¹¹ Там же.

¹¹² Там же.

¹¹³ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 10.

¹¹⁴ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 13.

¹¹⁵ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 3.

¹¹⁶ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 9.

¹¹⁷ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 19, 20.

¹¹⁸ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Ед. хр. 19. Л. 2.

¹¹⁹ Нетрудно заметить, что активность Q176 (по данным висконсинских разработчиков штамма) все же была выше, но в условиях американского производства.

¹²⁰ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Т. 1. Ед. хр. 20. Л. 10.

История медицины

ным посевным материалом»¹²¹. Приоритетность при перечислении и сама формулировка (слово «продуцент» во множественном числе) говорят о том, что качество посевного материала и организация бесперебойного обеспечения им предприятий были гораздо важнее политического вопроса происхождения штаммов. Ведь они напрямую влияли на возможность налаживания и масштабирования отечественного промышленного производства пенициллина и, соответственно, обеспечения здравоохранения страны препаратом.

В дальнейшем, как показал анализ документов фонда Минвнешторга СССР в РГАЭ¹²² и профессиональной периодики, СССР продолжал проявлять заинтересованность в получении из-за рубежа как Q176, так и более поздних штаммов этой висконсинской линии. В 1950-е годы американский штамм Wis 51-20 активно использовался во Всесоюзном НИИ антибиотиков для получения новых отечественных штаммов-продуцентов, в том числе известного штамма «Новый гибрид» [3, 4]. Нарботки публиковались в открытой профессиональной печати, и атмосферы таинственности вокруг этого уже не создавалось. Наступил другой этап в истории института, как, впрочем, и в жизни страны.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шерстнева Е. В. Всесоюзный НИИ пенициллина (1947—1952) — изъятая страница истории. Сообщение 1. Создание института. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2025;33(4):727—33.
2. Зейфман Н., Зыкова Г. Из истории пенициллина в СССР после войны (В. И. Зейфман и Э. Б. Чейн). *Знание — сила*. 2018;(1):40—8.
3. Алиханян С. И., Миндлин С. З. Новые активные штаммы пенициллов. Гибрид-31 (бежевый). *Антибиотики*. 1956;(2):36—40.
4. Алиханян С. И., Борисова Л. Н., Клепикова Ф. С., Любинская С. И., Миндлин С. З. Новые активные штаммы пенициллов («Новый Гибрид»). *Антибиотики*. 1956;(3):3—6.
5. Алиханян С. И., Гольдат С. Ю., Клепикова Ф. С., Миндлин С. З. Использование этиленimina в селекции штаммов продуцентов пенициллина. *Антибиотики*. 1957;(1):33—6.

6. Всесоюзный научно-исследовательский институт антибиотиков. Под ред. С. М. Навашина. М.; 1977.
7. Reese E., Sanderson K., Woodward R., et al. Variation and Mutation in *Penicillium chrysogenum*, WIS. Q176. *J. Bacteriol.* 1949 Jan;57(1):15—21.
8. Hastings A. B., Shimkin M. B. Medical Research Mission to the Soviet Union: Part II. *Science*. 1946;103(2682):637—44.
9. Шерстнева Е. В. Меморандум Чейна: новые документы и факты. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(1):172—7.
10. Левина Е. С. Документы о присуждении Сталинской премии за разработку технологии производства пенициллина. *Нестор*. 2005;(9):94—110.
11. Алиханян С. И., Гарина К. П., Гольдат С. Ю., Ерохина Л. И., Жданов В. Г., Жданова Н. И., Капитонова О. Н., Клепикова Ф. С., Миндлин С. З., Прокофьева-Бельговская А. А., Тетерятник А. Ф. Радиационная генетика и селекция микроорганизмов — продуцентов антибиотиков. В кн.: Радиобиология и радиационная медицина. М.; 1959. С. 396—427.

Поступила 04.07.2025
Принята в печать 01.09.2025

REFERENCES

1. Sherstneva E. V. The All-Union Research Institute of Penicillin (1947—1952) — a Missing Page of History. Message 1. The Creation of the Institute. *Problemy social'noj gigieny, zdravookhraneniya i istorii mediciny*. 2025;33(4):727—33 (in Russian).
2. Zeifman N., Zyкова G. From the history of penicillin in the USSR after the war (V. I. Zeifman and E. B. Chain). *Znaniye — sila*. 2018;(1):40—8 (in Russian).
3. Alikhanyan S. I., Mindlin S. Z. New active strains of penicillium. Hybrid-31 (beige). *Antibiotiki*. 1956;1(2):36—40 (in Russian).
4. Alikhanyan S. I., Borisova L. N., Klepikova F. S., Lyubinskaya S. I., Mindlin S. Z. New active strains of penicillium ("New Hybrid"). *Antibiotiki*. 1956;1(3):3—6 (in Russian).
5. Alikhanyan S. I., Goldat S. Yu., Klepikova F. S., Mindlin S. Z. The use of ethyleneimine in the selection of penicillin-producing strains. *Antibiotiki*. 1957;2(1):33—6 (in Russian).
6. All-Union Research Institute of Antibiotics. Ed. Navashin S. M. Moscow; 1977 (in Russian).
7. Reese E., Sanderson K., Woodward R., et al. Variation and Mutation in *Penicillium chrysogenum*, WIS. Q176. *J. Bacteriol.* 1949 Jan;57(1):15—21.
8. Hastings A. B., Shimkin M. B. Medical Research Mission to the Soviet Union: Part II. *Science*. 1946;103(2682):637—44.
9. Sherstneva E. V. The E. Chain Memorandum: the new documents and facts. *Problemy social'noj gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(1):172—7 (in Russian).
10. Levina E. S. Documents on the award of the Stalin Prize for the development of penicillin production technology. *Nestor*. 2005;(9):94—110 (in Russian).
11. Alikhanyan S. I., Garina K. P., Goldat S. Yu., Erokhina L. I., Zhdanov V. G., Zhdanova N. I., Kapitonova O. N., Klepikova F. S., Mindlin S. Z., Prokofieva-Belgovskaya A. A., Teteryatnik A. F. Radiation Genetics and Selection of Antibiotic — Producing Microorganisms In: Radiobiology and Radiation Medicine. Moscow; 1959. P. 396—427 (in Russian).

¹²¹ РГАНТД. Ф. 279. Оп. 1-1. Т. 1. Ед. хр. 20. Л. 9, 10.

¹²² РГАЭ. Ф. 413. Оп. 24. Ед. 7820. Л. 16, 17.