

«МАДАМ ПЕНИЦИЛЛИН». АКАДЕМИК З.В. ЕРМОЛЬЕВА – РАЗРАБОТЧИК ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПЕНИЦИЛЛИНА

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Горяная Е.О.

В статье представлено описание жизни и научной деятельности советской ученой – Ермольевой Зинаиды Виссарионовны. В ходе исследования была изучена ее биография. Определено, что профессор получила прозвище «Мадам Пенициллин» благодаря открытию крустозина – аналога пенициллина в СССР.

Ключевые слова: пенициллин, крустозин, Ермольева, мадам Пенициллин, холерные вибрионы.

The article presents a description of the life and scientific activity of the Soviet scientist – Zinaida Vissarionovna Yermolyeva. The study examined her biography. It was determined that the professor received the nickname “Madame Penicillin” due to the discovery of crustosin, the analogue of penicillin in the USSR.

Key words: penicillin, crustosin, Yermolyeva, Madame Penicillin, cholera vibrios.

Во время Великой Отечественной войны каждый советский человек прилагал максимум усилий, чтобы прогнать фашистских захватчиков. Врачи и медицинский персонал не стали исключением.

С первых дней войны они спасали бойцов, не жалея себя. Вытаскивали раненых солдат с поля боя и оперировали по несколько суток без сна – все это ради достижения одной цели. Победы.

Однако помощь военным оказывалась не только на фронте, но и в научных лабораториях. Ученые, академики и простые студенты старались разработать новые лекарственные препараты, чтобы помочь солдатам.

Все знакомы с таким антимикробным препаратом, как пенициллин. Этот антибиотик спас жизни многих людей. Советского академика Зинаиду Виссарионовну Ермольеву прозвали «Мадам Пенициллин».

Цель работы: определить, за что З.В. Ермольева получила прозвище «Мадам Пенициллин».

Задачи исследования: изучить биографию, награды и научную деятельность З.В. Ермольевой.

Материалы и методы

Объектом исследования является биография З.В. Ермольевой.

Девушка родилась в 1897 году на хуторе Фролов Усть-Медведицкого округа Области Войска Донского (сейчас город Фролово Волгоградской области). Ее отец – подьесаул Виссарион Васильевич Ермольев. Его жена Александра Гавриловна привезла Зинаиду и ее сестру Елену в Новочеркасск для обучения в гимназии.

В 1915 году, окончив Мариинскую женскую гимназию в Новочеркасске с золотой медалью, поступает в Донской университет на медицинский факультет. На втором курсе занимается микробиологией, слушает лекции профессоров В.А. Барыкина и П.Ф. Здродовского.

Профессор Барыкин занимался изучением холерных вибрионов. Под его руководством Зинаида начинает исследования биохимии микробов. Позже профессор настаивает на том, чтобы девушка переехала в Москву. В 1921 году она оканчивает университет.

В 1922 году в Ростове-на-Дону происходит вспышка эпидемии холеры. К тому времени был известен и изучен холерный вибрион. Однако существует большое число видов, похожих на холеру, которые нуждаются в изучении. Но где их искать? Как с ними бороться?

З.В. Ермольева взялась за поиски ответов. Она проводит много успешных лабораторных экспериментов. Но требовался опасный эксперимент – эксперимент на человеке. Исследовательница решает провести опыт на себе. В ее записях можно прочесть: «Опыт, который почти закончился трагически, доказал, что некоторые холероподобные вибрионы, находясь в кишечнике человека, могут превращаться в настоящие холерные вибрионы, вызывающие болезнь». Это было научное открытие.

В 1925 году в Москве Ермольева возглавила кафедру биохимии микробов в Институте биохимии (ныне им. А.Н. Баха). В нем она также опознала вибриона, обладавшего необычной способностью. Он мог светиться в темноте. Позже ему дали ее имя.

В 1928 году советская ученая становится известна за рубежом. Ее работы публикуются в мировых научных изданиях. Зинаида участвует в конференциях. В Берлине на одной из таких конференций она знакомится с Львом Александровичем Зильбером, микробиологом и иммунологом. Позже он становится ее мужем, но в 1930 году они развелись. Зильбер был заключен в тюрьму в 1937 году из-за вспышки чумы в Азербайджане, но позже освобожден. Спустя 10 лет он опять оказывается заключенным.

Во второй раз она выходит замуж за Алексея Александровича Захарова. Он был главным санитарным инспектором СССР и заведующим эпидемиологическим отделом Института инфекционных болезней. В 1938 году Захаров был арестован. Через два года он умер в тюремной больнице.

В «Вестнике российской военно-медицинской академии» упоминается: «Желая угодить З.В. Ермольевой, И.В. Сталин однажды спросил: “Кого из мужей она хотела бы видеть на свободе?” К немалому изумлению Иосифа Виссарионовича, Ермольева назвала имя первого мужа – Льва Зильбера, с которым уже была в разводе. На вопрос удивленного вождя кратко ответила: “Он нужен науке”. И сразу же перешла к обсуждению темы, занимавшей ее в последнее время, – созданию пенициллина. И в этой просьбе хрупкой, но решительной женщине Сталин не отказал».

В 1939 году Ермольева получила звание профессора за изобретение препарата с высокой эффективностью в борьбе с эпидемией холеры, а также

дифтерией и брюшным тифом. В момент этого открытия она находилась в командировке в Афганистане.

В 1942 году во время Великой Отечественной войны Зинаида получает советский аналог пенициллина (Крустозин ВИЭМ). В дальнейшем она активно участвует в его промышленном производстве. Благодаря этому открытию удалось спасти жизни тысяч солдат.

Ермольева провела полгода в осажденном Сталинграде. Город в то время стал передовым пунктом для эвакуированных. Она была отправлена туда, чтобы предотвратить эпидемию холеры. Ей удалось наладить производство холерного бактериофага. Каждый день его получали около 50 000 человек.

В том же году в Москве публикуются результаты ее исследований, которые были проведены на ней самой во время открытия светящегося вибриона (1922 год).

В феврале 1944 года делегация западных ученых во главе с Говардом Флори прибыла в СССР, чтобы сравнить западное лекарство с отечественным. Ермольева очень переживала, но Советский крустозин был не только не хуже, но и эффективнее западного пенициллина. Потому что, как ни странно, он был менее очищен. Флори называет ученую «Мадам Пенициллин». Это прозвище закрепляется за ней.

После этой встречи, год спустя, Флори и ряд других ученых получают Нобелевскую премию за открытие пенициллина, пока Зинаида продолжает работать над созданием других препаратов (стрептомицин, тетрациклин, интерферон).

В 1943 году Ермольева была удостоена Сталинской премии первой степени – за разработку нового метода экспресс-диагностики и фагопрофилактики инфекционных заболеваний. (Премия была передана в Фонд национальной обороны для строительства самолета. На эти деньги был построен истребитель с надписью «Зинаида Ермольева» на борту).

Когда в 1943 году Сталин вручил ей премию, он спросил, что она собирается делать дальше. «Продолжить работу над живой водой,» – ответила Ермольева.

С 1945 по 1947 год она была директором Института биологической профилактики инфекций. На базе этого института в 1947 году был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт пенициллина (впоследствии Всесоюзный научно-исследовательский институт антибиотиков). В нем она заведует отделением экспериментальной терапии.

Вместе с тем, с 1952 года она является заведующей кафедрой микробиологии и лабораторией новых антибиотиков в ЦИУВ (ныне Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования). Она продолжает руководить ими до конца своей жизни.

Ермольева автор более 500 научных работ и 6 монографий. Под ее руководством было защищено около 180 кандидатских диссертаций, в том числе 34 докторских.

Она умерла 2 декабря 1974 года. Была похоронена в Москве на Кузьминском кладбище (участок № 29).

Зинаида Ермольева стала прототипом доктора Татьяны Власенковой в трилогии «Открытая книга» Вениамина Каверина и главной героиней пьесы «На пороге тайны» Александра Липовского.

Результаты

Тщательно изучив биографию ученой и ее научную деятельность, узнали, что прозвище «Мадам Пенициллин» было дано ей Говардом Флори за изобретение советского аналога пенициллина (крустозин), который оказался более эффективным, чем западный пенициллин.

Заключение

З.В. Ермольева являлась советским микробиологом и эпидемиологом, а также создателем антибиотиков в СССР.

Список литературы:

1. Чаурина, Р. Зинаида Виссарионовна Ермольева / Р. Чаурина // *Биология*. – 2000. – № 19. – URL: <https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200001909> (дата обращения: 29.09.20).
2. Реттих, С.В. *Показатели оценки качества инновационной деятельности профессионального образовательного учреждения* / С.В. Реттих // Ломоносовские чтения на Алтае: фундаментальные проблемы науки и образования: сб. науч. статей международной конференции. – 2017. – С. 1901-1906.