

К III Международной научно-практической конференции «Рядом с Н.И. Вавиловым – научные школы России по обеспечению продовольственной и экологической безопасности страны» (17–20 июня 2024 г.)

УДК 631.53.01:93/94

DOI: 10.31857/S2500208224040152, EDN: xknzcy

## СОХРАННОСТЬ КОЛЛЕКЦИИ СЕМЯН В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Ольга Алексеевна Захарова<sup>1</sup>, доктор сельскохозяйственных наук, доцент  
Ольга Дмитриевна Кучер<sup>2</sup>, младший научный сотрудник

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань, Россия

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени П. Лумумбы», г. Москва, Россия

E-mail: ol-zahar.ru@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрен исторически значимый период деятельности Н.И. Вавилова и его команды (108 экспедиций и сбор семян растений более чем в 100 странах). К 1940 году коллекция была самая объемная в мире. Целью исследования было изучение генетического потенциала семян, установление центров происхождения диких и культурных растений, их роли в практической деятельности человека, формировании и восполнении коллекции, начатой еще до революции основоположниками прикладной ботаники. Представлены исторические факты хранения коллекции. Описаны героические усилия сотрудников ВИР, которые в тяжелых условиях блокады Ленинграда продолжали сохранять семена растений, способствуя выживанию и возрождению сельского хозяйства нашей страны после Второй мировой войны. Практическое применение результатов исследования заключается в понимании важности сохранения генофонда растений для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития сельских регионов. Подчеркивается современная значимость коллекции как важного ресурса для научных исследований и использования в сельском хозяйстве. Статья раскрывает историческую и практическую ценность коллекции семян ВИР, национального генетического ресурса, который продолжает служить целям науки и практики сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** коллекция, семена, сохранность, война, восстановление

## PRESERVATION OF THE SEED COLLECTION DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

O.A. Zakharova<sup>1</sup>, *Grand PhD Agricultural Sciences, Associate Professor*

O.D. Kucher<sup>2</sup>, *Junior Researcher*

<sup>1</sup>Federal State Budget Institution of Higher Education «Ryazan State Agrotechnological University Named after P.A. Kostychev», Ryazan, Russia

<sup>2</sup>People's Friendship University of Russia Named after Patrice Lumumba (RUDN University), Moscow, Russia

E-mail: ol-zahar.ru@yandex.ru

**Abstract.** The article examines the historically significant period of N.I. Vavilov's activities and his team in conducting 108 expeditions and collecting plant seeds in more than 1000 countries worldwide. By 1940, the collection was the largest in the world. Vavilov's research aimed to study the genetic potential of seeds, establish centers of origin for wild and cultivated plants, their role in human practical activities, and the formation and replenishment of the collection initiated before the revolution by the founders of applied botany. Additionally, the article analyzes the challenging periods experienced by the collection, such as the formation of Soviet Russia, the Siege of Leningrad, and participation in the restoration of the devastated agriculture after Victory in World War II. Special attention is paid to the involvement of employees of the Federal Research Center "N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources" (VIR) in preserving the collection during the Siege of Leningrad. The practical application of the research results lies in understanding the importance of preserving plant genetic resources for food security and sustainable development of rural regions. The publication emphasizes not only the historical value of the seed collection but also its contemporary significance as an important resource for scientific research and practical use in agriculture. The scientific article also highlights the heroic efforts of VIR employees, who endured the harsh conditions of the Siege of Leningrad but continued to carefully preserve plant seeds, contributing to the survival and revival of agriculture in our homeland. The dedication and professionalism of the employees to the cause are underscored. Thus, the article reveals the historical and practical significance of the VIR seed collection, an important national genetic resource that continues to serve the goals of agricultural science and practice.

**Keywords:** collection, seeds, preservation, war, restoration

С 1923 по 1940 год Н.И. Вавилов совершил 108 экспедиций и отовсюду привозил семена для восполнения и приумножения коллекции, начало которой было положено основателями прикладной ботаники Р.Э. Регелем и А.Ф. Баталиным. Они изучали и описывали русские культурные растения, сравнивая их с иностранными, а Н.И. Вавилов стал идеологом и организатором систематизированного сбора и использования исходных сортовых богатств всего земного шара для практической селекции. [3, 4] Это уникальный мировой генофонд продуктов, первый банк генов того, что люди выращивают, чтобы есть. [2] Он содержит куль-

туры, которых уже нет в природе. Роль этой коллекции незаменима в обеспечении продовольственной безопасности России. С ее использованием в стране было выведено свыше 4,5 тыс. районированных сортов сельскохозяйственных культур, способствовавших повышению урожайности и качества продукции.

В результате адресных экспедиций в районы наибольшего генетического разнообразия Н.И. Вавилов лично внес в коллекцию не менее 2189 образцов зернобобовых культур и их диких родичей. Благодаря планомерной интродукции, увеличилось видовое разнообразие коллекции, в ней появилось множество новых,

некультивируемых ранее в России растений. Основное требование, которое ученый предъявлял к собираемому материалу, — его пригодность для отечественного растениеводства. Коллекция стала основой для развития отечественной селекции. Перед Великой Отечественной войной она насчитывала более 250 тыс. образцов. Был собран самый богатый генетический банк культур. В случае природных катаклизмов именно он не позволит человечеству умереть от голода. Каждый образец — это чистый материал, без патогенов и вредителей.

Приказ об эвакуации коллекции был издан в первый день войны, еще до блокады Ленинграда. Полевые коллекции института, находившиеся в Павловске и Пушкине, в конце августа 1941 года были срочно эвакуированы в Ленинград, среди них образцы картофеля, ржи и других культур. Перевозку материала в ВИР осуществляли под руководством научных сотрудников отдела клубнеплодов А.Я. Камеразы и О.А. Воскресенской. Далее его необходимо было отправить на Урал.

Семена упаковали в 300 ящиков весом 5 т и назначили в сопровождение сто сотрудников. Для каждого пошили тряпичный мешок на шею, в который насыпали по два килограмма семян, чтобы сохранить часть коллекции, если основная будет уничтожена. Но, доехав до станции Мга, поезд дальше не пошел: территория была занята немцами. Более полугодика семена находились в вагоне. Не видя перспектив отправки коллекции в тыл, ее вернули в ВИР. Позже 40 тыс. пакетов весом 0,5 т смогли эвакуировать через Ладогу и самолетом в Красноофимск Свердловской области, где располагалась селекционная станция.

Блокада Ленинграда длилась с 8 сентября 1941 года по 27 января 1944 года. Работа в институте проходила в промерзших полутемных помещениях при свете керосиновых ламп, так как окна были забиты фанерой из-за выбитых стекол во время обстрелов, и для большей безопасности коллекции.

Сотрудники Всероссийского института растениеводства охраняли коллекцию от мародеров, грызунов, стужи. Получая паек в 125 г хлеба, люди спасали семена растений. Они дежурили возле коллекции, боролись с крысами, которые научились пробираться на полки и сбрасывать оттуда банки. Крышки от удара открывались, семена рассыпались и поедались грызунами. Таких коробок в институте было более 100 тыс. Чтобы спасти семена, жестяные банки связывали по четыре. Для сохранности всхожести живые семена должны храниться в помещениях с плюсовой температурой, поэтому надо было где-то доставать топливо для самодельных печей. Комнаты опечатывали, вход в них поодиночке был категорически запрещен. Работали комиссиями по три–четыре человека. Раз в неделю дежурные, в присутствии главного хранителя мировой коллекции Рудольфа Яновича Кордона, открывали двери, проверяли состояние жестяных коробок с семенами и закрывали.

Ученые фактически переехали жить в свои кабинеты. Во-первых, ходить пешком каждый день через весь город в институт и обратно было тяжело из-за истощения, во-вторых, коллекцию требовалось круглые сутки охранять. Труднее всего было спасти коллекцию картофеля.

Весной 1942 года в одном из совхозов под артобстрелы было посажено на 250 м<sup>2</sup> почти 200 сортов

картофеля. По обращению руководителей города к жителям Ленинграда создали овощекартофельную базу. Желающих сотрудники ВИР снабдили семенным и посадочным материалом, вели занятия на курсах подготовки овоще- и картофелеводов, выпускали рекомендации по выращиванию огородных культур. Был разработан метод размножения картофеля с получением до 15 отводков у каждого клубня, урожайность при этом составила 12...15 т/га. Огородники получали 2...3 кг с одного отводка. Весной 1942 года стали выращивать зелень, свеклу и китайскую капусту. В конце июля в столовые поступает турнепс, с августа — белокочанная капуста, морковь, петрушка. Была разработана технология использования дикорастущих трав в питании. Жители Ленинграда собирали весной листья одуванчика, крапивы, лебеды, а воровцы знакомили граждан с ядовитыми и полезными дикорастущими растениями, всего было прочитано 2000 лекций. Осенью 1942 года жители собрали первый урожай.

За годы блокады погибло до 1,5 млн ленинградцев, в том числе 28 сотрудников ВИР умерли от голода (в первую блокадную зиму — 12 человек). В институте растениеводства до сих пор хранят их личные дела.

Но семена нельзя хранить долгие годы. Под бомбежками и обстрелами высевали и сажали семена капусты, картофеля и других растений из коллекции Вавилова (рис. 1). До снятия блокады погибли только семена некоторых теплолюбивых культур.

Все сотрудники ВИР, заставшие блокаду, вошли в историю как безгранично преданные своему делу люди. Ценой своей жизни они сохранили уникальный банк растений, смогли сберечь семена для восстанов-



Рис. 1. Урожай капусты в осажденном Ленинграде, 1942 год.

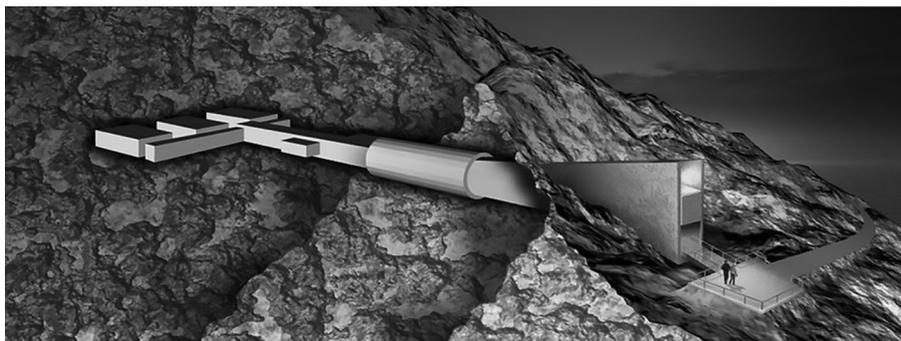


Рис. 4. Хранилище семян на архипелаге Шпицбергена в Норвегии.

ления сельского хозяйства страны. После окончания Великой Отечественной войны в коллекции осталось 180 тыс. образцов.

Через несколько лет на стене ВИР появилась мраморная табличка с золотыми буквами «Ученым Института, героически сохранившим мировую коллекцию семян в годы блокады Ленинграда». Это подарок ученых США в память о советских людях, спасших генетический фонд для будущих поколений. ВИРовская коллекция была признана самой уникальной в мире, и главный специалист генбанка ФАО при ООН К. Шривастава оценил ее в 8 трлн \$.

Для всех жителей страны коллекция семян – бесценное национальное достояние. Сегодня она насчитывает более 320 тыс. образцов генетических ресурсов растений, гербарий – 250 тыс. листов, библиотека – 1,6 млн ед. хранения. По объему это четвертый генный банк в мире. Коллекция семян используется для практических и теоретических исследований. [1]

Сейчас самая большая коллекция семян (900 тыс. видов) находится на архипелаге Шпицбергена в Норвегии. Все семена запакованы в конверты, конверты – в пластиковые четырехслойные пакеты, пакеты – в контейнеры. Микроклимат помещения поддерживает температуру 18°C (рис. 2).

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Павловская Н.Е., Кулешова Е.С., Лоскутов И.Г. Выделение и изучение антибиотических веществ, выделенных из семян ячменя коллекции ВИР им. Н.И. Вавилова //

Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2014. № 2. С. 86–90.

2. Прингл П. Николай Вавилов: Ученый, который хотел накормить весь мир и умер от голода. СПб.: Издательство «Альпина Паблишер», 2022. 454 с.
3. Раменская М.Е. Переписка Н.И. Вавилова как метод создания коллекции культурных растений мира // Вестник Московского университета. Серия 5. География, 2013. № 3. С. 56–61.
4. Регель Р.Э. Организация и деятельность Бюро по прикладной ботанике за первое двадцатилетие его существования (27 окт. 1894 – 27 окт. 1914) // Тр. Бюро по прикл. Ботанике. 1915. № 8 (4–5). С. 327–723.

#### REFERENCES

1. Pavlovskaya N.E., Kuleshova E.S., Loskutov I.G. Vydelenie i izuchenie antibioticheskikh veshchestv, vydelennykh iz semyan yachmenya kolekcii VIR im. N.I. Vavilova // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Himiya. Biologiya. Farmatsiya. 2014. № 2. S. 86–90.
2. Pringl P. Nikolaj Vavilov: Uchenyj, kotoryj hotel nakormit' ves' mir i umer ot goloda. SPb.: Izdatel'stvo "Al'pina Pablisher", 2022. 454 s.
3. Ramenskaya M.E. Perepiska N.I. Vavilova kak metod sozdaniya kolekcii kul'turnyh rastenij mira // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya, 2013. № 3. S. 56–61.
4. Regel' R.E. Organizaciya i deyatel'nost' Byuro po prikladnoj botanike za pervoe dvadcatiletie ego sushchestvovaniya (27 okt. 1894 – 27 okt. 1914) // Tr. Byuro po prikl. Botanike. 1915. № 8 (4–5). S. 327–723.

Поступила в редакцию 24.05.2024

Принята к публикации 07.06.2024