

Человек, стоящий на глобусе

DOI: 10.30901/2227-8834-2021-3-186-190



УДК 58:910.4(100):82-4

Поступление/Received: 09.08.2021

Принято/Accepted: 02.09.2021

М. А. ВИШНЯКОВА

Федеральный исследовательский центр
Всероссийский институт генетических ресурсов
растений имени Н.И. Вавилова,
190000 Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 42, 44
✉ m.vishnyakova.vir@gmail.ru

The man standing on the globe

M. A. VISHNYAKOVA

N.I. Vavilov All-Russian Institute
of Plant Genetic Resources,
42, 44 Bolshaya Morskaya Street,
St. Petersburg 190000, Russia
✉ m.vishnyakova.vir@gmail.ru

В ознаменование очередного, 134-го дня рождения Н. И. Вавилова публикуем эссе М. А. Вишняковой «Человек, стоящий на глобусе». Оно написано в качестве вводной статьи к испаноязычному переводу книги Н. И. Вавилова «Пять континентов» – «Cinco continentes». Это издание вышло в 2015 г. в Испании в небольшом издательстве Libros del Jata города Бильбао. М. А. Вишнякова приняла непосредственное участие в его создании. Будучи знакома с издателем и редактором книги – бывшим преподавателем ботаники университета Страны Басков Густаво Ренобалесом, обратившимся к ней за помощью в самом начале своего издательского пути, она способствовала совершению формальностей, связанных с авторским правом, переводу, снабжению иллюстративным материалом, разрешению некоторых ботанических и лингвистических затруднений (Vishnyakova, 2017). Работа над книгой заняла более двух лет.

Данное эссе было опубликовано только на испанском языке. Приводим его русскоязычный оригинал.

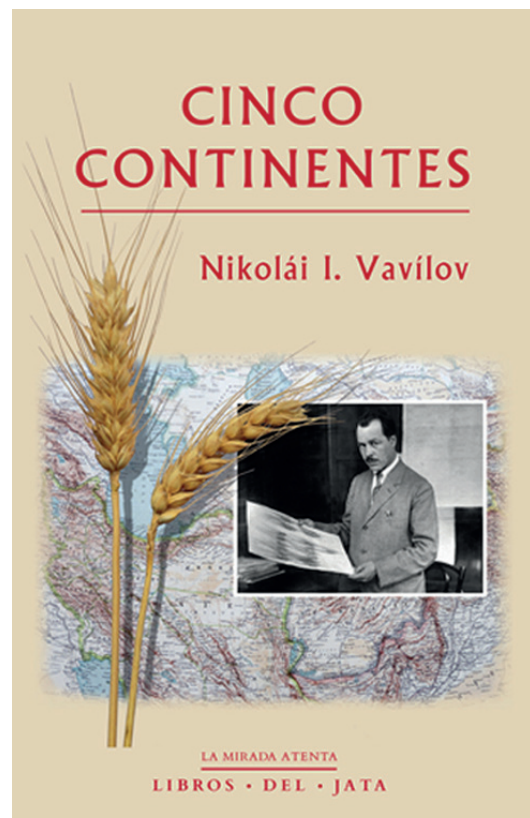
The forthcoming 134th birthday of Nikolai Vavilov has inspired the editors to publish the essay *The Man Standing on the Globe* written by Dr. Margarita Vishnyakova as the introductory article to the Spanish translation of Vavilov's *Five Continents* (*Cinco continentes*). This book was published in 2015 by *Libros del Jata S.L.*, a small publishing company in Bilbao, Spain. Margarita Vishnyakova was directly involved in the process of publication. She was acquainted with Dr. Gustavo Renobales, a former professor of botany at the University of the Basque Country, who became the book's editor and publisher. As soon as the publishing process was initiated, Gustavo sought Margarita's aid. She helped to overcome formalities associated with copyright and assisted with translation and selection of illustrations, also contributing to the solution of some botanical and linguistic problems (Vishnyakova, 2017). It took two years to finalize the publication.

This essay was published only in Spanish. The original Russian version is presented here.

Николай Вавилов – личность планетарного масштаба. Крупнейший ученый XX века, он оставил неизгладимый след в науке и в организации сельского хозяйства в своей стране, оказав немалое влияние и на мировое земледелие.

Интерес ученого к мировым растительным ресурсам как источнику благосостояния человечества начался с изучения истории сельскохозяйственных цивилизаций. В одной из своих работ Н. Вавилов (1932) писал: «Изучение мирового земледелия наглядно свидетельствует о неустойчивости земного шара даже с точки зрения элементарного использования природных ресурсов» (Vavilov, 1932, p. 23). Именно обустройству земного шара путем совершенствования земледелия и рационального использования «мирового сортового и видового разнообразия растений», ученый посвятил свою жизнь. Он сыграл ведущую роль в развитии научной селекции в СССР, в полной сортомене культурных растений, возделываемых в стране в 1920–1930 гг., в значительном расширении их видового состава.

Еще в молодости Н. Вавилов сформулировал свою жизненную задачу как постижение «философии бытия», под которой подразумевал осмысление истории, развития и региональных особенностей такого глобального явления, как мировое земледелие. Для этого он путешествовал по миру, изучая мировое разнообразие растительных ресурсов, происхождение и эволюцию культурных растений, места вхождения в культуру разных видов,



национальные и исторические традиции их использования, пути миграции растений вместе с переселениями народов. Он собирал семена и черенки, зачастую в труднодоступных районах, порою рискуя жизнью, для того, чтобы взять лучшее для растениеводства своей страны, чтобы привезти «...«строительный материал» – виды и сорта – с необходимыми определенными отдельными свойствами, которые должны быть использованы советской селекцией...» (Vavilov, 1939, p. 55).

Однако ученый не может ставить перед собой исключительно утилитарные задачи. В основе любых практических достижений лежат фундаментальные исследования. Теоретические разработки Н. И. Вавилова, созданные почти столетие назад, до сих пор не утратили своей актуальности, ибо по масштабности и глубине они надолго предвосхитили свое время. Учение об иммунитете, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, теория центров происхождения культурных растений, учение о виде, учение об исходном материале для селекции, дифференциальная систематика растений. Это далеко не полный перечень крупных фундаментальных трудов ученого. Им написано более 300 статей и монографий, большая часть которых посвящена проблемам развития земледелия в разных уголках и природных зонах земного шара. Большинство этих работ появилось в результате экспедиционных обследований.

Как же случилось, что высокая планетарная миссия выпала выходцу из простой русской семьи, выпускнику Московского сельскохозяйственного института, получившему в нем скромную специальность агронома? Как получилось, что молодой человек, мучительно определяющийся с выбором жизненного пути, о чем свидетельствуют его дневники и письма, со временем овладел познаниями, позволившими ему быть крупным специалистом во многих биологических дисциплинах, занять ключевые позиции в растениеводческой науке и организации сельского хозяйства целой страны, стать всемирно признанным ученым, как никто другой, понимающим проблемы мирового земледелия?

Именно дневники Николая Вавилова, которые он вел в студенчестве, и его личные письма помогут нам в ответе на этот вопрос. Поступив в Московский сельскохозяйственный институт в 1906 г., он с первого курса увлекся естествознанием, дарвинизмом, вопросами изменчивости и наследственности, эволюции растений. Много времени он уделял экспериментальной работе, изучая вопросы питания, иммунитета растений, овладевая основами селекции. В одном из писем он писал: «начался и новый цикл: летние наблюдения. Самое ценное и нужное. На очереди просмотр сотен сосудов и тысяч деленок с описанием, размышлениями...»¹. К окончанию института он определился с выбором специальности – агрономия, культурные растения, их изучение и совершенствование путем селекции, их выращивание и производство в соответствующих природно-климатических зонах.

На студенческие годы пришлось первое путешествие Н. Вавилова – на Кавказ. Это была экскурсия, посвященная знакомству с природой богатого флористического района, заронившая в душу молодого исследователя желание «видеть мир». В дальнейшем последуют поездки в Иран (Персию), на Памир, в Афганистан, страны Средиземноморья, Абиссинию и Эритрею, в Северную и Южную Америки, Японию и Китай, на остров Формоза, в многочисленные уголки Советского Союза. Всего Н. Ва-

вилов посетил 50 государств и две подмандатные территории (Палестину и княжество Трансиорданию) (Goncharov, 2012). Мировое сообщество ученых признавало его как выдающегося путешественника. За экспедицию в Афганистан и за посещение неизвестного миру Кафаристана он был награжден медалью Географического общества СССР, которая называлась «За географический подвиг».

Он не успел написать книгу о своих путешествиях так, как задумывал. Многие впечатления остались лишь в виде небольших фрагментов. Но идеология экспедиций Н. И. Вавилова в сжатой форме хорошо отражена в его письмах к жене, Елене Барулиной, которая была его ученицей, коллегой, единомышленником².

Из самой продолжительной экспедиции по странам Средиземного моря в 1926–1927 гг. Вавилов писал: «Подытоживаю Средиземье <...> в общем поездка была удачная. Собран огромный материал. И кое-что сделано для философии. Все еще мало, так далеко до овладения миром, а овладеть им надо. Это задача жизни. И больше этого сделать некому» (Vishnyakova, 2016, p. 308). И далее из разных стран телеграфным стилем: «...штудирую Аравию...», «...Италию почти постиг...», «...Сирию немного постиг...».

Такие же короткие сводки он писал Елене и из других поездок. «Чувствую, что для философии бытия слишком мало знаю тропики и субтропики» (Vishnyakova, 2016, p. 333), – писал он в 1930 г. по пути из Англии в США. И через три месяца из Мексики: «...для философии бытия, дорогая, надо тут быть и мир надо видеть. Осталось немного. Сегодня понял за день больше, чем из всех книг читанных» (Vishnyakova, 2016, p. 338).

Последовательно он изучал те районы земного шара, где, по его убеждению, можно было собрать ценнейший растительный материал. Обработка привозимых семян и гербариев позволила опубликовать ряд ценных трудов, среди которых уже в 1926 г. были «Центры происхождения культурных растений». Он первым в мире указал на центры формообразования и сосредоточения величайшего разнообразия растительных форм, откуда могут быть почерпнуты источники ценных генов, нужных для селекционной работы или для непосредственного внедрения в сельское хозяйство. Он понимал, что для такой обширной страны, как СССР, занимающей 1/6 часть суши, с чрезвычайно разнообразными климатическими и почвенными зонами, необходимо огромное сортовое разнообразие приспособленных к этим зонам и в то же время высокопродуктивных растений, колоссальный исходный материал для селекции. «Если кому-либо нужен исходный материал для селекции, для введения в культуру того или иного вида, то отойти от концепции географических центров развития родов и видов он не может, так как география видов, сортового и видового разнообразия действительно существует, и она есть основной факт эволюции» (Vavilov, 1939, p. 55).

Н. Вавилов, а позднее сотрудники его института собрали десятки тысяч образцов растений, пополняя коллекцию мировых генетических ресурсов, которую он создал как одно из первых и крупнейших в мире хранилищ мирового генофонда растительных ресурсов в руководимом им институте. В этом институте, расположенном в Санкт-Петербурге (Ленинграде) и известном всему миру как ВИР, или институт Вавилова, поступавший материал изучали, систематизировали, выделяли лучшие образцы для селекционного улучшения или непосредст-

¹ Письмо Н. И. Вавилова к Е. Н. Сахаровой от 28 июня 1911 г. (Vishnyakova, Klychkova, 2012).

² Письма к Е. Барулиной (Vishnyakova, 2007).

венного использования в производстве. Уже к 1940 г. ВИР пополнил сельскохозяйственное производство страны 254 сортами (Vavilov, 1965).

Еще при жизни ученого ценность созданной им коллекции была осознана специалистами. В 1935 г. один из ведущих агрономов страны академик Н. М. Тулайков писал Н. Вавилову: «Вашей поистине неумолимой и неутомимой энергии мы обязаны теми огромными ценностями, которые мы пока еще совсем не научились ценить и даже понимать. Сам я только в последнюю поездку с Вами понял и воспринял то исключительное по ценности богатство, которое доставили Вы нашей стране своими путешествиями и привезенными коллекциями. Для меня это долго было делом коллекционерства, и только за последнее время я почувствовал совершенно ясно, что значит для нас эта Ваша работа»³.

Научными ориентирами в генетическом разнообразии, сосредоточенном в коллекции, стали работы Н. И. Вавилова «Географические закономерности в распределении генов культурных растений» (1927), «Линнеевский вид как система» (1931) и созданный им дифференциальный ботанико-географический метод (1962). Ученый впервые указал на то, что виды растений «...в своей эволюции, в процессе своего расселения из первичных очагов видообразования распались на определенные экологические и географические группы» (Vavilov, 1962, p. 492). Например, культурные растения, возделываемые в странах западного и северного Средиземноморья, в течение многих веков подвергались тщательному отбору, культивировались на плодородных почвах, в условиях мягкого климата и в большинстве своем характеризуются мощными размерами, крупными плодами и семенами. В засушливых условиях стран южной и восточной частей средиземноморского бассейна произрастают скороспелые растения, адаптированные к засухе и жаре. «...В их дифференциации на агро-экологические и географические группы, можно отметить параллелизм не только по морфологическим признакам, но и по физиологическим и биологическим особенностям. Это привело нас к установлению областей локализации определенных типов с определенными физиологическими и морфологическими признаками» (Vavilov, 1962, p. 499). «...Мы знаем, где локализованы продуктивные, крупносемянные формы, где надо искать растения с прочной соломой, сорта устойчивые к определенным грибным заболеваниям» (Vavilov, 1962, p. 500). «...Для практического решения важнейших селекционных задач мы должны прежде всего знать, что имеется по всем, имеющим практический интерес культурам в мире» (Scientific Legacy, 1987, p. 114). Знания всего мирового разнообразия культур Вавилов требовал от всех сотрудников своего института, девизом для которых стал его призыв: «Вировец должен стоять на глобусе».

Такой системный подход обеспечил самому Н. Вавилову и его последователям адресный поиск нужных для селекции форм. Известно, что идея «зеленого поиска», то есть сбора генетических ресурсов растений, принадлежит не ему. Американские ученые – «охотники за растениями» из Бюро растениеводства Департамента земледелия США – начали обследование земного шара с целью сбора ценного материала для интродукции в страну гораздо раньше. Но они особенно тщательно обследовали районы с наиболее высокоразвитым интенсивным земледелием, ботанические сады, а также тропики и тропи-

ческие острова с их богатейшей растительностью (Fairchild, 1939). Н. Вавилов организовал экспедиционную деятельность своего института на иных основополагающих принципах. Теория центров происхождения и учение об эколого-географической дифференциации растений обеспечили поиску ценного для селекции материала более осмысленный и целенаправленный характер. Значение этого учения не утратило актуальности в настоящее время, когда происходит массовое исчезновение природных ландшафтов и систем примитивного земледелия. Сохранение генофондов культурной и дикой флоры невозможно без изучения регионов, где разнообразие культурных растений и их диких родичей наиболее велико.

В 1932–1933 гг. Н. Вавилов писал из Южной Америки: «Философию Кордильер я постиг, думаю, что достаточно, чтобы на сто лет определить, что делать селекционерам» (Vishnyakova, 2016, p. 345). «Но надо писать до черта – большие книги. Чтобы на тысячу лет дать занятий людям» (Vishnyakova, 2016, p. 346). «Если все удастся – то будет еще часть мира в порядок приведена» (Vishnyakova, 2016, p. 342). «Теперь главное Индия и Китай. И вот и все, весь мир» (Vishnyakova, 2016, p. 343).

Интересно, что Н. И. Вавилов никогда не стремился в Австралию, наверняка зная, что этот континент, насыщенный уникальной и разнообразной флорой, не знал земледелия до новейшего времени и культурная флора там появилась только с приходом европейцев. А вот в Гималаях он предполагал узнать и увидеть многое, для того чтобы пополнить и обобщить «философию бытия».

Но Индия и Китай так и остались пробелом в складываемом им мировом пазле. Не успел он и написать многое из задуманного. Его судьбу сломала машина сталинских репрессий. Вавилова арестовали в экспедиции – в Карпатах в августе 1940 г. Ему предъявили обвинение в «шпионско-вредительской и диверсионной работе по подрыву хозяйственной и оборонной мощи СССР» (The executioner's justice, 1999, p. 265) и заточили в тюрьму. В заключении он писал фундаментальный труд «История мирового земледелия». Писал по памяти – без книг, дневников, географических карт. Этот труд не дошел до нас.

26 января в Саратовской тюрьме Н. И. Вавилов скончался от истощения и сопутствующих болезней. Человек, посвятивший свою жизнь прогрессу человечества, стремящийся накормить его качественной пищей, превратить сельскохозяйственные угодья своей страны в плодородные поля, пастбища и сады, умер от голода.

Но остались его научные труды, остался его институт и работающий в нем генбанк мировых генетических ресурсов, а главное – осталась идеология его исследований, рассчитанная на историческую и планетарную перспективы.

References / Литература

- Fairchild D. The world was my garden: Travels of a plant explorer. New York, NY: Charles Scribner's Sons; 1939.
- Goncharov N.P. N.I. Vavilov's expeditions. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2012;16(3):560-577. [in Russian] (Гончаров Н.П. Экспедиции Н.И. Вавилова. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2012;16(3):560-577).
- Savina G.A. Purebreeds (V.I. Vernadsky about N.I. Vavilov) (Chistye linii [V.I. Vernadskiy o N.I. Vavilove]). In: V.A. Kumanev (ed.). *Tragic Destinies: the Repressed Scientists of the USSR Academy of Sciences (Tragicheskiye sudby:*

³ Письмо Н. М. Тулайкова к Н. И. Вавилову от 19 февраля 1935 г. (Savina, 1995).

- repressirovannye uchenye Akademii nauk SSSR*). Moscow: Nauka; 1995. p.7-45. [in Russian] (Савина Г.А. Чистые линии (В.И. Вернадский о Н.И. Вавилове). В кн.: *Трагические судьбы: репрессированные учёные Академии наук СССР* / под ред. В.А. Куманева. Москва: Наука; 1995. С.7-45).
- Scientific Legacy. Vol. 10. Nikolai Ivanovich Vavilov: From the epistolary heritage, 1929–1940 (Nauchnoye nasledstvo. T. 10. Nikolai Ivanovich Vavilov: Iz epistol'yarnogo naslediya). Moscow: Nauka; 1987. [in Russian] (Научное наследство. Т. 10. Николай Иванович Вавилов: Из эпистолярного наследия, 1929–1940 гг. Москва: Наука; 1987).
- The executioner's justice. Nikolai Vavilov in the dungeons of the NKVD: Biographical sketch. Documents (Sud palacha. Nikolai Vavilov v zastenkakh NKVD. Biograficheskiy ocherk. Dokumenty). 2nd ed. Moscow: Academia; 1999. [in Russian] (Суд палача. Николай Вавилов в застенках НКВД. Биографический очерк. Документы. Изд. 2. Москва: Academia; 1999).
- Vavilov N.I. Geographical regularities in the distribution of the genes of cultivated plants. *Priroda = Nature*. 1927;(10):763-774. [in Russian] (Вавилов Н.И. Географические закономерности в распределении генов культурных растений. *Природа*. 1927;(10):763-774).
- Vavilov N.I. Reply to the article by G. N. Shlykov "Formal genetics and consistent Darwinism" (Otvet na statyu G. N. Shlykova "Formalnaya genetika i posledovatelyny Darwinizm"). *Sovetskiye subtropiki = Soviet Subtropics*. 1939;6:54-56. [in Russian] (Вавилов Н.И. Ответ на статью Г. Н. Шлыкова «Формальная генетика и последовательный дарвинизм». *Советские субтропики*. 1939;6:54-56).
- Vavilov N.I. Studies on the origin of cultivated plants. *Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding*. 1926;16(2):1-248. [in Russian] (Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений. *Труды по прикладной ботанике и селекции*. 1926;16(2):1-248).
- Vavilov N.I. The doctrine of the origin of cultivated plants after Darwin. In: *N.I. Vavilov. Selected Works. Vol. 5*. Moscow; Leningrad: Nauka; 1965. p.157-176. [in Russian] (Вавилов Н.И. Учение о происхождении культурных растений после Дарвина. В кн.: *Вавилов Н.И. Избранные труды. Т. 5*. Москва; Ленинград: Наука; 1965. С.157-176).
- Vavilov N.I. The Linnean species as a system. Moscow; Leningrad: Selkhozgiz; 1931. [in Russian] (Вавилов Н.И. Линнеевский вид как система. Москва; Ленинград: Сельхозгиз; 1931).
- Vavilov N.I. The new systematics of cultivated plants. In: *N.I. Vavilov. Selected Works. Vol. 3*. Moscow; Leningrad: USSR Academy of Sciences; 1962. p.492-503. [in Russian] (Вавилов Н.И. Новая систематика культурных растений. В кн.: *Вавилов Н.И. Избранные труды. Т. 3*. Москва; Ленинград: АН СССР; 1962. С.492-503).
- Vavilov N.I. The present problems of plant industry (The vegetable riches of the earth and their utilization). *Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding*. 1925;14(5):1-17. [in Russian] (Вавилов Н.И. Очередные задачи сельскохозяйственного растениеводства. (Растительные богатства земли и их использование). *Труды по прикладной ботанике и селекции*. 1925;14(5):1-17).
- Vavilov N.I. The problem of new crops: [broadened report made at the session of the Federative Association of Soviet Writers and the Committee for Introduction of New Crops supported by "Krestyanskaya Gazeta" in December 1931] (Problema novykh kultur: [rasshirenny doklad, sdelayny na zasedanii Federativnogo obyedineniya sovetskikh pisateley i Komiteta po vnedreniyu novykh kultur pri "Krestyanskoj gazete" v dekabre 1931 g.]). *Bulletin of Applied Botany, of Genetics and Plant Breeding. Series A. Socialistic Plant Industry*. 1932;1:23-47. [in Russian] (Вавилов Н.И. Проблема новых культур: [расширенный доклад, сделанный на заседании Федеративного объединения советских писателей и Комитета по внедрению новых культур при «Крестьянской газете» в декабре 1931 г.]. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Серия А. Социалистическое растениеводство*. 1932;1:23-47).
- Vavilov N.I. The problem of northern agriculture (Problema severnogo zemledeliya). In: *Proceedings of the November session of the USSR Academy of Sciences, November 25–30, 1931 (Trudy noyabrskoy sessii AN SSSR, 25–30 noyabrya 1931 g.)*. Leningrad: USSR Academy of Sciences; 1932. p.250-264. [in Russian] (Вавилов Н.И. Проблема северного земледелия. В кн.: *Труды ноябрьской сессии АН СССР, 25–30 ноября 1931 г.* Ленинград: АН СССР; 1932. С.250-264).
- Vishnyakova M.A. "Sweet and delightful Lenochka..." (Elena Barulina, the wife and associate of Nicolay Vavilov) ("Milaya i прекрасnaya Lenochka..." [Yelena Barulina – zhena i soratnitsa Nikolaya Vavilova]). St. Petersburg: Serebryany vek; 2007. [in Russian] (Вишнякова М.А. «Милая и прекрасная Леночка...» (Елена Барулина – жена и соратница Николая Вавилова). Санкт-Петербург: Серебряный век; 2007).
- Vishnyakova M.A. The Spanish edition of the book *Five Continents* by N.I. Vavilov (Ispanoyazychnoye izdaniye knigi N.I. Vavilova "Pyat kontinentov"). *Priroda = Nature*. 2017;11(1227):93-96. [in Russian] (Вишнякова М.А. Испаноязычное издание книги Н.И. Вавилова «Пять континентов». *Природа*. 2017;11(1227):93-96).
- Vishnyakova M.A. "You are my only closest friend...": Elena Barulina, a student, associate and wife of Nikolai Vavilov ("Ty moy yedinstvenny samy blizkiy drug...": Yelena Barulina – uchenitsa, soratnitsa i zhena Nikolaya Vavilova). St. Petersburg: Serebryany vek; 2016. [in Russian] (Вишнякова М.А. «Ты мой единственный самый близкий друг...»: Елена Барулина – ученица, соратница и жена Николая Вавилова. Санкт-Петербург: Серебряный век; 2016).
- Vishnyakova M.A., Klychkova T.M. Ekaterina Sakharova: a life on the orbit of Nikolay Vavilov (Yekaterina Sakharova: zhizn na orbite Nikolaya Vavilova). St. Petersburg: Serebryany vek; 2012. [in Russian] (Вишнякова М.А., Клычкова Т.М. Екатерина Сахарова: жизнь на орбите Николая Вавилова. Санкт-Петербург: Серебряный век; 2012).

Прозрачность финансовой деятельности / The transparency of financial activities

Автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

The author declares the absence of any financial interest in the materials or methods presented.

Для цитирования / How to cite this article

Вишнякова М.А. Человек, стоящий на глобусе. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2021;182(3):186-190. DOI: 10.30901/2227-8834-2021-3-186-190

Vishnyakova M.A. The man standing on the globe. Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding. 2021;182(3):186-190. DOI: 10.30901/2227-8834-2021-3-186-190

Автор благодарит рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы / The author thanks the reviewers for their contribution to the peer review of this work

Дополнительная информация / Additional information

Полные данные этой статьи доступны / Extended data is available for this paper at <https://doi.org/10.30901/2227-8834-2021-3-186-190>

Мнение журнала нейтрально к изложенным материалам, авторам и их месту работы / The journal's opinion is neutral to the presented materials, the authors, and their employer

Автор одобрил рукопись / The author approved the manuscript

Конфликт интересов отсутствует / No conflict of interest

ORCID

Vishnyakova M.A. <https://orcid.org/0000-0003-2808-7745>