



ПРЕДИСЛОВИЕ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

Очень немногие учёные удостоиваются чести попасть на страницы школьных учебников. Николай Вавилов как раз один из них. По масштабу свершений и широте мысли мало кто мог (и может) с ним сравниться. Удивительно, что учебники всё время приводят портрет Вавилова и карту с разноцветными центрами происхождения культурных растений и вместе с тем мало объясняют самую суть, истинную значимость его открытий. А ещё у нас в голове строятся чёткие ассоциативные ряды: Павлов — рефлекс; Мечников — иммунитет; Вернадский — биосфера; Вавилов — селекция... Или генетика? Или география? Или всё сразу? Не укладывается он в рамки какой-то одной дисциплины. Вавилов был междисциплинарным ещё до того, как это стало трендом в науке. Но учебники ни про это, ни про таланты Вавилова как организатора не рассказывают. Он мог превратить скромную лабораторию в целый институт, однако об этом, будьте добры, читайте в каком-

нибудь биографическом сочинении. Правда, в большинстве таких сочинений нас ожидает тягостный рассказ, проникнутый не радостью открытий и духом свершений, а ожиданием трагической развязки, страшного финала жизни Николая Ивановича. Вавилов стал современной иконой борьбы за научную истину, он — Галилей нашего времени. Вспоминая Галилея, в первую очередь представляют не оковы на ногах, а телескоп, направленный в небо. Однако с Вавиловым всё наоборот. А ведь его жизнь, яркая, полная приключений, — невероятный источник вдохновения! Искать и отстаивать научную истину, быть смелым и преданным делу — не рецепт трагедии, а верный путь к тому, чтобы сделать мир вокруг лучше. Поэтому мне хочется, чтобы дети познакомились с биографией замечательного учёного Николая Вавилова как можно раньше. Его творческий путь — ярчайший пример того, что собой представляет наука и какой она должна быть.



ПРЕДИСЛОВИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ

В начале XIX века в Англии жил священник и учёный по имени Томас Мальтус. Он следил за ростом населения нашей планеты и отметил, что он идёт не по дням, а по часам. В прямом смысле! Мальтус рассчитал, что, если исчезнут войны и эпидемии, каждые четверть века количество людей на Земле будет удваиваться. Однако производство продовольствия такими темпами не растёт, а значит, рано или поздно люди станут голодать. На протяжении двух веков появлялись всё новые и новые «пророки», вооружённые расчётами и предрекающие скорый крах цивилизации, которую будет невозможно прокормить.

Во времена Мальтуса на Земле жило около одного миллиарда человек, и священник был бы в ужасе, узнав, что сейчас нас уже восемь миллиардов. «Да что же вы едите?!» — спросил бы Мальтус. Сельское хозяйство за двести лет изменилось до неузнаваемости. Да и сто лет назад оно ещё было совсем другим. Именно тогда жил герой этой книги, человек, который не верил в страшные прогнозы. Верил он в науку, благодаря которой голод будет искоренён

навсегда. Звали этого человека Николай Иванович Вавилов. Тысячи лет люди одомашнивали растения и животных практически вслепую. Вавилов же взял на вооружение науку о наследственности — генетику — и этим изменил облик сельского хозяйства. Возможно, ты ещё встретишься с этим выдающимся учёным в своих учебниках биологии — увидишь на одной из страничек его доброе, неизменно улыбающееся лицо, а рядом скупую горстку фактов. Я понимаю авторов учебника. Ох как непросто охватить личность такого масштаба! Генетик, селекционер, путешественник, блестящий организатор и просто необычный человек, живший в необычное время.

На примере яркой жизни и творчества Вавилова мне хотелось бы рассказать, как работает наука. Каждая идея — это цепочка событий и фактов, понять которую может лишь пытливый ум. Наука — всегда кропотливый труд, размышления и озарения, случайность и необходимость, муки поиска и радость открытия. Наука — это приключение.



ДЕТСТВО И ЮНОСТЬ

Родился Николай Вавилов в 1887 году в семье предпринимателя Ивана Ильича Вавилова. Иван Ильич совсем не хотел растить учёного. Он, сын крепостного крестьянина, поднявшийся от посыльного мальчишки до директора крупной мануфактуры, видел в сыне преемника на коммерческом поприще и уж точно не учёного. По иронии судьбы и трое других детей Ивана Ильича пошли в науку: Сергей стал физиком, Александра — врачом-бактериологом, Лидия выбрала микробиологию.

Говоря современным языком, Иван Ильич был эффективным менеджером, потому дела на мануфактуре шли в гору. И хотя в семье Вавиловых был достаток, жили они без показного шика. Единственное, что бросалось в глаза среди скромной обстановки дома, — книги, много книг. Издания по всевозможным отраслям науки на разных европейских языках заполняли детскую часть особняка. Иван Ильич много занимался самообразованием (и слыл интеллигентным человеком), поэтому ценил и поощрял любознательность. Застать юного Колю за чтением было обычным делом. Среди книг обитали папки с герба-

риями, засушенные насекомые, микроскоп. Правда, этим научные увлечения Николая не ограничивались. Однажды вместе с братом Сергеем они решили в домашних условиях получить озон. Закончилось всё взрывом и серьёзной травмой глаза у Николая.

Иван Ильич на все эти увлечения до поры до времени смотрел спокойно и, лелея надежду о Николае-бизнесмене, отдал его учиться в Московское коммерческое училище. Там, между тем, очень хорошо преподавали естественные науки. Николай не то что не забросил свои интересы, наоборот, организовал дома импровизированную физико-химическую лабораторию! Преподаватели училища водили студентов на лекции в Политехнический музей и на различные экскурсии и увлечённо пропагандировали исследования Петровской сельскохозяйственной академии. Всё это направило юного Николая на путь ботаники и селекции. Отец был не рад выбору Николая, но тот уже с детских лет отличался боевым нравом и умел отстаивать своё мнение, а потому споры ни к чему не привели. Иван Ильич сдался, благословив поступление сына в Петровскую академию.



Лекции Н.Н. Худякова, незабываемая первая ботаническая экскурсия с ними в Разумовское, агитация Я.Я. Никитинского решили выбор.

Сергей Иванович
Вавилов

Он был значительно старше и другого характера, чем я: смелый, решительный, драчун, постоянно вступавший в уличные драки.



О СЕЛЕКЦИИ В ДВУХ СЛОВАХ

Слово «селекция» встретится в этой книге нам не раз. В переводе с латинского оно означает попросту «отбор». Отбирает человек растения и животных с полезными для него свойствами и в процессе может многократно их усилить или получить совершенно новое сочетание. Наши далёкие предки, «изобретая» сельское хозяйство, вели отбор практически бессознательно, лишь отмечая, что качество потомков напрямую зависит от качества родителей: очевидно, что из семян растения с крупными пло-

дами могут вырасти обладатели столь же крупных плодов. Когда характерное свойство закрепляется у группы растений, то её можно называть сортом (у животных это будет порода). Всего лишь три столетия назад люди начали проводить скрещивание между сортами и разными видами, получая гибриды. Так появилась возможность создавать и закреплять новые комбинации свойств, грамотно распоряжаясь генетическим разнообразием скрещиваемых растений и животных.



За работой селекционеров и плодами гибридизации (в прямом смысле) внимательно следил Чарльз Дарвин, который и сам был селекционером и разводил голубей. Он понял, что, аналогично искусственному отбору, осуществляемому человеком, в природе тоже существует отбор, но бессознательный, естественный и потому требующий очень много времени. В данном случае «селекционером» являются условия внешней среды. Дарвин мудро отметил, что благодаря изменчивости организмов у отбора появляется материал, с которым можно ра-

ботать, — индивидуальные вариации. Наследственность же сохраняет и закрепляет изменения в череде поколений. Созданная Дарвином теория эволюции путём естественного отбора объяснила, как появляются новые виды, и полностью изменила биологию. Однако Дарвин, как и большинство его современников, не смог решить загадку наследственности: почему признаки родителей не смешиваются и не «растворяются» в потомстве? На помощь эволюционной теории пришла генетика, но случилось это не сразу.

Выставка голубей в XIX веке



ГОЛОДНАЯ ПЛАНЕТА

Почему из всего многообразия биологических направлений Вавилов выбрал именно сельское хозяйство? Давай взглянем на производство продовольствия в начале XX века. Например, урожайность зерновых культур в развитых странах была в 3–4 раза ниже, чем сейчас, а в колониях, на которые тогда был поделён мир, и того хуже. Колониальные владения империй постоянно жили впроголодь. Так, Индия в конце XIX — начале XX века регулярно страдала от чудовищного голода, уносившего миллионы жизней.

Экспериментальные генетические исследования последних лет открыли широкие горизонты, о которых только мог мечтать исследователь прошлого... В ближайшем будущем человек сможет синтезировать путём скрещивания такие формы, которых совершенно не знает природа.



Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru