

№24-25 2003 год 100-ЛЕТИЕ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА ВЕРЫ ВЕНИАМИНОВНЫ ХВОСТОВОЙ



29 апреля 2003 г. исполняется 100 лет со дня рождения доктора биологических наук, профессора Веры Вениаминовны Хвостовой — видного советского генетика и цитогенетика, крупного специалиста в области теории мутагенеза и цитогенетики растений.

В.В.Хвостова буквально «ворвалась» в генетику благодаря своим работам по эффекту положения у *Drosophila melanogaster* — ей принадлежит открытие эффекта положения гена *cubitus interruptus*. Весомый вклад внесла В.В.Хвостова в развитие радиационной генетики. Ею совместно с коллегами и учениками была установлена зависимость возникновения разных типов мутаций от дозы, вида и интенсивности X-лучей на дрозофиле и на различных видах растений. После разгрома генетики в СССР многие приоритетные направления исследований генетики были утрачены и именно В.В.Хвостовой были возрождены такие важные исследования, как геномный анализ у отдаленных межвидовых и межродовых гибридов злаков. Широко известны работы В.В.Хвостовой в области цитогенетики растений: изучение закономерностей радиационного и химического мутагенеза, анализ плодovitости, зимостойкости, устойчивости к грибным заболеваниям мутантов и отдаленных гибридов.

Вера Вениаминовна родилась 29 апреля 1903 г. в Москве в семье русских интеллигентов. Отец Вениамин Михайлович Хвостов — профессор МГУ, мать Надежда Павловна — преподаватель русского языка, директор известной в Москве женской Хвостовской гимназии.

В 1925 г. Вера Вениаминовна окончила биологическое отделение педагогического факультета 2-го Московского государственного университета, после окончания которого она работала научным сотрудником на Московской педагогической биостанции Московского отдела народного образования. С 1927 г. В.В.Хвостова — ассистент кафедры общей биологии и генетики Московского пединститута. В 1934 г. она поступает в аспирантуру в лабораторию генетики, руководимую Николаем Петровичем Дубининым, в Институте экспериментальной биологии, возглавляемом Николаем Константиновичем Кольцовым. Учителями Веры Вениаминовны были выдающиеся биологи и генетики — В.Ф.Натали, Н.К.Кольцов и Н.П.Дубинин. В 1938 г. В.В.Хвостова защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «генетика», посвященную изучению эффекта положения гена *cubitus interruptus* у *Drosophila melanogaster*.

После защиты диссертации, с 1938 по 1941 гг., В.В.Хвостова — научный сотрудник лаборатории генетики Института цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР.

В 1941-1942 гг. В.В.Хвостова учительствует в школах сел Назарьево и Высокое Рязанской области. В 1942-1943 гг. она служит библиографом в Публичной библиотеке г. Фрунзе. В 1943 г. В.В.Хвостова вернулась в Москву и работала старшим научным сотрудником в лаборатории биометодов борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур Московского филиала Всесоюзного института защиты растений. В 1945-1946 гг. В.В.Хвостова — ассистент на кафедре общей биологии Московского стоматологического института.

В лабораторию генетики Института цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР В.В.Хвостова возвратилась уже после войны, в 1946 г., где работала в должности старшего научного сотрудника до 1948 г. После расформирования лаборатории генетики в августе 1948 г. В.В.Хвостова устраивается работать на должность главного библиографа Всесоюзной государственной библиотеки иностранной литературы, затем она состоит на должности старшего научного сотрудника Института научной информации АН СССР.

1950-е гг. ознаменованы развертыванием широкомасштабных исследований в области ядерной и космической программ в СССР. Физики столкнулись с необходимостью точно знать последствия влияния радиации и других типов излучений, условий космических полетов на наследственность живых организмов и, прежде всего, на наследственность человека и использовать эти знания для решения практических задач. В этот период именно физики оценили всю важность развития классической генетики и

поэтому в возрождении генетики в нашей стране огромную роль сыграли такие выдающиеся физики и организаторы науки, как академик И.В.Курчатов, академик П.Л.Капица, академик Н.Н.Семенов и др. В 1956 г. в Институте биофизики АН СССР создается небольшая лаборатория радиационной генетики, возглавляемая Н.П.Дубининым, куда приглашаются находящиеся в опале генетики. Не стоит забывать, что в это время в Москве существует Институт генетики АН СССР, возглавляемый могущественным и влиятельным Т.Д.Лысенко. В 1956 г. В.В.Хвостова становится сотрудником лаборатории радиационной генетики. Она была в числе первых, кто включился в изучение влияния условий космических полетов и радиации на живые организмы.

В 1965 г. В.В.Хвостовой по совокупности работ была присуждена ученая степень доктора биологических наук. В 1966 г. она утверждена в ученом звании профессора по специальности «генетика».

С первых лет организации Института цитологии и генетики СО АН СССР В.В.Хвостова, находясь в Москве, постоянно принимала живое участие в формировании его научных направлений: она обсуждала и консультировала разворачивающиеся в институте исследования по цитогенетике растений, неоднократно посещала институт. В 1966 г. В.В.Хвостова принимает приглашение директора ИЦиГ СО АН СССР Д.К.Беляева и переезжает из Москвы в Новосибирск, где она возглавляет созданную ею лабораторию цитогенетики (с 26 апреля 1966 г.), заведующей которой она являлась до 1977 г.

В.В.Хвостова избиралась в состав Объединенного ученого совета по биологическим наукам при Президиуме СО РАН, членом Ученого совета Института цитологии и генетики СО АН СССР и входила в состав Совета по защите диссертаций при ИЦиГ СО АН СССР.

Вера Вениаминовна обладала широким общим и научным кругозором, она была и профессиональным, и прирожденным учителем. После окончания средней школы она работала учительницей в начальной школе (1920 г.). В школу ей пришлось вернуться и в первые военные годы (1941-1942 гг.). Как преподаватель вуза она начинала работать на кафедре общей биологии и генетики в Московском педагогическом институте им. Ленина (1927-1934 гг.), преподавала на кафедре общей биологии в Московском стоматологическом институте (1945-1948 гг.). В.В.Хвостова — автор учебника «Генетика для зоотехников» (1931 г.). Она соавтор с В.Ф.Натали и К.В.Магжиковской учебника по общей биологии для пединститутов (1934 г.).

В.В.Хвостова была одним из активных создателей кафедры цитологии и генетики факультета естественных наук Новосибирского государственного университета. Ею были составлены оригинальные программы таких важных студенческих практикумов, как «Летняя генетико-селекционная практика» для 3-го курса (совместно с Г.А.Стакан) и «Большой цитогенетический практикум» для 4-го курса (совместно с М.Д.Голубовским). Много энергии и творческих сил вложила Вера Вениаминовна в создание семинара по эволюционному учению, который она проводила вместе с Д.К.Беляевым.

Вера Вениаминовна была научным руководителем более двадцати кандидатских диссертаций, воспитала целую плеяду учеников: к.б.н. Сью Чень-Мань, к.б.н. Г.Н.Имамалиев, к.б.н. А.А.Халил, к.б.н. А.А.Кулиев, к.б.н. К.А.Эльшуни, к.б.н. А.И.Ахунд-Заде, к.б.н. Г.Л.Ячевская, к.б.н. С.А.Валева, к.б.н. В.С.Мо-жаева, д.б.н. В.Я.Дишлер, к.б.н. Н.С.Эйгес, к.б.н. Е.Б.Будашкина, д.б.н. А.И.Щапова, д.б.н. И.Н.Голубовская, к.б.н. Ф.М.Шкутина, д.б.н. К.К.Сидорова, к.б.н. Н.П.Калинина, к.б.н. Н.А.Калашник, к.б.н. Г.Н.Киселева, д.б.н. В.Ф.Козловская, д.б.н. В.А.Со-колов, д.б.н., проф. Л.А.Першина, д.б.н., проф. В.К.Войников и др.

В.В.Хвостова была сторонником создания Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н.И.Вавилова. С момента образования Сибирского отделения ВОГиС им. Н.И.Вавилова была его активным членом и организатором — она была его ученым секретарем, устраивала выездные сессии заседаний СО ВОГиС в его филиалах в Омске, Томске, Тюмени и Иркутске. Вера Вениаминовна организовывала школы-семинары по генетике и селекции для преподавателей вузов и селекционеров Сибири и Дальнего Востока, для которых она никогда не жалела своего времени и с которыми у нее всегда было особое взаимопонимание.

За большие заслуги в развитии советской науки, внедрение результатов исследований в народное хозяйство страны В.В.Хвостова в 1971 г. награждена орденом Трудового Красного Знамени.

В 1977 г. решением Отделения общей биологии АН СССР учреждены Хвостовские чтения, которые проводились в 1978, 1980, 1983, 1986 и 1990 гг.

В.В.Хвостова — автор более 160 научных работ. Она была инициатором написания коллективных монографий и тематических сборников. Она — ответственным редактором 10 монографий, в 5 из них — соавтор. Владая основными европейскими языками, она много внимания уделяла переводам на русский язык и публикациям статей и монографий. Она перевела с немецкого, английского и французского языков 17 научных трудов. И не считать скольким молодым (и не очень молодым) сотрудникам она помогла советом или поддержкой при подготовке и оформлении их научных результатов в статьи и диссертации. Неотъемлемыми и, можно сказать, доминирующими чертами характера Веры Вениаминовны были участие и доброжелательность к людям.

Советская генетическая школа 1930-1940-х гг. была ведущей и одной из сильнейших в мире. Вера Вениаминовна Хвостова была достойным представителем своего поколения генетиков, рано заявив о себе блестящими работами по эффекту положения гена. Вера Вениаминовна в полной мере разделила участь опальных генетиков — «менделистов-морганистов», но во все времена сохраняла верность своей науке, боролась за нее. Она была среди тех генетиков, которые своей преданностью науке сделали возможным возрождение генетики в нашей стране в конце 1950-х — начале 1960-х гг. Вера Вениаминовна послужила тем звеном в цепи, которое не позволило утратить традиции советской генетики 1930-1940-х гг. Она со свойственной ей энергией передавала научное наследие своих учителей и своих товарищей юности новому поколению генетиков.

Вере Вениаминовне пришлось работать в различных коллективах: от сельских школ до столичных и сибирских академических институтов, ей посчастливилось сотрудничать и дружить со множеством ученых. Приведем далеко не полный список ее соавторов научных работ разных лет: Н.П.Дубинин, И.В.Паншин, А.А.Прокофьева-Бельговская, А.С.Се-ребровский, Г.Г.Тиняков, Б.Н.Сидоров, Н.Л.Делоне, А.Л.Глембоцкий, И.И.Кикнадзе, К.К.Сидорова, Д.К.Беляев. Выделим из этого списка двух — открывающего и замыкающего, — так как без преувеличения можно сказать, что им, с кем она начинала и заканчивала свой путь

в науке, кому на плечи легли заботы по сохранению и организации генетической науки в нашей стране, Вера Вениаминовна доверяла и помогала со свойственной ей беззаветной преданностью.

Несомненно, что одним из наиболее ярких и насыщенных периодов творческой биографии Веры Вениаминовны стал ее новосибирский период, когда в полной мере реализовался накопленный ею потенциал ученого и педагога и раскрылся талант организатора науки. За десятилетие она заложила фундамент новосибирской школы цитогенетиков, активно работающих и в настоящее время.

Умерла Вера Вениаминовна 22 апреля 1977 г. и похоронена в сосново-березовом лесу кладбища Академгородка. Ее могила находится в одном ряду с могилами В.Б.Енкена, Ю.Я.Керкиса, Д.К.Беляева и других друзей-соратников — организаторов Института цитологии и генетики и Сибирского отделения АН СССР.

Литература

1. Хвостова В.В. Генетика для зоотехников. М.;Л.: Сельхозгиз, 1931. 176 с.
2. Натали В.Ф., Магржиковская К.В., Хвостова В.В. Общая биология. М.: Учпедгиз, 1934. 464 с.
3. Дубинин Н.П., Хвостова В.В. Механизм образования сложных хромосомных реорганизаций // Биол. журнал. 1935. Т. 4, № 6. С. 935-975.
4. Хвостова В.В. Улавливание транслокаций с проксимальной частью X-ромосомы *Drosophila melanogaster* методом эффекта положения // Биол. журнал. 1936. Т. 5, № 5. С. 875-879.
5. Хвостова В.В., Гаврилова А.А. Изменение количества транслокаций у *Drosophila melanogaster* в зависимости от дозы X-лучей // Биол. журнал. 1938. Т. 7, № 2. С. 381-390.
6. Хвостова В.В., Паншин И.Б. Цитогенетическое доказательство субтерминального прикрепления нити веретена в 4 хромосоме *Drosophila melanogaster* // Биол. журнал. 1938. Т. 7, № 4. С. 338-368.
7. Хвостова В.В. Роль инертных частей хромосом в эффекте положения гена *subitus interruptus* у *Drosophila melanogaster* // Изв. АН СССР. Сер. биол. 1939. № 4. С. 541-574.
8. Хвостова В.В. Проблема генотипического влияния при прививках и трансплантациях // Журн. общ. биологии. 1940. Т. 1, № 3. С. 449-470.
9. Дубинин Н.П., Хвостова В.В., Мансурова В.В. Хромосомные aberrации, летальные мутации и доза X-лучей // Докл. АН СССР. 1941. Т. 31, № 1. С. 386-388.
10. Хвостова В.В. Развитие хромосом питающих клеток яичника мухи-тахины *Ernestia consobrina* Mg. // Докл. АН СССР. 1947. Т. 57, № 6. С. 621-624.
11. Дубинин Н.П., Хвостова В.В. Генотипическая обусловленность повышенной изменчивости на границах ареала вида *Drosophila melanogaster* // Докл. АН СССР. 1948. Т. 60, № 8. С. 1401-1404.
12. Сидоров Б.Н., Хвостова В.В. Факторы, влияющие на генетический эффект ионизирующих излучений // Ионизирующие излучения и наследственность. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 176-227.
13. Хвостова В.В., Ячевская Г.Л. Изучение мейоза у константных 56-хромосомных промежуточных форм пшенично-пырейных гибридов // Докл. АН СССР. 1961. Т. 138, № 1. С. 215-218.
14. Хвостова В.В., Гостимский С.А., Можяева В.С., Невзгодина Л.В. Дальнейшее изучение влияния условий космического полета на хромосомы первичных корешков зародышей в семенах гороха и пшеницы // Космические исследования. 1963. Т. 1. Вып. 1. С. 186-191.
15. Хвостова В.В., Ячевская Г.Л., Лункина А.И. Мейоз у неполных пшенично-пырейных амфидиплоидов // Полиплоидия и селекция. М.;Л.: Наука, 1965. С. 123-128.
16. Хвостова В.В. Методы применения ионизирующих излучений и других мутагенных факторов в селекции растений // Радиация и селекция растений. М.: Колос, 1965. С. 39-49.
17. Хвостова В.В. Индуцированные мутации и их практическое использование // Генетика. 1966. Т. 2, № 10. С. 182-188.
18. Шкутина Ф.М., Голубовская И.Н., Хвостова В.В. Анеуплоидия пшенично-ржаных ($2n=56$) и неполных пшенично-пырейных ($2n=56$) амфидиплоидов // Генетика. 1967. Т. 3, № 12. С. 20-30.
19. Khvostova V.V. Mutagenic treatment of agricultural plants // Induced mutations and their utilization. Berlin: Acad. Verlag, 1967. P. 21-27.
20. Хвостова В.В. Цитогенетический анализ пшенично-ржаных амфидиплоидов и 56-хромосомных пшенично-пырейных гибридов в связи с проблемой их плодовитости // Отдаленная гибридизация растений. Зерновые и зернобобовые культуры. М.: Колос, 1970. С. 274-280.
21. Хвостова В.В., Эйгес Н.С. Цитогенетика мутантов пшеницы // Цитогенетика пшеницы и ее гибридов. М.: Наука, 1971. С. 143-161.
22. Хвостова В.В. Современное состояние исследований по экспериментальному получению и практическому использованию мутаций у сельскохозяйственных растений // Генетические основы селекции растений. М.: Наука, 1971. С. 224-259.
23. Khvostova V.V., Shkutina F.M. Cytological investigation of Triticale // Theor. and Appl. Genet. 1971. Bd. 41, № 3. S. 109-119.

24. Khvostova V.V., Sidorova K.K. Genetical basis of the law of Homological Series in hereditary variation studied by means of experimental mutagenesis // Biologisches Zentralblatt. 1972. Bd. 91. S. 273-284.
25. Хвостова В.В., Будашкина Е.Б. Экспериментальный мутагенез в селекции растений на устойчивость к болезням // Генетические основы селекции растений на иммунитет. М.: Наука, 1973. С. 204-231.
26. Belyaev D.K., Khvostova V.V. Domestication, plant and animals // Enciclopaedia Britannica. 1981. V. 5. P. 936-942.

В.В.Хвостова — ответственный редактор книг и сборников

27. Натали В.Ф. Основные вопросы генетики / Ред. В.В.Хвостова. М.: Просвещение, 1967. 208 с.
28. Цитогенетика пшеницы и ее гибридов / Ред. П.М.Жуковский, В.В.Хвостова. М.: Наука, 1971. 287 с.
29. Цитогенетические исследования анеуплоидов мягкой пшеницы / Ред. О.И.Майстренко, В.В.Хвостова. Новосибирск: ИЦиГ СО АН СССР, 1973. 198 с.
30. Генетика картофеля / Ред. В.В.Хвостова, И.М.Яшина. М.: Наука, 1973. 263 с.
31. Генетика и селекция гороха / Ред. В.В.Хвостова. Новосибирск: Наука, 1975. 268 с.
32. Цитология и генетика мейоза / Ред. В.В.Хвостова, Ю.Ф.Богданов. М.: Наука, 1975. 432 с.
33. Цитогенетика гибридов, мутаций и эволюция кариотипа / Ред. В.В.Хвостова. Новосибирск: Наука, 1977. 272 с.
34. Проблемы генетики в исследованиях на дрозофиле / Ред. В.В.Хвостова, Л.И.Корочкин, М.Д.Голубовский. Новосибирск: Наука, 1977. 278 с.
35. Дрозофила в экспериментальной генетике / Ред. В.В.Хвостова, Л.И.Корочкин, М.Д.Голубовский. Новосибирск: Наука, 1978. 287 с.
36. Устойчивость пшеницы к бурой ржавчине / Ред. В.В.Хвостова, В.К.Шумный. Новосибирск: Наука, 1978. 309 с.

Публикации о В.В.Хвостовой

37. Памяти Веры Вениаминовны Хвостовой // Генетика. 1978. Т. 14, № 3. С. 560-561.
38. Проблемы генетики в исследованиях В.В. Хвостовой. Новосибирск: Наука, 1980. 48 с.
39. Эффект положения гена в исследованиях В.В.Хвостовой. Новосибирск: ИЦиГ СО РАН, 1992. 105 с.

В.К. Шумный, академик РАН

Е.Б. Будашкина, к.б.н.

И.И. Кикнадзе, д.б.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ

И.К. Захаров, д.б.н., профессор,

Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск

Кафедра цитологии и генетики факультета естественных наук Новосибирского государственного университета, Новосибирск

СЛОВО ОБ УЧИТЕЛЕ

Мне очень повезло быть в числе учеников Веры Вениаминовны Хвостовой. Летом 1969 г. в нашем институте (ИЦиГ АН СССР) проходила школа по онтогенезу, где одним из докладчиков была Р.Г.Бутенко, организовавшая к тому времени в Институте физиологии растений им. Тимирязева группу по культуре тканей растений. Работы этого направления были еще мало известны, но вызвали большой интерес у Веры Вениаминовны. Она предложила Раисе Георгиевне использовать в качестве объектов культивирования генетические модели — мутантные линии, созданные К.К.Сидоровой. Веру Вениаминовну интересовало, каким образом проявится действие мутантных генов в условиях *in vitro*. Так была сформулирована задача моей дипломной работы, получившая продолжение в кандидатской диссертации. Именно в те годы определились мои научные интересы, связанные с применением методов культивирования *in vitro* в исследованиях по генетике.

Вера Вениаминовна была строгим и требовательным руководителем, она совершенно не терпела небрежности и прохладцы в работе, ей было неинтересно, если студенческая или аспирантская работа повторяла чужие эксперименты или уточняла кем-то полученные данные. Но как она радовалась новым результатам и удачно поставленным экспериментам! Ей можно было позвонить домой вечером или в выходной день, чтобы доложить об этом, обсудить планы или поделиться впечатлениями о прочитанной статье или прослушанных на конференции докладах.

Можно ли забыть то, что когда мы с П.И.Степочкиным, тоже в то время студентом из ее лаборатории, защищали дипломные работы, Вера Вениаминовна прервала свой отдых в санатории и прилетела из Москвы на наши защиты.

Вера Вениаминовна была очень предана своим ученикам, часто и с большой теплотой вспоминала своих первых аспирантов и соискателей. Она продолжала интересоваться нашими делами, оказывая поддержку, когда мы уже работали в других лабораториях.

Наше общение с Верой Вениаминовной не ограничивалось обсуждением научных проблем. Вера Вениаминовна всегда оставалась очень интересным и современным человеком. И сегодня могу с определенностью сказать, что ее мудрые советы пригодились в жизни не один раз.

УЧИТЕЛЬ, РУКОВОДИТЕЛЬ, КОЛЛЕГА

Начну с подписи Веры Вениаминовны Хвостовой, которую она сделала на фотографии по случаю утверждения ВАКом моей кандидатской диссертации: «Милому, хотя и не очень собранному, Вите Соколову на память от достаточно легкомысленного (судя по фотографии) руководителя аспирантуры». На фотографии Вера Вениаминовна демонстрирует язык, сложенный подочкой (генетически детерминированный признак). Я начал эти воспоминания о Вере Вениаминовне именно с этой подписи, поскольку она может быть неким резюме наших более чем десятилетних взаимоотношений, начавшихся со студенческой скамьи и продолжавшихся вплоть до ее кончины в 1977 г. Конечно, никакой легкомысленностью она не страдала и подпись была со вкусом сделана в соответствии с содержанием фотографии.

Прекрасно помню, как на четвертом курсе начался Большой цитологический практикум и Вера Вениаминовна руководила его частью, связанной с цитогенетикой дрозофилы. Прежде всего, хочу подчеркнуть, практикум был прекрасно организован, что не всегда наблюдалось в то время в университете (НГУ) в силу его становления и отсутствия самых простых инструментов и материалов. На активную работу воодушевляла личность самой Веры Вениаминовны, всегда вдохновенно настраивавшей на поиски особенностей строения хромосом слюнных желез в зависимости от темы. Она все воспроизводила по памяти, и если кто-то не мог обнаружить требуемое темой занятия, весело объясняла, что на препарате есть некий репер, который невозможно не заметить, попытайтесь идти от него, и, как правило, все справлялись, при этом она радовалась не менее, чем «открыватель». Сейчас я понимаю, что она прививала чувство радости открытия. Далее Вера Вениаминовна для усиления мотивации придумала постоянное соревнование на скорость выполнения задания с призами и подведением итогов. Призами были хорошие конфеты и награждался всякий, кто первым находил объект задания, а в конце занятия — подсчет призов (конфет) и подведение итогов. Все это в веселой игровой манере и весьма эффективно в привлечении к творчеству.

Так получилось, что я долго не мог определиться, где мне делать дипломную работу. Р.В.Петров, покоривший меня своими лекциями по неинфекционной иммунологии, отказался брать к себе по причине режимности Института биофизики АН СССР, где он тогда работал. Была договоренность с Д.Г.Кнорре, но меня беспокоила удаленность их тематики от живых объектов. И тут в мою научную судьбу вмешалась Вера Вениаминовна. Она, как всегда очень экспрессивно, стала объяснять, что мужичины-цитогенетики — «вымирающее племя», и мне нужно этим заниматься (я был постоянным призером по конфетам). Задачи работы в тот момент еще не очень просматривались, и я не без сомнений поменял первоначальное решение идти на диплом не к Д.Г.Кнорре, а к Вере Вениаминовне. Далее была работа по тотальному в тот момент увлечению — направленному мутагенезу, т.е. мы пытались экспериментально вызвать нужные мутации в определенных генах. Сейчас понятно, что это недостижимо в существовавшей тогда системе методов (но постановка таких проблем в 1970-х гг. была вполне резонна).

После окончания университета я был распределен в аспирантуру к Вере Вениаминовне, как было договорено еще на дипломной практике, и продолжал заниматься специфичностью и повышением эффективности действия мутагенов. Это направление было одним из главных в лаборатории цитогенетики наряду с цитогенетикой отдаленных гибридов.

Надо отметить, что Вера Вениаминовна была прекрасным и искренним человеком, но очень импульсивным, и у нас в силу разных обстоятельств начались разногласия. Прежде всего, как очень обязательная личность, Вера Вениаминовна после моего первого года аспирантуры начала настаивать на подготовке публикации, а у меня проблемы с военкоматом, усталость от проблем из-за отсутствия собственного микроскопа для работы — голова просто «не варит». Сейчас это называют синдромом хронической усталости. Тогда она приглашает меня домой, садит за стол, садится рядом, запирая своим стулом выход, и мы «пишем» (можно написать пашем), то есть я как-то робко что-то вставляю среди диктуемого ей. Усваиваю, однако, что должно быть введение, лаконичное и точное — для чего и почему исследование предпринято, далее материалы и методы, результаты и дискуссия в рамках «силы методов» и без приукрашивания результатов, если они есть, то сами о себе говорят! Работа небольшая и написана в один присест, иллюстрации к ней с метафазными хромосомами ячменя были получены мною ранее, Вера Вениаминовна их одобрила, и статья быстро вышла в «Генетике».

Далее у нас начались некоторые проблемы по разным, мне казалось, мелким поводам, о реальной причине которых я узнал уже после ее кончины. Как я уже отметил ранее, Вера Вениаминовна была искренним и импульсивным человеком, видимо, она не допускала, что в основе действий некоторых коллег могут быть меркантильные мотивы, а ей на меня «капали» по разным, в основном надуманным, причинам. Вода камень точит. Наши доброжелательные отношения вызывали ревность, а ее похвальные отзывы — зависть — чувства тайные, летальные! В итоге Вере Вениаминовне внушили, что я крайне скандальный человек и меня надо для воспитания отселить подальше. Так я попал в 308 комнату к Севили Ибрагимовне Раджабли, которая в тот момент формально была переведена в нашу лабораторию и тоже с такой же репутацией. И вот я в сборной компании, вместе с командой Севили Ибрагимовны. Долго Вера Вениаминовна к нам не заглядывала, видимо, в ожидании кто же к ней прибежит с жалобами. Но все тихо, никто не идет более полугода. В итоге любопытство взяло верх (как там пауки в банке?), и она навестила нас на 8 Марта. Все ее поразило: стол, созданный под руководством Севили Ибрагимовны, веселые выпуски настенного вестника успехов и полное взаимопонимание совершенно несвязанных общим исследованием и административно людей. Посидев с нами, она минут через двадцать даже спросила, почему не ругаемся, Севиля Ибрагимовна — человек не менее темпераментный, чем Вера Вениаминовна, экспрессивно, но взвешенно все объяснила, на том и попрощались очень тепло.

И все было хорошо, да недолго — до коммунистического субботника. Для молодых объясняю: это суббота накануне дня рождения В.И.Ленина, 22 апреля! Многие тогда могли простить, но не невяку на субботник! Я с некоторым опозданием шел в ИЦиГ, а навстречу роковой мужчина и художник слова В.А.Драгавцев. Выяснив, что в институте я буду мыть окна, Виктор Александрович в короткой яркой речи пристыдил меня за увливание от мужской работы, сказал, что из-за таких, как я, дети до июня вынуждены играть не в песочницах, а в снегу, вручил лопату и направил в подшефный детский сад приводить территорию в порядок, хотя одет я был не для работы на улице. К обеду, расправившись со снегом, возвращались с чувством выполненного долга, а в холле меня ждала разгневанная, не желавшая ничего слушать Вера Вениаминовна, и я получил по полной программе

за опоздание на субботник и за все остальное, что совершил ранее! Владимир Константинович Шумный, к счастью, все знал, и после некоторых переговоров я перешел к нему в лабораторию.

Но наши добрые отношения, теперь уже в качестве коллег продолжались, т.е. созидательная неформальная часть их оказалась крепкой. Мне, прежде всего, импонировал ее неподдельный интерес к работе. В любой момент можно было заглянуть к ней и обсудить свои или чьи-либо интересные результаты. Обратиться за любой помощью, вплоть до финансовой, и она, если могла, всегда помогала. Мне думается, в абсолютно большей части ее социальной и научной активности лежала искренняя честность и подвижность. Мне и по сей день она представляется эталоном. Если бы мы могли подглядывать, как ангелы, научившиеся каким-то образом оценивать служение и бескорыстную преданность науке, удаляют из ее Великого храма кого-то из собравшихся за слабость величины этих параметров, я уверен, что Вера Вениаминовна осталась бы в группе неудаленных, наиболее верных служителей.

В силу своей активности и принципиальности она, конечно, имела постоянные неприятности. Но ее сутью было: не мельчить, не мстить, а честно и открыто обозначить и отстоять свою позицию, если даже она кого-то из близких или «больших» заденет. Тут уж оппонент должен либо исправить «ляп», если согласен, либо убедить Веру Вениаминовну в верности результатов. Помню, как накануне защиты один наш бывший аспирант был вынужден править и переделывать диссертацию, поскольку хотел «проскочить» на авось. Вера Вениаминовна твердо напомнила о том, что заранее предупредила о серьезной ошибке и просила исправить, и для нее полная неожиданность такое пренебрежение к качеству работы, поэтому завтра, невзирая на то, что парень неплохой, она будет действовать не по понятиям, а по содержанию и его провалит. Авторитет Веры Вениаминовны был известен подзащитному и еще более его руководителю, поэтому они нашли с ней компромиссное решение, и в итоге целая глава была переписана и вклеена в диссертацию в ночь перед защитой.

Однажды была предпринята попытка перевести в м.н.с. родственника одного из руководителей подразделения, лишь годом ранее окончившего вуз, при этом явно не по заслугам и вопреки сложившейся практике о необходимости публикаций и сдачи экзамена по специальности. Узнав об этом, Вера Вениаминовна устроила «разбор полетов» в узком кругу у директора, и все стихло к общему удовольствию сторон, не доходя до ученого совета. Как была бы кстати такая же фигура в институте в данный момент.

Еще одна сторона Веры Вениаминовны как педагога: она в каком-то смысле учитель всех генетиков старшего поколения на постсоветском пространстве. Я имею в виду ее огромную работу по переводу и редактированию иностранной учебной и научной литературы. Благодаря этому, она несомненно была самым известным в СССР сотрудником нашего института. Посудите сами, оба издания прекрасного учебника «Генетика» Мюнтцинга, «Генетика и обмен веществ» Вагнера и Митчелла и множество других, изданных в 1970-х гг. прошлого века в издательствах «Иностранная литература» и «Мир».

И еще одну грань ее деятельности необходимо вспомнить. Совершенно бескорыстно она консультировала, вычитывала массу статей и диссертаций сотрудников нашего и других институтов.

Помогала защищать диссертации своим ученикам первой волны: В.Я.Дишлеру, Т.Ораву и многим другим. Поэтому, если кто-то спросит сотрудников ИЦиГ, бывших молодыми в 1970-е гг., что они могут сказать про Веру Вениаминовну, то у них просветлеют лица и вы услышите о необыкновенно доброжелательном и внимательном отношении с ее стороны.

И, наконец, еще одно качество Веры Вениаминовны, к сожалению, не всегда свойственное руководителям — искренняя радость за успехи учеников. В конце концов, это и ее успех!

В.А. Соколов, д.б.н., зав. лабораторией цитологии и апомиксиса ИЦиГ СО РАН, Новосибирск

ДУШОЙ ОТКРЫТАЯ ЛЮДЯМ

Вера Вениаминовна Хвостова — одна из самых ярких представителей классической генетики. С ее именем связаны прежде всего открытие и разработка знаменитого «эффекта положения генов» у дрозофилы. Я особенно почувствовала это, когда в 1971 г. посетила Кэмбриджскую лабораторию генетики и услышала, с каким восхищением говорили о Вере Вениаминовне генетики-дрозофилисты («О, доктор Хвостова! Это — эффект положения!»). Несомненно также большая роль Веры Вениаминовны в создании и развитии радиационной генетики растений в России. Она не только сама увлеченно работала над изучением закономерностей экспериментального мутагенеза вместе с группой своих учеников, но и страстно вовлекала в эту работу селекционеров из разных уголков бывшего Советского Союза. Особенно плодотворной оказалась работа Веры Вениаминовны по цитогенетике отдаленных гибридов злаков, направленная на выявление генетических механизмов зимостойкости и плодovitости растений. Кроме того, Вера Вениаминовна и ее ученики возродили в России геномный анализ растений с помощью изучения мейоза у отдаленных гибридов — раздел генетики, полностью уничтоженный во времена лысенкоизма. На основе этих работ возникло оригинальное отечественное направление в науке — генетика мейоза растений, интенсивно разрабатываемое в настоящее время. И наконец, невозможно переоценить вклад Веры Вениаминовны в распространение истинных генетических знаний среди коллег-биологов, селекционеров, студентов, а в лысенковские времена и среди ученых других специальностей — физиков, химиков, математиков. Она как никто другой могла четко и точно объяснить самые сложные генетические понятия и проблемы. Вера Вениаминовна всегда повторяла, что каждый ученый должен участвовать в преподавании, так как чтение лекций, проведение семинаров, создание учебников являются основой для глубокого понимания материала и четкости формулировок. Она говорила, что даже самое современное биологическое образование должно начинаться с прогулок в природу с увлеченным преподавателем, особенно с прогулок к пруду, где, наблюдая водный биоценоз, можно глубоко раскрыть и почувствовать всю сложность и прелесть живых сообществ.

Вера Вениаминовна была талантливым ученым и удивительно светлым, доброжелательным человеком. Она оставила неизгладимый след в судьбах и душах большого числа людей.

Многими добрыми чертами своего характера Вера Вениаминовна обязана своей семье. Ее отец был профессором Московского университета, а мать — начальницей знаменитой Хвостовской гимназии на Арбате. Глубокое и всестороннее образование, полученное Верой Вениаминовной в детстве и отрочестве, определили широту ее жизненных интересов. Она глубоко любила музыку, сама хорошо пела и играла на фортепиано, увлекалась театром, знала несколько языков, читала в оригинале французские и английские романы, всегда принимала самое активное участие в организации институтских вечеров и капустников. В ней сохранился какой-то прелестный дух романтических барышень начала века.

Вера Вениаминовна не позволяла себе надолго падать духом, хотя минуты сомнений в правильности принятых решений или полученных результатов посещали ее нередко. Она часто беспокойно спрашивала: «Может быть, я не ученый, а просто научный работник?». Но Вера Вениаминовна умела брать себя в руки, а учеников и друзей — хорошо приободрить.

Научная карьера Веры Вениаминовны с самого начала складывалась успешно. Закончив 2-й Московский государственный университет в 1925 г., Вера Вениаминовна начала с увлечением работать на кафедре общей биологии и генетики Московского педагогического института, руководимой В.Ф.Натали. С 1934 г. начинается еще более интересный этап ее жизни — она поступает в аспирантуру Института экспериментальной биологии, где директором был Н.К.Кольцов, и надолго связывает свою жизнь с генетикой дрозофилы. Вместе с Н.П.Дубининым, И.Б.Паншиным, А.А.Прокофьевой-Бельговской и другими ею были выполнены классические работы по механизмам образования сложных хромосомных перестроек, влиянию различных доз X-лучей на распределение разрывов в хромосомах, на частоту возникающих летальных мутаций. Как уже указывалось выше, особую известность Вере Вениаминовне принесла работа по изучению эффекта положения гена *cubitus interruptus* у *Drosophila melanogaster* (1934 г.).

Активная натура Веры Вениаминовны не позволяла ей оставаться в стороне от острых дискуссий по проблемам генетики, развернувшихся в СССР в 1936 и 1939 гг. В связи с необходимостью критического анализа представлений Лысенко о «вегетативной гибридизации у растений» она участвовала в экспериментальных работах по изучению влияния прививок подвоя на привой. Большая обзорная статья Веры Вениаминовны «Проблема генотипического влияния при прививках и трансплантациях» (1940 г.) сыграла важную роль в этой дискуссии.

Великая Отечественная война, эвакуация, а после войны — разгул лысенкоизма надолго лишили Веру Вениаминовну возможности заниматься научной работой. Ей пришлось заниматься в основном библиографической и педагогической деятельностью.

Только в 1956 г. Вера Вениаминовна вновь смогла заняться любимым делом, поступив в лабораторию радиационной генетики, организованную Н.П.Дубининым в Институте биофизики АН СССР. Этот период жизни Веры Вениаминовны связан с радиационной генетикой растений — разработкой теории экспериментального мутагенеза и внедрением методов радиационной генетики в селекцию. Очень быстро вокруг Веры Вениаминовны сплотилась активная группа молодых сотрудников и аспирантов. Среди аспирантов, стремившихся попасть к Вере Вениаминовне со всех концов Советского Союза и из «братских» стран, было много «черненьких мальчиков», как их называла Вера Вениаминовна. Ей пришлось вложить в них так много сил и знаний, что она относилась к ним как к родным детям. «Мальчики» отвечали ей большой преданностью и восхищением.

Исследования в группе Веры Вениаминовны велись по нескольким направлениям: изучение индуцирующего и повреждающего эффекта физических и химических мутагенов, определение мутагенных свойств разных видов радиации, выявление роли генотипа сорта в реакции на радиацию. Результаты этих экспериментальных работ требовали установления прочных контактов с селекционерами. Открытая и доброжелательная натура Веры Вениаминовны очень помогла установлению таких контактов. Не менее важным было в тот период и общение с учеными других специальностей, прежде всего с физиками и химиками. Веру Вениаминовну наперебой приглашали в разные институты с просьбой рассказать о новых направлениях в генетике, и она умела это делать много лучше других.

Последний период научной деятельности Веры Вениаминовны прошел в Институте цитологии и генетики Сибирского отделения Академии наук в Новосибирске. О нем я напишу подробнее, так как дружила с Верой Вениаминовной с самого начала ее приезда в институт и вплоть до ее кончины в апреле 1977 г.

Я впервые увидела Веру Вениаминовну весной 1959 г., когда она по приглашению Н.П.Дубинина приехала в Новосибирск вместе с «классическими» генетиками Н.Н.Соколовым, Б.Н.Сидоровым, Л.Я.Глембоцким участвовать в обсуждении научных планов нашего создающегося института. Я уже более полутора лет работала в Новосибирске, приехав из Ленинградского института цитологии АН СССР. В Ленинграде под руководством чудного человека и ученого Ивана Ивановича Соколова я занималась функциональной морфологией хромосом в мейозе и раннем дроблении. Мне хотелось продолжить эту работу в Новосибирске под другим углом зрения: меня в это время очень увлекала идея о возможности визуального наблюдения за активностью отдельных генов с помощью только что открытого явления пуффинга политенных хромосом. В мире этим занимались тогда всего два исследователя, В.Беерманн в Германии и С.Паван в Бразилии, и перспективы казались безбрежными. Вера Вениаминовна сразу заинтересовалась моими планами и мы с ней постепенно сдружились. Во время своих приездов в Академгородок она стала останавливаться у меня, и мы подолгу жили вместе. Невозможно не повторять, что в первые годы создания Академгородка в нем была удивительная духовная атмосфера молодости, творчества, непривычной свободы, интеллигентности. Вера Вениаминовна очень любила эту атмосферу. Летом по утрам до начала работы мы обычно ходили по лесным тропинкам окунуться в Обское море. После работы большой компанией вместе с детьми отправлялись в Золотую долину или в лесок на берегу Обского моря за ягодами и грибами. Их в это время было видимо-невидимо. Ягоды приносили большими банками, а грибы — корзинами. Нередко на тропинках можно было встретить милейшего «монументального» Юрия Борисовича Румера, неспешно гуляющего со своим эрдельтерьером Трильби, или столкнуться с вечно спешащим Алексеем Андреевичем Ляпуновым. Непременно завязывались разговоры о генетике, о только что открытых ДНК и РНК. В общем, жизнь в Городке была захватывающей.

За время нашего совместного житья-бытья Вера Вениаминовна много рассказывала мне о своих планах по возрождению исследований по мейозу у сельскохозяйственных растений, полностью загубленных при лысенкоизме. Эти исследования были очень важны для Веры Вениаминовны в связи с проблемой зимостойкости и озерненности злаков, которая разрабатывалась у нас в институте и которой Вера Вениаминовна собиралась заниматься сама. Вопросы мейоза мне были очень близки, поскольку,

как я уже упоминала выше, в Ленинграде я много занималась мейотическими хромосомами. Найдя большое число близких точек соприкосновения наших научных интересов, мы с Верой Вениаминовной решили, что пока она окончательно не переедет в Новосибирск, ее сотрудники будут работать в моей лаборатории. Для исследований по цитогенетике отдаленных гибридов в группу Веры Вениаминовны были специально «выписаны» из Ленинграда выпускники кафедры генетики ЛГУ, сначала Фатима Шкутина, затем Инна Голубовская. Еще до их приезда Вера Вениаминовна начала в Новосибирске работу по мейозу с Аллой Лункиной и Галей Праведниковой (в замужестве Ячевской). С Аллой дела складывались трудно, а с Галей содружество оказалось очень плодотворным, и хотя Галя вскоре оставила Новосибирск, переехав в Немчиновку под Москвой, научные контакты и теплые дружеские отношения между Верой Вениаминовной и Галей сохранились навсегда. Ф.Шкутина и И.Голубовская, получив хорошее генетическое образование в ЛГУ, быстро сумели освоить методы геномного анализа у отдаленных межвидовых (пшенично-пырейных) и межродовых (ржано-пшеничных) гибридов злаков. Вера Вениаминовна не переставала восхищаться их действительно замечательными цитологическими препаратами и постоянно зазывала сотрудников соседних лабораторий взглянуть в микроскоп на эти препараты и попробовать расшифровать сложные конфигурации мультивалентов, мостов, фрагментов.

Уезжая в Москву, Вера Вениаминовна ни на минуту не забывала о «своих новосибирцах» — друзьях и молодых сотрудниках. В каждом из писем ко мне содержатся бесчисленные вопросы о том, как идет работа у Фатимы, Инны, Аллы и указания о том, что они непременно и срочно должны сделать. Все письма наполнены восклицательными знаками, часто множественными. Вера Вениаминовна обязательно сообщала об интересных московских семинарах, встречах, дискуссиях. Что особенно важно, она обязательно писала нам о всех новых книгах по цитологии и генетике, которые в 1960-х гг. (наконец-то!) впервые стали переводиться и издаваться в СССР. Мы ждали эти книги как манну небесную и получали их в первую очередь через Веру Вениаминовну, которая покупала их в Москве и пересылала в Новосибирск с разными оказиями. Так, от Веры Вениаминовны я получила в дар вожделенные тогда «Общую биологию» Де Робертиса и др., сборник «Живая клетка», «Генетика микроорганизмов» Жакоба и Моно и многие другие книги.

Надо сказать, что вообще жизнь Веры Вениаминовны в Москве в периоды между поездками в Новосибирск была захватывающе интересна. Остановившаяся у Веры Вениаминовны в ее уютной комнатке большой коммунальной квартиры на улице Вахтангова, я всегда поражалась, как Вера Вениаминовна выдерживает столь большую нагрузку. Телефон в квартире начинал звонить с самого утра — Веру Вениаминовну требовали ее сотрудники, аспиранты, журналисты, новосибирцы, приехавшие в Москву, московские друзья, и, конечно, родные. Сама Вера Вениаминовна, к этому времени сделав зарядку и выпив чай, уже листала пухлую записную книжку и определяла огромный план на день. После 10 часов и до позднего времени ее невозможно было заставить дома — она была либо в лаборатории, либо на семинаре, либо на встречах с селекционерами, либо выступала с докладами в других институтах.

Вечера часто посвящались походам в театр или в консерваторию, особенно часто мы ходили в театр им. Вахтангова и на спектакли студентов школы-студии Вахтанговского театра, которая располагалась как раз в том доме, где жила Вера Вениаминовна.

Иногда Вера Вениаминовна в Москве устраивала у себя дома «званные» приемы. В знаменитых продуктовых магазинах Старого Арбата закупалась вкусная еда, готовился «фирменный» крюшон со множеством фруктов и приглашались «гиганты» (так их называла Вера Вениаминовна) — Николай Николаевич Соколов и Борис Николаевич Сидоров. На одном из таких «званных» приемов я впервые услышала знаменитую «Собакиаду» — поэму, сочиненную Ник Ником (Соколов), — где с удивительной точностью и любовью в образе собак с разными характерами представлены сотрудники лаборатории Н.П.Дубинина.

Следует подчеркнуть, что при всей своей увлеченности научной жизнью Вера Вениаминовна много сил отдавала «бабушкизму» — занятиям с внуками. Ее внук Володя родился в 1953 г. и был ровесником моей дочери Ириши, а внучка Алена была младше — она родилась в 1957 г. Вера Вениаминовна проводила с внуками на даче большую часть летних месяцев. Без конца покупала им детские вещички и книжки. Внуки занимали в душе Веры Вениаминовны большое место.

Вспоминая о московском житье Веры Вениаминовны, я каждый раз думаю, как она выдерживала такую большую нагрузку — ведь у нее давление часто достигало 185 на 110! Она выбрала для лечения своей гипертонии гомеопатию и с большой педантичностью глотала свои маленькие горошины лекарств по несколько раз в день. Но главным лечущим фактором для нее оказывался Академгородок. Здесь она всегда чувствовала себя лучше.

Одно из самых ярких воспоминаний о Вере Вениаминовне связано с поездкой в 1965 г. в Чехословакию на Мемориальный симпозиум, посвященный 100-летию открытия законов Менделя (Брно, 4-7 августа 1965 г.). Непосредственно вслед за Мемориальным симпозиумом в Брно следовал симпозиум по мутационному процессу в Праге, где уже были представлены не мемориальные, а экспериментальные работы. Для советских генетиков поездка на Мемориальный симпозиум была огромным событием, так как впервые за долгие годы «классические» генетики были выпущены за границу большой делегацией. В нее входили Б.Л.Астауров, Н.П.Дубинин, И.А.Раппопорт, С.И.Алиханьян, А.А.Прокофьева-Бельговская, Е.Э.Погосянц, М.Е.Лобашев, М.А.Арсеньева. От нашего института в делегации были В.В.Хвостова, Ю.Я.Керкис, В.Б.Енкен, И.И.Кикнадзе, К.К.Сидорова. Кроме того, от института на симпозиум удалось еще организовать и большую молодежную «туристическую» группу. Я к тому времени хорошо знала немецкий язык, но плохо говорила по-английски и внутренне для себя решила, что я представлю свой доклад для публикации в труды симпозиума, а устный доклад делать не буду. Когда дня за два до симпозиума Вера Вениаминовна узнала о моем решении, она была возмущена до предела, топала ногами и кричала на меня, что я не имею права подводить советскую делегацию, что нужно полученные в России результаты обязательно стремиться донести до мировой общественности. Надо сказать, что на Веру Вениаминовну невозможно было обижаться когда она сердилась, так как чувствовалось, что она делала это любя. Вера Вениаминовна сразу же активно начала помогать мне: вызвала к себе домой сына своей приятельницы, свободно владевшего английским языком, попросила его поработать с моим произношением. И кроме того, пока мы ехали до Брно поездом, Вера Вениаминовна заставила меня еще неоднократно вслух прочесть текст доклада. Я до сих пор благодарна Вере Вениаминовне за то, что она стимулировала меня быть более ответственной за свои поступки. Кроме того, оказалось, что мой доклад на симпозиуме привлек внимание моих немецких коллег по изучению политенных хромосом из Гатерслебена (ГДР), и благодаря этой встрече на симпозиуме мы организовали совместную работу, которая продолжалась более 25 лет.

Через Веру Вениаминовну молодые члены нашей делегации смогли ближе познакомиться и поговорить со многими знаменитыми генетиками, о которых мы раньше знали только по книгам — А.Мюнцингом, А.Густафссоном, Ш.Ауербах, Б.Эфрусси и др. Она умела необыкновенно легко и мило устанавливать контакты с людьми, заинтересовывать их работами своих сотрудников и учеников.

В 1966 г. Вера Вениаминовна наконец перешла на постоянную работу в Институт цитологии и генетики СО АН СССР и переехала в Академгородок. Ее лаборатория цитогенетики растений окончательно сформировалась и быстро разрасталась. В лаборатории появились такие активно работающие исследователи, как Е.Б.Будашкина, А.И.Щапова, К.К.Сидорова и многие другие. Всегда было много студентов-дипломников, среди которых такие любимцы Веры Вениаминовны, как В.Соколов (ныне д.б.н., зав. лаб.), Л.Першина (ныне д.б.н., зав. лаб.), В.Войников (ныне д.б.н., директор Института физиологии растений СО РАН и др.). Успешно развивались основные направления работ лаборатории по цитогенетике зимостойкости и плодовитости отдаленных гибридов злаков, по геномному анализу, радиационному и химическому мутагенезу растений, по отбору сельскохозяйственно ценных мутантов зерновых и бобовых культур. По мере накопления результатов начали формироваться новые направления — такие, как генетический контроль мейоза и эволюция кариотипов злаков. В лаборатории Веры Вениаминовны были выполнены пионерские работы по дифференциальной окраске хромосом злаков. Со временем в лаборатории появились и работы по кариотипам млекопитающих. Совместно с лабораторией эволюционной генетики, руководимой Д.К.Беляевым, началось изучение кариотипов и В-хромосом у лис и норок. Эти исследования расширились в планомерное изучение кариотипов млекопитающих под руководством С.И.Раджабли.

Характерной чертой Веры Вениаминовны было ее стремление к широкой пропаганде генетических знаний. Она старалась вовлечь в это русло всех своих коллег и сотрудников. Я считаю замечательным итогом такой активности Веры Вениаминовны создание целой серии коллективных монографий по самым животрепещущим проблемам генетики, где она была организатором и главным редактором: «Цитогенетика пшениц и ее гибридов» (1971), «Генетика картофеля» (1973), «Генетика и селекция гороха» (1975), «Цитология и генетика мейоза» (1975) и другие.

Вера Вениаминовна очень любила Новосибирский государственный университет и была одним из организаторов кафедры цитологии и генетики НГУ. Она была главным автором оригинальных программ таких важных спецкурсов, как «Летняя генетико-селекционная практика» для студентов 3 курса (совместно с Г.А.Стакан) и «Большой цитогенетический практикум» для студентов 4 курса (совместно с М.Д.Голубовским). Проведение практикумов в НГУ связано с большими трудностями, так как система преподавания в этом университете существенно отличается от других университетов России. В НГУ штат постоянных сотрудников очень небольшой и преподавание осуществляется в основном за счет совместителей — ученых из институтов Сибирского отделения РАН. Такая система очень прогрессивна, и студенты с первых же курсов попадают в творческую атмосферу настоящей науки, но организация самого учебного процесса сильно затруднена из-за занятости ученых собственной экспериментальной работой. Особенно это касается организации селекционно-генетического практикума, в который вовлечены и генетики растений, и генетики животных, и цитологи. Вера Вениаминовна умела уговорить, скоординировать действия, проконтролировать их. Сама она с большим удовольствием вела раздел цитогенетического практикума по хромосомным перестройкам. Тех студентов, которые сумели разгадать типы хромосомных перестроек, она бурно хвалила и даже награждала конфетами.

Много энергии Вера Вениаминовна вложила в организацию семинара по эволюционному учению, который она вела вместе с Д.К.Беляевым. На семинаре студенты реферировали оригинальные работы классиков эволюционного учения и генетики, а потом начинались интересные и долгие дискуссии по генетическим проблемам.

Вера Вениаминовна была бессменным и очень активным членом Государственной экзаменационной комиссии НГУ по защите дипломных работ студентов. Она всегда сильно переживала за дипломников независимо от того, были ли это ее студенты или студенты, делавшие дипломы в других лабораториях.

За годы работы в институте Вера Вениаминовна много сил тратила на работу с многочисленными диссертациями сотрудников и на оппонирование диссертаций. Помимо того, что ее собственные сотрудники один за другим защищали кандидатские диссертации и Вера Вениаминовна, не жалея сил, помогала им, к ней потоком шли сотрудники других лабораторий нашего института, других академических институтов и селекционных станций с просьбой либо быть оппонентом, либо помочь в подготовке диссертации. Она не отказывала никому. Помню, что когда бы я не зашла к ней домой, даже в субботу и воскресенье, я заставала ее сидящей за письменным столом над очередной диссертацией, и она немедленно начинала обсуждать понравившиеся ей результаты диссертации. Вера Вениаминовна была замечательным оппонентом, так как могла удивительно четко показать достоинства проделанной работы. Она высказывала множество замечаний по существу работы, но всегда старалась подчеркнуть ее хорошие стороны и взвесить реальное соотношение достоинств и недостатков.

Гипертоническая болезнь сильно мучила Веру Вениаминовну. Понимая необходимость хоть какой-то заботы о своем здоровье, Вера Вениаминовна обычно в конце апреля — начале мая уезжала в санаторий «Узкое» под Москвой. Она очень любила это место и старалась завлечь туда и своих друзей. Несколько раз я ездила с ней в «Узкое», мы жили с ней в так называемом «кошкином доме», и эти поездки оставили у меня неизгладимое впечатление. Конечно, в «Узком» была замечательная атмосфера покоя и уюта старого барского дома, прелести старинного парка с романтическими аллеями лип и дубов, зеркальях тихих прудов. Мы с Верой Вениаминовной вдвоем или с компанией других отдыхающих уходили сразу после завтрака в длинные-длинные прогулки по окружающим лесам. В это весеннее время как раз цвели разнообразные ивы, распускаясь почки кленов и лип, было много ландышей. По вечерам ходили слушать соловьев, смотрели кино или слушали концерты в уютном зале санатория. Но Вера Вениаминовна и в «Узком» не изменяла себе — она завязывала интересные знакомства, ей постоянно звонили и приезжали друзья и сотрудники. И все же пребывание в «Узком» бывало весьма благотворным для здоровья Веры Вениаминовны.

Вера Вениаминовна старалась бороться со своей гипертонией и в Академгородке. Одним из самых главных средств она считала прогулки на лыжах. Вместе с ее близким другом «доктореночком» Раисой Павловной Мартыновой Вера Вениаминовна регулярно по воскресеньям отправлялась на лыжах в лесок за университетом покататься на Лисьих горках. Было очень трогательно смотреть на Веру Вениаминовну и Раису Павловну, когда они, раздумываясь и гордые собой, возвращались после прогулки домой. Летом в воскресные дни в Академгородке Вера Вениаминовна обычно отправлялась к кому-нибудь из

сотрудников института на «участок» — так назывались небольшие садовые участки, где стояли раньше маленькие самодельные домики и где с любовью выращивались клубника, малина, смородина, морковь, огурцы и другие полезные растения, которые в Сибири обычно дают щедрый урожай. Желающих пригласить Веру Вениаминовну на участок было множество. Она была неравнодушна к людям, ее искренне интересовали не только научные дела сотрудников, но и их семейные заботы, увлечения.

Вера Вениаминовна всегда была готова к общению. По вечерам она организовывала походы в Дом ученых на концерты или просмотр фильмов. Она обычно «завлекала» с собой семью Д.К.Беляева, Р.П.Мартынову, меня и многих других. В Большом концертном зале у Веры Вениаминовны с компанией были «свои» любимые места в центре 11-го ряда, и билеты на эти места сохранялись для Веры Вениаминовны в кассе Дома ученых. На 12-м ряду всегда сидела другая дружная компания — геологи во главе с Г.Поспеловым.

Зимой 1977 г. Вера Вениаминовна сильно заболела. Она долго лежала в больнице. Несмотря на очень плохое самочувствие, Вера Вениаминовна постоянно требовала, чтобы к ней приходили сотрудники лаборатории и держали ее в курсе текущих дел, читала очередные диссертации и авторефераты, звонила друзьям. Но 22 апреля ее не стало.

Не стало Веры Вениаминовны, но остались ее научные достижения по эффекту положения генов, по механизмам мейоза, по экспериментальному мутагенезу. И самое главное, остался в душах многих людей светлый образ Веры Вениаминовны, дающий веру в жизнь. Каждый год в день рождения Веры Вениаминовны, 29 апреля, сотрудники лаборатории и друзья Веры Вениаминовны приходят на место ее последнего покая. Я уверена, что эта традиция не исчезнет никогда.

И.И. Кикнадзе, д.б.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск

ПРЕДАННОСТЬ НАУКЕ И ОБАЯНИЕ УЧИТЕЛЯ

Начать свои воспоминания о Вере Вениаминовне Хвостовой хотелось бы с главного, определявшего многие качества ее необыкновенной натуры: это, прежде всего, доброжелательность и открытость. Сегодня, несмотря на то, что Веры Вениаминовны нет с нами уже более четверти века, мы по-прежнему сохраняем в своих сердцах ее светлый образ. У нас, ее учеников и сотрудников, существует твердое убеждение, что ВВ (так мы называли ее между собой) никогда «не держала камня за пазухой». Хотя она могла иногда и отругать, и накричать, все это было настолько искренне и в интересах дела, а в большинстве случаев и заслуженно, долго обижаться на нее было нельзя.

Еще до переезда из Москвы в Новосибирск Вера Вениаминовна часто бывала в институте (ИЦИГ СО АН СССР), принимала живейшее участие в формировании его научных направлений. К моменту окончательного переезда в Новосибирск и организации лаборатории цитогенетики у нее сложился такой высокий авторитет, и прежде всего у молодого поколения, что многие хотели бы работать под ее руководством. В лаборатории цитологии, руководимой И.И.Кикнадзе, к тому времени работало небольшое «ядро» будущей лаборатории цитогенетики: Г.Л.Праведникова (Ячевская), А.Н.Лункина и прибывшие чуть позже выпускники ЛГУ Ф.М.Шкутина и И.Н.Голубовская.

Будучи ярким представителем старшего поколения генетиков, обладая широкой научной эрудицией и удивительной интуицией, Вера Вениаминовна фактически возродила в нашей стране работы по цитогенетике растений; по геномному анализу межродовых и межвидовых гибридов злаков, цитологическим основам их плодовитости, зимостойкости и устойчивости к болезням. Первые результаты, посвященные анализу 5б-хромосомных промежуточных форм пшенично-пырейных гибридов, были опубликованы В.В.Хвостовой в соавторстве с Г.Л.Ячевской в Докладах Академии наук СССР еще в 1961 г. Это была знаковая публикация, поскольку она свидетельствовала о том, что в нашей стране возрожден цитогенетический подход к анализу отдаленных гибридов. Это было крайне важно еще и потому, что в тот период Г.Д.Лапченко, Н.В.Цициным и другими исследователями было получено больше число разнообразных форм отдаленных пшенично-ржаных амфидиплоидов и пшенично-пырейных гибридов, плодовитость которых была недостаточной, чтобы использовать их в сельскохозяйственной практике.

В последующие годы, еще до обретения генетикой прав гражданства, в различных изданиях были опубликованы результаты работ Ф.М.Шкутиной и И.Н.Голубовской, посвященных дальнейшему анализу новых форм злаков — тритикале и пшенично-пырейных гибридов. «Мои классики», — не раз говорила она с любовью о Фатиме Шкутиной и Инне Голубовской. Она гордилась результатами работ своих учеников. Вера Вениаминовна никогда не скупилась на похвалу, а эмоциональная и, конечно, научная оценка результатов была мощным стимулом в развитии исследований.

Отличительной чертой Веры Вениаминовны было то, что она не только щедро делилась своими знаниями и идеями, но и стремилась к тому, чтобы полученные результаты стали достоянием научной общественности. Поэтому она постоянно стимулировала нас на написание статей, не допуская небрежности в оформлении результатов и их обсуждении. Однако она часто возражала против того, чтобы мы включали ее в список авторов, хотя ее неподдельный интерес к результатам и помощь при их обсуждении не вызывали у нас сомнения в ее соавторстве. Ее манера работы с текстом была удивительной школой для нас: ясность в изложении результатов, краткие предложения, точность формулировок. Прочитывала Вера Вениаминовна наше «творчество» очень быстро. Это относилось не только к статьям, но и к диссертациям. Некоторых своих друзей-коллег она часто журила за то, что те держали у себя работы сотрудников по несколько месяцев. Не будет преувеличением, если сказать, что значительная часть диссертационных работ молодых в то время сотрудников института (1970-е гг.) «прошла» через Веру Вениаминовну. Порой эти работы были далеки от ее основных научных интересов. Существовало негласное мнение: если работу прорецензировала Вера Вениаминовна, то исход, как правило, будет благополучным. Огромный объем информации, который «пропускала» через себя Вера Вениаминовна не щадя сил, позволял ей быть все время «на уровне», чего она требовала и от своих сотрудников. Мы часто обнаруживали у себя на столе ссылки на периодику с пометками «Кате», «Фатиме» или «Тоне».

На ученых советах и семинарах не было равных Вере Вениаминовне по активности: она говорила: «Я не боюсь задавать глупых вопросов» — и очень сердилась, когда мы вели себя недостаточно активно. Ее непосредственное и заинтересованное

восприятие и обсуждение полученных результатов давали уверенность в том, что они действительно интересны и нужны. Вспоминаются два ярких случая, касающихся лично меня. Один из них связан с поездкой в Чехословакию на Менделеевский мемориальный симпозиум. В 1965 г. впервые большая группа ученых нашего института выехала за рубеж. Кроме научной делегации, туда отправилась и достаточно большая группа научной молодежи по линии международного молодежного туристического агентства «Спутник». После мемориальных торжеств в Брно состоялся симпозиум по экспериментальному мутагенезу в Праге. У многих членов молодежной делегации были приняты материалы в качестве устных сообщений на различных секциях симпозиума. Вера Вениаминовна была необыкновенно активна на этих мероприятиях: она не только сама общалась со многими зарубежными учеными, но и старалась познакомиться с ними представителей нашего института, становясь не только посредником, но и переводчиком, что было крайне важно и необходимо тогда. Активность Веры Вениаминовны на Менделеевском симпозиуме послужила началом развития контактов наших сотрудников со многими зарубежными учеными.

Когда Вера Вениаминовна узнала, что я не собираюсь докладывать свое сообщение по причине плохого знания английского, тут же предложила свою помощь и доложила наши с А.И.Щаповой скромные результаты с трибуны, а я сидела в зале и отвечала на вопросы по-русски, Вера Вениаминовна переводила со своими комментариями. Следует подчеркнуть, что мы с Антониной Ивановой в то время еще не были сотрудниками лаборатории Веры Вениаминовны. Для меня этот факт остался как яркая иллюстрация неравнодушия, бескорыстия, заинтересованности Веры Вениаминовны во всем, что касалось науки.

Второй пример связан с программой ДИАС (диаллельные скрещивания), которая начала формироваться в самом начале 1970-х гг. по инициативе В.А.Драгавцева. Под руководством Д.К.Беляева был создан неформальный рабочий коллектив, готовый работать по единой методике в разных научных и селекционных учреждениях Сибири. Предполагалось, что генетический анализ, основанный на результатах диаллельных скрещиваний наиболее перспективных для Сибири сортов яровой пшеницы, при использовании комплекса программ и математического обеспечения позволит получить информацию, которая будет эффективно использована в теории и практике селекционной работы. Вера Вениаминовна принимала активное участие на первых этапах формирования этой программы, а впоследствии и в поездках по «точкам» — селекцентрам, где она реализовывалась. Будучи уже пожилым человеком, несмотря на свою гипертонию, в условиях стоявшей в то лето жары, она вместе с авторитетным знатоком пшеницы О.И.Майстренко и другими участниками программы неутомимо ходила по полям, внимательно слушала пояснения и радовалась, что при оценке нашего материала — Гибрида 21 — в большинстве случаев подтверждалась его непоражаемость болезнями. Это было крайне важно, поскольку эта форма, не будучи сортом, была включена в программу ДИАС в качестве донора генов устойчивости к болезням. После поездки итоги оценки состояния растений, а также методические и другие важные для селекции вопросы обсуждались на заседании Проблемного совета по селекции в Омске. Вера Вениаминовна была переполнена впечатлениями и, несмотря на накопившуюся усталость, активно общалась с селекционерами и другими участниками совещания. Во время одного из перерывов она, взяв меня за руку, подводит к академику Н.В.Турбину и говорит ему: «Николай Васильевич, Вы только послушайте, какой интересный материал получен у этой девочки (а мне уже было 34 года!) — гибрид совсем не поражается болезнями! Обратите внимание — это гибрид!». Возможно, что у Н.В.Турбина были более неотложные дела, но Вера Вениаминовна заставила его меня выслушать.

При постановке задач исследований и анализе полученных результатов Вера Вениаминовна была постоянно озабочена совершенствованием методических подходов, позволяющих не только описать феномен, но и вскрыть закономерности формирования генотипов новых (реконструированных) форм злаков, которые изучались в ее лаборатории. Ее радости не было предела, например, когда А.И.Щапова смогла впервые разработать и применить в своих исследованиях метод дифференциального окрашивания хромосом ржи, а Н.П.Калинина — адаптировать метод биохимических маркеров для анализа межвидовых гибридов пшеницы.

Широкий кругозор, нестандартный подход к оценке результатов позволяли Вере Вениаминовне совершенно бескорыстно инициировать и поддерживать работы, не относящиеся к тематике ее собственной лаборатории. Так, например, она постоянно проявляла живой интерес к возможностям и развитию пахитенного анализа хромосом у кукурузы, поскольку анализ мейоза был одним из основных направлений лаборатории.

Общеизвестно, как селекционеры любили Веру Вениаминовну и ценили ее мнение. Одна из причин такого отношения к ней — ее энциклопедические знания и искреннее желание донести их до селекционеров. В эту «орбиту» Вера Вениаминовна включала и нас при организации различных школ и семинаров для селекционеров, преподавателей и медицинских работников. Поэтому во всех региональных отделениях Сибирского отделения ВОГиС им. Н.И.Вавилова ее очень хорошо знали и с удовольствием воспринимали ее инициативы по организации там выездных заседаний. В программе этих заседаний, как правило, принимали участие ведущие ученые нашего института. Там же заслушивались и обсуждались результаты работы сотрудников региональных научно-исследовательских и селекционных учреждений. Такая организационная деятельность была очень важна и необходима в тот период.

Вера Вениаминовна была редактором многих коллективных монографий. Эта ее деятельность протекала на наших глазах. Здесь следует подчеркнуть, что она была действительно ответственным редактором и никогда не была «свадебным генералом». Попытаюсь проиллюстрировать это двумя примерами. При издании первой монографии «Цитогенетика пшеницы и ее гибридов» Вера Вениаминовна собрала коллектив высококомпетентных авторов. Книга получилась информативная и очень нужная в тот период. Через два года она была переиздана на польском языке. Этот опыт послужил хорошим стартом. На примере последней коллективной монографии, вышедшей, к сожалению, после ее кончины, можно продемонстрировать ее принципиальный и неформальный подход. Монография называлась «Устойчивость пшеницы к бурой ржавчине» и была написана по инициативе ленинградских авторов В.М.Берлянд-Кожевникова и А.П.Дмитриева. Из сибиряков в качестве соавторов в ней участвовали Б.Г.Рейтер и я. Вера Вениаминовна, уже будучи не совсем здоровой, прочла эту объемную монографию и согласилась стать редактором (вместе с В.К.Шумным) лишь после того, как в название был внесен подзаголовок «Генетическое разнообразие популяций патогена и растения-хозяина», считая, видимо, что именно с этих позиций она может оценить содержание монографии. Следует подчеркнуть, что интерес Веры Вениаминовны к устойчивости растений к болезням сформировался давно, еще тогда, когда она активно занималась вопросами экспериментального мутагенеза. Она была одной из первых и еще до появления сводок Международной организации по использованию атомной энергии в мирных целях при ООН (МАГАТЭ) собирала и систематически публиковала материалы, привлекая внимание селекционеров к использованию мутагенов при создании сортов сельскохозяйственных культур, в том числе и устойчивых к болезням.

Широкий кругозор и эрудиция, заинтересованность и бескорыстие при обсуждении работ притягивали к ней многих, особенно молодых ученых. Она была источником многих идей, которые щедро дарила. Хотелось бы особенно подчеркнуть, что Вера Вениаминовна никогда и никого не «переманивала» в свою лабораторию, наоборот, была щепетильна в этом отношении. Это я могу вполне ответственно говорить на основании собственного опыта.

Работать под ее руководством стремились многие. В 1975 г. в нашей лаборатории было около 30 человек. Так уж сложилось, что в лаборатории возникали и развивались, на первый взгляд, и не связанные с основной тематикой направления. Например, в состав лаборатории вошла группа цитогенетики млекопитающих, возглавляемая С.И.Раджабли. В коллективной монографии «Цитогенетика мутаций, гибридов и эволюции кариотипов» (1977 г.) отражено разнообразие научных результатов лаборатории.

Характерной чертой Веры Вениаминовны как руководителя было то, что она давала возможность работать самостоятельно, поощряла инициативу. Ее всегда беспокоила перспектива в развитии исследований каждого из нас. В конце жизни, даже во время прогулок, на которые она выходила из больничной палаты, Вера Вениаминовна настойчиво призывала к обсуждению научных результатов и пыталась понять наши дальнейшие научные планы и интересы. Для нее это было очень важно. Она была жизнелюбом и оптимистом. В любых, даже не вполне благополучных, ситуациях она верила в лучшее, видела перспективу. С ней всегда было надежно. Основное, чему всегда учила Вера Вениаминовна, — уметь ориентироваться в главном, не тонуть в мелочах.

Работая над этими воспоминаниями, я словно вернулась в атмосферу тех счастливых лет, когда рядом с нами была Вера Вениаминовна, — наш учитель, друг и просто добрый и равнодушный человек. Это удача — встретить в жизни такого человека! И удача вдвойне, если такой человек был твоим учителем. И нет чувств сильнее, чем дань уважения, благодарности и чистой памяти к своему учителю.

Каждый год, отмечая день рождения Веры Вениаминовны, мы с особым чувством вспоминаем ее светлый неповторимый образ, оставивший в наших сердцах неизгладимый след.

Я надеюсь, что публикация воспоминаний о Вере Вениаминовне Хвостовой в связи с ее юбилеем для многих ее учеников и коллег, для всех тех, кто сейчас находится в разных концах бывшего Советского Союза и за рубежом, для всех, кому посчастливилось ее знать, послужит отправной точкой и стимулом для собственных воспоминаний, которые дополнят новыми подробностями представленный нами незабываемый образ Веры Вениаминовны.

Е.Б. Будашкина, к.б.н., зав. лабораторией цитогенетики ИЦиГ СО РАН, Новосибирск