

СМИРНОВА-ИКОННИКОВА Мария Ивановна



Иконникова Мария Ивановна родилась 26 января 1903 г. в Санкт-Петербурге, в семье служащего. Родители: отец – Иван Иванович Смирнов, мать – Александра Ивановна Смирнова (девичья фамилия Золотова). Недвижимого имущества не имели. До революции отец служил в г. Рыбинске в сельскохозяйственном складе. В г. Ленинграде отец работал на фабрике «Скороход», мать – домашняя хозяйка. Проживали в г. Ленинграде по адресу: канал Грибоедова, дом 86, кв. 4. Работать начала с 16 лет. С 1919, 1920 г. работала в г. Рыбинске в отделе соцобеспечения машинисткой, в 1920, 1921 гг. – в Гублескоме.

Среднее образование получила в г. Рыбинске, где в 1921 г. окончила Трудовую школу II ступени. С 1921 по 1922 г. училась в Промышленно-экономическом техникуме г. Рыбинска. В 1922 г. поступила в Петроградский (Ленинградский с 1924 г.) государственный университет на биологическое отделение физико-математического факультета. Университет окончила в 1928 г., защитив дипломную работу на тему: «Значение кислорода при образовании мочевины в плодовых телах шампиньонов». Ей присвоена квалификация научного работника II-го разряда в области биохимии растений и преподавателя ВУЗа и ВТУЗа, а также преподавателя техникумов, рабфаков и старших классов средней школы.

Научно-исследовательскую работу начала в 1925 г. в Петроградском научно-исследовательском институте под руководством академика С. П. Костычева, где ею было проведено исследование над суточным ходом фотосинтеза у растений (Planta, 1926, т. 1). В 1926, 1927 г. провела две научно-исследовательские работы в лаборатории физиологии растений ЛГУ под руководством академика Н. Н. Иванова: первая в 1927 г. по выяснению вопроса об образовании мочевины различными бактериями, вторая в 1928 – по выяснению значения кислорода при образовании мочевины в плодовых телах шампиньонов. В 1927 г. поступила лаборантом в биохимическую лабораторию Института прикладной ботаники и новых культур, реорганизованный в конце 1929 г. во Всесоюзный институт растениеводства (ВИР), где проработала без перерыва 14 лет до июля 1941 г. в должности сначала стажера-лаборанта, затем научного сотрудника и старшего научного сотрудника¹.

Работа, проведенная во Всесоюзном институте растениеводства, относится к двум разделам: более ранние работы

¹ Архивные документы Всесоюзного института растениеводства им. Н. И. Вавилова.

охватывают круг вопросов, связанных с проблемой народного питания: биохимическое изучение масличных и зерновых культур. Дальнейшие работы относятся к кормовой проблеме: биохимическое исследование люпина, донника, хлопка, клевера, люцерны и сорго. Наряду с этим проводились методические исследования по разработке быстрых, качественных микрометодов для селекции растений на химический состав кормовых культур (люпин, донник), на повышение кормовых качеств безалкалоидного люпина, безкумаринового донника, безцианистого сорго, безгоссипольного хлопка.

К отысканию безалкалоидных или малоалкалоидных люпинов делались многочисленные, но безуспешные попытки. Основным препятствием в этом отношении было отсутствие методов быстрого и дешевого определения содержания алкалоидов, пригодного для массового анализа многих тысяч отдельных растений. Такая методика была впервые разработана в Центральном институте генетики² селекционером Зенгбушем, который в 1927–1930 гг. выделил практически безалкалоидные формы люпина желтого (три растения) и люпина узколистного (два растения). Признак безалкалоидности оказался устойчивым, и новый – сладкий люпин, и по продуктивности не уступал горькому люпину. На этой основе началась интенсивная селекционная работа по выведению кормовых люпинов. Первоначально разработанные Зенгбушем методы анализа на содержание алкалоидов и результаты селекции были строго засекречены и опубликованы лишь в 1942 г. На вывоз семян новых сортов был также наложен строжайший запрет. Селекционная работа по выведению кормовых сортов желтого и узколистного люпина стала возможной после того, как в биохимической лаборатории Всесоюзного института растениеводства в 1931 г. под руководством Н. Н. Иванова был установлен экспресс-метод анализа растений люпина на алкалоидность как в лабораторных, так и в полевых условиях. Этот метод отличался простотой, по сравнению с методом Зенгбуша, и с его помощью были выделены практически безалкалоидные растения³ По мнению

² Г. Мюнхеберг под Берлином.

³ *Иванов Н. Н., Смирнова М. И.* Инструкция по применению красочной реакции при искании безалкалоидного люпина: (из биохим. отд. Всесоюз. ин-та растениеводства) // Проблема безалкалоидного люпина. Л., 1932. С. 50–52. (Прил. 54-е к «Тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции»); *Иванов Н. Н., Смирнова М. И.* Проблема безалкалоидного люпина. Современные вопросы сидерации / ВИУА. 1936. 13 с.

Н. И. Вавилова, обнаружение безалкалоидного люпина — это открытие, представляющее исключительный интерес для агрономической практики. Именно с этого времени и начался отсчет становления люпина как кормовой культуры. Первыми сортами отечественной селекции кормового желтого люпина были сорта Юбилейный (Пушкинская опытная станция), Белорусский кормовой, Белорусский 6, Быстрорастущий 3 (Белорусский институт земледелия). На Новозыбковской опытной станции был создан ряд малоалкалоидных сортов желтого люпина — Малоалкалоидный 1, Малоалкалоидный 2, Малоалкалоидный 3.

М. И. Иконникова была активным работником, хорошо знающим специальную литературу, как на иностранных, так и на русском языках, так как хорошо владела французским, немецким и английским языками. Это давало ей возможность ориентироваться в достижениях мировой науки из отечественной и зарубежной литературы. С 1933 г. вела педагогическую деятельность с аспирантами ВИР. Проводила практические занятия по биохимии растений и руководила диссертационными работами аспирантов и научных сотрудников. Под ее руководством выполнены и защищены диссертационные работы пяти аспирантов, а также диссертационная работа научного сотрудника Г. А. Катанской.

В 1936 г. М. И. Иконниковой присудили ученую степень кандидата биологических наук без защиты диссертации.

С 1938 г. по 1940 г. была участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, где ею проведены беседы по селекции растений на химический состав (безалкалоидный люпин, безкумариновый донник и безцианистое сорго). За разработку быстрых методов для отбора безалкалоидного люпина и безкумаринового донника дважды была премирована Наркомземом СССР денежными премиями.

Активно участвовала в общественной работе института — была членом производственного сектора местного комитета.

В 1940 г. Высшая аттестационная комиссия всесоюзного комитета по делам высшей школы при СНК СССР постановила утвердить Иконникову М. И. в ученое звание старшего научного сотрудника по специальности биохимия растений.

К концу 1940 г., под общей редакцией Н. Н. Иванова, было опубликовано семь томов капитального труда «Биохимия культурных растений», подытоживших результаты биохимического изучения отдельных культур, выполненных в нашей стране и за рубежом. Первый том вышел в 1936 г., редакторами и соавторами в нем были Н. Н. Иванов и М. И. Княгиничев. Редакторами и соавторами второго тома были М. И. Княгиничев и М. И. Иконникова. Исследования М. И. Иконниковой в области изучения зернобобовых и кормовых культур широко известны. Во втором томе «Биохимии культурных растений» ею опубликованы статьи по биохимии клевера и биохимии люпина⁴. Для каждой культуры показана изменчивость химического состава в зависимости от фазы роста и развития растений, рассмотрены перспективы селек-

ции на химический состав. Большое внимание было уделено влиянию на химический состав географических факторов и агротехники.

В журнале «Доклады ВАСХНИЛ» совместно с сотрудниками М. Н. Лавровой и Г. А. Катанской опубликованы статьи — «О содержании белка у красного клевера и люцерны с темно-зелеными листьями» и «Биохимический метод отбора безцианистого сорго». В предвоенные годы особое внимание уделялось исследованиям и разрешению задач в связи с проблемой белка в растениеводстве.

В июле 1941 г., в связи с войной, была эвакуирована в г. Горький. С 1941 г. по 1943 г. работала в нем инженером-химиком на заводе «Красная Этна». До 1944 г. работала заведующей птицефермы в колхозе «Парижская Коммуна» Горьковской области (Работкинский район). В 1944 г. работала в том же колхозе заведующей избой-читальней и вела культурно-массовую работу.

В сентябре 1944 г. вернулась в г. Ленинград, где возобновила работу в биохимической лаборатории ВИР в должности старшего научного сотрудника. Имела уже 29 печатных трудов и ряд рукописей. Деятельность М. И. Смирновой-Иконниковой не ограничивалась изучением биохимии отдельных культур, она вела большую научно-организационную работу. Во время Великой Отечественной войны в помещении лаборатории был госпиталь. Лаборатории требовался период восстановления и обновления. В этом участвовал весь коллектив во главе с заведующим А. И. Ермаковым. Только в середине 1960-х гг. лаборатория стала одной из лучших по оснащенности в системе ВАСХНИЛ.

Основными направлениями работы М. И. Смирновой-Иконниковой было изучение биохимии кормовых растений, а также биохимической изменчивости зернобобовых. Ею разработаны количественные и качественные методы определения алкалоидов и глюкозидов, применительно к селекционным целям. В 1948 г. при ее участии вышел 8-й том «Биохимия культурных растений», посвященный проблемам растительных веществ. Здесь она опубликовала две обзорные статьи по алкалоидам и глюкозидам: «Проблема алкалоидов в растениеводстве» и «Глюкозиды в растениеводстве».

Установлен важный факт, что алкалоидность является относительно постоянным сортовым признаком у растений. Малоалкалоидные и сладкие сорта узколистного и желтого люпинов ежегодно сохраняют свои признаки в условиях производственных посевов. Отмеченная устойчивость алкалоидности как сортового признака, бесспорно, будет иметь место и для других алкалоидных культур, что создает исключительные перспективы для выведения сортов с требуемой алкалоидностью.

Исследования М. И. Иконниковой и Г. А. Катанской вскрыли наличие большой индивидуальной изменчивости в содержании глюкозидов в отечественных сортах сорго, что позволило им отобрать бесцианистые кормовые формы.

М. И. Смирнова-Иконникова — высококвалифицированный специалист-биохимик, активно участвовала в обществен-

⁴ Смирнова-Иконникова М. И. Биохимия люпина // Биохимия культурных растений. 1938. Т. 2. С. 58.

ной жизни института. В 1948 г. за исследования по биохимии растений ее наградили почетным значком «Отличник социалистического сельского хозяйства».

В изучении пищевых и зерновых зернобобовых большое внимание уделялось качественным показателям белка и содержания аминокислот. При непосредственном участии М. И. Смирновой-Иконниковой начиная с 1946 г. были предприняты широкие исследования фракционного состава белка и его аминокислотного состава у зернобобовых культур. Исследования проводились с целью выделить наиболее полноценные источники белка и второе — установить характер изменчивости качественного состава белка у сортов зернобобовых в зависимости от условий выращивания. Было показано, что биологическая ценность белка пищевых и кормовых растений определяется не только его количественным выходом, но и наличием в его составе биологически «незаменимых» аминокислот. На основании многочисленных анализов, М. И. Смирнова-Иконникова и сотрудники показали, чем больше белка в зерне, тем большее количество аминокислот в этом белке, что значительно улучшает пищевые и кормовые качества зернобобовых культур. Установлено, что характер изменчивости качественного состава белка у сортов зернобобовых зависит от условий выращивания. Однако культуры, выращенные в разных климатических условиях, несмотря на некоторую изменчивость, одинаково накапливают полноценные по аминокислотному составу белки. Количество и качество минеральных удобрений в значительной степени увеличивает содержание ценных аминокислот. Результаты этих исследований приведены М. И. Смирновой-Иконниковой в статье «Характеристика растительных ресурсов зерновых бобовых культур по количественному и качественному составу белка», опубликованной в трудах конференции «Белки в промышленности и в сельском хозяйстве» (1952) и в книге «Биохимия культурных растений» (1958).

М. И. Смирнова-Иконникова принимала активное участие в исследованиях, связанных с разработкой и совершенствованием биохимических методов анализа растений, которые возглавлял профессор А. И. Ермаков. Результатом этих исследований в институте и на его опытных станциях стало издание книги «Методы биохимического исследования растений», первое издание которого вышло в 1952 г. Основным автором и редактором был А. И. Ермаков. Это методическое руководство переиздавалось в 1972 гг.⁵ с учетом достигнутых успехов в этой области. На протяжении многих лет изданное методическое руководство являлось и является настольной книгой биохимиков в нашей стране. Первое издание этой книги переведено на китайский язык и издано Китайской академией наук в 1956 г.

В 1954 г. за выслугу лет и безупречную работу М. И. Иконникову наградили орденом Трудового Красного Знамени. В этом же году награждена медалью ВДНХ.

М. И. Иконникова совместно с другими сотрудниками участвовала в IV Всесоюзном совещании по витаминам в 1957 г. с докладом «Характеристика злаковых растений по содержанию каротина и аскорбиновой кислоты при использовании их на корм в различных видах (зеленый корм, сено, силос)». Средние трехлетние данные показали, что количество каротина и аскорбиновой кислоты в кормовых и хлебных злаковых травах связано с видовыми и сортовыми особенностями культур. Сорта с большим процентом белка, содержат больше каротина. Максимальное количество витаминов (каротин и аскорбиновая кислота) и белка травы содержат в молодом возрасте. К созреванию, особенно после цветения, содержание витаминов и белка уменьшается. В процессе силосования (кукуруза) аскорбиновая кислота разрушается, а каротин уменьшается незначительно.

В 1965 г. М. И. Смирновой-Иконниковой была присуждена ученая степень доктора биологических наук по совокупности опубликованных работ. Доклад (автореферат) назывался «Биохимическое изучение зерновых бобовых культур в связи с проблемой растительного белка». В докладе был подведен итог многолетней работы. Большой вклад в эту работу внесли аспиранты М. И. Смирновой-Иконниковой.

М. И. Смирнова-Иконникова являлась старейшей читательницей Ленинградского филиала Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки ВАСХНИЛ.

Как член Библиотечного совета, Мария Ивановна Смирнова-Иконникова принимала самое живое участие во всей библиотечной работе. Она оказывала большую помощь в комплектовании фондов, особенно в подписке на периодические отечественные и зарубежные издания, давала ценные советы по усовершенствованию открытого доступа, по улучшению обслуживания читателей. При ее непосредственном участии подготовлен тематический план комплектования библиотеки. Мария Ивановна Смирнова-Иконникова — постоянный консультант по разделу «Биохимия растений» систематического каталога. Она пользовалась заслуженным уважением и любовью всего коллектива библиотеки. В 1967 г. принимала участие во Всесоюзном смотре библиотек в связи с 50-летием советской власти.

В 1969 г. она перешла на должность консультанта и оставалась такой же энергичной, увлеченной работой и преданной науке человеком. В 1970 г. в ознаменование 100-летия со дня рождения Ленина получила медаль «За доблестный труд». В 1971 г. попросила освободить ее от занимаемой должности. Уже не работая в институте, М. И. Иконникова продолжала активно участвовать в подготовке аспирантов к защите диссертаций, являлась руководителем аспирантских работ Т. В. Андреевой, Э. Х. Лукьяненко, А. В. Теминой. Также она неоднократно являлась оппонентом кандидатских диссертаций.

⁵ Ермаков А. И., Арасимович В. В., Смирнова-Иконникова М. И., Ярош Н. П., Луковникова Г. А. Методы биохимического исследования растений. Л.: Колос, 1972. 456 с.; Ермаков А. И., Арасимович В. В., Смирнова-Иконникова М. И., Мири И. К. Методы биохимического исследования растений. М., 1976. 520 с.

