

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОВЦЕВОДСТВА И КОЗОВОДСТВА – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ АГРАРНЫЙ
ЦЕНТР»**

РЕФЕРАТ

По дисциплине: «История и философия науки»

на тему: «Жизнь и творчество В.Р.Вильямса»

Выполнил:

Лиходей Иван Алексеевич
Аспирант очной аспирантуры
направления 4.1.1-Общее
земледелие и растениеводство

Проверил:

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор
Цховребов В.С.

Научный руководитель:

Кандидат с-х.наук,
Хонина О.В.

Хонина-

Ставрополь, 2022 г.

Содержание

Введение	3
1. Биография	4
1.1 Вклад в науку	9
2. Методология науки	16
3. Память о великом учёном	21
Заключение	23
Библиографический список	24

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня научные школы кормопроизводства в России стабильно работают и способны обеспечить дальнейшее развитие отрасли. Это особенно важно в новых условиях социально-экономических отношений в стране, основанных на принципах ресурсосбережения, охраны окружающей среды, экологической и продовольственной безопасности страны. Важной задачей федеральных, региональных и местных органов власти, научного сообщества является сохранение, поддерживание и обеспечение их дальнейшего развития.

Академик В. Р. Вильямс внес значительный вклад в развитие науки о лугах. И на данный момент развитие научного обеспечения пастбищного хозяйства России тесно связано с деятельностью научной школы луговедения и луговодства, сформированной и развивающейся на базе Всероссийского научно-исследовательского института кормов имени В.Р. Вильямса.

1. БИОГРАФИЯ

9 октября 1863 года Москве в семье инженера-строителя железной дороги Роберта Васильевича и его жены Елены Федоровны – бывшей крепостной крестьянки родился сын – Василий. По обычаям того времени, они получали начальное образование дома. В их воспитании гармонично слились высокая многогранная культура, исходящая от отца, душевность, любовь к труду и глубокое понимание крестьянской жизни, исходящие от матери и бабушки. Но эта семья недолго оставалась полной и процветающей.

В 1876 году умер глава семьи. Елена Федоровна была вынуждена растить семерых детей в одиночку. Старшему из трех сыновей, Василию, исполнилось тринадцать. Хоть у них и оставались кое-какие средства на жизнь. Но они быстро утекали. В связи с этим, им пришлось продать дом в Петровско-Разумовском и снять квартиру в Москве.

Елена Федоровна старалась изо всех сил достойно воспитывать детей. Василию удалось хорошо подготовиться сразу к четвертому классу реального училища, уже в детстве он досконально знал иностранные языки, а в ранние годы проявил большую любовь и способности к естественным наукам. В 1883 году В. Р. Вильямс блестяще окончил реальное училище в Москве, а в 1887 году - Петровскую (ныне Тимирязевскую) сельскохозяйственную и лесную академию, вполне осознанно выбрав профессию агронома. Он испытал все тяготы жизни студента из бедной семьи: репетиторство, недоедание, пешие походы из Москвы в академию и обратно.

После окончания академии В. Р. Вильямс получил зарубежную научную командировку для подготовки к академической и профессорской деятельности.

Вскоре после возвращения из командировки, в 1891 году, В. Р. Вильямс начал самостоятельное чтение курса общего земледелия, который тогда включал основы почвоведения, общего земледелия, селекции и сельскохозяйственного машиностроения.

В 1894 году вместо Петровской академии, которая была закрыта из-за учащавшихся студенческих волнений по политическим мотивам, царское правительство было вынуждено открыть Московский сельскохозяйственный институт. Соглашаясь на эту уступку, правительство надеялось, что если название и устав учебного заведения будут изменены, если К. А. Тимирязев и другие вольнодумные профессора больше не будут допускаться к молодежи, то демократический дух в Петровско-Разумовском будет искоренен. Но процессы, происходившие в обществе накануне первой русской революции, были уже слишком глубокими и серьезными, чтобы их можно было приостановить. В.Р. Вильямс был приглашен в институт в качестве доцента заведовать кафедрой почвоведения и общего земледелия. На этой работе он проявил свои организаторские способности. Преподавание почвоведения и общего земледелия в этом институте способствовало формированию широкопрофильных ученых, агрономов, деятелей различных отраслей сельскохозяйственного производства.

Проходит совсем немного времени, и Василий Робертович становится одним из любимых профессоров института. К концу 900-х годов он уже был крупным специалистом в области сельского хозяйства не только в России, но и во многих странах мира. Во время своей стажировки он путешествовал по Франции и Германии. Его работа на Всемирной выставке в Чикаго в 1893 году дала ему возможность изучить сельское хозяйство Североамериканского континента.

В феврале 1894 года В. Р. Вильямс, находясь в командировке от Министерства сельского хозяйства, выехал в Чикаго, чтобы организовать пять российских сельскохозяйственных отделов на Всемирной Колумбийской выставке. Он был здесь председателем Международной экспертной комиссии. Благодаря чему, становится широко известным в научных и агрономических кругах Америки. С тех пор он установил тесные научные связи с крупнейшими учеными Нового и Старого Света.

В 1911 году на кафедре почвоведения В. Р. Вильямс (рис. 1) организует Высшие курсы по луговодству. Он проводит экспедиции со студентами курсов по изучению почв, растительности и рельефа речных пойм. Все это способствует формализации его учения об образовании пойм, которое заняло видное место не только в работах по луговодству, почвоведению и сельскому хозяйству, но и в работах по геоморфологии и геоботанике.

В 1914 г. В. Р. Вильямс добивается в Министерстве земледелия разрешения на организацию Высшего государственного института луговодства; ныне он именуется Институтом кормов имени академика В. Р. Вильямса.

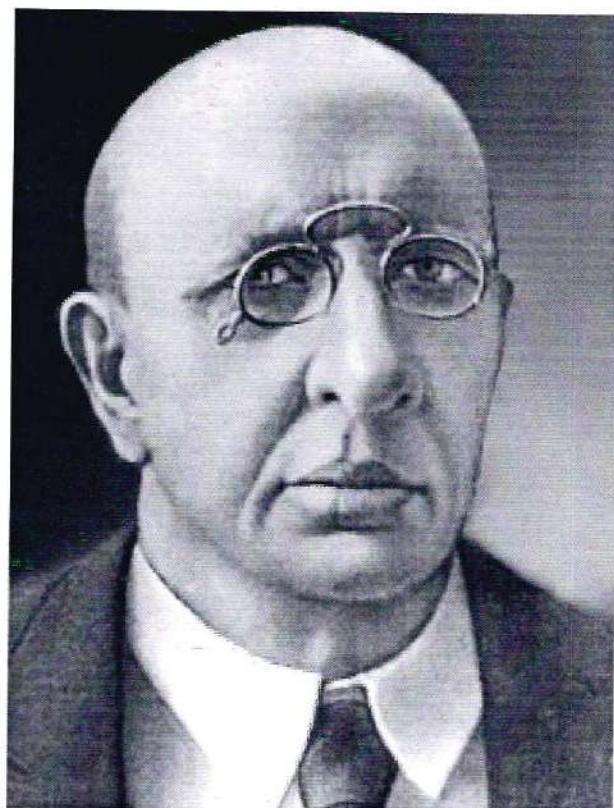


Рисунок 1 – . Р. Вильямс

С 1918 года и до дня своей смерти В. Р. Вильямс был государственным советником по основным вопросам сельского хозяйства. Его имя как эксперта-консультанта можно найти в работах Государственного комитета планирования, Народного комиссара по реорганизации сельскохозяйственного образования, Народного комиссариата земли,

Народных комиссариатов и других, различных земельных органов, советских и партийных организаций. Советская страна высоко оценила его заслуги. Он был награжден орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени РСФСР и орденом Трудового Красного Знамени. Герой Труда и депутат Верховного Совета СССР, а также действующим членом трех академий. Второе ректорство Василия Робертовича продолжалось до 1925 года. По состоянию здоровья ему было трудно совмещать научную, административную и организационную работу. Да, если бы только одно ректорство! Он читал курс лекций, продолжал экспериментальные исследования и, самое главное, принимал активное участие в социалистическом преобразовании сельского хозяйства. Эти годы, когда с такими трудностями нащупывались пути развития коллективного сельского хозяйства, были годами наиболее продуктивной литературной и общественной деятельности Вильямса. Например, в 1924 году по заданию Госплана он составил записку, озаглавленную "Организация сельского хозяйства в социалистическом государстве". Просто трудно поверить, что этот документ был создан не специальной комиссией, а одним, к тому же, не очень здоровым человеком, занятым своими ежедневными многочисленными обязанностями.

В 1928 году В. Р. Вильямс вступил в ряды ВКП(б).

Василий Робертович был одним из самых авторитетных консультантов нашего первого Госплана. Насколько велик был авторитет Вильямса в те годы, можно судить по словам академика Г. М. Кржижановского, сказанным в речи на юбилее Василия Робертовича в 1934 году: «Ситуация вынудила нас обратиться с различными просьбами к ряду наших крупнейших специалистов в области сельского хозяйства», - говорит первый руководитель из Госплана, - «встреча с Василием Робертовичем была для нас чисто решающей».

День пятидесятилетия (1934) научной и общественной деятельности В. Р. Вильямса был не только праздником ученого, но и праздником всех агрономов и работников сельского хозяйства. Крупнейшие ученые со всего

земного шара прислали свои поздравления; работники совхозов и колхозов в разных уголках нашего обширного Союза отмечали этот день.

К 76 годам своей жизни Василий Робертович был полон горячей готовности продолжать столь необходимую для страны творческую работу. Знаменитый английский учёный, почвовед - профессор Рессель, посетивший его, был удивлён энергией, молодостью и громадной работоспособностью выдающегося советского учёного. "Вы сохранили все качества молодого учёного", - заметил Рессель.

В. Р. Вильямс ему ответил: "Я пережил три революции и не просто пережил, а активно участвовал в них. В этом, очевидно, и кроется секрет моей молодости".

В. Р. Вильямс искоренил привычки цензового отбора студентов в институте, согласно которому в первую очередь принимались дети привилегированных и имущих классов, и добился расширения контингента поступающих с 50 до 250 человек.

В 1908 году из-за болезни В. Р. Вильямс был вынужден уйти со своего поста. Ученики и преподаватели, которые искренне любили его, тяжело переживали его уход.

В 1924 году он взял на себя руководство Тимирязевской сельскохозяйственной академией, образованной вместо Московского сельскохозяйственного института и Петровской сельскохозяйственной академии, и в качестве ректора неустанно работал над созданием крупнейшего высшего сельскохозяйственного учебного заведения.

После кровоизлияния он так и не стал полностью здоровым человеком. Он едва мог двигаться, его речь была затруднена. Если добавить к этому, что многие годы его жена, Мария Александровна, была прикована к постели, а его дочь была тяжело больна, то с уверенностью можно сказать, что жто очень трудное время в жизни ученого. Но также, на удивление это время стало второй, творчески наиболее продуктивной половиной жизни Василия Робертовича. Конечно, не все и не всегда было так мрачно в его личной

жизни. Так, например, оба его сына, Василий и Николай, стали профессорами Петровской академии. После смерти Марии Александровны, в конце 20-х годов, женой Василия Робертовича стала Ксения Ильинична Голенкина, его ближайшая помощница по лизиметрическим исследованиям. Во всех делах Вильямса она была ему преданным другом.

11 ноября 1939 года Василий Робертович Вильямс скончался. Он похоронен в дендрарии парка Тимирязевской сельскохозяйственной академии, на территории которой он прожил более пятидесяти лет.

1.1. Вклад в науку

Василий Робертович начал свою научную деятельность еще в годы студенчества. Профессор А. А. Фадеев, читавший в то время почвоведение и земледелие, предложил ему, на 3 курсе, работу ассистентом. В то же время по поручению Фадеева, он начал работу по организации опытного поля. А будучи студентом последнего курса Вильямс совершил свою первую научную экспедицию для изучения почв Мамадышского уезда Казанской губернии, результаты обследования которой он опубликовал в год окончания академии (1888). Вся эта работа и стала основанием для А. А. Фадеева рекомендовать Вильямса для подготовки к профессорскому званию.

В дальнейшем жизнь Василия складывалась в лучших традициях конца того столетия. Тогда профессоров для русских учебных заведений подготавливали за рубежом. В связи с этим, после ряда совершенных Василием Робертовичем поездок по России, в которых он изучал природу и сельское хозяйство страны, он в качестве «стипендиата высшего оклада» уехал за границу для того, чтобы продолжить своё образования.

Предпочтения в науке за годы его стажировки (1889-1891), во многом зависели от воздействия известных ученых, с которыми ему посчастливилось работать. Так, в Париже он работая под руководством Луи Пастера, начинал изучать микробиологию почв; слушал лекции Шлезингера по химии почв,

занимался в национальной агрономической библиотеке, изучал историю агрономии и агрокультуры. А потом, переехав в Германию, работал в Мюнхенской лаборатории основателя физики почв-Мартина Эвальда Вольни.

Луи Пастер пророчит Василию карьеру биолога почв, Вольни же старательно убеждает его в своих идеях физических методов воздействия на почву.

Ничто в молодости не проходит бесследно. Его исследования в области истории сельского хозяйства также навсегда оставили у него глубокое понимание истины о том, что без знания прошлого агрономии невозможно построить ее настоящее, невозможно увидеть будущее. Он всегда будет посвящать много страниц вопросам истории в своих общих курсах сельского хозяйства. Вернувшись из-за границы, Вильямс становится преподавателем в Петровской академии и читает свой первый самостоятельный курс "Факторы жизнедеятельности сельскохозяйственных растений".

Почвы изучались вне связи с законами их развития, почва не рассматривалась как естественное тело. Собственно почвоведения как отдельной научной дисциплины не существовало, и оно рассматривалось только как часть сельскохозяйственной инженерии, то есть как учение о обработке почвы или внесении удобрений. Как самостоятельная естественно-историческая дисциплина почвоведение возникло в России благодаря работам российских ученых: В. В. Докучаева, Н. М. Сибирцева и П. А. Костычева.

В то же время он занимается окончательной разработкой своего метода механического анализа почв, который теперь стал классическим. В 1893 году В. Р. Вильямс блестяще защитил работу "Опыт исследования в области механического анализа грунтов" в качестве магистерской диссертации. Уже в этой, своей первой научной работе, глубоко затронувшей существенную сторону свойств почвы - ее механический состав, В.Р. Вильямс показал себя

крупнейшим и тончайшим экспериментатором, хорошо разбирающимся в лабораторных методах исследования.

Изучение механического состава почв устанавливает в каждом из ее горизонтов размер и процентное содержание механических элементов (групп камней, хрящей, песка, пыли и ила). Это делает возможными важные практические и теоретические выводы о плодородии, состоянии почвы и ее физико-химических свойствах. Это позволяет нам подойти к выяснению условий формирования и развития почвы.

Пытливый и изощренный ум заставил молодого ученого использовать все свое свободное время для научной и творческой работы во время командировки за границу. Он путешествовал, а в некоторых случаях гулял по полям и виноградникам солнечного Прованса и других мест Франции, по песчаникам и вереску Германии, посетил родину знаменитой канадской пшеницы в Сосхачеване. Я посетил прибрежные низменности Калифорнии и другие районы США. Эта любовь к путешествиям сохранялась на протяжении всей его жизни. С особой страстью он исследовал просторы своей родины, глубоко изучил многие районы Европейской России, Сибири и Кавказа. Во время своих путешествий В. Р. Вильямс собрал и критически систематизировал материал по почвам, геологии и растительности, подтверждая и иллюстрируя разработанное им впоследствии учение о едином процессе почвообразования на земном шаре, о наличии основных стадий или периодов почвообразования, об эволюционном развитии почв во времени и пространство. Это учение, выраженное в последовательной схеме и четких характеристиках основных природных типов почв, изложено в первой части его знаменитого труда "Почвоведение", написанного в 1914 году и завершенного в 1924 году, В. Р. Вильямс со всей полнотой и широтой доказал, что плодородие почв неотделимо от почвы, является его существенным и отличительным свойством, и сама наука о почве - почвоведение - приобретает благодаря этому большое практическое значение.

Осенью 1895 года В. Р. Вильямсу была доверена организация первых чайных плантаций в России - в Чакве, Салибедри и Капришуме, недалеко от Батуми. Он блестяще справился с этой задачей и для своих научных работ собрал ценный материал о российских субтропиках с характерными красноземными почвами.

В 1896 году В. Р. Вильямс по поручению Департамента канализации Московской городской думы приступил к организации московских ирригационных полей в Люблине (под Москвой) и в тот же период создал первую селекционную станцию в России.

С 1903 года В. Р. Вильямс начал обширную исследовательскую работу по изучению органического вещества почвы, наиболее значительной, но и наиболее сложной ее части - гумуса. Оригинальный метод постановки эксперимента позволил максимально приблизить весь процесс изучения к естественной среде. Для этой цели В. Р. Вильямс впервые предложил специальные, особенные конструкции, так называемые лизиметры грунта (от lysis - растворять + meteo + измерять), состоящие из 10 бетонных камер-боксов, объединенных общим коридором. В каждую камеру размером 4 кубических метра загружалась "цепка" испытуемого грунта весом 16 тонн, и в разные камеры для сравнения опускались разные грунты, доставленные из разных уголков России: дерново-подзолистый, черноземный, торфяной, дерново-торфянистый грунт, пойменный и другие. Контрольные лизиметры были заполнены песком и глиной. Грунты укладывались в лизиметры со строгим соблюдением порядка их расположения слоями по 10 сантиметров; затем каждый слой уплотняли до его естественного объема, и на поверхность "сусpenзии" высевали соответствующую смесь семян растений, которые, разрастаясь, полностью создавали растительный покров, специфичный для каждой почвы. В таких лизиметрах экспериментальные почвы испытывались в течение ряда лет, до десяти и более. Методика учета изучения динамики образования органического вещества в исследуемых почвах заключалась в следующем. Всю атмосферную воду и почвенные растворы, проходящие

через почву камер лизиметра, ежедневно собирали в специальные бутылки в течение всего периода движения раствора. Затем растворы переносили в лабораторию и систематически фильтровали через специальные бактериальные фильтры и выпаривали в фарфоровых чашках. Сухой остаток был собран и послужил материалом для последующей работы по выделению гуминовых кислот.

Более десяти лет В. Р. Вильямс собирал количество сухого остатка, необходимое ему для химического анализа и последующего выделения гуминовых кислот. Эта работа, выполненная В. Р. Вильямсом, считается единственной в почвоведческой литературе по своей грандиозности и оригинальности.

В. Р. Вильямс пришел к выводу, что гуминовые вещества почвы, гуминовые кислоты являются продуктом синтеза, который происходит в процессе жизнедеятельности почвенных микроорганизмов. Это был очень значительный и важный вывод, поскольку роль биологических процессов в почвообразовании в то время, как правило, недооценивалась. В. Р. Вильямс объединил рассмотрение физико-химических процессов, происходящих в материнской породе, с биохимическими и биологическими явлениями, проявляющимися в породе при воздействии на растения формирование.

Это позволило перевести почвоведение из группы геологических наук в систему биологических наук. В. Р. Вильямс доказал, что развитие почвы начинается там, где оседает растительность, где растительные образования проявляют свои различные эффекты и взаимодействия.

Василий Робертович Вильямс также показал, что конечные продукты выветривания горных пород, к которым относятся глина, каолин, которые остаются неизменными в породе при современных термодинамических условиях (температура и давление), подвергаются резкому разрушению под воздействием лесной растительности, лесной подстилки и продуктов грибкового процесса - крениновой кислоты.

Это понимание роли микроорганизмов в разрушении конечных продуктов выветривания, долгое время оспариваемое некоторыми исследователями, было совершенно независимо подтверждено другим российским минералогом и геобиохимиком - академиком В. И. Вернадским.

Долгое время большинство ученых не могли признать, что две гуминовые и ульминиевые гуминовые кислоты имеют кристаллический характер при образовании и только под воздействием внешних условий, таких как мороз, изменяются и переходят в аморфное коллоидное состояние. Но и здесь исследования последних лет показали правильность вывода В. Р. Вильямса о кристаллической структуре гуминовых кислот.

В 1904 году В. Р. Вильямс заложил биологический питомник многолетних трав - злаковых и бобовых - насчитывающий до трех тысяч видов, рас и форм этих растений на специально организованной площадке Московского сельскохозяйственного института.

Систематические исследования, проведенные в специальном питомнике, позволили нам собрать огромное количество материала для работы по обоснованию научного луговодства в России. Идея создания этих работ возникла у В. Р. Вильямса еще в 1895 году, когда он участвовал в деятельности гидрологической экспедиции, подробно изучавшей истоки Волги, Оки, Сызрани и прекрасных рек Меха.

В. Р. Вильямс разработал специальную теорию дернового периода почвообразования. Он разделил этот период почвообразования на две стадии - луговую и болотную. В развитии дернового периода почвообразования принимают участие три группы многолетних растений - злаки, а также бобовые.

Воздействие на почву смеси злаковых и бобовых многолетних травянистых растений, особенно в луговой стадии, приводит к обогащению почвы активными гумусовыми соединениями. Почва приобретает особое структурное состояние - комковато-зернистую структуру, при наличии которой создается сильное и стабильное плодородие. Такая комковато-

гранулированная структура помогает обеспечить одновременное присутствие воды и элементов зольных веществ и азота для растений в почвенных горизонтах.

Основываясь на анализе развития естественного плодородия почв различными типами почв, В. Р. Вильямс показал, что на луговой стадии дернового периода почвообразования плодородие почвы достигает наибольшей эффективности. На этой основе он теоретически обосновал учение о травопольной системе земледелия, позволяющей получать не только стабильные, но и высокие стахановские урожаи. Большое количество работников сельского хозяйства на собственном опыте установили, что самые высокие и стабильные урожаи получаются на структурных почвах, которые появились из-под многолетних трав, так называемых скороспелых культурных отложений. Сейчас во многих регионах СССР, в том числе и в засушливых районах, внедряется травопольная система земледелия. Методическим руководством этой работой и дальнейшим развитием научных теорий В.Р. Вильямса занимается Всесоюзная почвенно-агрономическая станция имени В.Р. Вильямса.

2. МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

Для разработки новых и совершенствования существующих технологий создания и рационального использования пастбищ большое значение имеют полевые опыты. Они позволяют получить научные данные в конкретных условиях, которые являются основой для разработки производственных рекомендаций. Объективность этих данных зависит от того, насколько выдержаны методика постановки опытов. В.Р. Вильямс отобразил учение о луговодстве в своих трудах - Естественно-научные основы луговодства и луговедение, ч. 1 и 2, М., 1922.

Одним из важнейших учетов и наблюдений в полевых опытах на лугах является – учет урожайности. Урожайность пастбищ необходимо выражать в воздушно-сухой или абсолютно сухой массе, так как содержание воды резко колеблется в разных видах трав и травосмесей в разные периоды вегетации и даже в утренние часы и после полудня, а также в кормовых единицах. Эти величины определяют непосредственно по животноводческой продукции или расчетным путем на основании учтенного урожая и оценки качества корма (переваримости, питательности) прямыми или косвенными методами. Для оценки качества корма важно учитывать поедаемость его животными.

1. - Фенологические наблюдения.

В каждый срок пастбищного сезона следует определять, хотя бы визуально, процентное соотношение трав, находящихся в различных фенологических фазах (вегетация, бутонизация, цветение, плodoобразование и т.д.). Фенологические наблюдения должны сопровождаться измерением высоты трав. При проведении фенологических наблюдений необходимо заранее наметить программу, т.е. определить варианты опытов и виды растений, которые будут служить объектами наблюдений. Например, в опытах с удобрениями, проводимых по схеме О, N, P, K, РК, NK, NP, NPK, часто можно ограничиваться фенологическими наблюдениями в трех вариантах (контроль, РК и NPK), а в остальных отмечать лишь отклонения. В опытах с сеянными травостоями наблюдения проводят за всеми высеванными

видами. При длительных опытах в список наблюдаемых растений включают те, которые с течением времени появляются в сообществе в значительных количествах. В опытах с подсевом трав фенологические наблюдения обязательно проводят над подсеванными видами. На сеяных сенокосах и пастбищах важно проводить наблюдения за зимовкой трав и отмечать повреждения, вызываемые метеорологическими условиями: вымерзание (сильные морозы без снежного покрова или при небольшой его высоте); выпревание, обычно сопровождаемое снежной плесенью и другими грибными заболеваниями (таяла или слабо промерзшая земля под высоким снежным покровом); вымокание (застой талых вод); выпирание (неоднократная смена оттепелей морозами или замерзание переувлажненной сверху почвы); наличие ледяной притертой (слой льда смерзается с почвой) или висячей (в виде прослойки в снегу) корки.

2. – Изучение динамики ботанического состава.

Для точного суждения об изменении растительности под воздействием изучаемых приемов важно учесть исходную урожайность и ботанический состав на всех делянках. При разборе по видам растений, срезанных с постоянных площадок, с последующим их взвешиванием можно получить наиболее точные данные о динамике весового обилия отдельных видов культур.

3. – Учет структуры растительного сообщества.

При изучении динамики ботанического состава определяют исходное численное соотношение видов в созданном сообществе и дифференциацию особей каждой популяции (вида) по мощности (крупные, средние, мелкие), т.е. структуру сообщества. В дальнейшем изучают продуктивное долголетие видов и их смену другими видами. При обработке полученных данных определяют количество культур, побегов каждого вида и всего сообщества, приходящихся на единицу площади; состав травостоя (процентное соотношение особей, побегов одного вида к общему количеству всех видов); кустистость растений разных видов, их высоту, среднюю массу.

4. – Изучение динамики побегообразования у злаков.

Число побегов у злаков изменяется по мере их роста и развития в течение одного сезона, а также с возрастом от года к году, под влиянием изучаемых приемов, метеорологических и прочих условий. В зависимости от задач исследования количество побегов учитывают в течение вегетации 1 или 2 раза (весной и осенью) либо систематически с весны до поздней осени (а иногда и зимой) для выяснения сезонного ритма побегообразования. Учеты проводят или ежегодно, или только при закладке и в конце опыта (если он продолжается не более 5—6 лет), чтобы выяснить суммарное за ряд лет воздействие на побегообразование изучаемых приемов.

5. – Определение площади листьев трав.

Масса листьев имеет значение для определения качества корма, особенно при учете соотношения в урожае зеленой массы или сена менее питательных стеблей и более питательных листьев. Однако для характеристики разных видов и сортов трав (при различных агротехнических приемах) в ходе научно-исследовательской работы большое значение имеет и площадь листьев как показатель, характеризующий аппарат, синтезирующий органическое вещество растения.

6. – Определение содержания сухого вещества в растительных образцах и подготовка их к анализам.

Содержание сухого вещества в травостое — важный показатель оценки качества зеленого корма и величины урожая. Содержание воды в траве с различных вариантов неодинаково, кроме того, в течение дня оно значительно колеблется. Урожай сухой массы находят по средней пробе (метод пробного снопа), а не прямым взвешиванием с делянки всего урожая в сухом виде. Так же дается оценка по методам химического анализа отобранных образцов.

В отличие от стационарных методов исследования, опыты в производственных условиях проводят в основном для проверки и экономической оценки мероприятий, уже разработанных в той или иной мере

научно-исследовательскими учреждениями, а также для дополнения и уточнения этих мероприятий применительно к местным условиями или сравнения их с другими приемами. Например, необходимо выявить техническую и экономическую эффективность различных режимов использования кормовых угодий, агротехнических систем (севооборотов, сенокосооборотов и т.д.), сравнить пастбищное и стойловое содержание скота летом, залужение после нескольких лет предварительного возделывания однолетних культур с ускоренным залужением и др.

7. – Обработка экспериментальных данных.

Обработка данных учета урожайности. При поделяночном учете обработку данных начинают с пересчета урожая с делянки и учетной площадки на урожайность с 1 га в тоннах или килограммах. В процессе обработки данных урожай зеленой массы на сенокосах пересчитывают на сено стандартной влажности или на абсолютно сухую или, в крайнем случае, воздушно-сухую массу. Затем вычисляют средние урожаи по укосам или циклам стравливания по вариантам, повторности и в сумме за сезон по опыту. После этого рассчитывают абсолютные и относительные прибавки урожая на изучаемых вариантах по сравнению с контролем.

8. – Обработка данных анализа ботанического состава травостоя.

Ботанический состав анализируют по ботаническим группам (бобовые, злаки, разнотравье) или по видовому составу травостоя. Весовой анализ ведут по повторностям. Рассчитывают процент каждой ботанической группы или каждого вида в анализируемой пробе, а также их урожайность в общей урожайности травостоя по данному варианту.

9. – Обработка результатов химических методов анализа.

Для полного представления о влиянии того или иного агротехнического приема на содержание питательных элементов в сене или пастбищном корме химические анализы проводят в урожае каждого укоса (цикла стравливания). При этом анализу могут подвергаться общие образцы

корма и отдельные ботанические группы или виды трав, входящие в состав урожая.

Данные, полученные в полевом опыте, а также результаты лабораторных анализов подвергаются математической обработке, используя различные статистические методы. После этого необходимо сделать вывод об эффективности исследуемых мероприятий или дать рекомендации по их использованию.

Василий Робертович Вильямс внёс огромный вклад в методологию проведения опытов кормопроизводства.

3. ПАМЯТЬ О ВЕЛИКОМ УЧЕНОМ

Главнейшими трудами В. Р. Вильямса стали: Избранные сочинения, т. I и II, М.-Л., 1926; Сочинения, т. I и II, М.-Л., 1941; Опыт исследования в области механического анализа почв, "Известия ПСХА", 1893, XVI, в. 2-3; Естественно-научные основы луговодства и луговедение, ч. 1 и 2, М., 1922; Почвоведение, ч. 1 и 2 (3 изд.), М.-Л., 1926; Луговодство и кормовая площадь, М., 1933; Основы общего земледелия, М., 1930; Травопольная система земледелия. Сборник статей, Воронеж, 1938; Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения (5 изд.), М.-Л., 1940; Основы земледелия (2 изд.), М.-Л., 1943

Чтобы увековечить имя великого учёного и его вклад в науку, сохранить в памяти людей его труды, в честь Вильямса названы улицы и переулки в разных уголках нашей страны.

В Москве на территории Тимирязевской сельскохозяйственной академии установлен памятник (рис.2) Вильямсу (1947, скульптор С. О. Махтин, архитектор И. А. Француз).

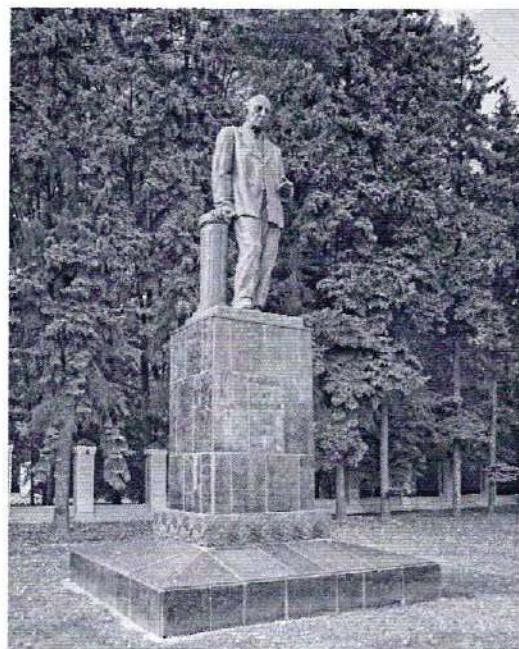


Рисунок – 2. Памятник Вильямсу, 1949 г.

Бюсты В.Р. Вильямса установлены и в посёлке Полевой Новоаннинского района Волгоградской области в 1984 г. И в Музее землеведения МГУ (на 25 этаже Главного здания)

Имя В. Р. Вильямса присвоено Всероссийскому научно-исследовательскому институту кормов.

А в 2015 году Российской академией наук учреждена Золотая медаль имени В. Р. Вильямса, научная награда, присуждаемая за выдающиеся работы в области общего земледелия и кормопроизводства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Не раз было замечено, что в рассказах о выдающихся деятелях науки часто ускользает одна очень важная сторона - это огромная физическая работа и умственное напряжение по своим возможностям. Почти любая биография крупного ученого предполагает, что только весь институт может сделать то, что он сделал в одиночку.

Его демократическое мышление и характер обеспечили ему общий революционный подъем в первые послеоктябрьские десятилетия. Не все профессора Академии смогли сразу понять суть пролетарского характера Октябрьской революции. Некоторые из них отнеслись к революции если не враждебно, то, по крайней мере, настороженно. Они видели в ней какой-то элемент, от которого надо быть подальше, в стороне. Были также некоторые учителя, которые не хотели работать в новых условиях. Студенты оказались в сложной ситуации, когда необходимо было организовать учебный процесс, Вильямс без колебаний встал на их сторону. В те годы для людей его круга это, безусловно, было нравственным подвигом.

Но так или иначе, все, что В.Р. Вильямс сделал в области почвоведения и теории сельского хозяйства, ставит его в один ряд с великими русскими учеными, деятелями отечественной науки, такими как В.В. Докучаев, П.А. Костычев, В.И. Вернадский, Д.Н. Прянишников, Б.Б. Полынов.

Заслуги Вильямса в научной агрономии огромны. Нет ни одного учебника по сельскому хозяйству и почвоведению, в котором не упоминалось бы имя В.Р. Вильямса. Он оставил богатое научное наследие, к которому ученые обращаются и сегодня.

В последние годы почвоведы и агрономы усилили свое внимание к работам и деятельности В.Р. Вильямса, посвященным влиянию на структурное состояние почв посредством их правильной обработки и посева трав, проблемам сохранения водоносной структуры почвы, биологизации сельского хозяйства.

Список используемой литературы

1. Академик В.Р. Вильямс (к 75-летию со дня рождения) // Вестник АН СССР. 1938. № 9–10. С. 110–115.
2. Баутин В.М. История Петровской (Тимирязевской) академии — история развития аграрного образования и науки России // 140-летний юбилей Тимирязевки. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. С. 30–45.
3. Бушинский В.П. Новый этап в развитии почвоведения (к 20-летию со дня смерти В.Р. Вильямса) // Известия ТСХА. 1960. № 2 (33). С. 24–26.
4. Вильямс В.Р. Собрание сочинений. М.: Гиз. Сельскохозяйственной литературы, 1949. Т. 1. 427 с.
5. Громуко И.Д., Колпенская Н.П., Кулаков Е.В., Ростовцева О.С. Почвенно-агрономический музей имени В.Р. Вильямса (путеводитель). М., 1968. 115 с.
6. Дояренко А.Г. Из агрономического прошлого. М.: Колос, 1965. 167 с.
7. Известия с.-х. академии им. Тимирязева. 1928. № 3. Ст. 172.
8. Кауричев И.С., Кулаков Е.В. Выдающийся агроном-почвовед (к 120-летию со дня рождения академика В.Р. Вильямса) // Известия ТСХА. 1983. № 5–6. С. 179–182.
9. Компанеец М.К. Ученые агрономы России. Из истории агрономической науки. М.: Колос, 1976. Кн. 2. 160 с.
10. Крупенникова И. и Л. Василий Робертович Вильямс 1863–1932. М.: Молодая гвардия, 1952.
11. Полынов Б.Б. Роль Докучаева и Вильямса в естествознании и сельском хозяйстве // Памяти академика В.Р. Вильямса. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1949. С. 5–19.
12. Березкин А.Н., Пыльнев В.В., Малько А.М., Александров О.В. Селекционная станция имени П.И. Лисицына. 100 лет Российской научной селекции. М., 2003. 16 с.
13. Чижевский М.Г. В.Р. Вильямс. Куйбышев, 1950. 14 с.