

К.К. ГЕДРОЙЦ – ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ ПОЧВОВЕД И АГРОХИМИК

*В.Г. Сычев, ак. РАН,
лауреат «Золотой медали имени К.К. Гедройца» (2014 г., РАСХН),
С.А. Шафран, д. с.-х. н.,
лауреат «Золотой медали имени К.К. Гедройца» (2018 г., РАН),
ФГНБУ ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова,
127550, Москва, ул. Прянишникова, 31 а, E-mail: sychev55@mail.ru*



6 апреля 2022 г. прошло 150 лет со дня рождения выдающегося ученого – агрохимика и почвовед, академика АН СССР, он создал и развил учение о поглощательной способности почв, которое явилось одним из фундаментальных трудов и базисом для развития агрохимии и почвоведения. Этапам жизни и творчества К.К. Гедройца посвящена настоящая публикация.

Ключевые слова: выдающийся ученый, педагог, поглощательная способность почв, агрохимия и почвоведение.

Для цитирования: Сычев В.Г., Шафран С.А. К.К. Гедройц – выдающийся ученый почвовед и агрохимик // Плодородие. – 2022. – №2. – С. 71-73. DOI: 10.25680/S19948603.2022.125.18.

Среди плеяды выдающихся ученых-аграрников видное место занимает крупнейший почвовед и агрохимик, академик АН СССР и АН Украинской ССР Константин Казетанович Гедройц.

Родился К.К. Гедройц 6 апреля 1872 года в семье военного врача в Молдавии в г. Бендеры. В 1898 году окончил Санкт-Петербургский лесной институт и продолжил свое образование вольнослушателем императорского Санкт-Петербургского университета на физико-математическом факультете.

Широкую известность К.К. Гедройц получил за свои исследования в области поглощательной способности почв, мелиорации кислых и засоленных почв.

Он создал учение, направленное на рациональное использование почв и улучшение их плодородия, сблизив почвоведение с агрохимией.

Первая научная работа К.К. Гедройца посвящена пригодности электрического метода определения солонцеватости почв, опубликованная в журнале «Опытная агрономия» (1900 г.). Работа была выполнена по поручению П.С. Коссовича – известного ученого, выдающегося исследователя в области физиологии растений, агрономии и почвоведения. В 1903 году П.С. Коссович пригласил Константина Казетановича на должность старшего специалиста своей лаборатории, а в 1918 году он возглавил эту лабораторию, которой руководил до 1930 года.

Еще молодой ученый К.К. Гедройц под руководством А.С. Коссовича тщательно изучал фосфорное питание растений с использованием вегетационного метода, впервые введенного К.А. Тимирязевым в исследования агрохимических объектов. Изучал методы

определения обеспеченности растений усвояемыми формами фосфорной кислоты, влияние известкования на доступность фосфорной кислоты почв, сравнение степени использования растениями фосфорной кислоты, костяной муки, томасшлака.

К.К. Гедройц на протяжении многих лет оставался ближайшим помощником П.С. Коссовича не только по делам лаборатории, но и по изданию «Журнала опытной агрономии», в котором он опубликовал более 2500 рефератов, в том числе 700 методического характера, что подчеркивает его эрудицию и знание отечественной и зарубежной научной литературы.

Одновременно Константина Казетановича занимало изучение взаимодействия твердой фазы почвы с почвенными растворами, которое привело его к общему выводу об исключительно важном значении обменных реакций между почвенным раствором, вносимыми минеральными удобрениями и катионами коллоидной части почвы. В 1906 году К.К. Гедройц опубликовал обстоятельную научную работу, где показал изменчивость концентрации почвенного раствора и содержания в нем растворимых солей в зависимости от изменения условий. Это и послужило ему основанием для изучения влияния почвенных коллоидов на поглощательную способность почв. На основе безупречной постановки опытов и строгого использования химико-аналитической методики К.К. Гедройц изучил реакции поглощения и обмена ионов между почвенными коллоидами и солевыми растворами, выполнив при этом очень трудоемкие и сложные аналитические исследования.

Как первый вариант подведения своих гениальных выводов в 1909 году К.К. Гедройц издает монографию

«Химический анализ почв», выдержавшую пять изданий на русском языке, два на украинском и одно на немецком. До настоящего времени эта монография является наиболее распространенным руководством по химическому анализу почв для агрохимиков и почвоведов.

В 1911 году в статье К.К. Гедройца «На каких почвах действует фосфорит» впервые появляется термин «почвы, ненасыщенные основаниями».

В 1914 году К.К. Гедройц впервые вводит понятие о поглощенном водороде при изучении скорости обменных реакций, а в 1917 году – понятие о емкости поглощения. Разработанные методы регулирования состава обменных катионов в почвенном поглощающем комплексе, управление солевым режимом и кислотностью почв, теоретическое обоснование известкования и фосфоритования дерново-подзолистых почв, гипсования солонцов и солонцеватых почв неразрывно связаны с важными практическими мероприятиями по повышению почвенного плодородия путем известкования и фосфоритования кислых почв, гипсования солонцов, промыванием солончаков. Фундаментальный труд К.К. Гедройца «Учение о поглощательной способности почв» (1922 г.) позднее им был значительно дополнен (1929, 1932 г.), а затем вышел четвертым (1933 г.) и пятым (1955 г.) изданиями.

Что касается метода исследований в вегетационных сосудах, в ту пору еще недостаточно разработанного, К.К. Гедройц значительно его усовершенствовал, кропотливо изучая значение объема сосуда, массы почвы, устройство дренажа, степени увлажнения, количества растений в сосуде.

Тщательный подход К.К. Гедройца был и к практическим мероприятиям. Отмечая неудачи в использовании гипса при мелиорации солонцов, Константин Каэтанович четко указывал, что мероприятие нужно проводить достаточным количеством гипса, при условии достаточного увлажнения почвы и хорошего дренажа. Он также рекомендовал использовать все то, что повышает растворимость углекислого кальция в карбонатном солонце – вносить кислые соединения (суперфосфат), вещества, дающие почве свободные кислоты: серу, аммонийные соли, органические удобрения, а также проводить обработку почвы 1-2%-ным раствором кислот.

«Между практикой сельского хозяйства и теорией в агрономии вообще и в частности в агрохимии (и агрофизике) наблюдается резко выраженный разрыв: теория чрезвычайно сильно отстает от запросов практики. ...Одной из существенных причин является чрезвычайная сложность самого предмета агрохимии. Эта наука, как я именно понимаю, предмет агрохимии: почвоведение – это одно, а агрохимия имея своим основным базисом почвоведение и плюс физиологию, – нечто совершенно новое, чего ни в том, ни в другом нет – это

другое» (Химизация социалистического земледелия, 1932, №1. – С. 45).

Академик К.К. Гедройц разработал учение о поглощающем комплексе как свойстве почвы удерживать катионы, приходящие из почвенного раствора в соприкосновение с ее твердой фазой. Он предложил различать: механическую, физическую, физико-химическую, или обменную, химическую и биологическую поглощательную способность почв.

В советское время К.К. Гедройц, считая предмет агрохимии чрезвычайно сложным, отмечал недостаточное внимание к этой отрасли науки, что актуально в нашей стране и в XXI веке, несмотря на масштабные агрохимические исследования во всем цивилизованном мире и внедрение результатов этой науки в практику земледелия.

«Агрохимия в сельскохозяйственных опытных учреждениях остается беспризорной и по представленным ей возможностям занимает далеко не то положение, какое ей надлежало иметь по ее значению в борьбе за урожай. Будем надеяться, что созданный Всесоюзный институт удобрений и агропочвоведения (несмотря на свое название далеко не охватывающий всего предмета агрохимии) заполнит существующий теперь пробел и организует агрохимию на местах, без чего, конечно, развитие этой науки совершенно немыслимо» и далее: *«... широкая организация агрохимической работы на основе современных достижений подсобных агрохимии наук с использованием всей новейшей методики может дать, несомненно, колоссальные результаты»* (Избр. соч. Т III, М., 1955. – С. 516-517).

За выдающиеся научные достижения в 1927 году К.К. Гедройцу присуждена Ленинская премия; в этом же году он был избран членом-корреспондентом, а спустя 2 года действительным членом АН СССР, назначен директором Почвенного института имени В.В. Докучаева и был избран президентом Международного общества почвоведов.

В 1929 году К.К. Гедройц избирается членом-корреспондентом Чехословацкой земледельческой академии, а в 1930 году – действительным членом АН Украинской ССР и президентом II Международного конгресса почвоведов, проходившего в Ленинграде и Москве.

С 1933 по 1945 год наш институт носил имя К.К. Гедройца.

Литература.

1. Минеев В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. Книга первая: Развитие учения о питании растений и удобрениях земель от Древнего мира до XX столетия. – М.: изд-во МГУ, 2002. – 616 с.
2. Прянишников Д.Н. К.К. Гедройц как агрохимик // Химизация социалистического земледелия. – 1933. – № 1. – С. 12-20.
3. Соколовский А.Н. К.К. Гедройц как почвовед // Химизация социалистического земледелия. – 1933. – № 1. – С. 21-29.
4. Шкуркин С.И. 90 лет Всероссийскому научно-исследовательскому институту агрохимии имени Д.Н. Прянишникова // Плодородие. – 2021. – №3. – С. 3-5.

K.K. GEDROITS - OUTSTANDING SOIL SCIENTIST AND AGROCHEMIST

V.G. Sychev, S.A. Saffron

**Pryanishnikov All-Russian Research Institute of Agrochemistry, Pryanishnikov ul. 31a, 127434 Moscow, Russia,
E-mail: sychev55@mail.ru**

April 6, 2022 marked the 150th anniversary of the birth of an outstanding scientist – agrochemist and soil scientist, academician of the USSR Academy of Sciences. He created and developed the doctrine of the absorptive capacity of soils, which was one of the fundamental works and the basis for the development of agricultural chemistry and soil science. Stages of life and work of K.K. Gedroits is the subject of this publication.

Key words: outstanding scientist, teacher, soil absorption capacity, agrochemistry and soil science.