



## СТО ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ИИ ЛЕОНИДОВНЫ КЛЕВЕНСКОЙ

© 2021 В.С. Артамонова

Адрес: ФГБУН Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, проспект Академика Лаврентьева, 8/2, г. Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: [artamonova@issa-siberia.ru](mailto:artamonova@issa-siberia.ru)

В статье приведены основные сведения о научном пути доктора биологических наук Клевенской Ии Леонидовны - организаторе и руководителе лаборатории почвенной микробиологии ИПА СО РАН, проработавшей в академической науке 40 лет и посвятившей свою деятельность изучению физиологии и экологии микроорганизмов в почвах Сибири.

**Ключевые слова:** Клевенская Ия Леонидовна; 100-летие; почвы; олигонитрофильные бактерии.

**Цитирование:** Артамонова В.С. Сто лет со дня рождения д.б.н. Ии Леонидовны Клевенской // Почвы и окружающая среда. 2020. Том 3. №4. е134. doi: 10.31251/pos.v3i4.134

В этом году исполнилось 100 лет со дня рождения Ии Леонидовны Клевенской, доктора биологических наук, микробиолога, известного в нашей стране и за рубежом, основателя лаборатории почвенной микробиологии Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР. Её научный путь начинался в Биологическом институте Западно-Сибирского филиала АН СССР, позже переименованного в Биологический институт СО АН СССР, продолжился в Институте почвоведения и агрохимии СО АН СССР (ныне – ИПА СО РАН). Ия Леонидовна посвятила академической науке 40 лет, из них около 20 лет возглавляла лабораторию почвенной микробиологии. Некоторое время до ухода на заслуженный отдых работала в лаборатории рекультивации почв в должности ведущего научного сотрудника, затем – консультанта.



**Ия Леонидовна  
Клевенская**

Ия Леонидовна Клевенская родилась 24 марта 1921 года в с. Тисуль Мариинского района Кемеровской области. После окончания школы в 1938 году в г. Севастополе поступила в Московский государственный университет им. Ломоносова на биологический факультет. В октябре 1941 года из-за эвакуации университета временно прервала учёбу, затем возобновила и в 1945 году окончила полный курс по специальности «физиология растений» (по кафедре микробиологии). Решением государственной экзаменационной комиссии от 9 июля 1945 года ей была присвоена квалификация «научного работника в области биологических наук, преподавателя ВУЗа, ВТУЗа и учителя средней школы».

Трудовая деятельность И.Л. Клевенской началась в 1945 году в г. Сталинабаде (ныне Душанбе) Таджикской ССР в Центральной лаборатории Садвинтреста Министерства пищевой промышленности республики, где она проработала микробиологом два года. Затем работа продолжилась в Институте эпидемиологии, микробиологии и санитарии Таджикистана, сначала в вакцинном отделе, в должности младшего научного сотрудника (до конца 1948 года), позже – в отделе БЦЖ того же института (1948–1949), в должности заведующего отделом. В связи с переводом мужа на другую работу И.Л. Клевенская переехала с семьёй в г. Чкаловск (ныне Оренбург) и продолжила работу на Областной санитарно-эпидемиологической станции в должности зав. отделом дезинфекции (1950–1952). В 1952 году Ия Леонидовна (после очередного перевода мужа) переехала в г. Новосибирск и поступила на работу младшим научным сотрудником в лабораторию физиологии и биохимии растений Биологического института ЗСФ АН СССР. С 1954 года И.Л. Клевенская начинает исследования в области микробиологии как ответственный исполнитель микробиологического раздела темы «Биологическое обоснование рационального использования целинных и залежных земель Западной Сибири». Она изучает микробиологические процессы в почвах Северной Кулунды в зависимости от сроков и глубины вспашки, получает информацию об особенностях развития агрономически ценных групп микроорганизмов. В 1957 году И.Л. Клевенская начинает изучение видового разнообразия актиномицетов в почвах.

В 1958 году Институт был передан в Сибирское отделение Академии наук СССР. С января 1959 года Ия Леонидова (с прежней ставкой) переводится в новую структуру – Биологический институт СО АН СССР. В это время она активно работает над кандидатской диссертацией.

В 1961 году И.Л. Клевенская успешно защищает в Институте микробиологии АН СССР (Москва) диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по теме «Микрофлора южных чернозёмов Кулундинской степи» и ей присуждают искомую учёную степень. Диссертация посвящена микроорганизмам целинных и освоенных почв Западной Сибири. В ней представлены закономерности распространения физиологически активных групп микроорганизмов в различных типах почв, результаты изучения распределения микроорганизмов по генетическим горизонтам, интенсивности микробиологических процессов, а также влияния мелиорации, орошения, внесения удобрений, глубины вспашки на биологическую активность почв. Были изучены возможности микроорганизмов утилизировать различные источники углерода и азота, выживать при повышенной концентрации солей, а, следовательно, и осмотическом давлении почвенного раствора, расти и размножаться при различных температурах, продуцировать и выделять физиологически активные вещества и многое другое. Полученные результаты использованы при разработке рекомендаций по освоению целинных земель, мелиорации солонцов и орошению каштановых почв Кулундинской степи.

В 1963 году на заседании учёного совета Биологического института СО АН СССР к.б.н. Клевенская Ия Леонидовна была избрана на должность заведующего лабораторией почвенной микробиологии. В 1966 году решением Президиума АН СССР И.Л. Клевенская утверждена в учёном звании старшего научного сотрудника по специальности «микробиология».

В декабре того же года Президиум АН СССР постановил:

1) организовать в 1967 г. Институт почвоведения и агрохимии на базе Отдела почвоведения Биологического института СО АН СССР;

2) считать основными направлениями научной деятельности Института: исследование генезиса сибирских и дальневосточных почв; изучение земельного фонда; исследование биологических процессов в почвах; агрохимические проблемы в Сибири и на Дальнем Востоке; разработку научных основ коренных мелиораций почв;

3) утвердить структуру Института и основные научные направления лабораторий.

В состав Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР вошли семь лабораторий, в том числе лаборатория микробиологии почв. Во исполнение решения Бюро Президиума Сибирского отделения Академии наук СССР № 360 от 9 октября 1968 г. в порядке перевода из Биологического института заведующая лабораторией микробиологии к.б.н. Клевенская И.Л. вместе со штатом лаборатории была зачислена в Институт почвоведения СО АН СССР и 31 декабря 1968 года по решению учёного совета Института утверждена в должности на очередной срок.

В 1974 году на заседании Объединенного учёного совета по биологическим наукам (Новосибирск) И.Л. Клевенская успешно защитила докторскую диссертацию, посвящённую олигонитрофильным<sup>1</sup> микроорганизмам почв Западной Сибири. Была установлена большая роль олигонитрофилов в генезисе почв подзолистого ряда и уменьшение значения олигонитрофильного типа питания у микроорганизмов, населяющих эволюционно более зрелые почвы. Было выявлено, что в интразональных почвах наибольшее распространение олигонитрофилы имеют в почвах с широким соотношением C/N. Среди олигонитрофилов было выявлено несколько десятков форм, способных к фиксации азота атмосферы. Был сделан важный в практическом плане вывод о том, что такие приемы, как орошение каштановых почв или осушение торфяно-болотных почв приводят к резкому увеличению азотфиксирующих форм олигонитрофилов, и что совместное внесение органических удобрений с микроэлементами особенно эффективно в плане увеличения таких форм и поступления атмосферного азота в связанном виде в почву.

Ия Леонидовна внесла большой вклад в развитие фундаментальной науки и микробиологического направления в почвоведении. Её организаторский талант, прекрасные человеческие качества помогли расширить коллектив лаборатории, привлечь молодёжь. Под её руководством в лаборатории микробиологии начались исследования бактерий, грибов и водорослей в географическом и экологическом аспектах, была создана коллекция клубеньков на

<sup>1</sup> Олигонитрофильные микроорганизмы (олигонитрофилы) – почвенные микроорганизмы, способные развиваться за счет малых количеств связанного азота в окружающей среде или атмосфере; многие олигонитрофилы обладают способностью фиксировать молекулярный азот (Толковый..., 1975).

корнях бобовых и небобовых растений, регулярно проводились лабораторные семинары и полевые комплексные экспедиции на Алтай, КАТЭК, Салаир, в Кузбасс для сбора образцов. Ия Леонидовна и сотрудники ее лаборатории детально исследовали микрофлору зональных и интразональных почв Западной Сибири. Впервые были получены данные о видовом составе и численности основных таксономических групп микроорганизмов в профиле почв и в ходе сезонной динамики. Были выявлены особенности микробных ассоциаций, а также биохимические особенности отдельных групп микроорганизмов. Особое внимание И.Л. Клевенская и сотрудники ее лаборатории уделяли изучению факторов, лимитирующих развитие и активность бактерий в почвах Западной Сибири. По инициативе Ии Леонидовны в лаборатории было организовано изучение ассоциативной и симбиотической фиксации азота атмосферы, освоен и откорректирован ацетиленовый метод определения азота в воздухе почв, позволивший оценивать актуальную и потенциальную нитрогеназную активность фото- и гетеротрофных бактерий. Очень интересны детальные исследования клубеньковых образований, которые были обнаружены у многих осоковых и злаковых растений, составляющих основу травянистых экосистем Сибири. С помощью изотопного и ацетиленового методов и химического определения содержания азота в растениях показано, что корневые клубеньки небобовых травянистых растений выполняют ту же функцию в снабжении растений азотом, что и клубеньки бобовых. Были получены очень важные оценки поступления азота в почву путем азотфиксации в клубеньках небобовых растений; таких оценок до сих пор не так много. В 80–90-е годы прошлого века было начато исследование сингенетических сукцессий микроорганизмов и эволюции их биогеоценотической деятельности в техногенных, в том числе рекультивированных, экосистемах в районе угледобычи. В 1984 году Ия Леонидовна была переведена в лабораторию рекультивации почв ИПА СО РАН, где работала в должности ведущего научного сотрудника, возглавляя исследования по теме «Микробоценозы техногенных ландшафтов» и продолжая курировать эту тему в должности консультанта вплоть до ухода на заслуженный отдых в 1993 году.

Первые публикации научных трудов И.Л. Клевенской появились в 1956 году, в соавторстве с Т.Г. Поповой и А.И. Сидоренко, возглавлявшими в 50-е годы XX-го столетия микробиологические исследования в Биологическом институте ЗСФ АН СССР. Результаты многолетней научной деятельности Ии Леонидовны опубликованы как в России, так и за рубежом. Ей принадлежит более 100 научных работ, в том числе три монографии, а также два удостоверения о регистрации по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР. На её статьях многие годы учились студенты биологического факультета МГУ. Сама Ия Леонидовна была ученицей проф. Е.Н. Мишустина, преемницей его идей. Она постоянно поддерживала дружеские отношения с выпускниками университетов и коллегами – представителями осковских и ленинградских научных школ.

Из научных трудов И.Л. Клевенской особо следует выделить:

Клевенская И.Л. Олигонитрофильные микроорганизмы почв Западной Сибири // Новосибирск: Наука. 1974. 250 с.

Клевенская И.Л. Влияние тяжёлых металлов (Cd, Zn, Pb) на биологическую активность почв и процесс азотфиксации // Микробоценозы почв при антропогенном воздействии. – Новосибирск: Наука. 1985. С. 73–94.

Клевенская И.Л. Эволюция сообществ diaзотрофов и их азотфиксирующей функции (на примере регенерационных экосистем) // Биологическая фиксация азота. – Новосибирск: Наука. 1991. С. 191–196.

Клевенская И.Л. Эволюция микробоценозов и их функций // Экология и рекультивация техногенных ландшафтов. – Новосибирск: Наука. 1992. С. 149–199.

Клевенская И.Л., Клёнов Б.М. Рост и азотфиксация олигонитрофилов на гуминовых кислотах // Микробиологические процессы в почвах Западной Сибири. – Новосибирск: Наука. 1972. С. 3–22.

Клевенская И.Л., Родынюк И.С. Клубеньковые образования травянистых растений Западной Сибири // Новосибирск: Наука. 1977. 178 с.

Клевенская И.Л., Трофимов С.С., Таранов С.А., Кандрашин Е.Р. Сукцессии и функционирование микробоценозов в молодых почвах техногенных экосистем Кузбасса // Микробоценозы почв при техногенном воздействии. – Новосибирск: Наука. 1985. С. 3–21.

Фундаментальный вклад И.Л. Клевенской в развитие экологии, физиологии микроорганизмов почв сибирских территорий неосценим.

Обширным опытом, знаниями, перспективными идеями Ия Леонидовна делилась со своими учениками – молодыми сотрудниками лаборатории, а также аспирантами, соискателями ученой степени, представляющими академические институты и вузы Новосибирска, Владивостока, Алматы, Ташкента, Душанбе и других городов разных регионов нашей страны.

Многие годы И.Л. Клевенская являлась членом специализированного диссертационного совета по присуждению учёной степени доктора наук по специальностям «почвоведение» и «агрохимия» при ИПА СО АН СССР, оказывала помощь соискателям ученых степеней в подготовке кандидатских и докторских диссертаций, выступала оппонентом при защите диссертационных работ. Она была ответственным редактором ряда сборников научных трудов сотрудников институтов СО АН СССР, организатором издания коллективных монографий.

В 70-е годы И.Л. Клевенская читала курс лекций по микробиологии в Новосибирском государственном сельскохозяйственном институте.

Длительный период времени Ия Леонидовна возглавляла Новосибирское отделение Всесоюзного микробиологического общества АН СССР (ВМО). Была делегирована, как глава Отделения, на Международный конгресс по биологии почв, состоявшийся в 1967 году в г. Санта-Мария (Бразилия). В соответствии с приглашением Президиума ВМО в составе делегации в 1979 году посетила Венгерскую Народную Республику.

За достигнутые успехи И.Л. Клевенская награждена медалями: «За освоение целинных земель», «За трудовое отличие», «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина».

Активная жизненная позиция, организаторский талант, целеустремлённость и другие прекрасные качества Ии Леонидовны Клевенской долгие годы объединяли большой коллектив руководимой ею лаборатории (26 сотрудников) и притягивали к себе молодёжь. Отдавая дань научному наследию И.Л. Клевенской, выражаем огромную благодарность и уважение.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Толковый словарь по почвоведению. М.: Наука, 1975.
2. Клевенская И.Л. *Олигонитрофильные микроорганизмы почв Западной Сибири*. Новосибирск: Наука, 1974. 250 с.
3. Клевенская И.Л. *Влияние тяжёлых металлов (Cd, Zn, Pb) на биологическую активность почв и процесс азотфиксации* // Микробоценозы почв при антропогенном воздействии. Новосибирск: Наука, 1985. С. 73–94.
4. Клевенская И.Л. *Эволюция сообществ diaзотрофов и их азотфиксирующей функции (на примере регенерационных экосистем)* // Биологическая фиксация азота. Новосибирск: Наука, 1991. С. 191–196.
5. Клевенская И.Л. *Эволюция микробоценозов и их функций* // Экология и рекультивация техногенных ландшафтов. Новосибирск: Наука. 1992. С. 149–199.
6. Клевенская И.Л., Клёнов Б.М. *Рост и азотфиксация олигонитрофилов на гуминовых кислотах* // Микробиологические процессы в почвах Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1972. С. 3–22.
7. Клевенская И.Л., Родынюк И.С. *Клубеньковые образования травянистых растений Западной Сибири*. Новосибирск: Наука, 1977. 178 с.
8. Клевенская И.Л., Трофимов С.С., Таранов С.А., Кандрашин Е.Р. *Сукцессии и функционирование микробоценозов в молодых почвах техногенных экосистем Кузбасса* // Микробоценозы почв при техногенном воздействии. Новосибирск: Наука, 1985. С. 3–21.

#### ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Работа выполнена в ИПА СО РАН по бюджетному финансированию Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Поступила в редакцию 12.04.2021

Принята 27.04.2021

Опубликована 27.04.2021

#### Сведения об авторах:

**Артамонова Валентина Сергеевна** – доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории рекультивации Института почвоведения и агрохимии СО РАН, г. Новосибирск, Россия; [artamonova@issa-siberia.ru](mailto:artamonova@issa-siberia.ru); [artamonovavs@yandex.ru](mailto:artamonovavs@yandex.ru)

*Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.*



Статья доступна по лицензии [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

THE 100<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF I. L. KLEVENSKAYA

© 2021 V. S. Artamonova 

*Affiliation: Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia. E-mail: artamonova@issa-siberia.ru*

*The article gives the main biographic information of the Doctor of Biological Sciences Iya Leonidovna Klevenskaya, who was the initiator and the head of the Laboratory of Soil Microbiology of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. She worked in academic science for 40 years, focusing her research on microbial physiology and ecology in soils of Siberia.*

**Key words:** Klevenskaya I.L.; 100<sup>th</sup> anniversary; oligonitrophylic bacteria

**How to cite:** Artamonova V.S. The 100<sup>th</sup> anniversary of I.L. Klevenskaya // *The Journal of Soils and Environment*. 2020. 3(4). e134. doi: [10.31251/pos.v3i4.134](https://doi.org/10.31251/pos.v3i4.134) (in Russian with English abstract).

REFERENCES

1. *Soil Science Thesaurus*. Moscow: Nauka Pubs., 1975. (in Russian)
2. Klevenskaya I.L. *Oligonitrophilic microorganisms in soils of West Siberia*. Novosibirsk: Nauka Publ., 1974. 250 p. (in Russian)
3. Klevenskaya I.L. *Heavy metals (Cd, Zn, Pb) effect on soil biological activity and nitrogen fixation process // Soil microbiocenoses under anthropogenic impact*. Novosibirsk: Nauka Publ., 1985. P. 73–94. (in Russian)
4. Klevenskaya I.L. *Evolution of diazotroph communities and their nitrogen fixing function (in regenerating ecosystems) // Biological fixation of nitrogen*. Novosibirsk: Nauka Publ., 1991. P. 191–196. (in Russian)
5. Klevenskaya I.L. *Evolution of microbiocenoses and their functions // Ecology and recultivation of technogenic landscapes*. Novosibirsk: Nauka Publ., 1992. P. 149–199. (in Russian)
6. Klevenskaya I.L., Klenov B.M. *The growth and nitrogen fixation by oligonitrophiles growing on humic acids // Microbiological process in soils of West Siberia*. Novosibirsk: Nauka Publ., 1972. P. 3–22. (in Russian)
7. Klevenskaya I.L., Rodynyuk I.S. *Nodule formations of herbaceous plants of West Siberia*. Novosibirsk: Nauka Publ., 1977. 178 p. (in Russian)
8. Klevenskaya I.L., Trofymov S.S., Taranov S.A., Kandrashin E.R. *Successions and functioning of microbiocenoses in young soils of the technogenic ecosystems in Kuzbas // Soil microbiocenoses under anthropogenic impact*. Novosibirsk: Nauka Publ., 1985. P. 3–21. (in Russian)

Received 12 April 2021

Accepted 27 April 2021

Published 27 April 2021

**About the author:**

**Artamonova Valentina S.** – Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher in the Laboratory of Soil Reclamation of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia; [artamonova@issa-siberia.ru](mailto:artamonova@issa-siberia.ru); [artamonovavs@yandex.ru](mailto:artamonovavs@yandex.ru)

*The author read and approved the final manuscript*



The article is available under [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)