

устойчивого развития Липецкой области //Успехи современного естествознания. – 2019. – №. 7. – С. 71–76.

3. Клоков А. Ю. История Липецкого края: учебное пособие / А. Ю. Клоков, А. А. Найденов, Е. А. Найденова; Липецкое областное краеведческое общество. - Липецк, 2020–464 с.

4. Каманина И. З. и др. Эколого-геохимическое состояние почв в городе Липецк //Вестник ВГУ. Серия: География. Геоэкология. – 2024. – №. 4. – С. 140–148.

5. Ляпин, Д. А. История и почвоведение: возможности междисциплинарного взаимодействия в исследованиях процесса освоения территории современного Центрального Черноземья в XVI — первой половине XIX вв / Д. А. Ляпин // Проблемы социальных и гуманитарных наук. – 2023. – №3(36). – С. 59–63.

6. Сискевич Ю. И. и др. Влияние окультуренности почв на продуктивность пашни Липецкой области //Агрохимический вестник. – 2016. – №. 4. – С. 6–9.

7. Шнель Е. Б., Ядрицева Т. С., Гаврилюк С. И. Мониторинг состояния почв Липецкой области – обязательное условие обеспечения качества и безопасности продукции агропромышленного комплекса // Совет научных редакторов. – 2021. – Т. 2. – №. 65. – С. 202144.

ВКЛАД ГЕОРГИЯ НИКОЛАЕВИЧА ВЫСОЦКОГО В РАЗВИТИЕ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И ЛЕСОВОДСТВА

Шелепина Софья Сергеевна, студент 1 курса Института агrobiотехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, shelepinaa3aa@yandex.ru
(Научный руководитель – Каменных Наталья Львовна, к.б.н., доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения ФБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, nl-povetkina@mail.ru)

Аннотация: Георгий Николаевич Высоцкий – русский и советский ученый, один из основоположников учения о лесоразведении и борьбе с засухой в степных и лесостепных зонах России и СССР. Академик – автор многих понятий, укоренившихся в научной терминологии. Г.Н. Высоцкий он оставил свой след во многих науках: почвоведении, лесоводстве, геологии, географии, гидрологии, экологии.

Ключевые слова: Георгий Николаевич Высоцкий, лесоводство, степь, глей, почвоведение.

7 февраля 1865 года в семье губернского секретаря в селе Никитовка Черниговской губернии Глуховского уезда на свет родился Георгий Николаевич Высоцкий. Свое образование Георгий Николаевич начал в Глуховской мужской прогимназии. Позже он поступил в Первую Московскую гимназию, из которой

был отчислен «из-за неуспеваемости по языкам». Будущий ученый был вынужден поступить в реальное училище, которое он окончил с отличными оценками в 1886 году. В том же году Георгия Николаевича приняли в Петровско-Разумовскую сельскохозяйственную академию. Научные интересы Высоцкого формировались благодаря лекциям К.А. Тимирязева и курсу лесоводства М.К. Турского [1]. Преподаватели привили ему любовь к почвоведению, геологии, ботанике и другим естественным наукам. Позже Высоцкий вспоминал, как М.К. Турский демонстрировал студентам образец древесины, выросшей в Велико-Анадольском лесничестве в условиях степного чернозема [4]. Это были большие отрезки стволов дуба, береста и ясеня. При прослушивании этой лекции Г.Н. Высоцкий убедился, что степное лесоразведение возможно.

Лето 1888 и 1889 годов Георгий Николаевич провел в имении своего отца, занимаясь практическим сельским хозяйством. Этот опыт повлиял на его дальнейшую судьбу. Именно тогда он окончательно решил, что хочет посвятить свою жизнь науке.

Окончив академию, в течение 1891–1892 годов Г.Н. Высоцкий принимал участие в практике в Бердянском степном лесничестве под руководством П. М. Сивицкого. Работа дала ему конкретные представления о степном лесоразведении. В 1892 году Г.Н. Высоцкий опубликовал свою первую научную статью под названием «Из Бердянского лесничества», которая отразила наблюдения за взаимодействием леса и степи.

В мае 1892 года Георгий Николаевич Высоцкий переехал в Петербург, где встретился с Н. С. Нестеровым. По его рекомендации ученый был зачислен в экспедицию В.В. Докучаева, ставившую своей задачей поиск путей улучшения лесного и водного хозяйства в степях. Профессор предложил Г.Н. Высоцкому на выбор три участка для работы: Каменно-Степной, Деркульский и Велико-Анадольский. Остановившись на Велико-Анадольском участке, который в 1899 году был реорганизован в Мариупольское опытное лесничество, ученый 12 лет трудился в роли его заведующего [1]. Территория представляла собой огромный массив леса, послуживший источником для наблюдений и исследований. Там Георгий Николаевич Высоцкий с головой погрузился в изучение климата и микроклимата, почв, грунтов и грунтовых вод. Большое внимание он уделял древесным и кустарниковым породам и их сочетаниям, а также влиянию лесных полос на распределение снега, состояние почвы, урожайность сельскохозяйственных растений и животное население почв.

Уже в первый год он заложил лесные питомники и организовал наблюдения на шести метеорологических станциях. Георгий Николаевич Высоцкий ежегодно закладывал полезащитные лесные полосы, которые вместе с междуполосными полями представляли собой опытную сеть участка общей площадью 118 га [4]. Однако главной темой его исследований оставались

вопросы водного режима почв; ими он занимался на протяжении всей работы в Велико-Анадольском лесничестве. Получив огромный опыт и накопив большое количество экспериментального материала, Г. Н. Высоцкий пришел к выводу: лес расходует больше влаги, чем естественная степная и культурная сельскохозяйственная растительность. В 1906 году им был создан первый гидротермический коэффициент [3]. Г.Н. Высоцкий рассчитал баланс влаги под лесом и полем, а также исследовал влияние леса на среду обитания и причины безлесья степей. Ученый описывал отсутствие на степных почвах естественных лесов и быстрое усыхание искусственных посадок недостаточной влагообеспеченностью. Сухость степных почв он объяснял большим испарением влаги и недостаточным увлажнением почвы в связи с малым количеством атмосферных осадков [1]. Ученый был первым, кто показал, что соотношение осадков к испаряемости закономерно изменяется по широте. Таким образом, был создан показатель «лесоприспособности» климата.

Экспедиции В.В. Докучаева подарили ученому огромный опыт. В ходе работы им было написано около 40 работ и собрано огромное количество материалов, использование которых продолжалось в течение всей жизни. Одна из статей, опубликованных Высоцким, была посвящена растительности лесничества, почвам и их влажности, а также землеройным животным. Про работу в экспедиции Г.Н. Высоцкий впоследствии писал: «С увлечением зарылся я в многоглавую книгу природы...». «Климат, лесной микроклимат, почвы, оборот влаги, оборот солей, природная степная растительность, культивируемые древесные и кустарниковые породы, их сочетания, ход роста, повреждения, усыхания, явления одичания, борьба леса со степью, влияние леса на степь и даже открытие нового вида дождевых червей...». Ученый был одним из наиболее последовательных учеников и сотрудников профессора Докучаева, «полностью освоившим... основные идеи своего учителя и развившим их дальше».

В течение 1892–1904 годов Георгий Николаевич Высоцкий вступил в борьбу с пыльными бурями. Учёный предложил высаживать лесные полосы для изменения микроклимата: уменьшения скорости ветра, снижения испарения влаги с полей, повышения влажности воздуха и удержания почвы от выдувания. Такие меры особенно важны в степных засушливых регионах, где господствует ветровая эрозия почвы. Позже, в 1904 году Г.Н. Высоцкий был посвящен в члены Постоянной комиссии по лесному опытному делу Лесного департамента вместе с ведущими лесоводами страны — Г.Ф. Морозовым и М.М. Орловым. Вплоть до 1916 года ученый являлся ревизором лесоустройства в Санкт-Петербурге. В это время Г.Н. Высоцким были написаны и опубликованы сводки по вопросам почвенно-гидрологического и гидроклиматического влияния лесов, а также монографии о рельефе и передвижении солей в почве. Как известно, кустарники хорошо предохраняют почву от зарастания сорной

растительностью, при этом сами транспирируют относительно небольшое количество влаги. Благодаря обследованиям лесничества ученый показал ценность дуба, ясеня и клёна остролистного при создании лесных насаждений. В результате Г. Н. Высоцкий смог доказать влияние леса на гидрологический режим местности, а также выделил древесные и кустарниковые породы и типы насаждений для степного лесоразведения.

В 1904 году Г.Н. Высоцким была опубликована статья «О карте типов местопроизрастаний» в сборнике «Современные вопросы русского сельского хозяйства». В ней была выражена мысль об особенностях растений и почв, а именно их строгой зависимости от одних и тех же факторов внешней среды («элементов жизни»). Учёный предположил, что растительность и почва являются функцией главных абиотических факторов — климата (а именно количества и соотношения тепла и влаги) и грунтов. Главная цель статьи — обоснование необходимости составления карт типов «местопроизрастаний». Это означало картирование не только почв, но и грунтов, и рельефа с учётом климата, а также выделение однородных типов местности, для которых должны разрабатываться системы ведения сельского хозяйства. Эти местности должны объединяться в области, а области — в страны. Г.Н. Высоцкий утверждал, что выделение типов местопроизрастаний и местностей в разных странах позволит производить между ними обмен опытом ведения хозяйства и сортами культурных растений. Таким образом, Георгий Николаевич Высоцкий признаётся одним из основоположников современного ландшафтоведения [1].

Особое место в наследии Г.Н. Высоцкого занимает его публицистическая работа. Ученый был одним из создателей и активным автором первого в мире журнала «Почвоведение», который возник в 1899 году. В 1905 году в нём вышла статья под названием «Глей». Именно Г.Н. Высоцкий ввёл в научную литературу термин, который используется почвоведом всего мира и в настоящее время. Он определил глей как «более или менее плотную, но менее пластичную, менее вязкую, чем обыкновенно, суглинистую или глинистую породу серого цвета, часто с более или менее ясным, но всё-таки слабым зеленовато-голубым оттенком».

В 1913 году Георгий Николаевич получил звание доктора сельскохозяйственных наук без защиты диссертации — за совокупность научных трудов. В 1918 году Высоцкий возобновил преподавательскую деятельность. Он возглавил кафедру почвоведения Симферопольского университета. Учёный читал лекции по почвоведению, лесоводству и луговодству. До 1923 года Г.Н. Высоцкий работал во многих университетах, таких как Белорусский сельскохозяйственный институт, Харьковский институт сельского и лесного хозяйства и другие.

За годы жизни ученым было опубликовано более 200 научных трудов, в том числе 30 книг и брошюр, а также монографии, статьи, отчёты и учебные

пособия [5]. В 1930 году он ввёл в научный оборот понятия «плакор», «микрорельеф», «местность» [2]. В том же году был избран академиком ВАСХНИЛ (Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук), а в 1939 году удостоен звания академика АН УССР. За огромный вклад в географическую науку Георгий Николаевич получил золотую медаль имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского.

За годы работы вокруг Г.Н. Высоцкого образовался круг молодых последователей. Многие из его учеников стали крупными учёными — лесоводами, почвоведом, геоботаниками. Среди них — академики П.С. Погребняк, Ф.Н. Харитонович, С.С. Соболев, А.Б. Жуков, член - корреспондент С.С. Пятницкий, профессора Б.И. Логинов, М.М. Дрюченко, П.П. Изюмский, А.С. Скородумов, А.Л. Бельгард [1].

Георгий Николаевич Высоцкий скончался 6 апреля 1940 года в Харькове, оставив после себя фундаментальное научное наследие, определившие развитие почвоведения и лесоводства в 20 веке.

Список литературы

1. Мигунова, Е. С. Вклад Г.Н. Высоцкого в создание отечественного ландшафтоведения / Е. С. Мигунова // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2016. – № 1. – С. 156-159. – EDN VUAVKR.

2. Биографическая энциклопедия РАСХН, ВАСХНИЛ Высоцкий Георгий Николаевич / Биографическая энциклопедия РАСХН, ВАСХНИЛ [Электронный ресурс] // Биографическая энциклопедия РАСХН, ВАСХНИЛ: [сайт]. — URL: https://rashn_bio.academic.ru/142/ВЫСОЦКИЙ_ГЕОРГИЙ_НИКОЛАЕВИЧ

3. М.Д. Мерзленко, ВЫСОЦКИЙ ГЕОРГИЙ НИКОЛАЕВИЧ / М.Д. Мерзленко [Электронный ресурс] // Большая Российская энциклопедия: [сайт]. — URL: <https://old.bigenc.ru/agriculture/text/4010552>.

4. И.В. Евдокимов, Крупный ученый-лесовод Георгий Николаевич Высоцкий / И.В. Евдокимов, [Электронный ресурс] // По истории лесного хозяйства: [сайт]. — URL: <https://studfile.net/preview/13260275/>

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИКОЛАЯ ИВАНОВИЧА ЖЕЛЕЗНОВА

Шуклина Юлия Дмитриевна, студентка первого курса бакалавриата института агробιοтехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, shuklinajulia135@gmail.com

Фаизова Камила Дамировна, студентка первого курса бакалавриата института агробιοтехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, samilla_2024@mail.ru