

## ВВЕДЕНИЕ

1. Почвоведение как наука. Предмет, задачи почвоведения и его связь с другими науками.
2. История развития почвоведения. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии почвоведения.

### 1. Почвоведение как наука.

#### Предмет, задачи почвоведения и его связь с другими науками

**Почвоведение** – это наука об образовании почв, их происхождении и развитии (генезисе), строении, составе и свойствах, о закономерностях их географического распространения, о формировании и развития плодородия и путях его сохранения.

В качестве самостоятельной отрасли естествознания почвоведение оформилось более 100 лет тому назад – в 1883 году. Основоположителем научного почвоведения был русский ученый В.В. Докучаев (1846–1903), который дал первое определение почвы (1879): «Под почвой следует понимать исключительно те "дневные" или близкие к ним горизонты горных пород (все равно каких), естественно измененные совместным воздействием воды, воздуха и различного рода организмов – живых и мертвых...». С почвой связано все живое на Земле: растения, животные, микроорганизмы. Почва – «основа-подошва»: четвертое царство природы после царства минералов, животных и растений. В.В. Докучаев доказал, что почвы являются результатом сложного взаимодействия горных пород, климата, растительных и животных организмов, рельефа и возраста почв (продолжительность и скорость почвообразования).

Почва в природе занимает особое место, в ее состав входят как минеральные, так и органические вещества. По выражению В.И. Вернадского, почва – биокосное тело природы. Располагаясь на границе литосферы, атмосферы и гидросферы, она формирует особую геосферу – *педосферу*, или *почвенный покров Земли*. Одновременно почва является одним из главных и сложных компонентов биосферы – области распространения жизни на Земле.

Почвы – основное и незаменимое средство сельскохозяйственного производства, богатство любой страны, которое обеспечивает человека продуктами питания, а промышленность – сырьем. Почвы являются не только предметом труда, но и его продуктом, поскольку человек может существенно изменять свойства почвы, сознательно направляя процесс ее развития в нужное русло.

#### **Задачи почвоведения:**

- разработка способов повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур; способов освоения и окультуривания почв;
- разработка мероприятий по борьбе с эрозией почв;
- почвенные исследования;
- картографирование почв.

Как естественнонаучная дисциплина почвоведение тесно связано другими естественными науками и широко использует их методы и достижения. Прежде всего, это геология и минералогия, так как знание геологической истории местности позволяет правильно понять генезис почв и объяснить их вещественный состав (почвы наследуют свойства горной породы, из которой они образовались). Из других наук геолого-географического цикла почвоведение находится в состоянии творческого обмена с гидрогеологией, геоботаникой, климатологией, метеорологией, биогеоценологией, петрографией, кристаллографией, физической географией, геоморфологией. Оно широко использует достижения фундаментальных наук (физики, химии, математики), наук агробиологического цикла (биологии, микробиологии, биохимии, агрохимии, физиологии растений, луговодства, лесоводства), аграрно-экономических наук (политэкономии, землеустройства, экономики и др.).

Теоретические и практические достижения почвоведения широко используются при планировании и организации сельскохозяйственного производства. Знание почв, учет их состава и свойств необходимы для правильного проведения землеустроительных работ, введения се-

вооборотов, обработки почв и внедрения системы удобрений, выявлении почв, нуждающихся в коренном улучшении, для проведения количественной и качественной оценки земли. В современный период особенно возросла роль почвоведения в рациональном использовании почв, правильной их оценке для мелиорации, эффективного применения удобрений, разработки мероприятий по борьбе с эрозией и охране почв.

## 2. История развития почвоведения.

### Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии почвоведения

Толчком к развитию почвоведения послужила практическая деятельность людей. Накопление знаний о почве началось в 3 веке до н.э. в древнем Китае и Египте. В древней Греции имели детальную классификацию земли. Позже церковь запретила изучать почву, но в 16-19 веках возродились исследования способов воздействия на почву для повышения ее плодородия. В 18 в. немецкий ученый А.Д. Тэер выдвигает гумусовую теорию питания растений, в соответствии с которой гумус рассматривался как непосредственный источник питания растений. Но не только от гумуса зависит плодородие почв. Минеральные элементы занимают также очень важное звено. Поэтому в 19 в. начинается развиваться теория минерального питания Ю. Либиха, согласно которой питание растений осуществляется минеральными веществами. Либих создал теоретические основы применения удобрений. Однако почва рассматривалась как инертная среда, плодородие которой зависит от внесения удобрений.

В России идеи о формировании почв впервые были изложены М.В. Ломоносовым. В.И. Вернадский писал, что его надо считать первым почвоведом, который в своих трудах «Слово о явлениях воздушных» (1753), «О слоях земных» (1763) показал, что почва образовалась из горных пород под воздействием растений во времени.

Отцом русской агрономии является А.Т. Болотов (1766), который развил теорию о минеральном питании растений. Основателем агрофизики стал И.М. Комов, который придавал большое значение наличию в почве гумуса. Его книга «О земледелии» (1788) являлась энциклопедией земледелия и растениеводства. Образованию чернозема посвящены труды ИЛ. Гюльденштедта (президента Вольного экономического общества (1779)), членов этого общества П.С. Палласа, М.И. Афонина.

В 1851 г. К.С. Веселовский составил первую почвенную карту России, позднее в 1879 г. появилась карта В.И. Чаславского для Европейской части России. В картах, однако, отсутствовала руководящая идея о классификации и закономерностях распространения почв, поскольку составлялись они опросным методом, без выхода в поле и поэтому, как писал В.В. Докучаев, «поражали своей беспорядочной пестротой».

Создание генетического почвоведения, доказательство его важнейших концепций принадлежит В.В. Докучаеву. Будучи известен как активный член Вольного экономического общества, геолог по образованию, он по заданию общества 7 лет провел в степях, обобщив результаты экспедиции в труде «Русский чернозём». До него само понятие «почва» не имело определенного значения. В.В. Докучаев определил, что почва – самостоятельное природное тело, непрерывно меняющееся во времени и пространстве, установил закономерности и факторы почвообразования, выдвинул и развил идею о закономерностях пространственного распределения отдельных типов почв, на основе чего создал учение о зональности почвенного покрова. Это учение оказало большое влияние на развитие таких смежных наук, как геоботаника, физическая география, лесоводство, геохимия. В.В. Докучаев создал первую научную схему классификации почв Северного полушария. В ней выделены *бореальная, таёжная, чернозёмная, аэральная* и *латеритная* зоны, каждая из которых характеризуется генезисом определенных почв в зависимости от климата, характера растительности, фауны, рельефа и преобладающих грунтов. В.В. Докучаев является основоположником учения о ландшафтах, из его теоретических положений вытекают методы изучения почв, основу которых составляют сравнительно-географический и профилно-морфологический. Ученым заложены также основы современной картографии почв.

Создавая науку о почве, В.В. Докучаев заботился о ее практическом приложении. Его внимание привлекали вопросы поднятия русского сельского хозяйства путем правильного использования почв и повышения их производительности. Ученый подчеркивал, что всякое зем-

леделие должно быть строго зональным. Он создал три опытных опорных пункта в Воронежской, Екатеринославской и Харьковской губерниях, где внедрил эффективные способы защиты почв от эрозии и борьбы с засухой, а также придал комплексный характер землеоценочным работам в Полтавской и Нижегородской губерниях.

В.В. Докучаев был выдающимся педагогом. Из его школы вышли Н.М. Сибирцев — автор первого учебника генетического почвоведения и заведующий первой в мире кафедрой почвоведения в Ново-Александровском сельскохозяйственном институте, директором которого был В.В. Докучаев (ныне Харьковский государственный университет имени В.В. Докучаева); К.Д. Глинка (биогеохимик), В.И. Вернадский (основатель учения о биосфере), Т.А. Землячченский (минеролог), В.П. Амалицкий (геолог), Ф.Ю. Левинсон-Лессинг (петрограф), Г.И. Танфильев (ботаник-географ), Г.Н. Высоцкий и Т.Ф. Морозов (лесоводы), А.Н. Краснов (ботаник и почвовед), Л.И. Прасолов и Б.Б. Полюнов (почвоведы).

В XIX в. формируется московская школа почвоведов под руководством А.И. Сабанина, в Казани — под руководством Р.В. Ризположенского. В Лесном институте в Петербурге химию почв развивал П.С. Коссович.

Вторым сооснователем русского почвоведения был П.А. Костычев (1845–1895). Как основоположник агропочвоведения, П.А. Костычев видел основную задачу почвоведения в изучении свойств почв по отношению к растениям, а все приемы агротехники связывал со свойствами почв. Ученый показал, что плодородие почвы должно определяться не только химическими, физическими, но и биологическими свойствами. П.А. Костычев вложил много нового в изучение проблемы гумуса, почвенной структуры.

Учение Докучаева развивали П.С. Коссович (физика и химия почв), К.Д. Глинка (география и классификация почв), К.К. Гедройц (поглотительная способность почв), Г.Н. Высоцкий (гидрологический режим почв), В.Р. Вильямс (сущность почвообразовательного процесса, влияние гумуса, вопросы плодородия почв).

Велики заслуги таких ученых как И.В. Тюрин, М.М. Кононова, Л.Н. Александрова, Д.С. Орлов, А.А. Роде, И.С. Кауричев, И.Н. Скрынникова, Я.В. Пейве, Н.А. Качинский, Ф.Р. Зайдельман, В.А. Ковда, В.М. Фридланд, И.И. Карманов, Г.В. Добровольский и др.

Значительный вклад в развитие науки о почве внесли белорусские почвоведы. Особое место среди них занимает Я.Н. Афанасьев (1877–1938) — основоположник белорусской школы научного почвоведения, создатель и первый заведующий кафедрой почвоведения Белорусской сельскохозяйственной академии (1921–1935), директор Института агропочвоведения и удобрений АН БССР (1931–1938). Идеи белорусского ученого и установление им закономерностей при изучении почвенных процессов, общих законов генезиса и классификации почв нашли отражение в работах А.Г. Медведева, П.П. Рогового, И.С. Лупиновича, И.Ф. Гаркуши, Н.И. Смяяна, Т.А. Романовой, В.В. Жилко, А.Ф. Черныша, Г.С. Цытрон и др.

Оригинальны исследования в области почвенной энзимологии В.Ф. Купревича и Т.А. Щербаковой, трансформации использования торфяных почв Н.Н. Бамбалова и В.И. Белковского, эволюции почвенного плодородия и комплексным проблемам охраны почв А.И. Горбылевой.

В настоящее время усилия почвоведов Беларуси направлены на разработку мероприятий по созданию высококультурных почв с целью ведения стабильного и высокоэффективного сельскохозяйственного производства.