

РАЗДЕЛ 2.
ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ,
НОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ

УДК 631.471

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ В ВУЗАХ
БЕЛАРУСИ

В.Н. Алексеев¹, Н.В. Клебанович²

¹УО «Гродненский государственный аграрный университет» (Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: alekseev1957@inbox.ru)

²Белорусский государственный университет (Республика Беларусь, 220030, г. Минск, пр. Независимости, 4; e-mail: N_Klebanovich@inbox.ru)

Аннотация. Анализ программ дисциплин в ряде вузов показывает, что наибольшую экологическую значимость имеет изучение дисциплины почвоведение. Экологические функции почвы обширны и многообразны: физические, химические, биологические, биохимические, механические, информационные. Ключевой функцией почвы является обеспечение питания растений, и важной экологической задачей для сохранения человечества является обеспечение привноса питательных элементов с удобрениями.

Ключевые слова. Почва, почвоведение, экологизация, биогеоценоз.

ECOLOGIZATION IN THE TEACHING OF SOIL SCIENCE IN HIGHER
EDUCATION INSTITUTIONS OF BELARUS

V.N. Alekseev¹, N.V. Klebanovich²

¹EI "Grodno State Agrarian University" (Belarus, Grodno, 230008, 28 Tereshkova st.; e-mail: alekseev1957@inbox.ru)

²Belarusian State University (Belarus, 220030, Minsk, 4Nezavisimosti ave.; e-mail: N_Klebanovich@inbox.ru)

Summary. The analysis of the programs of disciplines in a number of universities shows that the study of the discipline of soil science has the greatest ecological significance. The ecological functions of the soil are extensive and diverse: physical, chemical, biological, biogeochemical, mechanical, informational. A key function of the soil is to provide plant nutrition, and an important environmental task for the preservation of humanity is to ensure the supply of nutrients with fertilizers.

Key words. Soil, soil science, ecology, biogeocenosis.

Почвоведение является одной из основных дисциплин при подготовке специалистов в области сельского хозяйства, наук о Земле, биологов, лесоводов. Это – уникальная дисциплина по своему внутреннему экологическому содержанию, почти все разделы которой содержат информацию экологического характера. Объект изучения дисциплины самый наизологический, так как без использования основного свойства почвы – плодородия, невозможно существование жизни на Земле. Первоочередная экологичность почвоведения – именно в том, что почва помогает улучшить производство сельскохозяйственных продуктов. Одновременно почва –

компонент биосферы, базис многих экосистем суши, и в этом аспекте экологическое значение почв – фундамент жизни и эволюции биосферы. Везде, где есть растения, под ними развивается почва. Любая почва – итог воздействия на кору выветривания живых организмов. Горная порода становится почвой тогда, когда она приобретает экологические функции. Экологические функции почв создают возможность существования растений – первичных продуцентов органического вещества, фундамента трофической цепи, микроорганизмов, грибов, животных. И в этом плане педосфера – реальная оболочка планеты.

Почва является самым известным биокосным телом, существующим реально (со своей массой, объемом, свойствами) и обладающим плодородием. Почва – основа экосистемы и «зеркало ландшафта» и поэтому именно при ее изучении проявляется особенно много экологических аспектов.

Студенты в ходе изучения почвоведения начинают понимать такие экологические химические функции как: трансформация состава природных веществ; синтез новых веществ, включая комплексы и смеси; каталитическая активность; химическая буферность почв, такие биохимические функции как: деструкция органических веществ, воспроизводство гумуса; биологические: накопление биологических и органических стимуляторов и ингибиторов; среда обитания живых организмов; источник питательных веществ и воды; стимулятор и ингибитор живых организмов; физико-химические: сорбция и десорбция веществ; диффузия веществ; окислительно-восстановительный режим; кислотно-щелочная буферность почв [1].

Почва как никакое иное тело насыщено жизнью, разной образной экологией. Так, в лесных БГЦ запас корней в почве составляет 20–30 т/га, животных – 1–2 т, микроорганизмов – до 5 т [1]. Все они используют поровое пространство почвы. Плотность почвы выше 1,4 г/см³ резко снижает возможности корней и животных проникать в неё. В этом случае почва как жизненное пространство функционирует ограниченно, экологические функции затруднены [2].

Водный и тепловой режимы экосистем также активно регулируются почвой. Почвы дезактивируют поступающие или даже образующиеся в почве токсические вещества, выполняет санитарную функцию.

Из изучения других дисциплин обучающийся не получит представления про информационные функции почвы. Так, температура 5–7°C – сигнал для начала вегетационного периода БГЦ, для начала потребления питательных веществ из почвы, ведь именно при переходе среднесуточной температуры почвы через 5°C в почве резко возрастает подвижность таких питательных веществ, как P, K, NH₄ [2].

Очень важна для жизни экосистем функция сорбции почвой воды и других веществ. Благодаря этому свойству в почве всегда содержится вода, что позволяет идти разным химическим реакциям, жить микроорганизмам, питаться растениям. Именно на возможностях почвы обеспечивать миграции веществ в растворенной форме, в виде золя, с водой или в результате диффузии основано питание растений (подток питательных веществ к корню растений). Но одна почва неспособна обеспечить достаточное питание растениям для получения высоких урожаев, необходима помощь человека в виде внесения удобрений и мелиорантов. Экологическое значение удобрений еще не осознано

в достаточной степени, чаще говорят о возможных негативных экологических последствиях от применения средств химизации. Однако происходит это только при недостаточно грамотном использовании удобрений, при использовании избыточных доз, особенно азотных удобрений. В настоящее время в связи с объективным сокращением уровня применения минеральных удобрений в стране, почти вдвое по сравнению с 2011 годом, подобная экологическая проблема не очень актуальна, но самую большую проблему с избытком питательных элементов в почве сейчас создает функционирование крупных животноводческих комплексов, когда невозможно обоснованно утилизировать отходы в виде органических удобрений: далеко возить – нерентабельно, а близко – экологически опасно, в первую очередь из-за избытка нитратов.

В целом можно констатировать, что именно изучение почвоведения дает обучаемому наибольшее количество знаний и умений экологического характера. А самой важной экологической угрозой мы считаем потенциальный отказ от применения минеральных удобрений в угоду органическому земледелию – человечество просто вымрет от голода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпачевский, Л.О. Экологическое почвоведение / Л.О. Карпачевский. – М., 2005. – 336 с.
2. Клебанович, Н.В. Почвоведение и земельные ресурсы / Н.В. Клебанович. – Минск, 2013. – 334 с.

УДК 378.147

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У БУДУЩИХ РАБОТНИКОВ АПК В ХОДЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕНЕДЖМЕНТ»

Н.Г. Баркова, Н.В. Никитина

УО «Гродненский государственный аграрный университет» (Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: barkova_ng@mail.ru)

Аннотация. Развитие экологического образования – актуальная задача всех цивилизованных стран, одно из важнейших условий решения проблемы сохранения стабильности природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. В статье рассмотрены возможные пути формирования экологической культуры у студентов аграрного вуза в ходе изучения дисциплины «Менеджмент».

Ключевые слова: устойчивое развитие, социальная ответственность бизнеса, экологическая культура, дисциплина «Менеджмент», агропромышленный комплекс.