
УДК 378.147:0.01

ОБУЧЕНИЕ И НАУКА В ПРЕПОДАВАНИИ АГРОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

*Куликова А.Х., д.с.-х.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

*Из всех сокровищ знание всех драгоценнее,
потому что оно не может быть ни похищено,
ни потеряно, ни истреблено.
Древнеиндийский афоризм*

Обучение в общем понимании этого слова передача знаний обучаемому в определенной области и усвоение их последним. В таком же упрощенном понимании наука – процесс получения новых знаний, выяснение нового, ранее неизвестного. Исходя из данных постулатов, процесс обучения, как не прерывный процесс получения новых знаний, не будет полным без привлечения научных фактов в той или иной области. Что касается агрономии, наиболее полное обучение будущих специалистов сельского хозяйства возможно только при непосредственном участии обучаемого в тех или иных научных исследованиях, результаты которых, как правило, защищаются в виде выпускных квалификационных работ.

Привожу пример. Дисциплина «Агроэкологическая оценка земель и воспроизводство плодородия почвы» по направлению обучения 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (магистратура) направлена на формирование профессиональных компетенций по овладению физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции, а также на разработку систем воспроизводства плодородия почв. В связи с этим крайне важно не только знать, какие показатели характеризуют плодородие почвы и даже методы определения, но и каково современное состояние плодородия, в том числе Ульяновской области. Прохождение соответствующих практик (учебных, научно-исследовательских, научно-производственных) и проведение научных исследований по темам ВКР на опытном поле университета дает возможность изучить плодородие наиболее типичных для нашей области и в целом среднего Поволжья

почв. На практических занятиях по данной дисциплине студенты проводят оценку плодородия.

Основой для определения агроэкологического потенциала служит бонитировка почв – сравнительная оценка их производительности при сопоставимых уровнях интенсивности земледелия. На современном этапе основой для расчетов баллов бонитета по отдельным сельскохозяйственным культурам служат почвенно-экологические индексы (ПЭИ). Почвенно-экологический индекс отражает в относительных величинах (индексах или баллах) комплекс агроэкологических условий для возделывания сельскохозяйственных культур и рассчитывается по формуле:

$$\text{ПЭИ} = 12,5 * (2 - V) * P * D_c * A, \text{ где}$$

ПЭИ – почвенно-экологический индекс;

V – плотность почвы(в среднем для метрового слоя);

2 – максимально-возможная плотность почв при их предельном уплотнении, г/см³;

P – «полезный» объем почвы (в метровом слое);

D_c – дополнительно учитываемые свойства (содержание гумуса, подверженность водной и ветровой эрозии, гранулометрический состав, гидроморфность, щелбнистость или каменистость;

Σt>10° - среднегодовая температура более 10 °C

KУ – коэффициент увлажнения;

P – поправка к коэффициенту увлажнения;

KK – коэффициент континентальности

A – итоговый агрохимический показатель (кислотность почвенного раствора, содержание элементов питания в доступной форме)

Таким образом, расчеты ПЭИ включают учеты почвенных, климатических и агроклиматических показателей. Анализ полученных данных позволяет установить те из них, которые снижают плодородие почвы, следовательно, формирование урожайности и которые в первую очередь требуют разработки мер по их улучшению.

При разработке системы воспроизводства плодородия почвы студенты используют данные своих исследований, полученных при проведении полевых опытов по темам ВКР и защищают их при сдаче экзамена. Одна из таких задач приведена ниже: определить почвенно-экологический индекс ПЭИ чернозема выщелоченного с содержанием гумуса 4,8%, подвижных соединений фосфора и калия по Чирикову 105 и 95 мг/кг, обменной кислотностью (рН_{ккл}) 5.4 единиц. Хозяйство рас-

положено в Чердаклинском районе, поле – на склоне в 1,5°, возделываемая культура – яровая пшеница. Разработать систему воспроизводства плодородия почвы, используя метод прогноза содержания гумуса, как одного из интегральных показателей плодородия.

Таким образом, преподавание дисциплин (в данном случае агрономических) в непрерывной взаимосвязи процессов обучения и научных исследований на опытном поле позволяет формировать у магистров способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и решать задачи развития в области профессиональной деятельности.