

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВКЛАДА НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ АГРОСЕРЫЙ ПОЧВЫ В БОНИТЕТ

Р. Н. УШАКОВ, А. В. РУЧКИНА, Ю. А. МАЖАЙСКИЙ

*ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П. А. Костычева», Рязань, Россия
r.usakov1971@mail.ru*

Введение. Для понимания всей структурной сложности почвенного плодородия можно использовать метод главных компонент факторного анализа. Факторный анализ при всех его недостатках при выявлении структурных связей между переменными при некоторых допущениях можно использовать для понимания комплексности почвенного плодородия. Ее можно оценить через бонитет.

Материалы и методы. Работа выполнена по материалам агрохимического обследования на агросерых почвах. Общая площадь обследованных сельскохозяйственных угодий в хозяйстве составляет 4156,0 га. Агрохимическое обследование почв хозяйства выполнено ООО ЦСЭМ «Московский» в соответствии с «Методическими указаниями по проведению агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий» (Москва, 2003 год). Площадь хозяйства была разбита на отдельно-обрабатываемые участки с учетом принятого землеустройства и естественных границ. Они делятся на элементарные участки площадью 5–8 га (на пашне). С каждого элементарного участка отбирался один смешанный почвенный образец, который состоял из 20–45 индивидуальных проб. Каждая проба зафиксирована в системе координат с помощью GPS навигатора для последующего контроля и сохранения преемственности данных анализа.

Результаты и обсуждение. Проанализированы обменная кислотность, подвижные формы фосфора и калия, гумус и сумма обменных оснований и рассчитанного в соответствии с ними бонитета. Объем выборки 68. В нулевую группу (группа 0) вошли все значения бонитета со значением меньше 90 ед., в первую (группа 1) – значения больше 90 ед. Установлено, что вклад обменной кислотности и фосфора в первую главную компоненту, на долю которой приходится около 39 % всей дисперсии максимальный – 0,7 и 0,84 ед. соответственно. Гумус и калий положительно связаны со второй компонентой (29 % дисперсии), их вклад составляет 0,7 и 0,81 ед. соответственно. Обменная кислотность и фосфор играют определяющую, но не исключительную роль в формировании бонитета. Далее идут калий и гумус. Несмотря на повышенное и высокое в среднем значение калия и фосфора, не низкое для агросерых почв содержание гумуса, можно считать, что их комбинации в почве не всегда оптимальные. В количественном выражении почвенные параметры не в оптимальных соотношениях друг с другом, что не соответствует земледельческому закону равнозначимости.

Заключение. Факторный анализ показал скрытое, неучтенное влияние других условий на бонитет.