

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ПОЛЕВОМ СЕВООБОРОТЕ

Н. А. Цыганова

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»**196601, Санкт-Петербург – Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А**E-mail: nats-2012y@yandex.ru**Поступила в редакцию 28 января 2020 г., принята к печати 25 февраля 2020 г.*

Минеральные удобрения являются одним из факторов повышения продуктивности сельскохозяйственных культур, обеспечивающим до 70% прироста урожайности на Северо-Западе Российской Федерации. Однако эффективность их применения в значительной степени зависит от неоднородности почвенного плодородия, весьма характерной для данного региона. Методической основой исследования являлся стационарный ландшафтный полевой опыт, проведенный в 2008–2012 гг. Объектами исследования выступали сельскохозяйственные культуры зернотравянопропашного севооборота и варианты системы удобрения, различающиеся методическими подходами к учету пространственной неоднородности агрохимических свойств почвы. В ходе исследования установлено, что на хорошо окультуренных дерново-подзолистых почвах минеральные удобрения остаются одним из самых эффективных факторов повышения производительности и эффективности труда в сельском хозяйстве. При их равномерном применении прибавка урожая основной продукции составила 2,05 т га⁻¹, коэффициент энергетической эффективности – 1,4, рентабельность – 256%. В условиях повышенной пестроты почвенного плодородия, свойственной пахотным угодьям Северо-Запада Российской Федерации, энергетически и экономически обоснованным является использование точных минеральных систем удобрения, базирующихся на ежегодном дифференцированном применении туков или разовом приеме дифференцированного окультуривания и их последующем равномерном использовании. Применение данных систем удобрения привело к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур зернотравянопропашного севооборота на 110–112%, при этом коэффициент энергетической эффективности составил 2,1–2,4, а уровень рентабельности – 257–499%.

Ключевые слова: минеральные удобрения, неоднородность почвенного плодородия, дифференцированное применение удобрений, энергетическая эффективность, экономическая эффективность.