

**ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ
ГУМУСОВЫХ КИСЛОТ**

Р. Ф. Байбеков, С. Л. Белопухов, С. Э. Старых, А. Н. Куприянов

*РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева
127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
E-mail: belopuhov@mail.ru**Поступила в редакцию 05 августа 2019 г. принята к печати 28 августа 2019 г.*

В условиях интенсификации сельского хозяйства необходимо проводить мониторинг гумусового состояния почв с целью прогноза и управления трансформацией органического вещества. Для этого подходят различные физико-химические методы анализа, в частности элементный анализ, который использовался в настоящей работе. Эксперимент проведен на базе Длительного стационарного опыта Полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева. В варианте «бессменный пар» в составе гумусовых кислот (ГК) отмечена высокая доля фрагментов, имеющих циклическое строение, при этом они являются наиболее окисленными. Бессменное выращивание ржи способствует смещению процессов трансформации в сторону усиления реакции метилирования и гидрогенизации, в результате чего гумусовые кислоты являются более восстановленными. Установлено, что длительное внесение минеральных удобрений содействует развитию процессов, приводящих к максимальному снижению степени окисленности ГК (в четыре раза), но при этом для них характерна наибольшая величина теплоты сгорания (до 2520 кал г^{-1}). В варианте с внесением навоза установлено наибольшее отношение Н/С (до 1,67), а процессы трансформации органического вещества смещены в сторону гидратации и гидрирования.

Ключевые слова: элементный анализ, дерново-подзолистая почва, гумусовые кислоты, органическое вещество, процессы трансформации, степень окисленности, теплота сгорания.