

**УДК 631.416.2**

**Кравцова Н.Е.**

**ИЗМЕНЕНИЕ ФОСФАТНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕРНОЗЕМОВ  
НИЖНЕГО ДОНА ПРИ АНТРОПОГЕННЫХ НАГРУЗКАХ**

*Южный федеральный университет,  
Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, 65029*

**UDC 631.416.2**

**Kravtsova N.E.**

**CHANGING THE PHOSPHATE STATUS OF CHERNOZEMS OF THE  
LOWER DON UNDER ANTHROPOGENIC LOADINGS**

*Southern Federal University,  
Rostov-on-Don, Stachki Ave. 194/1, 344090*

*Аннотация. Особенно актуальной в эколого-агрохимическом аспекте является разработка мер, направленных на рациональное использование фосфатного фонда почв. Изучено изменение минеральных фосфатов под влиянием различных антропогенных факторов на госсортоучастках и полях базовых хозяйств Ростовской области.*

*Ключевые слова: черноземы, минеральные фосфаты, антропогенные факторы.*

*Abstract. Development of measures, aimed at the rational use of phosphate soils bank has special importance in ecological and agrochemical aspects. The change of mineral phosphates was studied under the influence of various antropogenic factors at the state sorting fields of the Rostov Region and the fields of testing farms.*

*Key words: chernozem, mineral phosphates, antropogenic factors.*

Для сохранения плодородия почв в южном регионе России приоритетное значение имеет оптимизация их фосфатного режима, что установлено многими

исследованиями (Бирюкова, 2011; Кравцова, 2004). Способность почв обеспечивать растения фосфором, тесно связана с устойчивостью взаимодействия различных форм фосфатов на фоне различных антропогенных нагрузок.

В структуре почвенного покрова Нижнего Дона преобладают черноземы и каштановые почвы. Черноземы представлены двумя подтипами: черноземами обыкновенными и черноземами южными. Исследовались почвы целинных участков, госсортоучастков и базовых хозяйств Ростовской области. Для оценки состава почвенных фосфатов применяли методы фракционирования, которые позволяют выделять различия между почвами разных генетических типов, фиксировать изменения, происходящие в фосфатном состоянии почв при окультуривании. Фракционный состав минеральных фосфатов определяли по методу Чанга-Джексона в модификации Гинзбург-Лебедевой, подвижный фосфор определяли методом Мачигина.

Современный этап эволюции черноземов характеризуется ослаблением природных факторов, способствовавших формированию мощного почвенного профиля обогащенного органическим фосфором, и усилением антропогенных факторов в процессах фосфорного цикла. Распределение по профилю фракций минерального фосфора имеет следующие закономерности: кислые фосфаты кальция, магния (Ca-P1) с глубиной уменьшаются, фосфаты кальция типа Ca-PII и Ca-PIII повышаются, а фракции Al-P и Fe-P остаются почти без изменения. В фосфатном фонде черноземов минеральные формы представлены на 60-80% фосфатами кальция. Растворимость фосфатов кальция с глубиной уменьшается.

Мониторинг фосфатного состояния черноземов Нижнего Дона выявил устойчивую тенденцию к возрастанию подвижности фосфатов, извлекаемых 1%  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ . Анализ фракционного состава минеральных фосфатов показал, что черноземы обыкновенные карбонатные Нижнего Дона характеризовались большей устойчивостью к антропогенным воздействиям по сравнению с черноземами южными. Черноземы обыкновенные карбонатные

характеризуются более высоким содержанием фосфора по сравнению с черноземами южными. Сумма минеральных фосфатов в черноземе южном составляет 56-75 мг/100 почвы, в черноземе обыкновенном 75,8-80,4 мг/100 г.

Установлены статистически достоверные связи органической формы фосфатов с содержанием подвижной их формы, определяемой по методу Мачигина ( $R=-0,67$ ). Вариация однозамещенных форм фосфатов достоверно с коэффициентом детерминации 74 % коррелировала с содержанием в почве гумуса, органических фосфатов и рН.

Интенсивность сельскохозяйственного использования черноземов определяет некоторые различия во фракционном составе минеральных фосфатов. При распашке целинных почв увеличивается количество активных фосфатов. Орошение чернозема приводит к увеличению подвижности фосфатов и накоплению фосфатов алюминия и железа.

Таким образом, сохранение фосфатного фонда наиболее распространенных почв Нижнего Дона связано с решением проблемы сохранения устойчивости и оптимизацией важнейших агрохимических показателей.

#### Литература:

1. Бирюкова, О.А. Интегрированная диагностика плодородия чернозема обыкновенного Нижнего Дона// автореф. д.с.-х.н. п. Персиановский, 2011.- 45 с.
2. Кравцова, Н.Е. Эколого-агрохимическая оценка фосфатного состояния черноземов Нижнего Дона// автореф. дисс...к.б.н. – Ростов н/Д, 2004. - 25 с.

Статья отправлена: 11.12.2013г.

© Кравцова Н.Е.