

УДК 631.445.4

**СТРУКТУРНО – АГРЕГАТНЫЙ СОСТАВ ЧЕРНОЗЕМОВ ЮЖНОЙ
ЛЕСОСТЕПИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Семенова В.В.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье приведены результаты исследований структурно – агрегатного состава целинных и пахотных черноземов южной лесостепи Красноярского края.

Ключевые слова: коэффициент структурности, критерий водопрочности, чернозем, целина, пашня.

**THE STRUCTURAL – AGGREGATE COMPOSITION OF BLACK SOIL
IN KRASNOYARSK TERRITORY SOUTHERN FOREST-STEPPE**

Semenova V.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents research results of the structural and aggregate composition of virgin and arable black soils in Krasnoyarsk Territory southern forest-steppe.

Key words: structure coefficient, water-resistance criterion, chernozem, virgin land, arable land.

К настоящему времени еще нет исчерпывающего научного объяснения механизмов формирования и устойчивости почвенной структуры. Изучению структурного состояния почв на различных типах почвы и в разных регионах посвящены многочисленные работы и установлено, что структура почвы определяется совокупностью фракций различной величины.

В наших исследованиях изменения структурного состояния обыкновенных черноземов в целинных, пахотных почвах, изучались в вегетационно – полевых и полевых опытах во времени.

Изменение структурного и агрегатного состава обыкновенных черноземов, не тронутых человеческой деятельностью, исследования, проведенные по изменению структурного состояния обыкновенных черноземов показало, что коэффициент структурности и критерий водопрочности не претерпели изменений. Коэффициент структурности в 0-20 см слое почвы составил по годам 2,2 – 2,7, а в слое 20-40 см 6,7 – 6,8. Критерий водопрочности в верхнем слое почвы составил 79–80%, а в подпахотном – 86-87%.

Качественная оценка структурного состояния 20-40 см слоя черноземов по содержанию в них агрегатов агрономически ценных фракций (АЦФ) размером 10-0,25 мм указывает на отличную и хорошую оструктуренность

обыкновенных черноземов, функционирующих под естественной растительностью, которые представлены ковылем перистым (*Stiparennata* L.), овсяницей ложноовечьей (*Festucapseudovina* L.), пыреем ползучим (*Elytrigiarepens* L.). Хорошие показатели структурности почвы объясняется оструктуривающим действием корневых систем естественного сообщества трав. Высокие значения коэффициента структурности в подпахотном горизонте по сравнению с верхним горизонтом, выше почти три раза. Данный факт объясняется тем, что основная корневая система растений сосредоточена в этом слое почвы. Наиболее важной и экологически значимой характеристикой почвенных агрегатов является их водопрочность, т.е. способность сопротивляться разрушающему действию воды. Водопрочность агрегатов целинных черноземов показало, что они характеризуются как «отличные».

Отличная оструктурированность и водопрочность обыкновенных черноземов сменяется на хорошую и удовлетворительную в агроландшафтах. Снижение агрономически ценных фракций до удовлетворительного уровня обнаружено в слое 0-20 см. Коэффициент структурности в верхнем слое почвы составил 1,5-1,8, а в слое 20-40 см – 2,4-3,5. Критерий водопрочности в слое 0-20 см был 67-74%, в нижнем 20-40 см слое – 69-77%.

Вовлечение черноземов в интенсивную обработку в течение длительного промежутка времени существенно ухудшило структурный состав данных почв. Однако структура определяется не только генетическими особенностями почвы, но и характером ее хозяйственного использования. В последние годы из-за недостатка финансовых ресурсов внесение минеральных и органических удобрений было ограничено, не всегда соблюдались научно – обоснованные системы земледелия.

Сравнение результатов анализов, проведенное в выборках для 0-20 и 20-40 см слоев почв, показывает, что в освоенном черноземе по сравнению с этими почвами в естественном состоянии отмечается уменьшение количества агрономически ценной фракции. Такая же тенденция наблюдается с водопрочностью почвенных агрегатов – критерий водопрочности на пашне ниже на 10%.

Мониторинг состояния структурного состава освоенных черноземов показывает, что со временем произошло ухудшение структурного и агрегатного состава почв. Коэффициент структурности в верхнем слое почвы снизился на 0,3% а водопрочность на 7%. Вариационно – статистический анализ интегрирующих показателей структурного состояния обыкновенных черноземов свидетельствует, что достоверно значимые различия между целинными и освоенными черноземами наблюдается по коэффициенту структурности и по критерию водопрочности.

Литература

1. Бадмаева, С.Э. Экологическая оценка орошаемых черноземов юга Средней Сибири/ С.Э.Бадмаева, К.В.Макушкин//Генезис, география,

классификация почв и оценка почвенных ресурсов: мат.Всероссийской научно – практ. конф. – Архангельск, 2010. – С. 228-231.

2. Бадмаева, С.Э., Меркушева, М.Г. Научные основы рационального использования орошаемых агроландшафтов Восточной Сибири Красноярск/ С.Э.Бадмаева, М.Г.Меркушева. – Красноярск. – 2014. – 412 с.

3. Кураченко, Н.Л. Современное агрофизическое состояние черноземов Красноярской лесостепи / Н.Л. Кураченко// Современное состояние черноземов: мат-лымеждународ. науч. конф. – Ростов н/Д., 2013. – С. 169–171.

4. Кураченко, Н.Л. Структурное состояние черноземов обыкновенных солонцеватых Красноярской лесостепи / Н.Л. Кураченко, Г.Н. Бондаренко // Вестник БГСХА. – 2010. – № 3 (20). – С. 18–23.

5. Фридланд В.М. Структура почвенного покрова. - М., 1972.- 423 с.