

УДК 68.05.41

Н.А. Груздева¹, Д.В. Ерёмин², Д.И. Ерёмин²

ВЛИЯНИЕ МНОГОЛЕТНЕЙ РАСПАШКИ НА СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ СОБСТВЕННО СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ

¹ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СТАНЦИЯ АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «ТЮМЕНСКАЯ», ТЮМЕНЬ, РОССИЯ²ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ», ТЮМЕНЬ, РОССИЯN.A. Gruzdeva¹, D.V. Eremina², D.I. Eremin²

INFLUENCE OF LONG-TERM PLOWING ON THE STRUCTURAL AND AGGREGATE STATE OF THE GREY FOREST SOILS OF NORTH ZAURALYE

¹FEDERAL STATE BUDGETARY INSTITUTION STATE STATION OF AGROCHEMICAL SERVICE "TYUMEN", TYUMEN, RUSSIA²FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION "STATE AGRARIAN UNIVERSITY OF NORTH ZAURALYE", TYUMEN, RUSSIA

Наталья Александровна Груздева
Natalya Alexandrovna Gruzdeva
n.nessi@mail.ru



Диана Васильевна Ерёмин
Diana Vasilievna Eremina
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
diana-eremina@mail.ru

Дмитрий Иванович Ерёмин

Dmitry Ivanovich Eremin

доктор биологических наук, профессор

soil-tyumen@yandex.ru

Аннотация. Структурообразование считается одним из главных показателей динамичности почв во времени. В зависимости от размера и формы структурных отдельностей почва обладает различными свойствами и уровнем плодородия. Целью исследований было изучение структурно-агрегатного состава пахотных серых лесных почв Северного Зауралья. В качестве контроля была взята целинная почва, расположенная в непосредственной близости от стационара. Анализ проводили методом сухого и мокрого рассева в колонке сит от 10 до 0,25 мм. Установлено, что целинные серые лесные почвы характеризуются отличным структурным состоянием – содержание агрономически ценной фракции гумусового слоя 77,9%, а на долю мелкозема – не более 6%. Водопрочность почвенных агрегатов варьирует от 57 до 63%, что соответствует хорошей водоустойчивости. Средневзвешенный диаметр структурных отдельностей гумусового горизонта составляет 2,5 мм. Многолетняя распашка серых лесных почв привела к уменьшению содержания агрономически ценной фракции (0,25-10,0 мм) до 66,4%, а доля пылеватых фракций (<0,25 мм) возросла до 12,2% за счёт разрушения агрономически ценной структуры. Выявлено, что антропогенное воздействие охватывает до 60 см почвенного слоя. Установлено, что средневзвешенный диаметр водоустойчивых агрегатов в пахотном слое на 40% меньше значений целины.

Введение. Западная Сибирь, несмотря на суровый климат, является динамично развивающимся сельскохозяйственным регионом Российской Федерации. Этому способствует разработка новых технологий, активно внедряемых в растениеводстве и животноводстве [1-3]. Появление новых сортов сельскохозяйственных культур, разработанных сибирскими учеными, обеспечило получение стабильно высоких урожаев. Это дало возможность внедрить научно обоснованные технологии возделывания и контроля

Ключевые слова: структурно-агрегатный состав, агрономически ценная фракция, глыбистая структура, мелкозем, средневзвешенный диаметр агрегатов, водоустойчивость, пашня.

Abstract. Structure formation is considered one of the main indicators of soil dynamics over time. Depending on the size and shape of the structural units, the soil has different properties and levels of fertility. The aim of the research was to study the structural and aggregate composition of arable gray forest soils of the Northern TRANS-Urals. As a control, virgin soil was taken, located in the immediate vicinity of the hospital. The analysis was carried out by dry and wet sieving in a column of sieves from 10 to 0.25 mm. It is established that virgin gray forest soils are characterized by excellent structural condition-the content of agronomically valuable fraction of the humus layer is 77.9%, and the share of fine-grained soil is not more than 6%. Water resistance of soil aggregates varies from 57 to 63%, which corresponds to good water resistance. The weighted average diameter of the humus horizon structural units is 2.5 mm. Long-term plowing of gray forest soils resulted in a decrease in the content of agronomic valuable fraction (0.25-10.0 mm) to 66.4%, and the share of dusty fractions (<0.25 mm) increased to 12.2% due to the destruction of agronomic valuable structure. It was revealed that the anthropogenic impact covers up to 60 cm of the soil layer. It was found that the weighted average diameter of waterproof units in the arable layer is 40% less than the values of virgin soil.

Keyword: structural and aggregate composition, agronomically valuable fraction, lumpy structure, melkozem, weighted average diameter of aggregates, water resistance, arable land, velocity, trajectory of movement.

качества получаемой продукции [4-6].

Традиционно считается, что Тюменская область – нефтегазодобывающий регион, однако ее южные районы остаются сельскохозяйственными. Разрабатываются элементы адаптивно-ландшафтного земледелия, учитывающие почвенно-климатические особенности юга Тюменской области [7, 8].

Интенсивное развитие сельского хозяйства в Сибири привело к тому, что кроме черноземов были распашаны и менее плодородные серые лесные почвы. В Тюменской обла-