

Агроэкологическая оценка структуры почв

© Белопухов^{1*} Сергей Леонидович, Савич¹ Виталий Игоревич,
Гукалов² Виктор Владимирович, Садуакасов¹ Нуралы Мустафинович,
Лось Кристина Сергеевна¹ и Илюшкова Елена Михайловна¹

¹Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева. ул. Тимирязевская, 49.
г. Москва, 127550. Россия. Тел.: (499) 976-28-62. E-mail: SBelopuhov@rgau-msha.ru

²Северо-Кавказская опытная станция. Краснодарский край. Россия.

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: структура почв, педы, кутаны, плодородие почв.

Аннотация

Образование структуры почв определяется факторами почвообразования, протекающими почвообразовательными процессами, но, в то же время, образовавшаяся в почве структура влияет на протекающие в профиле почв и в катене физико-химические и микробиологические процессы, определяет плодородие почв.

В проведенных исследованиях показано отличие химического состава фракций комковатой структуры разного размера. В черноземах фракции 10-3 мм содержали (в вытяжке $\text{CH}_3\text{COONH}_4$) меньше Са – $23.9 \pm 2.1 (\cdot 10^3)$ мг/л, Mg – $9.5 \pm 0.2 (\cdot 10^3)$; К – 102.2 ± 3.3 , а фракции 2-0.25 мм соответственно Са – $29.9 \pm 1.9 (\cdot 10^3)$; Mg – $10.8 \pm 0.7 (\cdot 10^3)$; К – 120.9 ± 3.6 .

Внешние и внутренние слои призматических структурных отдельностей дерново-подзолистой почвы отличались по содержанию водорастворимых форм кальция и магния. В слабоокультуренной почве Mg, Са соответственно во внешнем слое 3.2; 2.6 мг/л; во внутреннем слое 4.2; 3.5 мг/л. В хорошо окультуренной почве во внешнем слое Mg – 8.6, Са – 7.6; К – 1.2 мг/л; во внутреннем соответственно 3.9; 3.8 и 0.9 мг/л. Плоскости и ребра структурных отдельностей отличались по биологической активности.

Внесение пожнивных остатков растений и органических удобрений привело к повышению коэффициента структурности почв. При внесении в дерново-подзолистую почву 3 г пожнивных остатков растений на 100 г почв содержание агрегатов более 3 мм увеличилось с 0.11% до 9.39%. Внесение в полевых условиях в чернозем органо-минерального компоста привело к увеличению коэффициента структурности с 2.5 до 3.0.