

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАСТЕРНОГО И ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗОВ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛИТОЛОГИЧЕСКОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ ПОЧВООБРАЗУЮЩЕЙ ПОРОДЫ ПО ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОМУ СОСТАВУ

© 2017 г. К. Г. Гиниятуллин*, А. А. Валеева, Е. В. Смирнова

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия, 420008, Казань, ул. Кремлевская, 18

**e-mail: ginijatullin@mail.ru*

Поступила в редакцию 21.12.2015 г.

Изучены особенности гранулометрического состава дерново-подзолистых и светло-серых лесных почв ботанического сада Казанского федерального университета. Кластерный анализ данных определения гранулометрического состава образцов, отобранных по генетическим горизонтам, позволяет уверенно констатировать литологическую неоднородность (предположительно делювий, подстилаемый аллювием) всех профилей изученных почв. По результатам дискриминантного анализа показано, что больший вклад в общую дискриминацию делювиальных и аллювиальных отложений вносит содержание фракции размерностью >0.25 мм. Результаты канонического анализа показывают, что имеется только одна значимая дискриминантная функция, которая разделяет аллювиальные и делювиальные отложения на изучаемой территории. Дискриминантная функция коррелирует с содержанием фракций 0.05–0.01, 0.25–0.05 и >0.25 мм. Рассчитаны функции классификации, позволяющие по данным гранулометрического состава отделить аллювиальные отложения от делювиальных. По данным статистической оценки гранулометрического состава смешанных образцов, отобранных из пахотных горизонтов всех 10 массивов пашни, находящихся на исследованной территории, материал гор. А пах относится к делювиальным отложениям. Делается вывод, что оценка отношений содержания отдельных фракций не может использоваться как единственный универсальный критерий диагностики литологической неоднородности материнской породы, а правильное сочетание кластерного и дискриминантного анализов позволяет дать комплексную оценку литологии почвенных образцов по содержанию всех песчаных и пылеватых фракций, что значительно увеличивает информативность и надежность получаемых результатов.

Ключевые слова: гранулометрический состав почв, многомерный статистический анализ, литологическая неоднородность, функции классификации, Luvisols

DOI: 10.7868/S0032180X17080044