

Способ прогнозирования содержания подвижных форм тяжелых металлов и микроэлементов в почвенной системе для эффективной ремедиации и использования включает отбор образцов, их анализ и прогнозирование содержания микроэлементов (МЭ) в почве по математическим моделям, учитывающим установленные зависимости соотношения содержания углерода гуминовых ($C_{ГК}$) и фульвокислот ($C_{ФК}$) с МЭ почвы. Дополнительно определяют показатель гидролитической кислотности почвы (H_n) в почвенных образцах с применением органо-минеральной и/или минеральной и/или органической систем удобрения и, при техногенном загрязнении тяжелыми металлами (ТМ) и на основе полученных математических моделей и установленных зависимостей диагностических показателей, определяют прогнозируемое содержание подвижных форм МЭ (ТМ) в почве, например для темно-серой почвы содержание Pb (1), Cd (2), Ni (3), Zn (4):

$$Z_{Pb} = 0,15 - 0,27x + 0,40y \quad (r = 0,71; R^2 = 0,50; F(2,9) = 4,36), \quad (1)$$

$$Z_{Cd} = 0,24 - 0,15x + 0,012y \quad (r = 0,62; R^2 = 0,45; F(2,9) = 2,8), \quad (2)$$

$$Z_{Ni} = -1,1 + 0,61x + 0,5y \quad (r = 0,97; R^2 = 0,94; F(2,9) = 78,5), \quad (3)$$

$$Z_{Zn} = -9,02 + 3,45x + 1,95y \quad (r = 0,86; R^2 = 0,75; F(2,9) = 13,37), \quad (4)$$

где Z_{Pb} , Z_{Cd} , Z_{Ni} , Z_{Zn} – прогнозируемое (расчетное) содержание подвижных соединений соответствующего металла в почве, мг/кг; x – соотношение $C_{ГК}/C_{ФК}$, y – гидролитическая кислотность, ммоль/100 г почвы; с распространением использования алгоритма способа на почвы других типов.