

Профильное распределение легкорастворимых солей почв при загрязнении

Научный руководитель – Середина Валентина Петровна

Носова Мария Владимировна

Аспирант

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства, Томск, Россия

E-mail: nsmvsh@mail.ru

Рассмотрено влияние легкорастворимых солей высокоминерализованных пластовых вод и сырой нефти на зональные (подзолистые) и интразональные (аллювиальные) почвы в условиях гумидного почвообразования Западной Сибири. Своеобразие солевого профиля почв и химизма засоления в каждом конкретном случае зависит от локальных факторов почвообразования: генетического типа отложений, режима поступления солей, положения в рельефе. Исследованные засоленные почвы имеют общие морфологические черты с зональными и интразональными незасоленными аналогами. Основным критерием успешного проведения рекультивации нефтезагрязненных почв является снижение концентрации нефти и токсичных солей в почве и воссоздание растительности до параметров, соответствующих санитарно-гигиеническим нормам и удовлетворяющих требованиям региональных регламентов приемки земель. Однако практически каждый разлив сырой нефти сопровождается поступлением в экосистему легкорастворимых солей, которые в различном соотношении с органической частью нефти находятся в пластовых жидкостях. В отличие от фоновых почв в техногенных почвах под влиянием нефтяного загрязнения происходит накопление легкорастворимых солей, о чем свидетельствует величина плотного остатка (0,35-0,30%). По величине плотного остатка верхние горизонты техногенно-загрязненных почв можно отнести к слабой степени засоления, с сульфатным типом по анионному составу и натриевым типом засоления по катионному составу и слабым химизмом солей. Кроме того, битуминозные компоненты техногенных потоков способствуют накоплению в корнеобитаемом слое токсичных солей - NaCl, MgCl₂ и Na₂SO₄. Поэтому биологический этап рекультивационных работ должен сопровождаться профилактической посадкой солеустойчивой травосмеси (овсяница тростниковая и овсяница красная).

Источники и литература

- 1) Середина В.П., Колесникова Е.В., Кондыков В.А., Непотребный А.И., Огнев С.А. Особенности влияния нефтяного загрязнения на почвы средней тайги Западной Сибири // Нефтяное хозяйство. 2017. № 5. С. 108-112. DOI 10.248887/0028-2448-2017-5-108-122.
- 2) Середина В.П., Садыков М.Е. Почвы нефтяных месторождений средней тайги Западной Сибири и прогнозная оценка опасности загрязнения органическими поллютантами // Сибирский экологический журнал. 2011. Вып. 18 № 5. С. 617-623.