

УДК: 57.044

Казанцев И. В.
к.б.н., Самарский государственный
социально-педагогический университет

Ибрагимова С. А.
старший преподаватель, Самарский государственный
социально-педагогический университет

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В работе описывается экологическое состояние почв Самарской области. Рассматриваются их основные экологические проблемы: эрозия, загрязнение тяжелыми металлами и пестицидами, увеличение площадей отводимых под складирование отходов.

Ключевые слова: *загрязняющие вещества, тяжелые металлы, эрозия почв, экологические проблемы почв, почвы Самарской области.*

Самарская область располагается в лесостепной и степной природных зонах. Естественно, что на характер распространения и зональность оказывают влияние геологическое строение территории, формы рельефа, мезоклимат, растительность и ряд других факторов [1].

Для лесостепной зоны характерно чередование с юга на север типичных, выщелоченных и оподзоленных черноземов, а также распространение ареалов серых лесных и дерново-карбонатных почв. Дерново-карбонатные почвы встречаются на Самарской Луке и в Жигулевских горах и приурочены к возвышенным элементам рельефа. Серые лесные почвы также получили распространение в правобережье, а также встречаются небольшим ареалами в междуречье рек Малый Кинель и Самара, под широколиственными, реже – хвойными лесами в условиях сильно пересеченного рельефа. Выщелоченные и оподзоленные черноземы характерны для остальной части лесостепи.

Для степной зоны характерно преобладание в почвенном покрове черноземов обыкновенных и южных. В данной зоне выделяют три подзоны.

Первая подзона – это подзона черноземов переходной степной полосы. Она располагается к югу от города Самара до междуречья рек Большой и Малый Кинель. Доминантными здесь являются обыкновенные черноземы. В основном они занимают территорию склонов водораздельных плато, а также приурочены к древним речным террасам. Также отдельными пятнами располагаются черноземы типичные и выщелоченные.

Вторая подзона – подзона сыртовой степи с преобладанием черноземов южных. Она располагается от междуречья рек Большой и Малый Кинель до реки Большой Иргиз. Для подзоны характерен более засушливый климат и отсутствие лесов. Островками встречаются черноземы обыкновенные в северной части подзоны. Значительное развитие получили солонцы.

Третья подзона – это подзона доминирования черноземов южных и темно-каштановых почв. Она располагается южнее реки Большой Иргиз. Почвенный покров подзоны характеризуется сравнительным однообразием. Широкое распространение получили солонцы и солончаки.

В Самарской области азонально встречаются лугово-черноземные почвы, характерные для пониженных элементов рельефа, где близко к поверхности залегают грунтовые воды; луговые почвы, встречающиеся в понижениях рельефа на водоразделах и надпойменных террасах, при близком залегании грунтовых вод и повышенном поверхностном увлажнении; аллювиальные почвы, а также солоды, солонцы и солончаки,

имеющие небольшие ареалы распространения преимущественно в южной части Самарской области.

Механический состав большинства почв Самарской области: глинистый и тяжелосуглинистый (до 82%). Такие почвы представлены в Сыртовом Заволжье, восточной и северо-восточной частях региона. Среднесуглинистый механический состав характерен для 10% почв региона, но его отличительной особенностью является повсеместное, но незначительное распространение контурами. Наибольшие площади характерны для севера, северо-запада и центра региона. Супесчаные и легкосуглинистые почвы занимают до 6% территории региона и характерны для правобережья и речных террас. Для долин рек Волги и Самары характерны песчаные почвы (до 2%). Очень часто в механическом составе почв лесостепной зоны можно встретить наличие щебня и камня, т.е. крупнообломочного материала.

По содержанию гумуса почвы региона относятся к средне- и малогумусным, а по мощности гумусового горизонта – средне- и маломощные.

К наиболее важным экологическим проблемам почв региона можно отнести эрозию почв [3, 8]. В Самарской области почвы подвергаются водной эрозии и дефляции и эти два процесса характерны для всех типах почв. Первый процесс – водная эрозия – оказывает наибольшее влияние в местах распространения серых лесных и черноземных почв. В регионе данному процессу подвержено около 30% сельскохозяйственных угодий и особенно она распространена на территориях Высокого Заволжья и Самарской Луки. Поэтому наибольшее развитие в регионе получили овражно-балочные системы, занимающие, например, в Большеглушицком районе до 40% территории. Сильноэродированные почвы характерны для северо-востока региона, среднесмытые для юго-востока, для центральной и западной частей характерны слабосмытые почвы. Второй процесс – дефляция – характерна для южных районов региона с преобладанием южных черноземов и темно- каштановых почв.

Вторая немаловажная проблема – загрязнение почв тяжелыми металлами и нефтепродуктами [4, 10, 12, 14]. Самарская область относится к регионам с развитой промышленностью и сельским хозяйством. На территории региона проходят важные транспортные коммуникации, связывающие запад и восток страны. Для почв региона в техногенном плане характерно загрязнение целым рядом тяжелых металлов, среди которых особенно выделяется железо, медь, марганец, титан и ряд других. Естественно, что наибольшее загрязнение почв наблюдается в городах и вдоль автомобильных и железнодорожных магистралей. Особую опасность представляет загрязнение сельскохозяйственных угодий, часто располагающихся вблизи транспортных коммуникаций, что несомненно сказывается на здоровье людей. Так Самарская область по числу онкологических заболеваний входит в 10-лидеров России [15]. Немаловажную роль играет загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами. Ареалы их максимальных концентраций характерны для транспортных коммуникаций (автомобильных и железных дорог), в местах утечек с трубопроводов, а также городских почв.

Загрязнение почв пестицидами, ядохимикатами и удобрениями тоже является серьезной экологической проблемой региона [6, 7]. Так в период 2011-2014 годов для борьбы с особо опасными вредителями сельхозкультур за счет средств областного бюджета было выделено 48,9 млн. рублей и в среднем на 1 га вносится 1,2-1,8 л ядохимикатов [5].

Необходимо отметить, что помимо вышеперечисленных основных экологических проблем почв для региона характерны и другие, такие как дегумификация связанная в основном с развитием эрозии почв, засоление почв на юге при неправильном орошении сельскохозяйственных земель, а также переуплотнение почв. Например, ежегодная потеря гумуса по региону составляет 0,4 т/га, а площади среднегумусных почв сократились на 1,7% начиная с 2003 года, 1,9 тыс. га имеют высокую степень засоления почв [9, 13].

Серьезной экологической проблемой является как образование стихийных свалок бытового мусора, так и расширение площадей под «законные» меса складирования отходов.

Объем образуемых предприятиями и населением области отходов ежегодно находится в пределах 5,5-6,0 миллионов тонн, из них 4,35-4,75 миллиона тонн составляют производственные отходы и порядка 1,15-1,4 миллиона тонн – бытовые отходы. Данное обстоятельство связано с отсутствием в регионе мусороперерабатывающих и мусоросжигательных заводов [2, 11].

Таким образом, в условиях техногенного пресса почвенный покров испытывает в настоящее время серьезную нагрузку. Ее снижение возможно лишь при создании в регионе комплексной программы восстановления земель и формирования экологического мировоззрения населения.

Литература

1. Атлас земель Самарской области / Гл. редактор Л.Н. Порошина. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 2002. – 96 с.
2. Воронин В.В., Власов А.Г., Васильева Д.И., Мост Е.С. Экологическое состояние и качество земель Самарской области // Экология урбанизированных территорий, 2013. – № 4. – С. 76-86.
3. Гнеденко В.В., Обущенко С.В. Динамика изменения плодородия почв Самарской области // Успехи современного естествознания, 2013. – № 9. – С. 148-151.
4. Гнеденко В.В., Обущенко С.В. Современное состояние и тенденции изменения содержания тяжёлых металлов в почвах Самарской области // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2011. – № 10. – С. 42-44.
5. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2014 год. – Вып. 25. – Самара, 2015. – 298 с.
6. Ермаков В.В., Ахременко Н.П. Нарушение микробного баланса почвы за счёт антропогенного воздействия в условиях Самарской области // Вклад молодых ученых в аграрную науку: материалы Международной научно-практической конференции, 2015. – С. 210-213.
7. Зайцева Л.М., Тарабрин В.В. Мониторинг загрязнения пестицидами окружающей среды по Самарской области // Актуальные задачи ветеринарии, медицины и биотехнологии в современных условиях и способы их решения: материалы региональной научно-практической межведомственной конференции, 2015. – С. 124-132.
8. Ибрагимова С.А., Казанцев И.В. Характеристика эрозионных процессов на территории Самарской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2014. – Т. 16. – № 1-1. – С. 243-246.
9. Ишкова С.В. Агроэкологическая характеристика земель сельскохозяйственного назначения лесостепной зоны Самарской области // Аграрный вестник Урала, 2012. – № 12 (104). – С. 42-44.
10. Ларионов М.В. Особенности накопления техногенных тяжелых металлов в почвах городов Среднего и Нижнего Поволжья // Вестник Томского государственного университета, 2013. – № 368. – С. 189-194.
11. Медведев И.Ф. Экологические проблемы формирования и использования почв черноземной зоны Поволжья // Проблемы и пути преодоления засухи в Поволжье. – Саратов, 2000. – С. 70-94.
12. Надежкина Е.В., Глазкова Н.Е. Санация загрязненных почв // Аграрный научный журнал, 2005. – № 4. – С. 26-28.
13. Обущенко С.В. Опыт хозяйства Самарской области по воспроизводству плодородия почвы и повышению продуктивности пашни // Плодородие, 2013. – № 2. – С. 25-26.
14. Прохорова Н.В., Матвеев Н.М. Территориальные особенности распределения тяжелых металлов в почвах Самарской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2000. – Т.2. – № 2. – С. 306-310.

15. Сазонова О.В., Сухачева И.Ф., Березин И.И., Орлова Л.Е., Дроздова Н.И. Репрезентативность результатов эколого-гигиенической оценки почвы и риски здоровью населения Самарской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2012. – Т. 14. – № 5-3. – С. 635-640.