

ЭКОЛОГО–ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

С.М. Комлева¹, О.В. Орешникова²

¹Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

²Полесский государственный университет, ovoresh75@mail.ru

Могилевская область является одной из наиболее пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы. На ее территории сосредоточено 24% загрязненных пахотных и луговых земель, а также свыше 20% населенных пунктов Беларуси [3]. Сложившаяся здесь радиационная обстановка характеризуется двумя специфическими чертами. Первая из них – масштабность загрязнения, вторая – его неравномерность. По данным проведенных обследований территория загрязненных радиоцезием земель с плотностью более 1 Ки/км² составляет 432 тыс.га, или 34% их общей площади, в том числе от 15–40 Ки/км² – 59 тыс.га. В зону загрязнения попали земли 15 из 21 района области, где проживает более 186 тыс. человек (около 71 тыс. семей), или 14,6% общей численности населения, из них 28,2% сельского.

Использование земельных ресурсов, подвергшихся радиоактивному загрязнению, как и вся хозяйственная деятельность человека, в значительной степени определяется условиями природной среды. Они обуславливают специализацию сельскохозяйственного производства, систему земледелия и животноводства, объем и содержание мер, направленных на минимизацию последствий радиоактивного загрязнения земель и получение “чистой” конечной продукции.

Наибольшая часть радиоактивных выпадений, вызванных аварией на Чернобыльской АЭС, пришлось на территорию Централно–Березинской равнины. Относительно выровненный характер рельефа этой части республики, наличие водоупорных подстилающих пород, создающие условия для формирования малогумусовых почв и заболачивания обширных земельных участков, способствуют накоплению почвами выпавших радионуклидов и интенсивному их поглощению возделываемыми культурами [1].

Территория области имеет довольно густую речную сеть, относящуюся к бассейну Днепра. Авария на Чернобыльской АЭС вызвала загрязнение поверхностных вод области радиоактивными частицами, что непременно сказалось на состоянии вод в гидрографической сети. За период с 1986 по 2009 годы наблюдается снижение среднегодовой концентрации радиоцезия. Благодаря поверхностному стоку происходит “очищение” загрязненных территорий, что прослеживается в повышении концентрации радионуклидов в водах рек и водоемов.

В миграции радиоактивных веществ в составе речного стока исключительно большую роль играет перенос на твердых взвесах (от 10 до 35–40% общей переносимой активности). Самоочищение речных вод идет за счет постоянной смены масс воды, выпадения взвешенных радиоактивных частиц на дно водоемов и, частично, процессами сорбции находящихся в растворенном состоянии радионуклидов донными минералами и органическими веществами. За период 1987–1998 годов вклад рек в процесс переноса радиоцезия сократился до 20 раз [2].

Анализ поведения радионуклидов в почвах Могилевской области за прошедшие двадцать лет после аварии на Чернобыльской АЭС позволяет выявить следующие принципиальные моменты: во–первых, сохране-

ние в течении длительного времени радиоцезия преимущественно в верхнем слое (0–5 см) и, во-вторых, по мере удаления от ЧАЭС возрастание его вертикальной миграции. За период 1987 по 2000 год доля фиксированной фракции Cs–137 в почвах увеличилась в среднем более чем в два раза и составляет 70–84% от общего содержания. Соответственно изменяются во времени и коэффициенты перехода радионуклидов из почвы в растения. Указанные закономерности имеют важное практическое значение. Прежде всего, это относится к сохранению возможности включения радионуклида в пищевые цепочки. В целом прогнозные оценки позволяют сделать вывод о слабой степени самоочищения почв области [3].

На территории Могилевской области сельскохозяйственные земли Быховского, Краснопольского, Славгородского и Чериковского районов загрязнены на 100 %. Изменение структуры земель в них с 1994 года шло наиболее активно. Наименее загрязнены радиоцезием (до 1 Ки/км²) сельскохозяйственные земли Глуского, Горецкого, Дрибинского, Осиповичского, Хотимского и Шкловского районов.

Экологическая ситуация в пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС районах усугубляется тем, что значительные площади загрязненных радионуклидами земель подвержены эрозионным процессам. Так, по отдельным хозяйствам Чериковского и Славгородского районов удельный вес эрозионно–опасных земель достигает 77–96 %. Дефляция, разрушая верхний слой радиоактивно загрязненных пахотных земель, приводит к выносу радионуклидов вместе с почвой, перераспределению плотности загрязнения и вторичному загрязнению территорий. Причем количественные показатели горизонтальной миграции радионуклидов возрастают пропорционально повышению плотности загрязнения верхнего слоя и проявления эрозии почв [4].

Таким образом, совокупность природных условий Могилевской области свидетельствует об отсутствии в ближайшей перспективе возможности производства в отдельных районах продукции растениеводства и животноводства без разработки и выполнения специальных мероприятий, направленных на снижение содержания в ней радиоактивных веществ.

На наш взгляд, в видимой перспективе основными путями производства продукции земледелия с допустимой концентрацией в урожае возделываемых культур радиоизотопа Cs–137 являются изменение землепользования хозяйств, целевое использование сельскохозяйственных земель в зависимости от плотности их загрязнения, разработка агротехнических и агрохимических мероприятий, направленных на снижение корневого поглощения Cs–137 сельскохозяйственными культурами. Решить эту задачу можно осуществить в процессе землеустройства. Только землеустройство, создавая территориальную основу для осуществления системы данных мероприятий, может решить вопросы организации производства и использования радиоактивно загрязненных земель сельскохозяйственных предприятий. При этом необходимо составление комплексных проектов внутрихозяйственного землеустройства, включающих как разработку основных составных частей, так и систем земледелия, противоэрозионных и природоохранных мероприятий.

Список использованных источников

1. Влияние радиоактивного загрязнения на природно–растительные комплексы Белоруссии / В.И.Парфенов, Б.И.Якушев, Б.С.Мартиневич, А.И. Заболотный // Основные положения концепции сельскохозяйственного производства в зоне загрязнения выбросами Чернобыльской АЭС: материалы науч. конф., 20–21 июля 1989 г. / Всесоюз. агропром. науч.–техн. о–во.– Минск, 1990. – С.27–38.

2. Логинов, В.Ф. Состояние природных сред. Экологический бюллетень / под ред. В.Ф. Логинова. – Минск: Урожай, 1996. – 155 с.

3. Филюкова, Г.А. Радиоактивное загрязнение биологических ресурсов Могилевской области в рамках территориальной комплексной схемы охраны окружающей среды/ Г.А. Филюкова, В.Д. Майборода, Е.В. Логинова// Десять лет после Чернобыльской катастрофы (научные аспекты проблемы): сб. науч. тр. / БелНИИЦ «Экология». – Минск, 1996. – С.284–286.

4. Цыбулько, Н.Н. Дефляционный перенос радионуклидов и вторичное загрязнение ландшафтов/ Н.Н. Цыбулько, А.Ф. Черныш, Л.А. Тишук// Сельскохозяйственная деятельность в условиях радиоактивного загрязнения: материалы междунар. науч.–практической конф. Горки, 1998. – С.134–136.