

Носников В.В., Ефремов А.Л.

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧВОЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОАКТИВНО ПОРАЖЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Осушенные земли в Республике Беларусь занимают более 3 млн. га. Все эти территории относятся к эрозионно-опасным. Наибольший вред наносит ветровая эрозия почвы или дефляция, что наиболее опасно на территориях, загрязненных выбросами Чернобыльской катастрофы. Перенос частиц верхнего слоя почвы на осушенных землях может наблюдаться даже при незначительных скоростях ветра, около 2–3 м/с. Эффективным средством снижения уровня ветровой эрозии наряду с почвозащитной агротехникой являются полевые полосы, лесные полосы.

Катастрофа на Чернобыльской АЭС привела к тому, что зараженной радиоактивными элементами оказалась осушенная территория в 454 тыс. га или 11% от общей площади осушенных земель. Данные площади имеют различную степень заражения, но только 66 тыс. га оказались выведенными из сельскохозяйственного использования. Остальные земли в той или иной степени включены в получение сельскохозяйственной продукции. На участках, где проводится обработка почвы, существует риск возникновения вторичного загрязнения растений за счет процессов ветровой эрозии, доля вторичного загрязнения за счет пылепереноса и осаждения частиц почвы на листьях сельскохозяйственных растений может находиться в пределах до 20–60% в зависимости от вида растений.

Специфика поглощения радионуклидов почвами заключается в том, что они не конкурируют за сорбционные зоны на адсорбирующей поверхности, хотя относительно их эдафическое влияние и степень насыщенности основаниями остаются предельно допустимыми. Органо-минеральные гумусовые вещества с компонентами минеральной части почвы образуют гетерополярные соли, комплексно-гетерополярные соли и адсорбционные комплексы. Значительная часть радионуклидов находится в почвенных растворах в виде комплексов со специфическими органическими веществами (фракции гумино- и фульвокислот), продуктами начальной стадии гумификации, с индивидуальными органическими соединениями, частично микробными метаболитами (сахара, аминок-, алифатические и фенольные кислоты, полинуклеотиды и полифосфаты, растворимые углеводороды, витамины, антибиотики и др.). Радионуклиды, обладая разнополярными полюсами, сорбируются не только почвенными органо-минеральными комплексами, но и активно внедряются в состав бактериальных клеток и тканей гиф мицелия макро- и микроскопических грибов, в результате чего последние являются особо вредными источниками вторичного радиационного загрязнения окружающей среды.

Ситуацию усугубляет и то, что наибольшее количество радиоактивных элементов, таких как цезий-137, стронций-90, присутствует в верхнем 5-ти сантиметровом слое почвы, а миграция радионуклидов в подпахотный горизонт происходит медленно. По экологическим прогнозам к 2006 году в слое почвы 0–5 см все еще будет находиться 35–40% радиоактивных веществ.

Таким образом, возникновение процессов ветровой эрозии на пораженных осушенных землях нашей республики приведет к значительному перемещению радиоактивных элементов из наиболее насыщенного ими верхнего слоя почвы. Применение полевых полос позволит не только снизить эти деструктивные процессы, но и получить дополнительную прибавку урожая на таких площадях.

К настоящему времени в республике создано около 7,5 тыс. га защитных насаждений на осушенных землях. Естественно, есть полосы и на радиоактивно пораженных территориях. Однако не все они в полной мере выполняют свои защитные функции, часть полос погибла, часть находится в неудовлетворительном состоянии. Такие лесозащитные насаждения требуют реконструкции или замены.

Коррекции подлежит также и конструкция полезащитных лесных полос, созданных или создаваемых на зараженных территориях. Такие насаждения должны в большей степени фильтровать воздушный поток и надежно удерживать осажденные частицы в самой полосе, не допуская их перемещения на другую сторону. Поэтому распространенная продуваемая конструкция не подходит для этих целей. Лучшую защиту прилегающих территорий будут оказывать полезащитные полосы ажурной и ажурно-непродуваемой конструкции.

При ведении хозяйства на зараженных территориях, защищенных полезащитными, лесными полосами, необходимо учитывать, что, фильтруя воздушный поток, содержащий загрязненные радиоактивные почвенные частицы, насаждения сами накапливают загрязняющие вещества, благодаря способности аккумулировать радиоактивные изотопы через корневые системы.



Поплыко И.Я., Борисевич Н.Я.

*Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие
«Институт радиобиологии» Комитета по проблемам последствий катастрофы на
Чернобыльской АЭС при Совете Министров Республики Беларусь*

КОНЦЕПЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ

При решении проблем преодоления последствий чернобыльской катастрофы большая роль отводится информационным мероприятиям. Во всех государственных программах Республики Беларусь по преодолению последствий чернобыльской катастрофы присутствует раздел «Информационное обеспечение». Однако результаты социологического исследования показывают, что пострадавшее население до сих пор испытывает серьезный дефицит информации и знаний о методах снижения риска радиоактивного облучения. Проблема, следовательно, заключается в недоработке информационной стратегии.

Жители обычно осведомлены о факте загрязненности своего населенного пункта, но часто не располагают полной информацией об уровне загрязнения (только 8,2% респондентов из загрязненных районов знают о степени загрязненности их местоживания). Более того, существует значительное различие между уровнями информированности городского (23%) и сельского (7%) населения, например, для Гомельской области, свидетельствующее о том, что причина апатии и пассивности сельского населения заключается в низком уровне образования, социальных условиях жизни на селе.

Наиболее доступным каналом информации являются государственное телевидение и радио (71%), затем следуют печатные СМИ (56%) и консультации медицинских работников (21%). Наибольшего доверия заслуживает информация, которую население получает от медицинских работников и общественных