

# ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ

**И. С. Мандрик**

*Гомельский государственный технический университет  
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель канд. экон. наук Н. В. Пархоменко

Проблема загрязнения территории Республики Беларусь радиоактивными элементами продолжает оставаться одной из важнейших в течение последних 25 лет. Особую актуальность она имеет для Гомельской области, 64 % территории которой загрязнено радионуклидами после аварии на Чернобыльской АЭС. Следствием аварии явились негативные социальные, экономические и экологические последствия, такие как: сокращение населения по причине миграционных процессов, значительного увеличения заболеваемости и прекращения существования населенных пунктов; снижение эффективности функционирования товаропроизводителей в результате вывода из сельскохозяйственного оборота значительной части угодий; накопление радионуклидов в природных экосистемах.

Наибольший ущерб катастрофа нанесла сельскому хозяйству области, где из общей площади сельскохозяйственных угодий – 1221,9 тыс. га (на 01.01.2009 г.), 598,4 тыс. га (48,9 %) загрязнено цезием-137 и 347,4 тыс. га (28,4 %) – стронцием-90. Причем на территории Гомельской области фактически расположены все загрязненные стронцием-90 сельскохозяйственные угодья (93,2 %).

Нами выполнен сравнительный анализ эффективности функционирования сельскохозяйственных товаропроизводителей Брагинского, Хойникского, Кормянского, Наровлянского и Чечерского районов. Плотность загрязнения сельскохозяйственных угодий цезием-137 и стронцием-90 в исследуемых нами районах представлена в табл. 1 и 2 соответственно.

Таблица 1

**Экспликация сельскохозяйственных угодий  
по плотности загрязнения цезием-137, %**

| Наименование района | Всего, га | Распределение сельхозугодий по плотности загрязнения, Ки/км <sup>2</sup> |         |         |           |           |           |       | Не обследовано |
|---------------------|-----------|--|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-------|----------------|
|                     |           | <1,0   | 1,0–4,9 | 5,0–9,9 | 10,0–14,9 | 15,0–29,9 | 30,0–39,9 | >40,0 |                |
| Брагинский          | 51111     | 10,4   | 71,6    | 11,7    | 3,5       | 2,1       | 0,01      | 0     | 0,4            |
| Кормянский          | 38187     | 0  | 37,5    | 63,0    | 4,2       | 0,3       | 0         | 0     | 2,9            |
| Наровлянский        | 19428     | 2,0  | 13,5    | 40,1    | 27,6      | 13,5      | 0,6       | 0,1   | 2,3            |
| Хойникский          | 41739     | 1,9  | 46,2    | 29,1    | 12,5      | 6,0       | 0,1       | 0     | 4,2            |
| Чечерский           | 35614     | 0,6  | 49,4    | 25,1    | 10,6      | 9,8       | 0,3       | 0,1   | 4,2            |

Таблица 2

**Экспликация сельскохозяйственных угодий  
по плотности загрязнения стронцием-90, %**

| Наименование района | Всего, га | Распределение сельхозугодий по плотности загрязнения, Ки/км <sup>2</sup> |           |           |           |           |           |       | Не обследовано |
|---------------------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|----------------|
|                     |           | <0,15  | 0,15–0,30 | 0,31–0,50 | 0,51–1,00 | 1,01–2,00 | 2,01–2,99 | >3,00 |                |
| Брагинский          | 51111     | 4,3  | 11,6      | 20,3      | 42,5      | 19,1      | 1,3       | 0     | 0,8            |
| Кормянский          | 38187     | 86,4   | 10,8      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0     | 2,9            |
| Наровлянский        | 19428     | 15,5   | 49,7      | 20,7      | 9,1       | 0,7       | 0         | 0     | 4,3            |
| Хойникский          | 41739     | 0,4  | 2,9       | 16,3      | 40,5      | 31,5      | 4,0       | 0,4   | 4,2            |
| Чечерский           | 35614     | 62,7   | 21,6      | 8,6       | 2,9       | 0         | 0         | 0     | 4,2            |

По данным таблиц можно сделать вывод о том, что наибольший удельный вес практически во всех районах занимают сельскохозяйственные угодья с плотностью загрязнения цезием-137 от 1 до 4,9 Ки/км<sup>2</sup>. Также стоит отметить, что на территории Наровлянского и Чечерского районов в незначительном количестве присутствуют земли с превышением норматива по содержанию в почве цезия-137. Территории, на которых больше всего сельхозугодий с содержанием стронция-90, находятся в Брагинском, Хойникском и Наровляском районах. Стоит обратить внимание и на то, что на территории Хойникского района присутствуют земли с превышением норматива по содержанию стронция. Что касается Кормянского района, то он является практически чистым по содержанию стронция.

Наше исследование показало, что функционирование сельскохозяйственных организаций на загрязненных территориях имеет свои особенности и проблемы, в том числе:

– содержание в почве большого количества радиационных элементов, которые в последствие накапливаются в растениях и, как результат, переходят в мясо, молоко, кости животных. Серьезную обеспокоенность вызывает наличие стронция-90 в кости крупного рогатого скота, т. к. это является сдерживающим фактором по увеличению объемов поставки говядины в Россию. Около 80 хозяйств области производят говядину с превышением российских нормативов по содержанию в кости КРС стронция-90. В этой связи можно говорить о низкой конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках;

– сокращение обеспеченности в регионах трудовыми ресурсами, что вызвано отселением населенных пунктов (на территории рассматриваемых нами районов находится 193 населенных пункта с правом на отселение и 8 с правом последующего отселения) и ростом заболеваемости у населения, связанного с последствиями аварии. Также стоит учесть и тот фактор, что для молодых специалистов эти районы являются непривлекательными. В результате важной проблемой сельскохозяйственных организаций на загрязненных территориях становится дефицит специалистов с высшим образованием. Количество вакантных должностей главных специалистов составляет 92 человека (6 %). Наиболее востребованными являются зооветеринарные кадры – 53 вакансии (58 % от имеющихся вакансий);

– несмотря на высокое качество сельскохозяйственных угодий (балл сельскохозяйственных угодий колеблется в пределах от 25,3 до 34,1 при среднем в области 27,4; балл пашни колеблется от 27,4 до 35,6 при среднем по области 29,7) и более высокий уровень продуктивности (особенно по продукции растениеводства), анализ показывает в среднем в исследуемых регионах наблюдается более высокий уровень затрат на производство продукции. Это, в свою очередь, является важным фактором снижения эффективности ведения сельскохозяйственного производства.

В целях снижения поступления радионуклидов в сельскохозяйственную продукцию используется система контрмер, наиболее важной из которых является дополнительное внесение удобрений. Так, внесение минеральных удобрений в некоторых случаях используется для снижения содержания радионуклидов (фосфорные удобрения – для снижения содержания стронция-90, калийные – цезия-137). Внесение органических удобрений также немаловажно для того, чтобы добиться снижения радионуклидов в почве, например торфонавозные компосты позволяют снизить их содержание в 1,5–3 раза.

Также достаточно эффективной контрмерой является особая система обработки почв, которая позволяет оберегать ее от нежелательных изменений, защищать от деградации, ограничить миграции радионуклидов из почв в растения и на окружающие территории. В этой связи выделяют как наиболее эффективный прием – перемещение загрязненного слоя почвы в более глубокие горизонты. Такая «запашка» на глубину 60–70 см приводит к 5–7-кратному уменьшению перехода радиоэлементов в растения.

В области проведения мелиоративных работ снижению поступления радионуклидов в растения способствует строительство новых и реконструкция старых мелиоративных систем. Большой результативностью характеризуется такое мелиоративное мероприятие, как механическое удаление очень тонкого (2–4 см) слоя почвы, концентрирующего основное количество радиоактивных элементов. Установлено, что такой прием может обеспечить очистку до 95 % радионуклидов и не сопровождается необратимыми повреждениями экосистем, а также не препятствует быстрому естественному их возобновлению.

В исследуемых нами районах просматривается следующая тенденция: показатели продуктивности растениеводства здесь выше средних по области, но при этом и себестоимость здесь выше. На наш взгляд, это связано с проведением перечисленных контрмер. Поэтому можно говорить о том, что проведение этих мер хоть и оказывает влияние на увеличение затрат на производство продукции, но и дает положительные результаты. Самыми высокопродуктивными районами по производству зерна являются: Кормянский, Брагинский и Хойникский районы. По производству картофеля: Брагинский, Хойникский и Наровлянский. А вот показатели продуктивности животноводства здесь ниже среднеобластных. Но несмотря на это, в Наровлянском районе

продуктивность животноводства выше областной, и уровень себестоимости здесь незначительно выше среднего по области.

Все вышеупомянутые контрмеры в комплексе с одной стороны снижают уровень радиационной опасности, а с другой – увеличивают затраты сельскохозяйственных товаропроизводителей на ее производство, что делает продукцию менее конкурентоспособной по сравнению с продукцией из других регионов.

Таким образом, в целях повышения эффективности функционирования сельскохозяйственных организаций в условиях радиационного загрязнения территорий должна проводиться аграрная политика, охватывающая следующие мероприятия:

- переспециализация, т. е. изменение специализации сельхозпредприятий и ориентация их на производство продукции с наименьшим накоплением радионуклидов. В животноводстве это переход с молочного на мясное производство;

- переработка зерна, поступающего из особо загрязненных районов с превышением норматива по содержанию стронция-90, на спирт. Это будет положительно отражаться на экономике хозяйств, производящих такое зерно, т. к. оно будет идти на переработку, а не просто будет уничтожено.

- возврат в оборот земель ранее выведенных из сельскохозяйственного оборота, в связи с их радиоактивным загрязнением, и закрепление их за землепользователями и т.д. В настоящее время активно ведутся работы в этом направлении, так в изучаемых нами районах введены в оборот (на 01.01.2005) следующие земли: в Брагинском районе – 4,7 % (от всех выведенных ранее из оборота земель), в Кормянском – 12,96 %, в Наровлянском – 5,2 %, в Чечерском – 39,4 %.

Проведение такой аграрной политики даст возможность сельскохозяйственным организациям как в рассмотренных нами районах, так и в других районах с радиационным загрязнением, реализовывать свою продукцию на внутреннем и внешнем рынке и сделать ее более конкурентоспособной за счет повышения уровня радиационной безопасности. Кроме того, проведение этой политики позволит предприятиям избежать убытков, связанных с производством продукции с превышением норматива по содержанию радионуклидов, а также повысить уровень рентабельности своей деятельности.