

Е.Н.МИХАЛКИНА

**ДЕГРАДАЦИЯ И ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ  
БУДА-КОШЕЛЕВСКОГО РАЙОНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,  
г. Гомель, Республика Беларусь,  
[mihalkina.e@gmail.com](mailto:mihalkina.e@gmail.com)*

*Статья посвящена проблеме охраны и рационального использования сельскохозяйственных земель Буда-Кошелевского района. Рассмотрены основные источники загрязнения почв. Показан характер влияния минеральных удобрений и радиоактивного загрязнения на агрохимические свойства почв и качество сельскохозяйственной продукции. Представлены мероприятия по рациональному использованию земель.*

Неблагоприятное влияние на окружающую среду сельскохозяйственных источников загрязнения разнообразно. Самой острой экологической проблемой в сельском хозяйстве является загрязнение и деградация земель в процессе их использования. Большой вклад в загрязнение почв вносит увеличение производства и применения минеральных удобрений.

Единственным правильным решением проблемы применения минеральных удобрений является коренное улучшение технологии использования, внесение в оптимальных дозах и соотношениях, постоянный контроль качества растениеводческой продукции.

В минеральных удобрениях кроме основных элементов питания содержатся соли тяжелых металлов и другие вещества. Какое-то количество металлов поступает в почву с навозом, а также при использовании в качестве удобрений отходов промышленности и осадков сточных вод.

В Буда-Кошелевском районе систематически проводится обследование почв на содержание свинца, кобальта, цинка и меди. Вблизи крупных предприятий и на сельскохозяйственных угодьях отбираются почвенные образцы для определения содержания оксида фосфора.

В районе одним из источников загрязнения почв фосфором являются потери при транспортировке удобрений незатаренного суперфосфата на пути к полю [1]. Вместе с минеральными удобрениями в почву вносится фтор. При его превышении он накапливается в токсических количествах. Распространенным загрязнителем почв в районе является хлор, который попадает с калийными удобрениями. Его избыток отрицательно влияет на урожай и качество картофеля, льна, гречихи и других культур.

Основным источником загрязнения почв тяжелыми металлами в районе являются выбросы в атмосферу загрязняющих веществ. Значительный вклад при этом вносят автотранспорт, объекты энергетики и промышленные предприятия. Было установлено, что среднее содержание подвижной меди в почвах пашни невелико и составляет 1,73 мг/кг, на улучшенных сенокосных и пастбищных землях этот показатель составил 3,32 мг/кг. Выявлено также избыточное содержание цинка – 33,9 мг/кг.

Исследования по определению валового содержания тяжелых металлов в минеральных, органических и известковых удобрениях показали, что в аммонийной селитре в незначительных количествах содержится кадмий, медь, в нескольких больших – цинк и свинец [1].

Агрономы, в целях снижения поступления тяжелых металлов, используют такие агротехнические приемы как известкование, внесение органических и минеральных удобрений, применение природных цеолитов, подбор культур, менее всего накапливающих тяжелые металлы.

Немаловажную роль в загрязнении почв в районе сыграла авария на Чернобыльской АЭС.

В настоящее время в районе 73,4 тыс. га сельскохозяйственных угодий, на которых ведется сельскохозяйственное производство, имеют плотность загрязнения цезием-137 выше 1 Ки/км<sup>2</sup>; 3 % сельскохозяйственных земель загрязнены стронцием-90 плотностью выше 0,3 Ки/км.

В связи с этим остро стоит проблема регулирования уровня содержания радионуклидов в производимой продукции. Попадание радионуклидов в урожай резко уменьшается на высокоплодородных почвах, характеризующихся оптимальными значениями агрохимических свойств (кислотность, содержание гумуса, макро- и микроэлементов).

В целях снижения поступления радионуклидов в растениеводческую продукцию традиционно применяются повышенные дозы фосфорных и калийных удобрений, поддерживающее известкование. Наряду с ними рекомендуется внесение полных доз медленнодействующих форм азотных и комплексных удобрений, комплексное применение средств защиты растений и микроудобрений в минимальных дозах, подбор культур и сортов с минимальным накоплением радионуклидов.

Широкое применение в хозяйствах района получили микроудобрения, которые выполняют важнейшие функции в процессах жизнедеятельности растений и являются необходимым звеном системы удобрения сельскохозяйственных культур. Недостаточное содержание их подвижных форм в почве часто является фактором, лимитирующим формирование урожайности и качества продукции. Экономически целесообразным и экологически безопасным приемом является применение микроудобрений в качестве внекорневых подкормок.

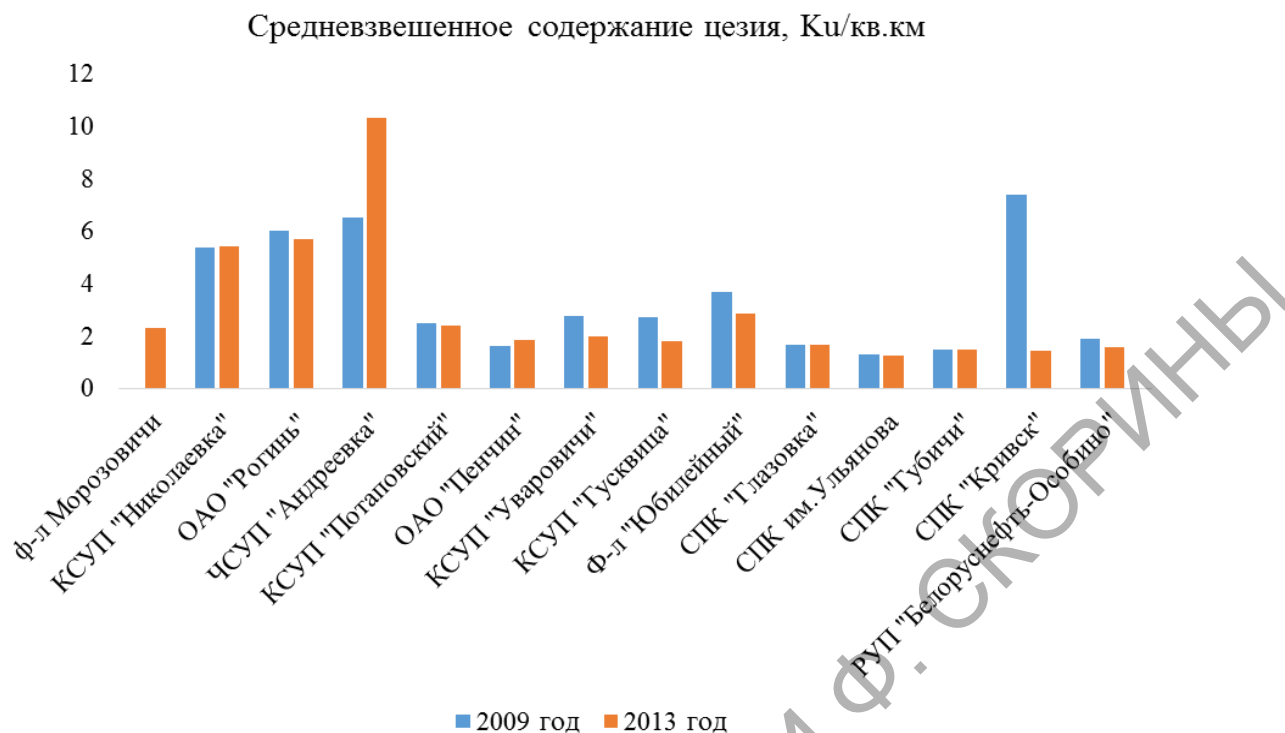
За время, прошедшее после аварии, в результате природных процессов фиксации в почве цезия-137 и проведения защитных мероприятий в рамках Государственных программ Республики Беларусь по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, отмечается снижение перехода радионуклидов в сельскохозяйственную продукцию. Зерно и картофель, произведенные в хозяйствах района в последние годы, по содержанию цезия-137 соответствовали требованиям республиканских нормативов.

Используя данные сельскохозяйственных организаций Буда-Кошелевского района можно проследить динамику содержания цезия-137 и стронция-90 в почвах (рисунок 1).

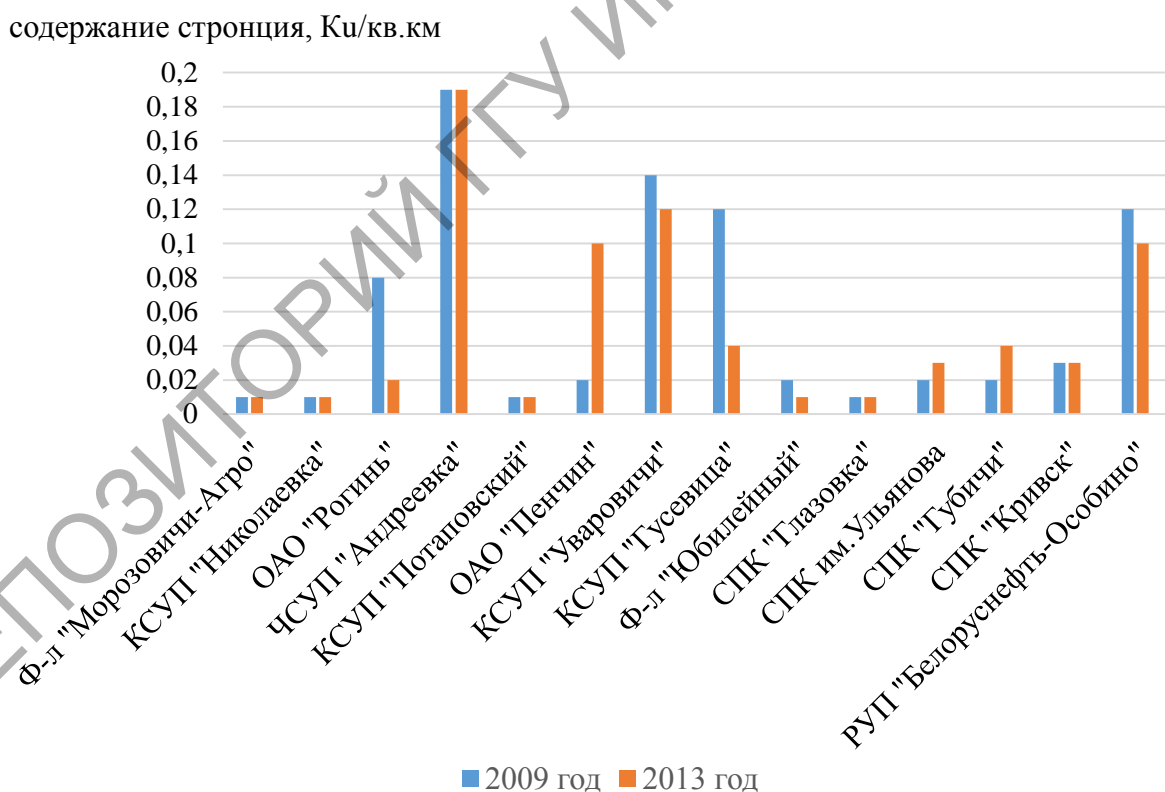
Таким образом, максимальные значения загрязнения цезием-137 в 2009 г. были отмечены в почвах СПК «Кривск» – 7,03 Ки/км<sup>2</sup>, а минимальные в филиале «Морозовичи-Агро» – 0,88 Ки/км<sup>2</sup>. В 2013 г. максимальные значения зафиксированы в ЧСУП «Андреевка» – 10,03 Ки/км<sup>2</sup>, минимальные – в СПК им.Ульянова – 1,01 Ки/км<sup>2</sup>. В остальных сельскохозяйственных предприятиях Буда-Кошелевского района уровень содержания цезия-137 колебался в незначительных пределах.

Максимальные значения стронция в 2009 и 2013 гг. были отмечены в почвах ЧСУП «Андреевка» – 0,19 Ки/км<sup>2</sup>, а минимальные значения – в филиале «Морозовичи-Агро», КСУП «Николаевка», КСУП «Потаповский», СПК «Глазовка» – 0,01 Ки/км<sup>2</sup> (рисунок 2).

При загрязнении цезием-137 выше 5 Ки/км<sup>2</sup> и стронцием-90 выше 0,1 Ки/км<sup>2</sup> не рекомендуется использовать в качестве удобрений древесную и торфяную золу. В хозяйствах следят за обеспеченностью почв гумусом, так как это один из параметров почвенного плодородия, определяющий накопление радионуклидов в растениях [3].



**Рисунок 1 – Содержанию цезия в почвах сельскохозяйственных угодий Буда-Кошелевского района**



**Рисунок 2 – Содержание стронция в почвах сельскохозяйственных угодий Буда-Кошелевского района**

Важная роль отводится регулированию азотного питания растений. Расчет доз азотных удобрений при возделывании культур на загрязненных почвах основывается на сбалансированности всех элементов питания, а также исходя из потребности в азоте для формирования планируемого урожая.

Повышение эффективности использования земельных ресурсов в Буда-Кошелевском районе представляет собой комплексную проблему, решение которой осуществляется путем внедрения следующих мероприятий:

- охрана почв от эрозии и других разрушительных процессов;
- сокращение площадей, которые выпадают из хозяйственного оборота, вовлечение в оборот ранее неиспользуемых участков;
- повышение плодородия земель;
- более эффективное использование экономического плодородия почвы.

### Список литературы

1 Вильдфлуш, И.Р. Фосфор в почвах и земледелии Беларуси / И.Р. Вильдфлуш, А.Р. Цыганов, В.В. Лапа. – Минск : БИТ «Хата», 1999. – 320 с.

2 Мониторинг и использование земельных ресурсов: учебное пособие / С.Е. Головатый, С.В. Савченко, С.С. Позняк, О.В. Чистик. – Минск : МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2009. – 149 с.

3 Сельское хозяйство Буда-Кошелевского района. [Электронный ресурс] / – URL: <http://buda-koshelevo.gomel-region.by> – Дата доступа: 21.02.2016.

*E.MIHALKINA*

### ***DEGRADATION AND TECHNOGENIC POLLUTION OF THE AGRICULTURAL GROUNDS BUDA-KOSHELEVSKOGO OF AREA OF THE GOMEL AREA***

*Article is devoted to a problem of protection and rational use of the agricultural grounds Buda-Koshelevskogo of area. The basic sources of pollution now are considered. Character of influence of mineral fertilizers and radioactive pollution on агрохимические свойства почв and quality of agricultural production is shown. Actions on rational use of the grounds are presented.*