

Тарнавський А.Б.

ЗАХОДИ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ МІСЦЕВОСТІ ПІСЛЯ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АВАРІЇ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Постановка проблеми. Внаслідок аварії на 4-ому енергоблоці Чорнобильської АЕС 26 квітня 1986 року з викидом у навколишнє середовище великої кількості радіоактивних речовин значна частина території України та Республіки Білорусь стали на довгий час непридатними для проживання населення та проведення сільськогосподарської діяльності. На території України найбільш радіоактивно забрудненими є території Київської, Волинської, Житомирської, Чернігівської і Рівенської областей. Відповідно до низки прийнятих законодавчих актів, що пов'язані з ліквідацією наслідків Чорнобильської катастрофи, та рекомендацій щодо здійснення сільськогосподарської діяльності на територіях областей забруднених радіоактивними речовинами проводяться контрзаходи щодо зменшення наслідків аварії та рівня радіоактивного забруднення місцевості.

На даний час основними завданнями, що спрямовані у напрямку зменшення щільності радіоактивного забруднення місцевості, є зниження рівня додаткового опромінення, яке отримує на забруднених територіях проживаюче населення внаслідок споживання забруднених продуктів харчування. Так, наприклад, внутрішнє опромінення населення української частини Полісся становить 75-98 % від загальної дози опромінення. Воно утворюється, в основному, за рахунок вживання сільськогосподарської та тваринної продукції, яка одержана у приватному секторі.

Виклад основного матеріалу. Методологія розрахунку та об'єми впровадження запропонованих контрзаходів базуються на основі оцінювання проведення відповідних робіт на територіях об'єктів, що пов'язані з радіологічною реабілітацією радіоактивно забруднених територій. Для оцінки рівня забруднення навколишнього середовища аналізуються такі показники як величина дозових навантажень на населення, критичність земель та цільове використання сільськогосподарської і тваринної продукції. Критичність земель у свою чергу враховує загальну площу забруднених радіоактивними речовинами сільськогосподарських угідь, пасовищ і луків для великої рогатої худоби, кислотність ґрунтів, рівень забезпеченості їх обмінними формами калію, коефіцієнти переходу радіонуклідів з ґрунту у рослини, а також об'єми та ефективність застосованих контрзаходів за попередні 3-5 років.

Під час проведення досліджень та розрахунків критичності земель додатково необхідно враховувати наступні фактори:

- щільність радіоактивного забруднення ґрунтів сільськогосподарських земель;
- рівні родючості ґрунтів на забруднених радіацією територіях;
- рівні радіоактивного забруднення сільськогосподарської продукції, яка виробляється у приватному секторі;

- технології вирощування сільськогосподарських культур на забруднених радіацією землях;
- наявність поголів'я великої рогатої худоби.

До основних спеціальних, пріоритетних, агрономічних і агрохімічних заходів, які потрібно здійснювати на забруднених радіацією землях, слід віднести:

1. Вапнування кислих ґрунтів періодичністю 1 раз на 5 років (5-6 тонн на 1 га забрудненої території). За результатами досліджень щорічно необхідно вапнувати 18-20 тис. га родючих сільськогосподарських угідь.

2. Залуження і перезалуження луків у зоні гарантованого добровільного відселення населення з періодичністю 1 раз на 3-7 років. За результатами досліджень щорічно ці роботи необхідно здійснювати на території 10-60 тис. га.

3. Здійснення спеціального комплексу контрзаходів для утримання території зони обов'язкового відселення населення, її реабілітації і повернення у сільськогосподарське використання на території Київської та Житомирської областей.

4. Внесення у ґрунт підвищених норм мінеральних добрив для зниження рівнів радіаційного забруднення ізотопами ^{137}Cs злаків, картоплі та овочів. При цьому ефективність дії підвищується у 1,5-3 рази.

5. Виготовлення для худоби і свійської птиці комбікормів із радіопротекторними властивостями з метою зниження надходження радіоізоотопів ^{137}Cs у продукти харчування. Ефективність дії при цьому підвищується у 1,5-3 рази. Крім того, для забезпечення дітей дошкільних закладів, шкіл, у лікарняних закладах і у домашніх умовах на території зони обов'язкового відселення населення "чистим молоком" у раціон корів потрібно, крім комбікормів з радіопротекторними властивостями, включати мінерально-сольові брикети.

6. Створення власних потужностей для переробки місцевої сільськогосподарської продукції з метою виготовлення "чистих" продуктів харчування.

7. Перепрофілювання сільськогосподарських господарств на репродуктивне свилярство, розведення коней, м'ясне скотарство з метою використання найбільш радіоактивно забруднених територій для їх випасання.

8. Постійне інформування населення щодо рівня радіаційного стану на територіях, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Не слід забувати, що внаслідок аварії лісові масиви нашої країни зазнали значного радіоактивного забруднення. Найбільша кількість забруднених лісових масивів знаходиться на півночі України. Тому лісові пожежі, які виникають у зоні Відчуження та близько до неї, призводять до локального забруднення довколишньої території і атмосфери радіоактивними речовинами. Усі лісові масиви із радіоактивним забрудненням ізоотопом ^{137}Cs в межах 1-15 Кі/м^2 за класом пожежної небезпеки класифікуються на один ступінь вище, ніж це приймається за встановленою шкалою, а при щільності радіоактивного забруднення ^{137}Cs вище 15 Кі/м^2 пожежі будуть відноситися до першого класу пожежної небезпеки.

З метою запобігання розповсюдження пожежі у зоні Відчуження щороку здійснюється оновлення протипожежних розривів та створення мінералізованих смуг навколо соснових молодняків, а також у насадженнях з підвищеною пожежною небезпекою. Протягом пожежо-небезпечного періоду протипожежні розриви поновлюються 3-4 рази.

Для захисту природного навколишнього середовища від поширення радіонуклідів і радіоекологічної реабілітації територій з високими рівнями радіоактивного забруднення проводиться заліснення земель господарсько цінними деревними і чагарниковими породами. Ефективність проведених заходів повинна оцінюватися на п'ятий рік після їх проведення.

З метою попередження і недопущення локального радіоактивного забруднення зони обов'язкового відселення населення у Житомирській області внаслідок виникнення лісових пожеж здійснюються заходи із оновлення мінералізованих смуг навколо покинутих або малозаселених населених пунктів, підкошування трав, підрізання чагарникової рослинності, забезпечення відповідного санітарно-екологічного стану радіоактивно забруднених територій. У першу чергу дані роботи проводяться на прилеглий до лісового масиву території, коло окремих відселених населених пунктів де проживають люди похилого віку і вздовж магістральних доріг.

Висновки. Таким чином, реабілітація радіоактивно забруднених територій направлена на зниження дозового навантаження на людей, покращення соціальної інфраструктури, впровадження нових виробництв для одержання "чистих" продуктів харчування згідно існуючих нормативів з радіаційної безпеки.

Цитована література

1. Кодекс цивільного захисту України (від 02.10.2012 р. № 5403-VI).
2. Закон України від 14 січня 1998 р . № 15/98-вр "Про захист людини від іонізуючого випромінювання" (зі змінами і доповненнями).
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 2007 р. № 303 "Правила відтворення лісів" (зі змінами і доповненнями).