

растений, а малые, наоборот. Растения при малой дозе радиации развиваются лучше и становятся крепкими, а так же могут лучше переносить неблагоприятные условия [2].

Сельское хозяйство на загрязненных почвах, где повышенный уровень радиации – невозможен. Так как при повышенной радиации погибают все микроорганизмы, которые находятся в земле. При пониженном уровне радиации в почву вносят удобрения, которые стимулируют образование благоприятных условий, а так же регулируют азотное питание растений, применяют средства для защиты растений [4].

Вода также была подвержена радиоактивному загрязнению, как и земля. Радиационное загрязнение воды очень опасно, так как жидкость способна проникать повсюду.

Заключение. Проблема радиоактивного загрязнения, охватывает огромную территорию. Это многолюдные места, территория лесов и сельскохозяйственные угодья. Чтобы уменьшить уровень загрязнения, проводятся различные усилия, например, контроль состояния воды, продуктов питания и древесины. Проводится дезактивирование некоторых социальных объектов и восстановление загрязнённых территорий. Также проводится захоронение радиоактивных веществ и отходов. На основании анализа экологической ситуации можно сделать вывод, что следует говорить, скорее не об итоговом решении проблемы, а о перспективах сдвига насущных проблем, с целью улучшения взаимоотношений человека с природой. «Когда земля больна и заражена, здоровье человека невозможно. Чтобы излечить себя, мы должны излечить нашу планету, а чтобы излечить нашу планету, мы должны излечить себя» (Бобби Маклеод).

Литература. 1. Алиев Р.А., Калмыков С.Н. Радиоактивность. – М.: Лань, 2013. – 304с. 2. Булдаков Л.А., Калистратова В.С. Радиоактивное излучение и здоровье. – М.: Информ – Атом, 2013. – С. 165. 3. Паскевич С. А. Чернобыль. Реальный мир / С. А. Паскевич, Д. Вишневецкий. – М.: Эксмо, 2011. – 186 с.: ил. 4. Ильязов Р. Г. Уроки Чернобыльской катастрофы / Р. Г. Ильязов // Экология и жизнь. – 2011. - №4. – 48-54 с.

УДК 614.876

ДАРАСЕВИЧ А.С., студент (3 курса, ФВМ)

Научный руководитель **КЛИМЕНКОВ К.П.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

РАДИАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Введение. Вопросы, связанные с радиационной безопасностью населения, постоянно находятся на контроле в правительстве Республики Беларусь. Это подтверждают принятые законы и постановления в области радиационной безопасности и ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий», «О правовом режи-

ме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС», «О радиационной безопасности», «О контроле радиоактивного загрязнения» и др. Реализуются положения нормативных документов по организации и проведению работ с источниками ионизирующего излучения (гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия»). Претворяется в жизнь Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021–2025 годы. Периодически пересматриваются нормативные допустимые уровни загрязнения продукции радионуклидами в сторону их ужесточения. Так за период, прошедший с момента аварии на ЧАЭС (1986 г.) и по настоящее время их изменяли 8 раз.

Материалы и методы исследований. В процессе исследований проводился научно-теоретический поиск и анализ электронных ресурсов с целью определения современной радиоэкологической политики в Республике Беларусь.

Результаты исследований. В результате катастрофы на ЧАЭС радиоактивному загрязнению подверглись более 1,8 млн га сельхозугодий, около 20% их общей площади, из которых 106 тысяч га были исключены из землепользования в первый год после катастрофы. Площадь загрязнения территории, где плотность содержания в почве цезия-137 превышала 37 кБк/м², составила 46,45 тыс. км². До чернобыльской катастрофы загрязнение цезием-137 территории республики за счет глобальных выпадений было в пределах 1,5-1,9 кБк/м². Стронцием-90 с уровнем содержания его в почве 5,5 кБк/м² и выше было загрязнено 21,1 тыс. км², что составило 10% территории. Загрязнение почвы изотопами плутония-238, 239, 240 с уровнем выше 0,37 кБк/м² составило по площади около 4,0 тыс. км² (почти 2% территории). Имелись места, где уровни загрязнения территории составляли 3700 кБк/м² и выше.

Основные массивы загрязненных пахотных земель и луговых угодий сосредоточены в Гомельской (66%) и Могилевской (24%) областях. В Брестской, Гродненской и Минской областях их доля от общей площади загрязненных земель в республике составила 4,5; 3,0 и 2,5 % соответственно. Несмотря на то, что после катастрофы прошло 37 лет, проблема получения сельскохозяйственной продукции на загрязненных землях с допустимым содержанием радионуклидов по-прежнему актуальна и решается. За последние годы в общественном секторе производится продукция, соответствующая допустимым уровням содержания в ней радионуклидов цезия-137 и стронция-90 (основные дозообразующие радионуклиды в настоящее время). Регистрируются отдельные случаи превышения радионуклидов по активности в продукции личных хозяйств на загрязненных территориях и в «дарах природы» (грибы, ягоды, дичь).

В мире альтернативе атомной энергетике в ближайшие годы нет. Это актуально и для Республики Беларусь. 18 апреля 2000 года в итоговом документе проходившей в Минске международной научно-практической конференции «Беларусь и атомная энергетика» записано, что в течение 10 лет целесообразно начинать строительство атомной станции, но необходимо

продолжать работы по подготовке и развитию атомной энергетики в будущем. Вопрос использования ядерной энергии – вопрос энергетической безопасности.

В республике к 2008 году было подготовлено и разработано технико-экономическое обоснование к строительству АЭС. Строительство Белорусской АЭС в Островецком районе Гродненской области, которая первоначально по плану будет иметь два водородных реактора (ВВЭР-1200), началось в 2013 году совместно с госкорпорацией «Росатом». На этой площадке в перспективе (при необходимости) возможно строительство 3 и 4 энергоблоков. Существует возможность и рассматривается вопрос строительства в Республике Беларусь других АЭС в местах на площадках, подобранных с учетом геологических изысканий. Сначала на основе рекомендаций МАГАТЭ в 2007 году в качестве потенциальных площадок рассматривались Краснополянская и Кукшиновская (Могилевская область), но строится АЭС у северо-западной границы Беларуси, между агрогородками Ворняны, Гервяты и Михалишки, в 18 километрах от города Островец Гродненской области, в 40 км от столицы Литвы – Вильнюса.

Официальный запуск первого энергоблока состоялся 7 ноября 2020 года. Второй блок АЭС планируется включить в работу в апреле, а в промышленную эксплуатацию его введут в октябре 2023 года. Атомная станция позволяет экономить природный газ и вносит весомый вклад в укрепление энергетической безопасности страны. Первый энергоблок момента включения в энергосистему выработал примерно 13 млрд кВт/ч электроэнергии.

Деятельность правительства направлена теперь не только на преодоление последствий катастрофы на ЧАЭС, но и на недопущение аварий на БелАЭС. По данным Минэнерго республики БелАЭС отвечает всем требованиям ядерной безопасности, что неоднократно подтверждалось такими международными организациями, как МАГАТЭ, ENSREG, Всемирная ассоциация организаций эксплуатирующих атомные станции.

Решение о строительстве белорусской атомной электростанции продиктовано не политическими амбициями, а необходимостью обеспечить энергетическую безопасность страны в условиях истощения мировых запасов газа и нефти, перебоев с поставками и все возрастающих цен на энергоресурсы. В мире 17% всей электроэнергии вырабатывается на АЭС. В Российской Федерации на 11 АЭС функционируют 37 энергоблоков, в США насчитывается 93 энергоблока на АЭС, в Франции – 98. В Украине 5 АЭС из которых 4 действующие (Ровенская – 4 реактора, Хмельницкая – 2 реактора, Южно-Украинская – 3 реактора, Запорожская – 6 реакторов). Чернобыльская АЭС выведена из эксплуатации. В последнее время внимание мирового сообщества приковано к Запорожской АЭС. Эта атомная электростанция считается крупнейшей на европейском континенте и третьей в мире по производству энергии и количеству энергоблоков.

В тоже время за период эксплуатации ядерных реакторов в мире произошло несколько крупных аварий на АЭС: Уиндскейл (Великобритания,

1957), Три-Майл-Айленд (США, 1979), Сант-Лаурент (Франция, 1980), Чернобыль (СССР, 1986), Фукусима (Япония, 2011).

Важной составляющей для Республики Беларусь является ядерная военная безопасность, и как следствие согласовано размещение на территории республики тактического ядерного оружия Российской Федерации.

Заключение. На сегодняшний день Республика Беларусь стала ядерной державой и является полноценным участником глобального режима ядерной безопасности. Ионизирующее излучение и радиоактивные источники излучения широко используются в различных отраслях народного хозяйства республики, в радиационно-биологических технологиях.

Литература: 1. Чернуха, Г. А. *Радиационная безопасность: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов* / Г.А. Чернуха, Н.В. Лазаревич, Т. В. Лаломова - Минск : ИВЦ Минфина, 2006. – 236 с. 2. <https://president.gov.by/ru/events/sozдание-sobstvennoj-aes-javljaetsja-bezalternativnym-variantom-garantii-natsionalnoj-bezopasnosti-belarusi-2691>. 3. <https://gosatomnadzor.mchs.gov.by/upload/iblock/7a5/cns-belarus-national-report-2022-ru.pdf>.

УДК 614.876

ДЕМИДЕНКО Е.О., студентка (3 курса, ФВМ)

Научный руководитель **НАУМОВ А.Д.**, доктор биологических наук, доцент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ЭФФЕКТЫ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ В РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЕ

Введение. Характерными особенностями радиационной ситуации после аварии на ЧАЭС являются доминирующая роль облучения щитовидной железы радионуклидами йода в начальный период, отсутствие больших доз кратковременного (острого) облучения, протяженный во времени характер облучения, со значительным вкладом внутреннего облучения за счет потребления загрязненных радионуклидами продуктов питания.

В связи с этим большое внимание уделяется вопросам состояния компенсаторно-восстановительных и адаптационных процессов облученного организма, контролируемых эндокринной системой, а также роли эндокринной системы в случае хронического воздействия радиации в малых дозах.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования послужили научные работы зарубежных и отечественных специалистов связанных с изучением действия ионизирующей радиации на биологические объекты. Основные методы: теоретический анализ научных источников по исследуемой проблеме, обобщение и интерпретация представленных результатов.