

УДК 631.158

РАДИАЦИОННЫЙ ФОН И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Волчков А.А., студент 4 курса биотехнологического факультета

Научный руководитель - Лапшин Ю. А., кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *ионизирующие излучения, радон, дозиметр.*

Работа посвящена оценке радиационного фона в бытовых условиях и изучению его влияния на человека.

Ионизирующее излучение - это частицы и гамма-кванты, энергия которых достаточно велика, чтобы при воздействии на вещество создавать ионы разных знаков. Радиацию нельзя вызвать с помощью химических реакций. Радиоактивному облучению подвержены все виды живых организмов, в том числе сельскохозяйственные животные и сам человек. Основу этого воздействия составляет передача энергии радиации клеткам организма. Радиоактивное облучение может вызвать нарушения обмена веществ, инфекционные осложнения, лейкоз и злокачественные опухоли, лучевое бесплодие, лучевую катаракту, лучевой ожог, лучевую болезнь [1].

Цель нашей работы – изучение уровня радиационного фона в сельской местности (на примере села Красный Бор). Для достижения цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Провести измерения радиационного фона в селе Красный бор и на рабочем месте оператора компьютера, так как студенты проводят за компьютером большую часть времени.

2. Изучить, как проявляются последствия изменяющегося радиационного фона на организме человека.

3. Описать источники излучения радиации на производстве сельскохозяйственной продукции.

Следует отметить, что развитие человека происходило в условиях определенного естественного радиационного фона планеты. Наиболее существенным из всех естественных источников радиации является

радиоактивный газ – радон. Вместе со своими продуктами радиоактивного распада радон дает примерно половину дозы от естественных источников радиации. Образуется радон в земной коре, поднимается на поверхность и на открытой территории смешивается с воздухом, не создавая никаких проблем. Однако, если в том месте, где он выходит на поверхность, могут создаваться высокие концентрации радона в воздухе.

Использование дозиметров позволяет отследить уровень радиоактивности и оценить риск облучения в соответствии с тремя ступенями опасности для человеческого организма. Первые две ступени – нормальная и допустимая, мало влияющие на здоровье человека. Третья – повышенная – может вызвать изменения в органах человека, в том числе лучевую болезнь. Исследования проводились с помощью дозиметра «Дрозд» модели ДКГ-07Д [2]. Результаты измерений приведены в таблице.

Таблица - Результаты исследования уровня радиации

№	Объект исследования	Причины исследования	Уровень радиации, мкр/ч
1	На открытой площадке (улица)	Определить уровень радиационного фона окружающей среды	13
2	Комната, в которой находится компьютер	Наличие компьютеров как источника излучения	16

Поскольку в большинстве районов значения мощности дозы колеблются в пределах от 6 до 16 мкр/ч, следует считать, что уровень радиации на улице находится в пределах естественного радиационного фона.

На производстве сельскохозяйственной продукции можно получить дозу радиации при использовании при неосторожной обработке семян перед посевом ионизирующим излучением.

На основании проведенных нами исследований и поставленных целей, мы пришли к следующим выводам:

1. Радиационный фон в селе Красный бор и на рабочем месте оператора незначительный, и большого вреда не принесет.

2. Проявляются последствия радиационного фона на организм человека путем нарушения работы систем внутренних органов, лучевой болезни.

3. Источники излучения радиации в сельском хозяйстве являются установки для обработки семян ионизирующими излучениями.

От источника радиации предлагаем защититься следующими способами:

1. Временем (уменьшая время работы с источником).
2. Расстоянием (увеличивая расстояние до источника, так как излучение уменьшается с удалением от компактного источника).
3. Веществом (необходимо стремиться, чтобы между Вами и источником радиации оказалось как можно больше вещества: чем его больше и чем оно плотнее, тем большую часть радиационного потока оно поглотит).

Библиографический список:

1. Зотов, Б.И. Практикум по безопасности жизнедеятельности . Допущено УМО вузов по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 110300-»Агроинженерия» / Б.И. Зотов, Ю.А. Лапшин, К.В. Шленкин.– Ульяновск : ГСХА, 2006. - 215 с.
2. Лапшин, Ю.А. Охрана труда: учебное пособие. /Ю.А. Лапшин, Б.И. Зотов. –Ульяновск: Ульяновский Дом печати, 2006. - 312 с.
3. Андреев, А.И. Безопасность в чрезвычайных ситуациях :учебное пособие /А.И. Андреев, Ю.А. Лапшин. – Ульяновск: УГСХА, 2012. - 136 с.
4. Лапшина, Г.В. Опыт реализации социальной ответственности агробизнеса в Ульяновской области / Г.В. Лапшина, Ю.А. Лапшин, А.В. Жирнов //Международный технико-экономический журнал. -2013. - № 4. - С. 28 – 31.
5. Лапшина, Г.В. Мотивация персонала и ее особенности в агропромышленном производстве. / Г.В. Лапшина, Ю.А. Лапшин // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - 2012. -Том 3. - С. 132-138.
6. Жирнов, А.В. Стимулирование социальной ответственности агробизнеса на селе / А.В. Жирнов, Г.В. Лапшина, Ю.А. Лапшин //Международный технико-экономический журнал. -2013.- № 4. - С. 23-27.
7. Лапшина, Г.В. Методика исследований социальной ответственности агробизнеса / Г.В. Лапшина, Ю.А. Лапшин //Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Столыпинские чтения. Агробизнес в устойчивом развитии сельской местности». – Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013. - С. 55-60.
8. Лапшина, Г.В. Опыт реализации социальной ответственности агробизнеса в Ульяновской области / Г.В. Лапшина, Ю.А. Лапшин, А.В. Жирнов. //Международный технико-экономический журнал. – 2013.- № 4. – С. 28 – 31.
9. Андреев, А.И. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.:практикум /А.И. Андреев, Ю. А.Лапшин.- Ульяновск, УГСХА, 2011. – 100 с.

10. Шленкин, К.В. Инженерное обеспечение экологической безопасности.:учебное пособие /К.В. Шленкин, Б.И. Зотов, Ю.А. Лапшин. – Ульяновск : УГСХА, 2009. - Часть 1. – 219 с.

11. Лапшин, Ю.А. Безопасность жизнедеятельности:учебное пособие / Ю.А. Лапшин, К.В. Шленкин. – Ульяновск : УГСХА, 2008. – 128 с.

12. Лапшин, Ю.А. Итоги и перспективы научной деятельности в Ульяновской ГСХА //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2008. -№ 2. - С. 4-10.

BACKGROUND RADIATION AND ITS IMPACT ON THE ORGANISM IN THE COUNTRYSIDE

A.Wolchkov, U.Lapshin

Keywords: *ionizing radiation, radon dosimeter.*

Paper is to estimate the radiation background in home and studied cheniyu its impact on human rights.

УДК 636.5

ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР-НЕСУШЕК И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИХ ЯИЦ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ БИОКОРЕТРОН-ФОРТЕ

Волчков А.А., студент 4 курса биотехнологического факультета

Научный руководитель - Ерисанова О.Е., кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *кормовая добавка, диатомит, Биокоретрон - форте, куры-несушки, яйца, протеин, витамины, минеральный состав яйца.*

В статье экспериментально обосновано целесообразность применения в комбикормах для кур-несушек препарата Биокоретрон-