

ВИДЫ ОБЛУЧЕНИЯ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РАДИАЦИИ

**Дежаткин И.М., студент 3-го курса инженерного факультета
Научный руководитель – Зялалов Ш.Р., ассистент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: животное, виды, облучение, поражение кожи.

Рассмотрены виды и последствия, дозы, характер облучения животных: внешнее и внутреннее, сочетанные, однократное и фракционное, общее и местное в условия радиации.

Изучая влияние радиации на организм животных, важно отметить, что радионуклиды (источники ионизирующего излучения) могут находиться внутри организма и вне его. *О внешнем облучении* говорят если животные подвергаются воздействию излучения извне, а воздействие ионизирующих излучений на органы и ткани от инкорпорированных радионуклидов называют *внутренним облучением*. Чаще всего, в реальных условиях, возможны различные варианты и внутреннего, и внешнего облучения [1-7]. Такие варианты воздействия называются *сочетанными радиационными поражениями*. Доза внешнего облучения формируется главным образом за счет воздействия γ -излучения; α - и β -излучения не вносят существенного вклада в общее внешнее облучение животных, так как они в основном поглощаются воздухом или эпидермисом кожи. Радиационное поражение кожных покровов β -частицами возможно в основном при содержании скота на открытой местности в момент выпадения радиоактивных продуктов ядерного взрыва или других радиоактивных осадков. Характер внешнего облучения животных во времени может быть различным. Возможны различные варианты *однократного* облучения – когда, в течение короткого промежутка времени, животные подвергаются радиационному воздействию. Однократным облучением в радиобиологии принято считать воздействие радиации на протяжении не

более 4 сут. Имеет место *фракционированное (прерывистое)* облучение, когда животные подвергаются внешнему облучению с перерывами (они могут быть различными по продолжительности). О *продолженном* облучении говорят при непрерывном длительном воздействии ионизирующего излучения на организм животных. Выделяют общее облучение, при котором все тело подвергается радиационному воздействию. Этот вид облучения имеет место при обитании животных на территории, загрязненной радиоактивными веществами.

Кроме того, в условиях специальных радиобиологических исследований может осуществляться *местное* облучение, когда радиационному воздействию подвергается та или иная часть тела. При одной и той же дозе облучения наиболее тяжелые последствия наблюдаются при общем облучении. Например, при облучении всего тела животных в дозе 1500 Р отмечается практически 100%-ная их гибель, тогда как облучение ограниченного участка тела (головы, конечностей, щитовидной железы и т. д.) каких-либо серьезных последствий не вызывает. В дальнейшем рассматриваются последствия только общего внешнего облучения животных.

Библиографический список:

1. Варнаков, Д.В. Расчет зоны радиоактивного загрязнения с учетом влияния внешних и внутренних факторов /Д.В. Варнаков, В.В. Варнаков, Е.А. Варнакова, Д.Н. Яшин, М.Е. Дежаткин, Е.В. Коткова. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2019613936, 26.03.2019. Заявка № 2019611373 от 05.02.2019.
2. Дежаткин, М.Е. Анализ содержания радиоактивных веществ в пищевой продукции /М.Е. Дежаткин, С.Н. Иванова //Всероссийская (национальная) научная конференция: Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. - 2017. - С. 272-275.
3. Любин, Н.А. Физиолого-биохимический статус коров при использовании препарата "Аминобиол" /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин //Национальная научная-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - 2019. - С. 246-250.

4. Lyubin N.A. Application of sedimentary zeolite in dairy cattle breeding /Lyubin N.A., Dezhatkina S.V., Akhmetova V.V., Muchitov A.Z., Dezhatkin M.E., Zyalalov S.R. //Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2020. N 1 (97). С. 113-119.

5. Никитина И.А. Влияние наноструктурированной добавки на качественный состав мяса индеек /И.А. Никитина, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин, А.В. Куптулкин //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2019. - Т. 238. - № 2. - С. 139-142.

6. Дежаткина, С.В. Инновации в рамках изучения дисциплины «Радиобиология с основами радиационной гигиены» /С.В. Дежаткина //Национальная научно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава: Инновационные технологии в высшем образовании. - 2018. - С. 39-44.

7. Проворова Н.А. Клинико-морфологическое исследование опухоли локтевого сустава у собаки /Н.А.Проворова, В.А. Селиверстов, Е.О. Ледяева //Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения: материалы Международной научно-практической конференции, 2011.- С. 213-215.

TYPES OF ANIMAL EXPOSURE TO RADIATION

Dezhatkin I.M.

Key words: *animal, species, radiation, skin damage.*

The types and consequences, doses, and nature of animal radiation exposure are considered: external and internal, combined, single and fractional, general and local under radiation conditions.