

саркомы / И. А. Автомонов, Н. В. Клейменова // Сетевой научный журнал. – Орел : ГАУ, 2013. – С. 45-47.

2. Беспалова, Т. Ю. Цитологические и гематологические изменения у мелких домашних животных с онкологическими заболеваниями / Т. Ю. Беспалова // Материалы региональной научно-практической межвузовской конференции. - Самара, 2011. – С. 21-22.

3. Шелестова, Ю. С. К вопросу о локализации остатков молочной железы и трансмиссивной венерической опухоли у собак / Ф. Ю. Шантыз, И. А. Родин, Л. В. Литвиненко // Труды Кубанского государственного аграрного университета: серия - ветеринарные науки. - Краснодар, 2012. – С. 222-224.

УДК 539.16.04:63

ПРИМЕНЕНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Карпицкая Д.В., Горбунова В.В., студенты

Научный руководитель – **Курилович А.М.**, канд. вет. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Работа посвящена использованию радиостимуляции в сельском хозяйстве. Указано положительное влияние ионизирующего излучения на повышение продуктивности животных и рост растений. **Ключевые слова:** продуктивность, радиация, сельское хозяйство.*

APPLICATION OF IONIZING RADIATION IN AGRICULTURE

Karpitskaya D.V., Gorbunova V.V., students

Scientific supervisor – **Kurilovich A.M.**, Candidate of Veterinary Sciences,
Associate Professor

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The study is dedicated to the use of radio-stimulation in agriculture. It highlights the positive effects of ionizing radiation on increasing animal productivity and plant growth. **Keywords:** productivity, radiation, agriculture.*

Введение. В настоящее время существует тенденция внедрения наукоемких технологий в производство продукции для оптимизации производственных процессов и повышения её качества. Животноводство и растениеводство играет огромную роль в обеспечении продовольственной безопасности страны. В настоящее время активно используются и внедряются различные способы для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и растений. Одним из перспективных направлений развития

сельского хозяйства является применение ионизирующего излучения в животноводстве и растениеводстве. Исследование действия ионизирующего излучения на биологические объекты стало основой радиационно-биологической технологии.

Материалы и методы исследований. Материалы исследования представляют собой статьи, публикации и научные исследования, посвященные значению и применению радиостимуляции в различных отраслях животноводства, влиянию ионизирующего излучения на организм животных. Методология работы включает обобщение, анализ, синтез и абстрагирование.

Результаты исследований. Радиостимуляция – это интенсификация жизненных процессов организма вследствие облучения малыми дозами.

Впервые, явление радиостимуляции было использовано в растениеводстве с целью повышения вегетации растений.

При этом радиостимуляция в растениеводстве имеет свои особенности:

1. проявляется как однократное проходящее повышение интенсивности ростовых процессов в начальных фазах развития растений;
2. проявляется в отдельные периоды жизни;
3. продолжается всю вегетацию и сопровождается увеличением продуктивности;
4. не всегда воспроизводится при повторении опыта.

Радиостимуляция в растениеводстве может проявляться в виде различных форм: ускорение прорастания семян, повышение всхожести, усиление ростовых процессов у проростков, увеличение кущения и ветвления, повышение семенной продуктивности, формирование большей вегетативной массы, улучшение качества продукции, ускорение укоренения черенков, ускорение размножения редких и исчезающих видов растений и др [1].

Испытания предпосевного облучения семян картофеля, кукурузы, в разных странах показали возможность повышения урожая семян и зеленой массы на 15-20%. Следовательно, только за счет внедрения этого способа можно получить большой экономический эффект без расширения посевных площадей.

Также широкое распространение радиостимуляция получила в животноводстве. Положительные стороны использования ионизирующего излучения на сельскохозяйственных животных включают:

- стимулирующее влияние небольших доз излучения на физиологические и биохимические процессы в организме животных, что повышает их продуктивность.

Радиостимуляция при выращивании молодняка свиней привела к повышению среднесуточных приростов поросят в первые месяцы жизни, темпов роста и развития животных. Нарушений со стороны биохимических и органолептических свойств мясной продукции выявлено не было [5].

Радиационная стимуляция в малых дозах ягнят тонкорунной породы имела следующий эффект: наблюдалось ускорение роста молодняка, повышение сопротивляемости организма неблагоприятным факторам окружающей среды. Отмечено повышение количественных и качественных показателей шерстной продуктивности: увеличение настрига шерсти, длины волоса, густоты

волосяных фолликулов. Отдельно следует отметить значительное уменьшение частоты возникновения дефектов при обработке овчин и повышение их прочности [3].

- повышение сопротивляемости организма животных, улучшение воспроизводительной функции.

Радиостимуляция норок в дозах 0,1–0,3 Гр оказывает положительный эффект на сохранность потомства, увеличивает его численность. Выявлено повышение естественной сопротивляемости организма к Алеутской болезни норок [4].

У черно-бурых лисиц отмечено сокращение периода перед наступлением сезона размножения, потомство от облученных самок обладало более длинными шкурами.

- возможность использования на различных технологических группах животных: взрослых продуктивных животных, молодняке, производителей.

Установлено, что радиостимуляция развивающихся куриных эмбрионов, приводила к уменьшению сроков инкубации, повышению темпов роста цыплят в первые месяцы. У взрослых кур с низкой и средней яйценоскостью, было установлено повышение продуктивности [2].

- широта применения в различных отраслях животноводства: птицеводстве, свиноводстве, звероводстве, скотоводстве и других;

- воздействие ионизирующими излучениями на воспроизводящие клетки и весь организм животных для улучшения наследственных свойств и учёта полезно-хозяйственных сдвигов в селекционно-генетической работе.

Заключение. Таким образом, область применения радиостимуляции обширна и имеет широкие перспективы из-за высокой экономической эффективности.

Литература.

1. Радиостимуляционные эффекты растений [Электронный ресурс] // Студопедия. – Режим доступа : https://studopedia.ru/1_80119_radiostimulyatsionnie-effekti-rasteniy.html. - Дата доступа : 12.04.2025.

2. Использование ионизирующих излучений для повышения хозяйственно полезных качеств птицы [Электронный ресурс] // Студенческая библиотека онлайн. – Режим доступа : https://studbooks.net/1338116/agropromyshlennost/ispolzovanie_ioniziruyuschih_izlucheniya_povysheniya_hozyaystvenno_poloznyh_kachestv_ptitsy. - Дата доступа : 10.04.2025.

3. Использование радиационных технологий в животноводстве / В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов, Я. М. Курбангалеев [и др.] // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2024. – № 1 (49). – С. 86-90.

4. Самсонова, Н. Е. Основы сельскохозяйственной радиологии : учебное пособие / Н. Е. Самсонова. – Смоленск : ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2020. – 252 с.

5. Использование радиации для повышения продуктивности животных и улучшения качества продукции [Электронный ресурс] // Библиофонд. - Режим доступа : <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=433582>. - Дата доступа : 12.04.2025.