

образование: сохраняя прошлое, создаём будущее : сб. ст. Межд. науч.-практ. конф., Пенза, 20 июня 2016 года. – Пенза: ИП Гуляев Герман Юрьевич, 2016. – С. 133-136. 2. Вздутие живота у кроликов – причина [Электронный ресурс] : VetPharma №3 (60) 2023 / Режим доступа: <https://vetpharma.org/news/9183/>. Дата доступа: 24.03.2024 г. 3. Куулар, Ш. Ш. Профилактика и лечение желудочно-кишечного стаза у кроликов в условиях УНПЦ "животновод" / Ш. Ш. Куулар, К. Д. С. Сат, Д. Л. Седен // Современные проблемы науки и образования : материалы X Международной студенческой научной конференции, Москва, 01 декабря 2017 года – 21 2018 года. Том 7. – Москва: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕВРОАЗИАТСКАЯ НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА", 2018. – С. 95-97. 4. Мурусидзе Д.Н. Технология производства продукции животноводства: Учеб. для вузов. - М.: КолосС, 2005 - 290 с. 5. Юрацик, С. В. Кролиководство: учеб. пособие / С. В. Юрацик. – Гродно: УО «ГТАУ», 2005. – 412 с.

УДК: 577.391

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ЛУЧЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

***Маматкулов Н., *Жумаёва.М.З., **Макаревич. Г.Ф.,
Хасанов.А.Ш.

* Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд Республика Узбекистан,
** УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

USE OF RADIOACTIVE RAYS IN RURAL FARM

***Mamatkulov N., *Zhumaeva.M.Z., **Makarevich. G.F., **Khasanov.A.Sh.**
* Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology, Samarkand, Republic of Uzbekistan,
** Vitebsk Order of the Badge of Honor State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

В настоящее время достигнуты замечательные успехи в области выявления биохимических, биофизических, физиологических, морфологических и генетических процессов сельскохозяйственных культур с использованием достижений атомной техники. Отдельно следует выделить положительное влияние радиоактивных лучей на рост растений. В связи с этим необходимо обратить особое внимание на работы в области мутаций растений. За прошедшие годы в отуласти радиостимуляции сделаны большие работы. Примечательно, что результаты исследований в области радиостимуляции привели к быстрому прорастанию облученных семян и

пошли на пользу сельскому хозяйству. Также важно использовать его в качестве минерального удобрения в почве, которая является природным радиоактивным элементом. Как известно, республика Узбекистан является хлопководческой страной. Узбекские ученые добились больших успехов в использовании ядерных излучений, особенно при выращивании хлопка. Например, путем добавления радиоактивного фосфора-32 к сортам хлопчатника были созданы новые сорта. Особенно большие перспективы открыло использование ядерных излучений в мутационных процессах генетики.

Исходным материалом для селекционеров служат формы с мутационными изменениями. Исследования показывают, что уровень подверженности и изменчивости живых организмов радиоактивными лучами увеличивается. Например, высушенное в эксикаторе семя с влажностью 4% сильно поражается по сравнению с семенем с влажностью 8-12%. Позднеспелые сорта хлопчатника более устойчивы к ионизирующему излучению, чем раннеспелые. Он считается наиболее удобным объектом для облучения сельскохозяйственных культур, а первый год после облучения имеет большое значение при определении радиационных эффектов после хранения в лаборатории и при решении проблемы восстановления «раны» после лучевого поражения.

Доказано, что мутационные формы могут быть получены под воздействием радиоактивных лучей. Существует несколько мнений о влиянии малых доз радиоактивных лучей на организм. Был сделан вывод, что слабые количества радиоактивных лучей увеличивают количество делящихся клеток в организме. Этот процесс связан с ускорением метаболизма в результате активации ферментов. Второе мнение подтверждается учеными.

Семена хлопчатника, облученные дозой радиоактивного кобальта (Co^{60}) от 500Р до 2 кР, при облучении слабой дозой гамма-лучей от 0,5 до 3 кР прорастали быстрее, чем необлученные. У растений первого поколения после прорастания вегетационный период сокращался, увеличивались размеры стручков и урожайность.

В предыдущие годы 30-дневный стручок сорта С-4727 облучали гамма-лучами, чтобы получить крупный мутант с раннеспелыми стручками, сохранив при этом важные для сельского хозяйства признаки. Его создавали путем замораживания семян в растворе радиоактивного фосфора P^{32} в течение 24 часов перед посевом и многократного однократного отбора растений, проросших из замороженных семян. По сравнению с исходной формой чашка больше а его скороспелость сохранилась, а новые сорта создаются под влиянием радиации в последующие годы. Хорошие результаты дают также растворы радиоактивного фосфора - P^{32} при создании сортов хлопчатника, устойчивых к болезни увядания. Для этого семена дикого мексиканского хлопчатника перед посевом замораживали в растворе радиоактивного фосфора (30 семян в дозе 50 микрокюри) в течение 48 часов, а затем искусственно заражали увяданием. В первом суставе выросло одно

устойчивое к увяданию растение, которое плодоносит. В результате многолетней селекции из семян, полученных от этих растений, созданы сорта с 1,5-7% восприимчивостью к болезни раннеплодного увядания. По предварительным данным, следующие сорта дают в 3-4 раза больше урожая на полях, пораженных увяданием.

В результате неустанных исследований на протяжении многих лет были созданы сорта хлопка с рядом преимуществ. Следует сказать, что в настоящее время для всех сельскохозяйственных культур определены провоцирующие (слабая и мутагенная) фазы действия лучей. Согласно опыту, прорастание семян, облученных гамма-лучами в дозах 1 и 2 кР, у гибридных растений ускоряется на 2-3 дня. Следует отметить, что рост главного стебля сеянцев первого поколения является одним из основных критериев при изучении действия радиоактивных лучей. Потому что этот процесс зависит, во-первых, от обилия растений, минеральных удобрений, обильного и умеренного полива, во-вторых, от первых сложных биохимических процессов в организме, то есть от генетических составляющих организмов.

Ядерное излучение также широко используется в области радиостерилизации сельскохозяйственной продукции. Обычно при уборки урожая потери сельскохозяйственной продукции составляет 25-30%. Поэтому продление сроков хранения сельскохозяйственной продукции с помощью метода радиостерилизации привлекает внимание ученых и инженеров. С помощью метода радиационной стерилизации весной и летом консервируют картофель, лук и другие культуры, соки скоропортящихся плодов. Радиационный метод применяется также при хранении рыбы, мяса и полуфабрикатов. Эксперименты показывают, что картофель, облученный гамма-лучами 10 кР, может хорошо храниться в течение 3-4 месяцев и потребляться человеком без каких-либо вредных последствий. Плоды могут храниться от 5-6 ночей до 12-13 ночей при облучении 200-300 килорад. Это увеличивает срок отправки фруктов в другие города. Он имеет большую экономическую эффективность и важен для сохранения персиков, абрикосов, вишни и других фруктов.

Воздействие ядерных излучений также играет большую роль в борьбе с сельскохозяйственными вредителями. Например: на сегодняшний день развитие гельминтов и других вредных насекомых останавливают ядерным излучением. Работа, проведенная учеными, показывает, что при облучении яйца аскарид в количестве 80-120 крад его развитие полностью прекращается. Этот процесс хорошо осуществляется под воздействием высокой температуры и ядерного излучения. Борьба с сельскохозяйственными вредителями особенно зависит от количества ядерной радиации. В пищевой технологии требуется производство высококачественной продукции. Исследования показывают, что продуктивность облученных тканей растений и животных увеличивается в несколько раз за счет проницаемости и образования свободных радикалов. В результате он способствует ускорению реакции, используемой в пищевой технологии. Такое облучение вредно для здоровья,

так как в облученных пищевых продуктах могут образовываться канцерогенные вещества. В радиационной технике в качестве источников излучения для хранения продуктов используются приборы на кобальте-60 и цезии-137 и ускорительные генераторы электронов.

Существует одна основная причина порчи любого вида продуктов, например, порча таких продуктов, как картофель, лук, морковь, начинается с их прорастания. В этих случаях необходимо остановить этот физиологический процесс с помощью ионизирующего света. Картофель, облученный гамма-лучами 5-10 крад, может храниться до 18 месяцев.

Вредные насекомые также играют большую роль в порче сельскохозяйственной продукции. С учетом окружающей среды вредных насекомых можно разделить на 2 категории по их хозяйственному ущербу. 1. Насекомые, потребляющие пищевые продукты.

2. Насекомые, вредящие сельскохозяйственным растениям и животным.

Существует несколько методов радиационной борьбы с сельскохозяйственными вредителями.

Способ 1: прямое облучение сельскохозяйственной продукции высокой дозой облучения 10-100 крад для полного уничтожения вредителей, то есть насекомых.

Способ 2: прекратить половой акт меньшим количеством (1-10 крад) света, то есть лучевой стерилизацией. В этом случае вредные насекомые сразу не погибнут, а дальнейшее размножение быстро снизится. Если этот способ занимает много времени, по сравнению с первым способом, он позволяет сохранить качество продукции.

Способ 3: Он также близок к Способу 2. Но в этом случае на биофабриках разводят и облучают только самцов насекомых, а затем выпускают в естественные условия. Эти облученные грызуны-вредители не оставляют потомства, в результате чего данная популяция погибает.

Естественно, задаться вопросом, имеют ли сохранение пищевых продуктов с помощью радиационной стерилизации и борьбы с сельскохозяйственными вредителями экономическое преимущество по сравнению с использованием ядерной радиации по сравнению с другими методами, используемыми в этой области.

Развитие радиобиологической технологии сравнивается с экономической эффективностью традиционной технологии. В результате изучения влияния радиоактивного излучения на биохимические процессы, обмен веществ и фотосинтез в растениях были получены очень важные сведения. Перед посевом семян при их обработке раствором солей, содержащих фосфор-32, цинк-65, кальций-45 и другие радиоактивные изотопы, была обнаружена равномерная всхожесть урожая и повышение урожайности. Например, масса сахарной свеклы под действием радиоактивных лучей увеличилась в 1,5-2 раза. В результате облучения семян малыми дозами радиоактивных лучей ускорило колошение пшеницы и повысилась продуктивность люцерны. При облучении малыми дозами света растение быстро развивается. Например, при

облучении гречихи увеличивается продуктивность ее синей массы. В связи с этим не остаются без внимания и овощные культуры. Испытания показали, что при подкормке томатов радиоактивным кобальтом из их корней урожай увеличивается почти в два раза, а значит, увеличивается и содержание сахара в томатах. При облучении семян огурцов радиоактивными лучами перед посадкой урожайность увеличивается на 15-30%, а у моркови на 25-30%. Но действие радиоактивных лучей не ограничивается повышением урожайности и сокращением срока созревания. Исследование показывает, что под влиянием этих лучей повышается устойчивость растений к засухе и холоду.

Литература. 1. Г.У.Атажанов, С.Махмудов *Радионуклиды в сухих атмосферных выпадениях. Научный вестник СамГУ 2018,3, 66-68, 2017.* 2. <https://uz.kansasteamnutrition.org/common-radiation>.

УДК 636.99

ДИАГНОСТИКА И МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ УЛИТОК АХАТИН

Мерзлякова А.В., Казанина М.А.

ФГБОУ «Башкирский государственный университет», г. Уфа,
Республика Башкортостан, Российская Федерация

*В данной статье рассматривается клиническая диагностика заболеваний улиток ахатин, а также возможные способы лечения и профилактика болезней. **Ключевые слова:** ахатины, улитки, заболевания, диагностика, ветеринария, лечение.*

CLINICAL DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACHATIN SNAIL DISEASES

Merzlyakova.A.V.

Federal State Budgetary Education Institution Of Higher Education "Bashkir
State Agrarian University", Ufa, Russia

*This article discusses the clinical diagnosis of Achatina snail diseases, as well as possible methods of treatment and prevention of diseases. **Keywords:** achatins, snails, diseases, diagnosis, veterinary medicine, treatment.*

Введение. Ахати́на гигантская (лат. Lissachatina fulica) — сухопутный брюхоногий моллюск из подкласса лёгочных улиток. Широко распространён в странах с тропическим климатом, высоко инвазивный вид, является вредителем сельскохозяйственных растений, особенно сахарного тростника [1]. Хотя улитки и являются достаточно распространенным домашним