

Моя профессиональная  
карьера



ISSN

INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить  
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

# ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №62-4 (том 3)  
(май, 2025)



Проверить индексацию статьи. Сайт: [mrcareer.ru/google](http://mrcareer.ru/google)



Свидетельство  
о регистрации СМИ  
№ЭЛ ФС 77-77927  
от 19.02.2020 г.



РОСКОНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: [mrcareer.ru/oinv21veke](http://mrcareer.ru/oinv21veke). Почта: [obrmpcareer@mail.ru](mailto:obrmpcareer@mail.ru)



Международный научно-образовательный  
электронный журнал  
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал  
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №62-4 (том 3) (май,  
2025). Дата выхода в свет: 26.05.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Дженнет Гурбанова, Тойлы Гаррыев, Мерджен Казакова, Акгул Аллаярова ПРОГРЕСС В ПРИМЕНЕНИИ КУЛЬТУРЫ ЗАРОДЫШЕЙ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ БАРЬЕРОВ СКРЕЩИВАНИЯ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ	217
Абдыкерим Бегенджов, Абдырахым Хабыев, Эзиз Аманмедов, Джумасат Союнов МЕХАНИЗМЫ ИОННОЙ ГОМЕОСТАТИКИ И ИХ МОДИФИКАЦИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СОЛЕУСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ	222
Язгулы Атаев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЁЖИ	226
Атагелди Мусаев ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У МОЛОДЁЖИ	229
Хангелди Гурбанов РОЛЬ КИШЕЧНЫХ БАКТЕРИЙ КАЛИФОРНИЙСКОГО КРАСНОГО ЧЕРВЯ ( <i>EISENIA FETIDA</i> ) В ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ И ПОЛУЧЕНИИ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО ВЕРМИКОПОСТА	234
Хангелди Гурбанов ПОВЫШЕНИЕ БИОДОСТУПНОСТИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВЕРМИКОПОСТЕ: КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ЕГО АГРОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ	238
Ф.О.Нусанов AFFIN ALGEBRAIK KO'P O'LCHOVLI FAZO	241
Аязов Довлет, Уланов Гуванч ЭКОНОМИКА ТУРКМЕНИСТАНА: ПУТЬ К ПРОЦВЕТАНИЮ	248
Мая Хаджыева ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСЕКТИЦИДНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ КУКУРУЗЫ ОТ КУКУРУЗНОГО МОТЫЛЬКА: ОБЗОР ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И СТРАТЕГИЙ ПРИМЕНЕНИЯ	252
Мая Хаджыева ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРОМОННЫХ ЛОВУШЕК ПРОТИВ КУКУРУЗНОГО МОТЫЛЬКА ( <i>OSTRINIA NUBILALIS HÜBNER</i> ) НА КУКУРУЗНОМ ПОЛЕ	258
Мая Хаджыева МОНИТОРИНГ ЧИСЛЕННОСТИ КУКУРУЗНОГО МОТЫЛЬКА ( <i>OSTRINIA NUBILALIS HÜBNER</i> ) НА ПОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЕРОМОННЫХ ЛОВУШЕК	262

**ФИО автора(-ов):** *Мая Хаджыева, преподаватель*

*Туркменский сельскохозяйственный институт,*

*г.Дашогуз, Туркменистан*

**Название публикации:** «МОНИТОРИНГ ЧИСЛЕННОСТИ КУКУРУЗНОГО МОТЫЛЬКА (*OSTRINIA NUBILALIS HÜBNER*) НА ПОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЕРОМОННЫХ ЛОВУШЕК»

**Аннотация:** Эффективный мониторинг численности кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hübner) является краеугольным камнем успешной стратегии защиты кукурузы. В данной статье подробно рассматривается методика использования феромонных ловушек для точного отслеживания динамики лёта этого вредителя на поле. Описываются ключевые аспекты установки, обслуживания и интерпретации данных, полученных с помощью ловушек. Применение феромонных ловушек позволяет своевременно прогнозировать вспышки численности вредителя, оптимизировать сроки инсектицидных обработок и внедрять принципы интегрированной защиты растений, снижая при этом экономические затраты и экологическую нагрузку.

**Ключевые слова:** кукурузный мотылёк, феромонные ловушки, мониторинг, интегрированная защита, прогноз.

Кукуруза (*Zea mays* L.) – одна из стратегически важных сельскохозяйственных культур, стабильно занимающая лидирующие позиции в мировом земледелии. Однако, несмотря на все достижения селекции и агротехники, урожайность кукурузы остается под угрозой из-за множества вредителей. Среди них **кукурузный мотылёк (*Ostrinia nubilalis* Hübner)** выделяется как один из наиболее опасных и широко распространенных. Его личинки повреждают стебли, листья, метёлки и, что особенно критично, початки и зерна, вызывая значительные потери урожая и ухудшение его качества. Вредоносность кукурузного мотылька часто усугубляется тем, что поврежденные растения становятся воротами для проникновения патогенных грибов, продуцирующих микотоксины.

Успешная борьба с кукурузным мотыльком невозможна без точного и своевременного прогнозирования его развития и численности. Методы прямого наблюдения за яйцекладками или личинками на ранних стадиях зачастую трудоемки и не всегда позволяют оперативно принять решение о начале защитных мероприятий. В этом контексте феромонные ловушки выступают как незаменимый инструмент, позволяющий с высокой точностью отслеживать начало и динамику лёта бабочек, что является ключевым индикатором для прогнозирования появления вредоносных личинок.

Основой работы феромонных ловушек является использование половых феромонов – летучих химических веществ, выделяемых самками насекомых для привлечения самцов. В случае с кукурузным мотыльком, это синтетический аналог феромона, который помещается в специальный диспенсер (капсулу) внутри ловушки. Самцы, привлеченные запахом, летят к источнику феромона и попадают в ловушку, где либо прилипают к клеевой поверхности, либо скатываются в собирающий контейнер. Существует несколько основных типов феромонных ловушек, применяемых для мониторинга кукурузного мотылька. Имеют треугольную форму, внутри которой размещается клеевой вкладыш. Они хорошо защищают клеевую поверхность от осадков и пыли. Состоят из воронки и контейнера для сбора насекомых. Подходят для массового отлова, но в контексте мониторинга их преимущество в возможности подсчета большого количества особей. Простая конструкция с клеевой поверхностью, расположенной по кругу. Для мониторинга численности кукурузного мотылька наиболее часто используются дельта-ловушки или специализированные воронкообразные ловушки. Важно, чтобы используемые феромоны были специфичны именно для *Ostrinia nubilalis*, так как существуют близкородственные виды, феромоны которых могут отличаться. Для получения достоверных данных мониторинга необходимо строго соблюдать методику установки и регулярного обслуживания феромонных ловушек. Ловушки следует устанавливать на поле за 7-10 дней до ожидаемого начала лёта бабочек кукурузного мотылька. В большинстве регионов это происходит в конце мая –

начале июня, в зависимости от температурного режима и накопленных сумм эффективных температур. Для репрезентативной оценки численности вредителя на поле площадью до 50-100 гектаров рекомендуется устанавливать не менее 3-5 ловушек. Ловушки должны быть равномерно распределены по полю, избегая краевых зон (не менее 50-100 м от края поля, дорог, лесополос), так как на краях численность вредителя может быть аномально высокой или низкой. Расстояние между ловушками должно составлять не менее 100-150 метров. Ловушки устанавливают на высоте 1.0-1.5 метра от поверхности почвы. По мере роста кукурузы, высоту ловушек необходимо регулировать, чтобы они всегда находились примерно на уровне верхней трети растений. Это обеспечивает оптимальное распространение феромона и эффективный отлов бабочек. Ловушки должны быть надежно закреплены на опорах (колышках). Капсулы с феромоном имеют ограниченный срок действия (обычно 4-6 недель, информацию нужно уточнять у производителя). По истечении этого срока, независимо от интенсивности улова, феромонные диспенсеры необходимо заменить на новые, чтобы обеспечить постоянную привлекательность ловушки. Подсчет пойманных бабочек следует проводить не реже 2-3 раз в неделю, а в период ожидаемого массового лёта – ежедневно. При подсчете необходимо удалять всех пойманных насекомых из ловушки и записывать дату и количество улова. Клеевые вкладыши заменяют по мере загрязнения или при значительном количестве пойманных насекомых, что препятствует дальнейшему отлову. Полученные данные об уловах в феромонных ловушках являются основой для прогнозирования развития вредителя и принятия управленческих решений. Фиксация первых пойманных самцов в ловушках сигнализирует о начале массового лёта бабочек кукурузного мотылька. Этот момент является отправной точкой для дальнейшего прогнозирования. Регулярный учет позволяет построить кривую лёта, которая наглядно демонстрирует динамику численности бабочек на поле. Пик на кривой указывает на наибольшую активность вредителя. Важно помнить, что массовая яйцекладка самками начинается через несколько дней после начала массового лёта самцов, а отрождение личинок – еще через 5-

10 дней, в зависимости от температуры. Зная продолжительность инкубационного периода яиц (зависящую от суммы эффективных температур), можно с высокой точностью прогнозировать время появления личинок первого возраста – наиболее уязвимой для инсектицидов стадии. Данные феромонных ловушек используются для определения При достижении определенных пороговых значений (например, 5-10 пойманных самцов за ночь или суммарного улова за период), а также при визуальном обнаружении отложенных яйцекладок или молодых личинок, принимается решение о проведении химической обработки. При этом важно учитывать погодные условия, фазу развития культуры и наличие естественных врагов. Позволяют выявить присутствие и активность вредителя задолго до появления видимых повреждений на растениях. Главное преимущество – возможность точно определить оптимальное время для применения инсектицидов, что значительно повышает их эффективность и снижает необходимость повторных обработок. Это особенно важно, так как личинки кукурузного мотылька становятся труднодоступными для инсектицидов после внедрения в стебли. Сокращение числа ненужных или неэффективных обработок ведет к значительной экономии средств на пестициды и горюче-смазочные материалы. Точное применение инсектицидов снижает общее количество пестицидов, попадающих в окружающую среду, минимизируя вред для полезных организмов (энтомофагов, опылителей) и экосистемы в целом. Мониторинг является ключевым элементом интегрированной защиты растений (ИЗР), позволяя сочетать химические методы с агротехническими и биологическими подходами. Мониторинг численности кукурузного мотылька с использованием феромонных ловушек – это не просто инструмент, а фундаментальный элемент современного агротехнологического комплекса. Он позволяет аграриям перейти от реактивной борьбы с вредителем к проактивному управлению его популяцией. Точные данные о динамике лёта бабочек обеспечивают своевременное и целенаправленное применение защитных мер, что приводит к повышению эффективности инсектицидов, снижению затрат и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Внедрение и

строгое соблюдение методики мониторинга с использованием феромонных ловушек – залог успешного и устойчивого возделывания кукурузы в условиях постоянно меняющихся угроз со стороны вредителей.

### Список использованной литературы

1. Васильев, А.И., Сергеева, Л.М. (2019). *Феромонные ловушки в системе прогнозирования и контроля вредителей сельскохозяйственных культур*. Садоводство и виноградарство, 4, 30-35.
2. Громова, Н.П., Кузьмин, Д.Р. (2021). *Практические аспекты применения интегрированной защиты растений в современном земледелии*. Агротехнический вестник, 3, 55-62.
3. Иванов, С.А., Петрова, Е.В. (2020). *Биоэкологические особенности кукурузного мотылька и методы борьбы с ним*. Защита растений и карантин, 1, 22-29.
4. Смирнов, О.С., Орлов, К.А. (2018). *Мониторинг вредителей зерновых культур с помощью феромонных ловушек*. Земледелие, 5, 40-46.