



2. “Ta’lim tizimida innovatsiya, integratsiya va yangi texnologiyalar”. - Namangan davlat universiteti, ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari, 2022. - 156 b.
3. G‘ulomova N., Hasanboyeva O. “Umumiy pedagogika”. - Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2019. - 280 b.
4. Xolmatov A., Xaydarov A. “Biologiyada innovatsion ta’lim texnologiyalari”. - Toshkent: O‘zMU nashriyoti, 2021. - 190 b.

ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Нематиллаева Гуландом

Ташкентский государственный аграрный университет магистр

E-mail: nematillayevagulandom9@gmail.com

Научный руководитель: Д.б.н., проф. **А. Г. Кожевникова**

Аннотация: В статье рассмотрены основные вредители зернобобовых культур и меры борьбы с ними. Приведены сведения о таких распространённых вредителях, как фасовая зерновка (*Acanthoscelides obtectus*), гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum*), клубеньковый долгоносик (*Sitona lineatus*), паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) и трипс (*Thrips tabaci*). Описаны их особенности, распространение и наносимый ущерб растениям. Особое внимание уделено комплексной системе защиты растений, включающей агротехнические, биологические и химические методы, направленные на повышение урожайности и экологическую устойчивость посевов.

Ключевые слова: Зернобобовые культуры, вредители, фасовая зерновка, тля, долгоносик, трипс, клещ, меры борьбы, агротехнические приёмы, биологический метод, инсектициды, акарициды, урожайность.

DON - DUKKAKLI EKIHLARNING ASOSIY ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KURASH CHORALARI

Nematillayeva Gulandom

Toshkent davlat agrar universiteti, magistr

E-mail: nematillayevagulandom9@gmail.com

Ilmiy rahbar: b.f.d., prof. **A. G. Kojevnikova**

Annotatsiya: Maqolada dukkakli ekinlarning asosiy zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari ko‘rib chiqilgan. Fasol urug‘ qurti (*Acanthoscelides obtectus*), no‘xat shirasi (*Acyrtosiphon pisum*), tugunak burga (*Sitona lineatus*), o‘rgimchakkana (*Tetranychus urticae*) va trips (*Thrips tabaci*) kabi keng tarqalgan zararkunandalar haqida ma’lumotlar keltirilgan. Ularning biologik xususiyatlari, tarqalish hududlari va o‘simliklarga yetkazadigan zarari tahlil qilingan. Shuningdek, hosildorlikni oshirish va ekinlarning ekologik barqarorligini ta’minlashga qaratilgan agroteknika, biologik va kimyoviy himoya choralari o‘z ichiga olgan kompleks tizimning ahamiyatiga alohida e’tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Dukkakli ekinlar, zararkunandalar, fasol urug‘ qurti, shiralar, burga, trips, kana, kurash choralari, agroteknika usullar, biologik usul, insektitsidlar, akaritsidlar, hosildorlik.

MAIN PESTS OF LEGUMINOUS CROPS AND MEASURES TO CONTROL THEM.

Nematillayeva Gulandom

Tashkent State Agrarian University, Master’s student

E-mail: nematillayevagulandom9@gmail.com

Scientific supervisor: DSc, Prof. **A. G. Kozhevnikova**

Abstract: The article discusses the main pests of leguminous crops and measures to control them. Information is provided about common pests such as the bean weevil (*Acanthoscelides obtectus*), pea aphid (*Acyrtosiphon pisum*), pea weevil (*Sitona lineatus*), spider mite (*Tetranychus urticae*), and thrips (*Thrips tabaci*). Their biological characteristics, distribution, and the damage they cause to plants are described.



Special attention is paid to an integrated plant protection system that includes agrotechnical, biological, and chemical methods aimed at improving crop yield and ensuring ecological stability of plantations.

Keywords: Leguminous crops, pests, bean weevil, aphids, weevil, thrips, mites, control measures, agrotechnical methods, biological method, insecticides, acaricides, yield.

ВВЕДЕНИЕ:

Зернобобовые культуры занимают важное место в сельском хозяйстве, так как являются ценным источником белков, углеводов, витаминов и микроэлементов. Они широко используются не только в питании человека, но и в качестве корма для сельскохозяйственных животных. Однако урожайность и качество зернобобовых культур во многом зависят от уровня поражения их вредителями.

Среди основных вредителей фасоли, гороха, нута, чечевицы и других бобовых отмечаются фасолевая зерновка (*Acanthoscelides obtectus*), гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum*), клубеньковый долгоносик (*Sitona lineatus*), паутинный клещ (*Tetranychus urticae*), трипсы (*Thrips tabaci*) и другие членистоногие.

Эти вредители наносят значительный ущерб растениям, снижая урожайность и ухудшая посевные качества семян. Поэтому изучение их биологии, распространение и разработка эффективных мер борьбы, является актуальной задачей. В связи с этим целью данной работы является изучение основных вредителей зернобобовых культур и разработка комплекса мероприятий по снижению их численности с применением агротехнического, биологического и химического методов.

Исследования, посвящённые изучению вредителей зернобобовых культур, проводились во многих странах мира. По данным многих ученых фасолевая зерновка является одним из наиболее опасных вредителей фасоли, поражающим семена как в поле, так и в условиях хранения. Личинки этого насекомого питаются внутренним содержимым зерна, что приводит к потере массы и снижению всхожести семян.

Согласно исследованиям А.А. Салимова гороховая тля не только высасывает сок растений, но и является переносчиком вирусных заболеваний, вызывающих значительные потери урожая (Салимов, 2021).

В.И. Кожевников (Россия) в своих исследованиях указывает, что клубеньковый долгоносик повреждает корневые узелки бобовых растений, нарушая процесс фиксации атмосферного азота, что отрицательно сказывается на росте и развитии растений (Кожевников, 2020).

В исследованиях И.А. Акимова, С.В. Буга подчёркивается важность применения интегрированных систем защиты растений, включающих агротехнические и биологические методы, а также рациональное использование препаратов для минимизации экологических рисков (Акимов, Буг, 2017).

Современные подходы к защите бобовых культур предполагают комплексное использование разных методов: посев устойчивых сортов, соблюдение севооборота, использование биопрепаратов (например, на основе *Bacillus thuringiensis*) и контроль численности вредителей с помощью мониторинга.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

В ходе исследования использовались общепринятые методы изучения вредителей зернобобовых культур.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

В результате проведённых наблюдений установлено, что среди вредителей зернобобовых культур наибольшее распространение имеют фасолевая зерновка (*Acanthoscelides obtectus*), гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum*), клубеньковый долгоносик (*Sitona lineatus*), паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) и трипс (*Thrips tabaci*).

Эти вредители наносят значительный ущерб растениям на различных стадиях их роста: снижают энергию прорастания семян, повреждают листья, цветки и бобы, что приводит к потере урожая до 30–40%.

Применение комплексной системы защиты растений позволяет значительно сократить численность вредителей. Так, использование агротехнических мероприятий (глубокая вспашка, севооборот, удаление растительных остатков) снижает плотность популяций вредителей на 25–30%.



Биологические методы — применение энтомофагов (наездники рода *Trichogramma*, божьи коровки) и биопрепаратов на основе *Bacillus thuringiensis* — обеспечивают снижение численности вредителей на 35–40%.

Химический метод, при правильной дозировке инсектицидов и акарицидов разрешенными в стране препаратами наиболее эффективны, они обеспечивают снижение численности вредителей до экономически неопасного уровня.

Таким образом, результаты исследований показывают, что максимальная эффективность достигается при сочетании агротехнических, биологических и химических мер.

Комплексный подход позволяет не только снизить ущерб от вредителей, но и сохранить экологическую устойчивость агроценозов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проведённые исследования показали, что зернобобовые культуры подвержены воздействию множества вредителей, среди которых наибольшую опасность представляют гороховая тля, клубеньковый долгоносик, паутинный клещ, трипс и другие.

Эти вредители значительно снижают урожайность и качество продукции, особенно при отсутствии своевременных защитных мероприятий.

На основании анализа можно сделать вывод, что наиболее эффективной является интегрированная система защиты растений, включающая агротехнические, биологические и химические методы.

Применение севооборотов, уничтожение растительных остатков, использование энтомофагов и рациональное применение инсектицидов позволяет значительно снизить численность вредителей и обеспечить стабильное производство зернобобовых культур при минимальном воздействии на окружающую среду.

Комплексный подход к борьбе с вредителями способствует не только повышению урожайности, но и сохранению биологического баланса агроценозов, что является важным условием устойчивого развития сельского хозяйства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Адашкевич Б.П., Шийко Э.С. Разведение и хранение энтомофагов. — Ташкент: Изд-во «Узбекистан», 1983. — С. 4–12.
2. Акимов И.А., Буга С.В. Вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними. — Киев: Урожай, 2017.
3. Кожевников В.И. Основы энтомологии и фитопатологии. — Санкт-Петербург: Лань, 2020.
4. Мирзиев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 июндаги ПҚ-3027-сонли қарори. — 2017 й.
5. Салимов А.А. Современные методы борьбы с вредителями зернобобовых культур в Узбекистане. — Ташкент: ТДАУ, 2021

O'QUVCHILARNING IJODIY TAFAKKURINI O'STIRISH

Iminova Hojinso Olimjonovna

Andijon davlat pedagogika institute magistranti

iminovahojinso@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'quvchilarni ijodiy tafakkur qilishni o'rgatish usullari va ularni madaniy ta'limiy rivojlantirishda qo'llash, o'quvchilarni taffakurini oshirish mustaqil ijodiy fikrlashni rivojlantirishda bilim ko'nikma malakalarini o'stirishning evristik metodlari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlari: umum ta'lim maktablarida bilim, ko'nikma, ijodiy tafakkurini samaradorligini oshirish, kognitiv metodlar.

DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE THINKING

Iminova Khojinso Olimjonovna

Master's student of Andijan State Pedagogical Institute

iminovahojinso@gmail.com