



**Xorazm viloyatida yetishtiriladigan subtropik ekinlarda uchraydigan
zararkunandalarga qarshi kurashish usullarini o'rganish**

Rahimboyeva Maftuna Maqsud qizi

Urganch davlat universiteti

**Magistratura bo'limi M-251-O'simliklar himoyasi va karantini yo'nalishi
magistranti**

Annotatsiya: Ushbu maqola Xorazm viloyatida yetishtiriladigan subtropik ekinlar (masalan, paxta, anor, anjir, tok va sitrus mevalari) da uchraydigan asosiy zararkunandalar (hasharotlar, kasalliklar va begona o'tlar) ni o'rganishga bag'ishlangan. Maqolada zararkunandalarning biologiyasi, tarqalishi va iqtisodiy zarari tahlil qilinadi hamda ularga qarshi kurashning kimyoviy, biologik, agrotexnik va integratsiyalashgan usullari batafsil ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari Xorazm viloyatining iqlimiy-sharoitlari va qishloq xo'jaligi amaliyotini hisobga olgan holda taklif etilgan bo'lib, ekologik toza va samarali himoya choralarini joriy etishga qaratilgan. Maqola O'zbekiston qishloq xo'jaligi ilmiy-tadqiqot institutlari ma'lumotlari va adabiyotlariga asoslangan bo'lib, viloyatdagi fermer xo'jaliklarida amaliy qo'llash uchun tavsiyalar beradi.

Kalit so'zlar: Xorazm viloyati, subtropik ekinlar, zararkunandalar, hasharotlar, kasalliklar, kurash usullari, biologik himoya, kimyoviy choralar, agrotexnik tadbirlar, integratsiyalashgan himoya.

Abstract: This article is devoted to the study of the main pests (insects, diseases and weeds) of subtropical crops (for example, cotton, pomegranate, fig, vine and citrus fruits) grown in the Khorezm region. The article analyzes the biology, distribution and economic damage of pests and considers in detail chemical, biological, agrotechnical and integrated methods of combating them. The results of the study are proposed taking into account the climatic conditions and agricultural practices of the Khorezm region and are aimed at introducing environmentally friendly and effective protective measures. The article is based on data and literature from agricultural research institutes of Uzbekistan and provides recommendations for practical application in farms in the region.





Keywords: Khorezm region, subtropical crops, pests, insects, diseases, control methods, biological protection, chemical measures, agrotechnical measures, integrated protection.

Аннотация: Данная статья посвящена изучению основных вредителей (насекомых, болезней и сорняков) субтропических культур (например, хлопка, граната, инжира, винограда и цитрусовых), выращиваемых в Хорезмской области. В статье анализируются биология, распространение и экономический ущерб от вредителей, а также подробно рассматриваются химические, биологические, агротехнические и комплексные методы борьбы с ними. Результаты исследования предлагаются с учетом климатических условий и агротехнических практик Хорезмской области и направлены на внедрение экологически безопасных и эффективных мер защиты. Статья основана на данных и литературе сельскохозяйственных научно-исследовательских институтов Узбекистана и содержит рекомендации по практическому применению на фермах региона.

Ключевые слова: Хорезмская область, субтропические культуры, вредители, насекомые, болезни, методы борьбы, биологическая защита, химические меры, агротехнические меры, комплексная защита.

Kirish

Xorazm viloyati O'zbekistonning shimoli-g'arbiy qismida joylashgan bo'lib, Amudaryo daryosi havzasi va cho'l zonasi bilan chegaralangan. Viloyatning iqlimi kontinental, yozda issiq va quruq, qishda sovuq bo'lishiga qaramay, sug'orish tizimi rivojlanganligi sababli subtropik ekinlarni yetishtirish uchun qulay sharoitlar mavjud. Subtropik ekinlarga paxta, anor, anjir, tok (uzum), zaytun va ba'zi sitrus mevalari (masalan, limon va mandarin) kiradi. Bu ekinlar viloyat iqtisodiyotining asosiy qismini tashkil etadi va eksportga yo'naltirilgan mahsulotlar yetishtirishda muhim o'rin tutadi [1, 45-bet].

Ammo, subtropik ekinlarning hosildorligiga zararkunandalar jiddiy tahdid soladi. Zararkunandalar orasida hasharotlar (paxta qurti, o'rgimchak kanagi, filoksera), kasalliklar (oidium, fusarioz, vertitsillioz) va begona o'tlar (qo'yqusma, cho'ponqaychi) ko'p uchraydi. O'zbekiston qishloq xo'jaligida zararkunandalar sababli har yili hosilning 20-40% yo'qotilishi kuzatiladi [2, 120-bet]. Xorazm





viloyatida bu muammo yanada keskin, chunki issiq iqlim va sugʻorish tizimi zararkunandalarning tarqalishini tezlashtiradi. Ushbu maqola zararkunandalarni oʻrganish va ularga qarshi samarali kurash usullarini taklif etish maqsadida yozilgan boʻlib, ilmiy adabiyotlar va viloyatdagi tajribalar asosida tuzilgan.

Asosiy qism

Subtropik ekinlarning Xorazm viloyatidagi tarqalishi va ahamiyati

Xorazm viloyatida subtropik ekinlar asosan sugʻoriladigan yerlarda yetishtiriladi. Paxta viloyatning asosiy ekinlaridan biri boʻlib, yillik maydon 100 ming gektardan ortiqni tashkil etadi. Anor va anjir kabi meva ekinlari Xiva, Urganch va Xonqa tumanlarida keng tarqalgan. Tok (uzum) yetishtirish Yangiariq va Bogʻot tumanlarida rivojlangan. Sitrus mevalari esa issiqxonalar va himoyalangan yerlarda sinovdan oʻtkazilmoqda [3, 78-bet]. Bu ekinlar nafaqat oziq-ovqat, balki sanoat xom ashyosi sifatida ham muhim. Masalan, paxta tolasi tekstil sanoatiga, anor va uzum esa oziq-ovqat va farmatsevtika sohasiga xizmat qiladi.

Uchraydigan asosiy zararkunandalar

Xorazm viloyatidagi subtropik ekinlarda zararkunandalar quyidagi guruhlariga boʻlinadi:

1. **Hasharot zararkunandalar:** Paxtada paxta qurti (*Helicoverpa armigera*) va oʻrgimchak kanagi (*Tetranychus urticae*) koʻp uchraydi. Paxta qurti barglar va gullarni yeydi, hosilni 30-50% gacha kamaytiradi [4, 150-bet]. Tokda filoksera (*Viteus vitifoliae*) ildizlarni zararlaydi va oidium kasalligini chaqiradi. Anor va anjirda esa meva chivinlari (*Ceratitis capitata*) mevalarni buzadi.

2. **Kasalliklar:** Paxtada vertitsillioz (*Verticillium dahliae*) va fusarioz (*Fusarium oxysporum*) tuproq orqali tarqaladi va oʻsimliklarni quritadi. Tokda oidium (*Uncinula necator*) barglarda oq kukumni hosil qiladi va fotosintezni buzadi [5, 210-bet]. Anorda bakterial kasalliklar (*Xanthomonas campestris*) meva chirishiga olib keladi.

3. **Begona oʻtlar:** Qoʻyqusma (*Chenopodium album*) va choʻponqaychi (*Convolvulus arvensis*) suv va oziq moddalar uchun raqobat qiladi, hosilni 15-25% kamaytiradi [6, 95-bet].





Zararkunandalarning tarqalishi iqlimiy omillarga bogʻliq: yozgi issiqlik (+35-40°C) hasharotlarning koʻpayishini tezlashtiradi, sugʻorish esa kasalliklarni yoyadi [7, 130-bet].

Zararkunandalarga qarshi kurash usullari

Kurash usullari integratsiyalashgan himoya tamoyillariga asoslangan boʻlib, quyidagilarni oʻz ichiga oladi:

1. **Agrotexnik usullar:** Ekin almashlash (rotatsiya) tuproq kasalliklarini kamaytiradi. Masalan, paxtadan keyin don ekinlari ekish vertitsilliozni 20-30% ga kamaytiradi [2, 125-bet]. Toza ekish, oʻtlarning mexanik olib tashlanishi va sugʻorishni optimallashtirish zararkunandalarning tarqalishini oldini oladi. Xorazmda paxta maydonlarida ekish chuqurligini 5-7 sm ga sozlash paxta qurti hujumini kamaytiradi [8, 160-bet].

2. **Kimyoviy usullar:** Pestitsidlar (insektitsidlar, fungitsidlar) qoʻllaniladi. Paxta qurtiga qarshi karbofos yoki lambda-tsigalotrin ishlatiladi, dozasi 1-2 kg/ga [4, 155-bet]. Ammo, kimyoviy usullar ekologiyaga zarar keltirishi mumkin, shuning uchun cheklangan holda qoʻllaniladi. Tokda oidiumga qarshi kolloid oltingugurt (3-5 kg/ga) samarali [5, 215-bet].

3. **Biologik usullar:** Foydali hasharotlar (trixogramma, brakon) zararkunandalarni nazorat qiladi. Paxtada paxta qurtiga qarshi trixogrammalarni (100-150 ming dona/ga) chiqarish hosilni 80% gacha himoya qiladi [9, 180-bet]. Xorazm biolaboratoriyalarida trixogramma yetishtiriladi va fermer xoʻjaliklarida qoʻllaniladi [10, 100-bet]. Anorda meva chivinlariga qarshi feromon tuzoqlari ishlatiladi.

4. **Integratsiyalashgan himoya:** Barcha usullarni birlashtirish. Masalan, Xonqa tumanidagi paxta maydonlarida agrotexnik + biologik usullar hosilni 25% oshirgan [8, 165-bet]. Monitoring tizimi (zararkunandalarni kuzatish) kurashni oʻz vaqtida boshlashga yordam beradi.

Muhokama

Xorazm viloyatida subtropik ekinlardagi zararkunandalarga qarshi kurashda asosiy muammo – kimyoviy usullarning haddan tashqari qoʻllanilishi, bu ekologik muvozanatni buzadi va pestitsid qoldiqlarini hosilda qoldiradi [7, 135-bet]. Biologik usullar samaraliroq, ammo ularni joriy etishda biolaboratoriyalar sonini koʻpaytirish kerak. Viloyatning choʻlga yaqinligi sababli, shamol orqali zararkunandalar tarqalishi





ko‘p, shuning uchun chegaraviy zonalar monitoringi muhim [3, 82-bet]. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, integratsiyalashgan usullar hosilni 30-40% oshirishi mumkin, ammo fermerlarning malakasi pastligi muammoni kuchaytiradi [2, 130-bet]. Boshqa viloyatlar (masalan, Surxondaryo) tajribasini Xorazmga moslashtirish zarur, chunki janubiy hududlarda subtropik ekinlar ko‘proq yetishtiriladi [1, 50-bet].

Xulosa va takliflar

Xorazm viloyatida subtropik ekinlardagi zararkunandalarga qarshi kurash samarali usullari agrotexnik, kimyoviy va biologik choralar integratsiyasiga asoslangan. Asosiy zararkunandalar (paxta qurti, o‘rgimchak kanagi, oidium) ni nazorat qilish hosilni sezilarli darajada oshirishi mumkin. Xulosa qilib aytganda, ekologik toza usullarga o‘tish viloyat qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantiradi.

Takliflar:

1. Biologik himoya laboratoriyalarini ko‘paytirish va fermerlarni o‘qitish [9, 185-bet].
2. Zararkunandalarni monitoring qilish uchun raqamli tizimlarni joriy etish.
3. Ekin almashlash va bardoshli navlarni yetishtirishni rag‘batlantirish [6, 100-bet].
4. Kimyoviy pestitsidlarni cheklash va biologik analoglarga o‘tish.
5. Ilmiy-tadqiqot ishlarini kuchaytirish va viloyat xo‘jaliklarida tajribalar o‘tkazish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xamrayev A. Sh., Xasanov B. A. O‘simliklarni biologik himoya qilish. II-tom. Toshkent: Fan, 2018, 200 bet.
2. Sulaymonov B. A. Qishloq xo‘jaligi ekinlarining zararkunandalariga qarshi kurash. Toshkent: O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi vazirligi, 2020, 250 bet.
3. Ahmedov S. I. Subtropik ekinlarning O‘zbekistondagi tarqalishi. Toshkent: TDau nashriyoti, 2019, 150 bet.
4. Jumaev R. A. Paxta zararkunandalari va ularga qarshi choralar. Toshkent: Agro kimyo himoya instituti, 2022, 180 bet.
5. Kimsanboev X. X. Tok va meva ekinlari kasalliklari. Toshkent: Scienceweb, 2021, 220 bet.





6. Tursinbayeva G. S. Begona o‘tlar va ularni nazorat qilish. Toshkent: Tafakkur bo‘stoni, 2018, 120 bet.
7. Duschanova G. M. Ekologik himoya usullari. Toshkent: JDPU nashriyoti, 2019, 160 bet.
8. Sadinov J. S. Xorazm viloyatida qishloq xo‘jaligi tajribalari. Urganch: Xorazm Ma‘mun akademiyasi, 2023, 200 bet.
9. Hamdamov I. H. O‘simliklar fiziologiyasi va himoyasi. Toshkent: SamMU, 2018, 300 bet.
10. Majeed M. O‘simlik urug‘lari va zararkunandalar. Toshkent: UrIU, 2023, 150 bet.

