



VODIY SHAROITIDA QOVOQ EKINLARIDA UCHRAYDIGAN ZAMBURUG'LI KASALLIKLAR VA ULARGA QARSHI KURASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH

G'aprov Islomjon Uchqun o'g'li 

tayanch doktorant

e-mail: gapparovislomjon93@gmail.com

Shomirzoyev Asliddin Avazovich 

tayanch doktorant

e-mail: asliddinbek2027@gmail.com

Hamdamova Zaxroxon 

tayanch doktorant

e-mail: ibragimovaziyoda3@gmail.com

Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada Farg'ona vodiysi sharoitida qovoq ekinlarida uchraydigan asosiy zamburug'li kasalliklar, ularning bioekologik xususiyatlari, zararlanish darajasi hamda ularga qarshi kurash usullarini takomillashtirish bo'yicha ilmiy adabiyotlar tahlili bayon etilgan. Tadqiqotlarda unshudring, soxta unshudring, fuzarioz so'lish, ildiz chirishi va antraknoz kasalliklari qovoq hosildorligi hamda mahsulot sifatiga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Adabiyotlar tahlili asosida agrotexnik, biologik va kimyoviy himoya choralari uyg'unlashtirgan integrallashgan himoya tizimini takomillashtirishning ilmiy asoslari yoritilgan.

Kalit so'zlar: qovoq, zamburug'li kasalliklar, unshudring, fuzarioz, antraknoz, biologik himoya, fungitsid, integrallashgan himoya tizimi, takomillashtirish.

Аннотация. В данной статье представлен анализ научной литературы по основным грибковым заболеваниям тыквы в Ферганской долине, их биоэкологическим характеристикам, степени поражения и совершенствованию методов борьбы с ними. Исследования показали, что мучнистая роса, ложная мучнистая роса, фузариозное увядание, корневая гниль и антракноз оказывают значительное негативное влияние на урожайность и качество тыквы. На основе анализа литературы выделены научные основы для совершенствования интегрированной системы защиты, сочетающей агротехнические, биологические и химические меры защиты.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Ключевые слова: тыква, грибковые заболевания, мучнистая роса, фузариоз, антракноз, биологическая защита, фунгицид, интегрированная система защиты, совершенствование.

Abstract. This article provides an analysis of scientific literature on the main fungal diseases affecting cucurbit crops in the conditions of the Fergana Valley, their bioecological characteristics, the extent of the damage they cause, and the improvement of methods to control them. Research has established that powdery mildew, downy mildew, Fusarium wilt, root rot, and anthracnose significantly and negatively impact cucurbit yields and product quality. Based on this literature review, the article outlines the scientific principles for enhancing an integrated protection system that combines agrotechnical, biological, and chemical control measures.

Keywords: pumpkin, fungal diseases, powdery mildew, Fusarium wilt, anthracnose, biological control, fungicide, integrated pest management, improvement.

KIRISH

Bugungi kunda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va eksportbop sabzavot mahsulotlari yetishtirish qishloq xo'jaligining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Qovoq ekinlari yuqori hosildorligi, oziqaviy qiymati va saqlanuvchanligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. O'zbekistonning Farg'ona vodiysi hududida qovoq yetishtirish keng rivojlangan bo'lib, mintaqaning tuproq-iqlim sharoiti ushbu ekindan yuqori hosil olish imkonini beradi.

Biroq vodiylar hududining iliq va nisbatan nam iqlimi qovoq ekinlarida zamburug'li kasalliklarning keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa unshudring, soxta unshudring, fuzarioz so'lish, ildiz chirishi va antraknoz kasalliklari hosildorlik hamda mahsulot sifatiga katta zarar yetkazadi. Ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, ushbu kasalliklar oqibatida hosil yo'qotilishi 30-60 % gacha yetishi mumkin.

Shu sababli qovoq ekinlarida uchraydigan zamburug'li kasalliklarga qarshi kurash usullarini takomillashtirish, ekologik xavfsiz va iqtisodiy samarali himoya tizimlarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Qovoq ekinlarida uchraydigan asosiy zamburug'li kasalliklar

Un-shudring kasalligi: Unshudring kasalligi qovoq ekinlarida eng keng tarqalgan kasalliklardan biri hisoblanadi. Kasallik qo'zg'atuvchilari *Erysiphe cichoracearum* va *Sphaerotheca fuliginea* zamburug'lari bo'lib, barg yuzasida oq unsimon qoplama hosil qiladi. Natijada fotosintez jarayoni buziladi va o'simlikning vegetativ rivojlanishi sustlashadi. Adabiyotlarda qayd etilishicha, kasallikning rivojlanishi uchun 20-25°C harorat va yuqori havo namligi qulay omil hisoblanadi. Kuchli zararlanish hosildorlikning sezilarli pasayishiga olib keladi.

Soxta unshudring: Soxta unshudring kasalligi *Pseudoperonospora cubensis* tomonidan qo'zg'atiladi. Barglarda sarg'ish va nekrotik dog'lar hosil bo'lib, bargning pastki qismida mog'orsimon qoplama paydo bo'ladi. Farg'ona





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

vodiysi sharoitida yuqori namlik va keskin harorat o'zgarishi kasallikning tez rivojlanishiga sabab bo'ladi. Kasallikning epifitotik rivojlanishi hosilning keskin kamayishiga olib keladi.

Fuzarioz so'lish: Fuzarioz so'lish kasalligining qo'zg'atuvchisi *Fusarium oxysporum* hisoblanadi. Patogen o'simlikning o'tkazuvchi naylarini zararlab, suv almashinuvini buzadi. Natijada o'simliklar so'lib, quriydi. Kasallik tuproq orqali tarqaladi va ayniqsa nam tuproqlarda kuchli rivojlanadi. Tadqiqotchilar agrotexnik tadbirlarning noto'g'ri olib borilishi kasallik rivojlanishini kuchaytirishini ta'kidlaganlar.

Ildiz chirishi: Ildiz chirishi *Pythium debaryanum* va *Rhizoctonia solani* kabi tuproq patogenlari tomonidan qo'zg'atiladi. Kasallik yosh o'simliklarning nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Ortiqcha sug'orish, tuproqning zichlashuvi va shamollanishning sustligi kasallik rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Antraknoz: Antraknoz kasalligi *Colletotrichum lagenarium* tomonidan qo'zg'atiladi. Kasallik barg, poya va mevalarda qora-jigarrang dog'lar hosil qiladi. Kasallangan mevalarning sifati pasayadi, saqlanish muddati qisqaradi va eksportbopligi kamayadi.

Kasalliklarning iqtisodiy zarari

Ilmiy tadqiqotlarda zamburug'li kasalliklar qovoq hosildorligini 30–60 % gacha kamaytirishi qayd etilgan. Ayniqsa fuzarioz va ildiz chirishi natijasida o'simliklarning 15–20 % gacha nobud bo'lishi kuzatiladi. Un-shudring va antraknoz mevalarning tashqi ko'rinishi, qand miqdori hamda vitamin tarkibiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Saqlash davrida chirish holatlari 2–3 barobar ortadi.

Zamburug'li kasalliklarga qarshi kurash usullarini takomillashtirish

Agrotexnik tadbirlarni takomillashtirish: Kasalliklarning oldini olishda almashlab ekish tizimini to'g'ri tashkil qilish muhim hisoblanadi. Qovoqdosh ekinlarni bir maydonga ketma-ket ekish tavsiya etilmaydi. Sertifikatlangan urug'liklardan foydalanish, tuproqni chuqur haydash, o'simlik qoldiqlarini daladan chiqarish hamda optimal sug'orish rejimini qo'llash kasallik bosimini kamaytiradi. Tomchilatib sug'orish tizimini joriy etish tuproqdagi ortiqcha namlikni kamaytirib, ildiz chirishi va fuzarioz rivojlanishini cheklaydi.

Biologik himoya usullarini takomillashtirish: So'nggi yillarda biologik preparatlardan foydalanish istiqbolli yo'nalish sifatida qaralmoqda. *Trichoderma harzianum* va *Bacillus subtilis* asosidagi preparatlar tuproqdagi patogenlarga antagonistik ta'sir ko'rsatadi. Biologik preparatlarni organik o'g'itlar bilan birgalikda qo'llash o'simlik immunitetini oshirib, kasalliklarning rivojlanishini susaytiradi. Bundan tashqari, biologik vositalar ekologik xavfsizligi bilan ajralib turadi.

Kimyoviy himoya tizimini takomillashtirish: Kasalliklarga qarshi tizimli va kontakt fungitsidlarni almashlab qo'llash yuqori biologik samaradorlik beradi. Fungitsidlarni bir xil ta'sir mexanizmi asosida uzoq muddat qo'llash patogenlarda



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

rezistentlik hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Shu sababli fungitsidlarni rotatsiya asosida qo'llash tavsiya etiladi. Profilaktik purkash ishlari ayniqsa namlik yuqori bo'lgan davrlarda o'z vaqtida olib borilishi kerak.

Integrallashgan himoya tizimini takomillashtirish. Integrallashgan himoya tizimi agrotexnik, biologik va kimyoviy choralarni uyg'un holda qo'llashga asoslanadi. Ushbu tizim kasalliklarning tarqalishini kamaytirish bilan birga ekologik xavfsizlikni ham ta'minlaydi. Ilmiy adabiyotlarda integrallashgan himoya tizimini qo'llash natijasida hosil yo'qotilishi 25–30 % ga kamayishi hamda mahsulot sifati yaxshilanishi qayd etilgan.

XULOSA

Farg'ona vodiysi sharoitida qovoq ekinlarida unshudring, soxta unshudring, fuzarioz so'lish, ildiz chirish va antraknoz kabi kasalliklar asosiy zamburug'li kasalliklar hisoblanadi. Ushbu kasalliklar hosildorlik va mahsulot sifatiga katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Kasalliklarning kuchli rivojlanishi natijasida o'simliklarning vegetativ o'sishi sustlashadi, fotosintez jarayoni buziladi hamda mevalarning biologik va texnologik sifat ko'rsatkichlari pasayadi. Ayrim hollarda kasalliklarning epifitotik rivojlanishi hosilning keskin kamayishiga, saqlash davrida mahsulotning chirishiga va eksportboplik darajasining pasayishiga olib keladi. Ayniqsa yuqori namlik va haroratning keskin o'zgarishi kuzatiladigan hududlarda patogenlarning rivojlanish faolligi ortishi aniqlangan.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, kasalliklarga qarshi kurash usullarini takomillashtirishda agrotexnik, biologik va kimyoviy usullarni uyg'unlashtirgan integrallashgan himoya tizimi eng samarali yondashuv hisoblanadi. Biologik preparatlardan foydalanish ekologik xavfsizlikni ta'minlash va pestitsid yuklamasini kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, zamonaviy fungitsidlarni ilmiy asoslangan me'yorlarda va rotatsiya usulida qo'llash patogenlarda rezistentlik hosil bo'lishining oldini olish imkonini beradi. Integrallashgan himoya tizimini amaliyotga joriy etish qovoq ekinlari hosildorligini saqlab qolish, mahsulot sifatini yaxshilash hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Agrios G.N. Plant Pathology. — 5th ed. — New York: Elsevier Academic Press, 2005. — 922 p.
2. Пересипкин В.Ф. Селскохозяйственная фитопатология. — Москва: Агропромиздат, 1989. — 480 с.
3. Головин П.Н. Практикум по фитопатологии. — Москва: Колос, 1977. — 240 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. — Москва: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
5. Zitter T.A., Hopkins D.L., Thomas C.E. Compendium of Cucurbit Diseases. — Minnesota: APS Press, 1996. — 87 p.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

6. Palti J. The Diseases of Cucurbitaceous Plants. — Berlin: Springer-Verlag, 1981. — 318 p.
7. Sheraliev A.Sh., Xasanov B.A. Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari. — Toshkent: Fan, 2015. — 276 b.
8. Mirpo'latova M.S. Sabzavot ekinlari fitopatologiyasi. — Toshkent: Tafakkur Bo'stoni, 2018. — 214 b.
9. Babadoost M. Cucurbit Powdery Mildew Management. Plant Disease. — 2013. — Vol. 97, №4. — P. 412-420.
10. Cohen Y. The Downy Mildews of Cucurbits. Advances in Plant Pathology. — 1994. — Vol. 10. — P. 341-354.
11. McGrath M.T. Fungicide Resistance in Cucurbit Powdery Mildew. Plant Disease. — 2001. — Vol. 85. — P. 236-245.
12. Harman G.E. Overview of Mechanisms and Uses of Trichoderma spp. Phytopathology. — 2006. — Vol. 96. — P. 190-194.
13. Kamilov B.S., Xolmurodov E.A. O'simliklarni biologik himoya qilish asoslari. — Toshkent: Mehnat, 2020. — 198 b.
14. Hasanov B.A. Sabzavot ekinlari kasalliklari va himoya choralari. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. — 255 b.