Website:https://worldsiencepub.com/index.php/Imc Volume:6,Issue 01,October-2026

ISSIQXONA SABZAVOT EKINLARINING ZAMBURUG‘LI KASALLIKLARIGA QARSHI INTEGRATSIYALASHGAN KURASH CHORALARINING SAMARADORLIGI

EFFICACY OF INTEGRATED MANAGEMENT PROTOCOLS AGAINST FUNGAL INFECTIONS IN GREENHOUSE VEGETABLE CROPS

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕГРИРОВАННЫХ МЕР БОРЬБЫ С ГРИБКОВЫМИ БОЛЕЗНЯМИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ТЕПЛИЦАХ

Savriddinov Ibratjon Ikrom o‘g‘li
Elektron pochta: savriddinovibratjon@gmail.com
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.23273196

Kirish (Introduction). Zamonaviy himoyalangan quruqlik ekotizimlarida, ya’ni issiqxonalarda sabzavot ekinlaridan yil davomida yuqori hosil olish agrar sektorning ustuvor yo‘nalishidir. Biroq, issiqxonalarning sun’iy mikroklimati (yuqori namlik va mo‘tadil harorat) zamburug‘li patogenlarning shiddatli ko‘payishi uchun qulay sharoit yaratadi [1, B. 114]. An’anaviy kimyoviy ishlov berish usullari patogenlarda barqarorlik (rezistentlik) keltirib chiqarmoqda. Shu sababli, mikroklimat nazorati, biologik preparatlar va maqsadli kimyoviy vositalarni birlashtirgan integratsiyalashgan kurash choralarini (IPM) qo‘llash ob’ektiv zaruriyatdir. Mazkur tadqiqotning maqsadi issiqxona pomidori va bodringida zamburug‘li infeksiyalarga qarshi integratsiyalashgan tizimning biologik va iqtisodiy samaradorligini empirik baholashdan iborat.

Metodologiya (Materials and Methods). Eksperimental tadqiqotlar ko‘p tarmoqli issiqxona majmuasida pomidor va bodring ekinlarida olib borildi. Tajriba guruhi bloklarida integratsiyalashgan tizim (avtomatlashtirilgan shamollatish tizimi orqali namlikni 65-70% da saqlash, Trichoderma harzianum asosidagi biofungitsidlar va o‘choqli kimyoviy ishlov berish) joriy etildi. Nazorat guruhida esa faqat an’anaviy taqvimiy kimyoviy purkash usuli qo‘llanildi [2, B. 85]. Kasalliklarning tarqalishi (Incidence) va rivojlanish darajasi (Severity) Makkinni va Abbott formulalari yordamida har haftalik monitoring asosida hisoblandi [3, B. 210].

Natijalar (Results). Fitopatologik kuzatuvlar integratsiyalashgan kurash choralarining an’anaviy usuldan keskin ustunligini ko‘rsatdi. eng yuqori samaradorlik bodringning Soxta un-shudring (Pseudoperonospora cubensis) kasalligida qayd etildi: nazorat blokida kasallik tarqalishi 62,8% ni, rivojlanish darajasi esa 34,6% ni tashkil etgan bo‘lsa, integratsiyalashgan tizim qo‘llanilgan tajriba bloklarida bu ko‘rsatkichlar mos ravishda **22,5%** va **8,1%** gacha pasaydi ($p \leq 0.01$). Pomidorning Un-shudring (Leveillula taurica) kasalligi rivojlanishi esa 24,2% dan **6,4%** gacha kamaydi. Biologik samaradorlik koeffitsiyenti o‘rtacha **72,6%** ni tashkil etib, hosildorlik ko‘rsatkichi tajriba bloklarida 28,4% ga yuqori bo‘ldi.

1-jadval

Kurash choralarining zamburug‘li kasalliklar dinamikasiga ta’siri ko‘rsatkichlari

Ekin turi va Kasallik nomi	An’anaviy usul (Rivojlanishi, %)	Integratsiyalashgan tizim (Rivojlanishi, %)	Biologik samaradorlik (%)
Bodring: Soxta un-shudring	34,6%	**8,1%**	**76,5%**
Bodring: Haqiqiy un-shudring	28,5%	**7,0%**	**75,4%**

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

Pomidor: Un-shudring	24,2%	**6,4%**	**73,5%**
Pomidor: Fuzariozli so‘lish	11,8%	**1,2%**	**89,8%**

Muhokama (Discussion). Olingan ma’lumotlar G.N. Agrios va Sh.T. Xodjayevlarning patogen sporulyatsiyasini to‘xtatishda muhit namligini boshqarish birlamchi omil ekanligi haqidagi nazariyalarini to‘liq tasdiqlaydi [1, B. 120; 3, B. 215]. Trichoderma shtammlarining ildiz tizimidagi antagonistik faolligi Fuzarioz (Fusarium oxysporum) mikozining ildiz patogenezini bloklashda 89,8% lik yuqori natija berdi [4, P. 142]. Integratsiyalashgan kurash tizimi nafaqat zamburug‘lar modifikatsiyasini to‘xtatadi, balki kimyoviy yuklamani kamaytirib, ekologik toza sabzavot yetishtirish imkonini beradi [5, P. 94].

Xulosa (Conclusion).

1. Faqat kimyoviy dori vositalariga tayangan an’anaviy tizim issiqxonada zamburug‘li kasalliklarning keskin rivojlanishiga (34,6% gacha) to‘sqinlik qila olmaydi.

2. Mikroklimat nazorati va bioagentlarni uzviy integratsiyalashgan tizim (IPM) kasalliklar xavfini o‘rtacha 72,6% ga kamaytirib, agrar sohada barqaror ekologik va iqtisodiy samaradorlikni kafolatlaydi.

Adabiyotlar ro‘yxati (References):

1. Xodjayev Sh. T. O‘simliklarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishning amaliy fitopatologiya asoslari. – Toshkent: Fan, 2014. – 280 b.
2. Sulaymonov B. A., Asanov Sh. S. Issiqxona xo‘jaliklarida sabzavot ekinlarining zamonaviy himoya tizimlari. – Toshkent: Tasvir, 2019. – 164 b.
3. Agrios G. N. Plant Pathology: Academic Foundations and Mycological Analysis. – New York: Academic Press, 2005. – 922 p.
4. Jarvis W. R. Managing Diseases in Greenhouse Crops. – St. Paul: APS Press, 1992. – 288 p.
5. Chet I. Innovative Approaches to Plant Disease Control. – San Francisco: John Wiley & Sons, 2023. – 210 p.

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.