

G'O'ZANING HOLATI VA ASOSIY ZARARKUNANDALARI BILAN ZARARLANISH DARAJASINI NAZORAT QILISH, PROGNOZLASHTIRISH VA BOSHQARISH

Abdullayeva Xuriyatxon Zafarbekovna

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti dotsenti, PhD, doktorant (DsC)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6954439>

Annotatsiya. Ushbu maqolada G'o'zaning holati va asosiy zararkunandalari bilan zararlanish darajasini nazorat qilish, prognozlashtirish va boshqarish bo'yicha tadqiqot ishining mazmun va mohiyati yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: g'o'za tunlami, kuzgi tunlam, zararlanish darajasi, nazorat qilish, prognozlashtirish, boshqarish, monitoring.

МОНИТОРИНГ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ ХЛОПЧАТНИКА И УРОВНЕМ ПОРАЖЕНИЯ ОСНОВНЫМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ

Аннотация. В данной статье описаны содержание и сущность научно-исследовательской работы по контролю, прогнозированию и управлению состоянием хлопчатника и уровнем поражения его основными вредителями.

Ключевые слова: хлопковая совка, озимая совка, уровень зараженности, борьба, прогнозирование, управление, мониторинг.

MONITORING, FORECASTING AND MANAGEMENT OF THE CONDITION OF COTTON AND THE LEVEL OF DAMAGE BY MAJOR PESTS

Abstract. In this article content and essence of research work on control, forecasting and management of cotton plant and level of infestation by its main pests are described.

Keywords: cotton moth, winter moth, infestation level, control, forecasting, management, monitoring.

KIRISH

Hozirgi kunda global miqyosda inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida raqamli texnologiyalardan foydalanish tez sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda. Qishloq xo'jaligi ham bundan mustasno emas. Shu bois mamlakatiizda ham so'nggi yillarda tarmoqda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga alohida ahamiyat berilyapti. Prezidentimizning mazkur yo'nalishga doir farmonlari: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida» 2020 yil 5 oktyabrdagi PF-6079-son Farmoni hamda «Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida» 2020 yil 28 apreldagi PQ-4699-son qaroriga muvofiq, Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 17 dekabrdagi «O'zbekiston Respublikasi agrosanoat majmui va qishloq xo'jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorida tarmoqning ustuvor vazifalari o'z ifodasini topgan. Va shunga asosan, qishloq xo'jaligi mahsulotini ishlab chiqaruvchi mavsum davomida (qisqa muddatlarda) 40 tadan ortiq turli yechimlarni qabul qilishiga to'g'ri keladi. Uning aksariyati raqamlashtirish ob'ekti hisoblanib, bevosita ishlab chiqarish samaradorligiga ta'sir ko'rsatadi. Hisob-kitobga ko'ra, ekish, yetishtirish, saqlash va tashishda hosilning 33 foizi yo'qotilmoqda. Shunday bir sharoitda mavjud yer, suv, moddiy-texnika va mehnat resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlovchi «smart» yoki «aqli qishloq xo'jaligi» texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etadi.

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

O'simliklarni zararli organizmlardan himoyalash davlat miqyosidagi muhim muammolardan biri hisoblanadi. Hozirgi paytda shu narsa aniq bo'lib qoldiki, bir tomondan qishloq xo'jalik ekinlarining zararkunandalari, kasalliklari va begona o'tlari to'g'risida ob'ektiv ma'lumotga, ikkinchi tomondan esa atrof-muhit va uning o'zgarish tendentsiyalari to'g'risidagi ob'ektiv bilimga ega bo'lmasdan turib, himoya vositalarini amaliy jihatidan qo'llash mumkin emas. Ilmiy va tashkiliy jihatdan bu vazifa juda mushkul bo'lishidan tashqari keng doiradagi turli bilim sohalariga mansub mutaxassislarni jalb qilinishini talab qiladi. Bu esa o'z navbatida zarur tushunchalarni, atamalarni va zararli organizmlar tendentsiyasidagi o'zgarishlarni taqqoslash va umumlashtirilishini hamda olingan ma'lumotlarni o'zaro solishtirib ko'rishni talab qiladi. Lekin hozirgi paytgacha umumiy qabul qilingan kontseptsiya, monitoringning umumiy dasturi va metodologiyasi mavjud emas.

Qishloq xo'jaligi ekinlarini himoya qilish bo'yicha xizmatlar sifatini yaxshilash hamda qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunandalari, kasalliklari va begona o'tlarga qarshi kurashish bo'yicha xizmatlar ko'rsatish tariflarini shakllantirilishini tartibga solish maqsadida Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 31 maydagi "Qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunandalari, kasalliklari va begona o'tlarning tarqalish maydonlarini aniqlash tartibi to'g'risida nizomini tasdiqlash to'g'risida"gi 405-son qarori imzolandi.

Ushbu nizomga asosan Qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunandalari, kasalliklari va begona o'tlarning tarqalish maydonlarini aniqlash o'simliklarni himoya qilish tadbirlarini rejalashtirish, zarur kimyoviy, biologik himoya vositalarga bo'lgan talabni aniqlash va tadbirlarni amalga oshirish muddatlarini belgilash maqsadida amalga oshirish, Qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunandalari, kasalliklari va begona o'tlari tarqaladigan maydonlarni aniqlash hududlarning fitosanitariya monitoringi asosida o'simliklarni samarali muhofaza qilishni bashorat qilish orqali amalga oshirilishi kabi masalalar ko'zda tutilgan bo'lib, bir qancha vazifalar belgilab berilgan.

Shuning uchun respublika qishloq xo'jaligi uchun eng dolzarb bo'lgan masalalar, jumladan g'o'zani rivojlanish davrida uchrovchi asosiy zararkunandalari (g'o'za tunlami, kuzgi tunlam, trips, o'rgimchakkana va shirilar) ga qarshi intellektual kurash tizimini qo'llash samaradorligini oshirishning nazariy asoslarini ishlab chiqish va ularni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida qo'llash muhimdir.

O'simliklarni himoya qilish tadbirlarini rejalashtirilishi ekinlarning fitosanitar holatini, zararli va foydali xasharotlar populyatsiyalarining shakllanish sharoitlarini, ularning paydo bo'lish prognozlarini, tarqalganligi va zararligini hisobga olishga asoslanadi. O'simliklarni himoya qilish tizimini ratsional qo'llanilishi uchun har bir xo'jalik, tuman, viloyat va respublika bo'yicha joriy va ko'p yillik rejalar tuziladi. Rejalarda ma'lum agroiklim va tuproq mintaqalariga ta'alluqli o'simliklarni himoya qilish kompleks tizimi keltirilgan bo'ladi.

TADQIQOT NATIJALARI

Qishloq xo'jalik ekinlari zararkunanda va kasalliklari rivojlanishini prognozlashtirish va ushbu prognozlar asosida biologik kurash usullarini qo'llash masalalari bilan ko'p ilmiy-tadqiqot ishlari Respublikamizda (Larchenko, 1973; Zapevalova, 1983; Moroko, 1986; Xamraev, 1986; Adilov, 1987; Babaxanova, 1988; YAxyaev, 1994) va xorijiy mamlakatlarda (Polyakov, 1980; Saulich, 1985; Sergeyev, Levina, 1986; Doronina, Makarova, 1994 va b.) bajarilgan. Hozirgi kunda jaxonning turli mamlakatlarida innovatsion va avtomatlashtirilgan texnologiyalar asosida qishloq xo'jaligini rivojlantirishga katta e'tibor qilinmoqda va ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Amerikaning SEMIOS korporatsiyasida (2014 yil) optimal nazorat va ilg'or integratsiyalashgan

zararkunandalarga qarshi kurash imkoniyatlari uchun real vaqt rejimida monitoring va zararkunanda ma'lumotlarini avtomatlashtirilgan feromon joylashtirish bilan birlashtirib, ishlab chiqaruvchilarga imkoniyatlar beradigan qishloq xo'jaligi muhiti uchun mo'ljallangan ishonchli simsiz tarmoqqa asoslangan aniq zararkunandalarga qarshi kurash texnologiyalari ishlab chiqish usullarini ishlab chiqilgan. Xitoylik olimlar (Rujing Wang, Rui Li, Tianjiao Chen, Jie Zhang, Chengjun Xie, Kun Qiu, Peng Chen, Jianming Du, Hongbo Chen, FangRong Shao, Haiying Hu, Haiyun Liu (2021)) tomonidan avtomatik aniqlash va hisoblash tizimini va inson-kompyuter statistik ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini o'z ichiga oladigan avtomatlashtirilgan Tizim ustida izlanishlar olib borilmoqda. Shuningdek, Xindistonlik tadqiqotchilar tomonidan (Andrea Sciarretta, Pasquale Calabrese 2019 yil) zararkunanda Hasharotlarni kuzatish uchun avtomatlashtirilgan qurilmalarni ishlab chiqish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borishgan.

MUHOKAMA

Biroq qishloq xo'jalik ekinlari zararli organizmlari (xususan g'o'zaning asosiy zararkunandalari) rivojlanishini avtomatlashtirilgan prognozlashtirish va ularga asoslangan holda intellektual kurash tizimini zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llagan holda ishlab chiqish masalalari nafaqat O'zbekistonda, balki xorijiy mamlakatlarda ham tadqiq qilinmagan.

Tadqiqot ishining asosiy maqsadi g'o'za rivojlanish davrida zarar keltiradigan asosiy zararkunandalari g'o'za tunlami, kuzgi tunlam, trips, o'rgimchakkana, shiralarning rivojlanishi, tarqalishini prognozlashtirish va avtomatlashtirilgan monitoring tizimini, uning asosida himoya tadbirlari rejalarini ishlab chiqishdan iborat.

Ilmiy tadqiqot ishlarimizning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Zamonaviy axborot texnologiyalarini qishloq xo'jaligida va xususan o'simliklarni himoya qilishda qo'llash.
2. Qishloq xo'jalik ekinlarining asosiy zararkunandalari ko'sak qurti, ildiz qurti, trips, shira va o'rgimchakkananing rivojlanish monitoringi tizimlarini yaratish va joriy qilish.
3. Ko'sak qurti, ildiz qurti, trips, shira va o'rgimchakkana ga qarshi o'tkaziladigan himoya ishlarini rejalashtirish.
4. Axborotlarni to'plash qayta ishlash va saqlash texnologiyasining kontseptual asoslarini va avtomatlashtirilgan tizimning axborot ta'minotini ishlab chiqish;
5. Qishloq xo'jaligida o'simliklarni biologik va kimyoviy ximoya qilish vositalariga bo'lgan talablarni joriy va ko'p yillik rejalashtirish usullarini ishlab chiqish;
6. Foydali entomoflarni ishlab chiqaradigan biologik fabrikalar ishlarini optimal rejalashtirish usullarini ishlab chiqish;
7. G'o'zaning asosiy zararkunandalari ko'sak qurti, ildiz qurti, trips, shira va o'rgimchakkananing rivojlanishi va tarqalishini avtomatlashtirilgan prognozlashtirish tizim asosida intellektual kurash tizimini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish.

Tadqiqotlarda umumentomologik (Golub va b., 1980; Doroxova va b., 2001; Alexin, 2002; Tanskiy va b., 2002), prognozlashtirish (Larchenko, 1973; Zapevalova, 1983; Moroko, 1986; Babaxanova, 1988; YAxyaev, 1994) va boshqa (Polyakov, 1980; Saulich, 1985; Sergeev, Levina, 1986; Doronina, Makarova, 1994 va b.) uslublardan foydalaniladi.

Laboratoriya va dala sharoitida zararkunanda (ko'sak qurti) va foydali hasharotlar (trixogramma, brakon, oltin ko'z) ning sonini aniqlash (o'rtacha har 100 o'simlikda qanchaligi) Zapevalova, 1983 usulida; ko'sak qurti rivojlanish fenologiyasini kuzatish va ularni foydali haroratlar yig'indisi bilan bog'lash Zapevalova, 1983; Yahyaev, 1994 usullari yordamida;

zararkunanda va foydali hasharotlarni paydo bo'lish muddatlari aniqlanib, vegetatsiya davomida ular nifuzi qayd qilib boriladi. G'oz'a zararkunandalari rivojlanishi va tarqalishini avtomatlashtirilgan prognozlashtirish tizimni ishlab chiqishda Yahyaev, 1994 usullaridan foydalaniladi.

Tajriba tizimi 3 ta variant va 4 ta qaytariqdan iborat bo'ladi va barcha chadqiqot ishi bo'yicha izlanishlar Andijon viloyati kesimida o'tkaziladi:

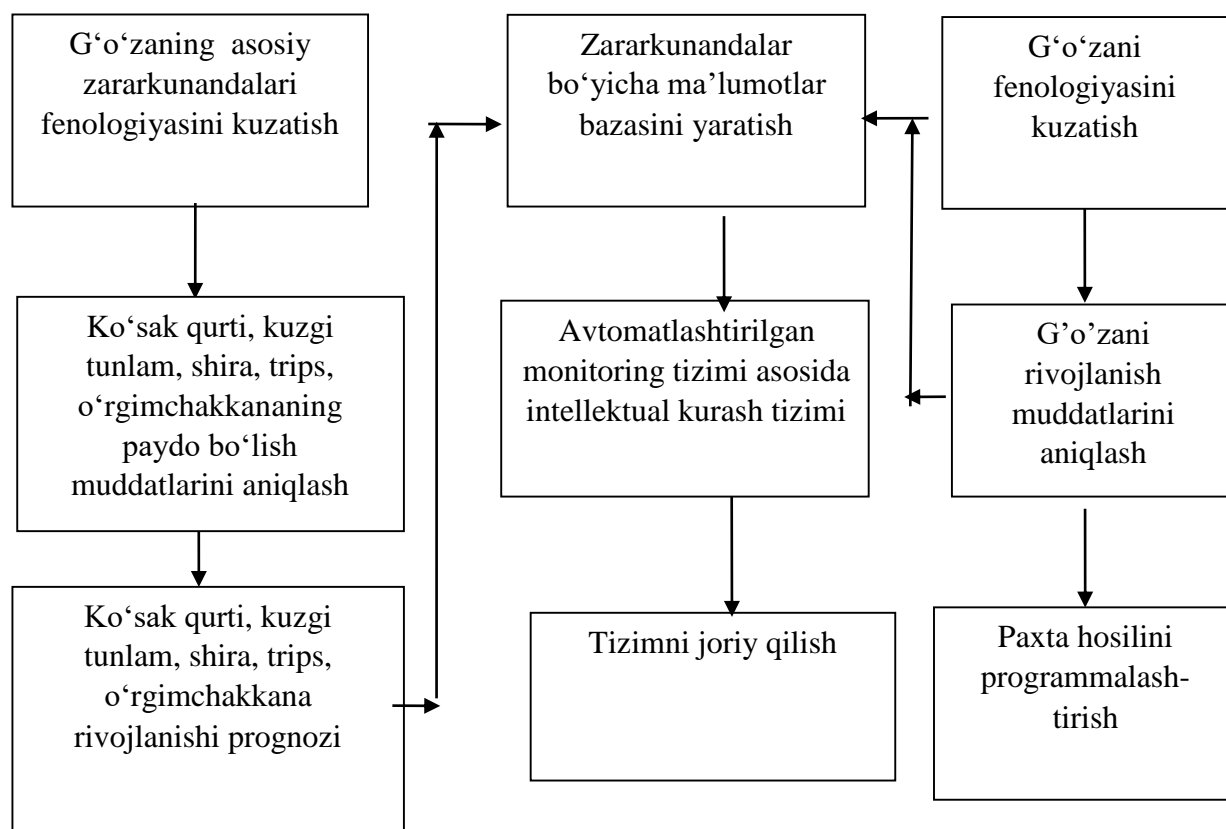
1-variant: Nazorat (oddiy, prognoz qo'llanilmaydi)

2-variant: Andoza Andijon tumanida odiy monitoring tizimidan foydalaniladi.

3-variant: Andijon tumanida avtomatlashtirilgan monitoring va prognozlashtirish tizimidan foydalaniladi.

Ushbu tadqiqotlar Viloyatning Qo'rg'ontepa va Ulug'nor tumanlari sharoitlari bilan solishtiriladi.

Tadqiqot sxemasi. Tadqiqotlar quyidagi blok-chizmada keltirilgan sxema bo'yicha amalga oshiriladi.



XULOSA

Xozirgi kunda go'zaning asosiy zararkunandalarini paydo bo'lish muddatlarini prognozlari Uzgidromet Andijon stansiyasi hamda GISMETIO internet ma'lumotlari asosida amalga oshirib kelinmoqda. Shuningdek, tadqiqot o'tkaziladigan hududlarga datchiklar o'rnatildi hamda kunlik tuproq va havo harorati ma'lumotlari olinmoqda.

Tadqiqotlarni amalga oshirish jarayonida Respublikamiz viloyatlari hamda Qoraqalpog'iston Respublikasi uchun 2022 yilda g'oz'a tunlamining birinchi pahta avlodini paydo bo'lish muddatlarini prognoz jajvali ishlab chiqilgan (1-jadval). Ushbu prognozga asosan

biomahsulotlarni dalaga chiqarish bmuddatlari ham belgilab berilgan hamda Qoraqalpog‘iston respublikasi va viloyatlarda ushbu prognozdan foydalanish tavsiya etilgan.

O‘zbekiston respublikasi viloyatlari va Qoraqalpog‘iston respublikasida 2022 yilda ko‘sak qurtining 1-paxta avlodi rivojlanish muddatlari

PROGNOZI

t/r	Viloyatlar	Prognoz sanasi	Kapalaklar uchish sanasi	Biousul qo‘llash muddatlari
1.	Qoraqalpog‘iston respublikasi	18-may	29 may	Trixogramma – 29 may Oltinko‘z – 3 iyun Brakon – 11 iyun
2.	Andijon	23 may	5 iyun	Trixogramma – 5 iyun Oltinko‘z – 8 iyun Brakon – 16 iyun
3.	Buxoro	18 may	30 may	Trixogramma – 30 may Oltinko‘z – 4 iyun Brakon – 13 iyun
4.	Jizzax	23 may	3 iyun	Trixogramma – 3 iyun Oltinko‘z – 7 iyun Brakon – 16 iyun
5.	Qashqadaryo	18 may	30 may	Trixogramma – 30 may Oltinko‘z – 3 iyun Brakon – 11 iyun
6.	Navoiy	18 may	1 iyun	Trixogramma – 1 iyun Oltinko‘z – 4 iyun Brakon – 13 iyun
7.	Namangan	23 may	6 iyun	Trixogramma – 6 iyun Oltinko‘z – 9 iyun Brakon – 18 iyun
8.	Samarqand	23 may	1 iyun	Trixogramma – 1 iyun Oltinko‘z – 5 iyun Brakon – 14 iyun
9.	Sirdaryo	23 may	2 iyun	Trixogramma – 2 iyun Oltinko‘z – 6 iyun Brakon – 16 iyun
10.	Surxondaryo	18 may	30 may	Trixogramma – 30 may Oltinko‘z – 2 iyun Brakon – 12 iyun
11.	Toshkent	23 may	2 iyun	Trixogramma – 2 iyun Oltinko‘z – 6 iyun Brakon – 15 iyun
12.	Farg‘ona	23 may	5 iyun	Trixogramma – 4 iyun Oltinko‘z – 8 iyun Brakon – 17 iyun

13.	Xorazm	18 may	28 may	Trixogramma – 28 may Oltinko‘z – 1 iyun Brakon – 11 iyun
-----	--------	--------	--------	---

Izox: Prognoz muddatlari ob-havo o‘zgarishiga qarab 1-3 kunga farq qilishi mumkin

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Raqamli O‘zbekiston — 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» 2020 yil 5 oktyabrdagi PF-6079-son Farmoni
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida» 2020 yil 28 apreldagi PQ-4699-son qaroriga
3. Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 17 dekabrda “O‘zbekiston Respublikasi agrosanoat majmui va qishloq xo‘jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта - М.: Агропромиздат -1985. 420 с.
5. Ларченко К.И. Закономерность развития и размножения озимой совки (*Agrotis segetum* Schiff.) // Изв. АН СССР (серия биол.). – 1949. - №4. – С. 470-495.
6. Ларченко К.И. Экологические особенности хлопковой совки //Экология хлопковой совки и меры борьбы с ней. – Ташкент: Фан, 1968.–С. 24-67.
7. Макарова Л.А., Доронина Г.М. Агрометеорологические предикторы прогноза размножения вредителей сельскохозяйственных культур. - Л.: Гидрометеиздат. 1988. -213 с.
8. Яхьяев Х.К. Разработка научных основ автоматизации прогнозирования и управления вредными объектами сельскохозяйственных культур: Дисс. на соис. уч. степ. док. с.-х. наук. - Ташкент, 1994, -291 с.