

**G‘O‘ZANI ZARARKUNANDALARDAN HIMOYA QILISHDA AXBOROT
KOMMUNIKATSION TIZIMLARINI QO‘LLASH IMKONIYATLARI.**

Abdullayeva Xuriyatxon Zafarbekovna

Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti DSc doktoranti, PhD, dotsent

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7857784>

***Annotatsiya.** Hozirgi kunda jaxonning turli mamlakatlarida innovatsion va avtomatlashtirilgan texnologiyalar asosida qishloq xo‘jaligini rivojlantirishga katta e‘tibor qilinmoqda va ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Ushbu maqolada g‘o‘zaning rivojlanish davrida zarar keltiradigan asosiy zararkunandalari g‘o‘za tunlami va kuzgi tunlamlarning rivojlanishi, tarqalishini prognozlashtirish va avtomatlashtirilgan monitoring tizimi, uning asosida himoya tadbirlari rejalarini ishlab chiqish masalalari yoritilgan.*

***Kalit so‘zlar:** prognozlashtirish, g‘o‘za tunlami, kuzgi tunlam, avtomatlashtirilgan monitoring tizimi*

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. 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 “aqlli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etadi.

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.

O‘simliklarni himoya qilishda biologik kurash usulini qo‘llash tadbiriy-choralarini rejalashtirish ekinlarning fitosanitar xolatini hisobga olish, tabiatdagi mavjud zararli va foydali xashorotlar rivojlanishi, tarqalishi va zarar keltirishi to‘g‘risidagi ma‘lumotlarga asoslanadi. O‘simliklarni himoya qilish chora-tadbirlaridan o‘z vaqtida va samarali foydalanish maqsadida joriy va uzoq muddatga mo‘ljallangan rejalar tuziladi. Bu rejalar agrotexnik, kimyoviy, biologik kurash usullarini va tashkiliy-xo‘jalik tadbirlarini o‘z ichiga oladi. Joriy va uzoq muddatga mo‘ljallangan rejalar har bir mintaqadagi fitosanitar vaziyatning o‘zgarishi prognozlariga asoslanib tuziladi.

Xozirgi 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, va boshqalar (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.

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.

Ishining asosiy maqsadi g‘o‘za rivojlanish davrida zarar keltiradigan asosiy zararkunandalari g‘o‘za tunlami va kuzgi tunlamlarning rivojlanishi, tarqalishini prognozlashtirish va avtomatlashtirilgan monitoring tizimini, uning asosida himoya tadbirlari rejalarini ishlab chiqishdan iborat.

2022 yilda Uzgidromet Andijon stansiyssidan olingan ma‘lumotlar asosida zamonaviy informatsion texnologiyalarini qo‘llagan xolda g‘o‘za tunlami va kuzgi tunlamlarning paydo bo‘lish muddatlari ishlab chiqildi hamda ushbu zararkunandalarning vegetatsiya davri mobaynida haqiqatda paydo bo‘lish muddatlari bilan solishtirib borildi (jadval). Tadqiqot o‘tkaziladigan hududlarga datchiklar o‘rnatildi hamda kunlik tuproq va havo harorati ma‘lumotlari ham olib borildi.

Shuningdek, ushbu zararkunandalarga ushbu ishlab chiqilgan muddatlar asosida biologik kurash usulini qo‘llash muddatlari ishlab chiqildi.

Ushbu mayolomotlar asosida fermer xo‘jaliklari va klasterlarning telefon raqamlariga g‘o‘za maydonlariga biomahsulotlarni tarqatish bo‘yicha “SMS” xabarlarini tarqatib borish bo‘yicha tavsiya berildi.

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

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE
“DIGITAL TECHNOLOGIES: PROBLEMS AND SOLUTIONS OF PRACTICAL
IMPLEMENTATION IN THE SPHERES”**

APRIL 27-28, 2023

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

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE
“DIGITAL TECHNOLOGIES: PROBLEMS AND SOLUTIONS OF PRACTICAL
IMPLEMENTATION IN THE SPHERES”**

APRIL 27-28, 2023

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

Kelajakda ushbu xabarni mobil kompaniyalar bilan xamkorlik asosida Respublikaning barcha fuqarosiga ushbu ma’lumotni avtomatik tarqatish yo‘lga qo‘yilsa har bir g‘o‘za yetishtirish bilan shug‘ullanuvchi xo‘jaliklar xodimlariga birma-bir “SMS” xabar yozib tarqatish masalasi yechilgan bo‘lar edi.

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. Абдуллаева, Х. З., & Рахмонова, Г. Р. (2022). ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИДА РАҚАМЛАШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИ ЕЧИШГА МЎЛЖАЛЛАНГАН МОБИЛ ИЛОВАЛАР. *Science and innovation*, 1(1), 250-256.
5. X.Z.Abdullayeva – O‘simliklarning himoya vositalariga bo‘lgan talabini rejalashtirish me‘yorlari / “Xorazm ma‘mun akademiyasi axborotnomasi” jurnali. 2022-5
6. Abdullayeva, X. (2022). G ‘O ‘ZANING HOLATI VA ASOSIY ZARARKUNANDALARI BILAN ZARARLANISH DARAJASINI NAZORAT QILISH, PROGNOZLASHTIRISH VA BOSHQARISH. *Science and innovation*, 1(D4), 137-142.
7. Яхяев, Х. К., & Абдуллаева, Х. З. (2013). Автоматизированная система мониторинга развития и распространения вредителей сельскохозяйственных культур. *SCIENCE AND WORLD*, 94.
8. Wang, R., Li, R., Chen, T., Zhang, J., Xie, C., Qiu, K., ... & Liu, H. (2022). An automatic system for pest recognition and forecasting. *Pest Management Science*, 78(2), 711-721.