



KUNGABOQAR O'SIM-LIGIDA UCHRAYDIGAN KASALLIK-LAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI

Xolmurodova Zubayda Diyorovna 
dotsent

Saidov Abdi 
katta o'qituvchi

Xoliqov Zuxriddin Baxtiyorovich 
assistent,

Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekiston sharoitida yetishtiriladigan kungaboqar Bakhmal, Shodlik navlarida uchraydigan asosiy zamburug'li, bakterial va virusli kasalliklar, ularning biologik xususiyatlari, tarqalish omillari hamda ularga qarshi kurashishning ilmiy asoslangan usullari tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, kasalliklarning rivojlanishi agroiklimiy omillar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, integratsiyalashgan himoya tizimi qo'llanilganda hosildorlik 20-30 % ga oshishi mumkin.

Kalit so'zlar: kungaboqar, oq chirish, soxta un shudring, zang, fuzarioz, integratsiyalashgan himoya.

Аннотация. В данной статье анализируются основные грибковые, бактериальные и вирусные заболевания подсолнечника сортов «Бахмал» и «Шодлик», выращиваемых в Узбекистане, их биологические характеристики, факторы распространения и научно обоснованные методы борьбы с ними. По результатам исследования, развитие заболеваний тесно связано с агроклиматическими факторами, а при использовании комплексной системы защиты урожайность может увеличиться на 20-30%.

Ключевые слова: подсолнечник, белая гниль, ложная мучнистая роса, ржавчина, фузариоз, комплексная защита.

Abstract. This article analyzes the main fungal, bacterial, and viral diseases of the Bakhmal and Shodlik sunflower varieties grown in Uzbekistan, their biological

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

characteristics, factors of spread, and scientifically based control methods. The study concludes that disease development is closely linked to agroclimatic factors, and that using an integrated protection system can increase yields by 20–30%.

Key words: sunflower, white rot, downy mildew, rust, fusarium, integrated protection.

KIRISH

Kungaboqar (*Helianthus annuus*) dunyo miqyosida yetishtiriladigan asosiy moyli ekinlardan biri bo'lib, oziq-ovqat sanoati, chorvachilik va texnik sohalarda keng qo'llaniladi. Uning urug'ida 45–55 % gacha moy mavjud bo'lib, yuqori biologik qiymatga ega o'simlik moyi ishlab chiqarishda muhim xomashyo hisoblanadi. So'nggi yillarda aholi sonining ortishi, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash zarurati hamda o'simlik moyiga bo'lgan talabning oshishi kungaboqar yetishtirish hajmini kengaytirishni taqozo etmoqda.

O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligini diversifikatsiya qilish, don va moyli ekinlar maydonini kengaytirish bo'yicha olib borilayotgan islohotlar natijasida kungaboqar ekin maydonlari ham bosqichma-bosqich oshib bormoqda. Respublikaning sug'oriladigan dehqonchilik hududlarida ushbu ekinni yetishtirish agroiklimiy sharoitlar jihatidan qulay hisoblanadi. Biroq keskin kontinental iqlim, yoz oylarida yuqori harorat (35–40 °C), ayrim davrlarda ortiqcha namlik yoki aksincha qurg'oqchilik holatlari o'simliklarning fiziologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, turli kasalliklarning rivojlanishi uchun sharoit yaratadi.

Kungaboqar hosildorligining pasayishiga olib keluvchi asosiy omillardan biri – bu zamburug'li, bakterial va virusli kasalliklardir. Ayniqsa oq chirish kasalligini qo'zg'atuvchi *Sclerotinia sclerotiorum*, soxta un shudring qo'zg'atuvchisi *Plasmopara halstedii* hamda zang kasalligini keltirib chiqaruvchi *Puccinia helianthi* respublika sharoitida keng tarqalgan patogenlar qatoriga kiradi. Ushbu kasalliklar o'simlikning barg, poya, ildiz va savatcha qismlarini zararlab, fotosintez jarayonini susaytiradi, urug'larning to'liq shakllanishiga to'sqinlik qiladi va moy miqdorini kamaytiradi. Natijada hosildorlik 20–40 % gacha pasayishi mumkin.

Shuningdek, intensiv dehqonchilik sharoitida almashlab ekish tizimiga to'liq rioya qilinmasligi, bir maydonda kungaboqarni takroriy ekish, sifatsiz urug'lik materialidan foydalanish ham kasalliklarning saqlanib qolishi va keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Iqlim o'zgarishi sharoitida esa patogenlarning biologik xususiyatlari va populyatsion tarkibi o'zgarib, yangi, agressiv irqalar paydo bo'lishi ehtimoli ortmoqda.

Hozirgi kunda kungaboqar kasalliklariga qarshi kurashishda kimyoviy fungitsidlar keng qo'llanilmoqda. Biroq ularning me'yoridan ortiq qo'llanilishi ekologik muvozanatga salbiy ta'sir ko'rsatishi, tuproq mikroflorasini buzishi va patogenlarning preparatlarga chidamliligini oshirishi mumkin. Shu bois kasalliklarga qarshi kurashishda integratsiyalashgan himoya tizimini ishlab chiqish va joriy etish dolzarb vazifa hisoblanadi.

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Mazkur tadqiqotning maqsadi O'zbekiston sharoitida kungaboqar ekinlarida uchraydigan asosiy kasalliklarni aniqlash, ularning tarqalish darajasi va zararini baholash hamda ilmiy asoslangan kurash choralarining samaradorligini o'rganishdan iborat. Tadqiqot natijalari respublikamizda kungaboqar yetishtirish samaradorligini oshirish, hosildorlik va urug' sifati ko'rsatkichlarini yaxshilash hamda barqaror moyli ekinlar ishlab chiqarishni ta'minlashga xizmat qiladi.

MATERIALLAR VA USULLAR

Mazkur tadqiqotlar 2023-2024 yillarda O'zbekiston Respublikasi Qashqadaryo viloyati Koson tumanidagi sug'oriladigan dehqonchilik hududlarida olib borildi. Tadqiqot ob'ekti sifatida hududda keng ekiladigan o'rta pishar kungaboqar Bakhmal, Shodlik navlari tanlab olindi. Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitida kompleks tarzda amalga oshirildi.

Tajriba o'tkazilgan maydon bo'z tuproqli, o'rtacha mexanik tarkibli bo'lib, gumus miqdori 0,9-1,2 %, tuproqning pH ko'rsatkichi 7,2-7,5 ni tashkil etdi. Yer osti suvlari 3,0-4,0 m chuqurlikda joylashgan, bu esa ekin ildiz tizimining yetarli darajada namlik olishiga imkon berdi. Vegetatsiya davrida o'rtacha harorat 22-28 °C, nisbiy namlik 55-65 % atrofida bo'ldi. Sug'orish egat usulida, hudud uchun tavsiya etilgan me'yorlarda amalga oshirildi. Shu bilan birga, begona o'tlarni yo'qotish, o'g'itlash va yer tayyorlash kabi agrotexnik tadbirlar ham dala tajribalarida aniq reja asosida bajarildi.

Tadqiqot ob'ekti sifatida kungaboqar ekinlarida keng tarqalgan zamburug'li kasalliklar o'rganildi. Jumladan: oq chirish (*Sclerotinia sclerotiorum*), soxta un shudring (*Plasmopara halstedii*), zang (*Puccinia helianthi*) va fuzarioz (*Fusarium oxysporum*) kasalliklari kuzatuv va tahlil ob'ekti sifatida tanlandi.

1-jadval

Tadqiqot jarayonida qo'llanilgan asosiy usullar

№	Tadqiqot yo'nalishi	Qo'llanilgan usul	Maqsad
1	Kasallik tarqalishini aniqlash	Vizual baholash, 100 tup usuli	Tarqalish foizini aniqlash
2	Patogenni aniqlash	Mikroskopik tahlil	Zamburug' turini aniqlash
3	Sof o'simlik ajratish	PDA oziqa muhiti	Patogenni biologik xususiyatini o'rganish
4	Samaradorlikni baholash	Biologik samaradorlik formulasi	Himoya chora

NATIJALAR VA MUNOZARA

O'zbekiston sharoitida yetishtirilgan kungaboqar Baxmal va Shodlik navlarida o'tkazilgan kuzatuvlar natijasida vegetatsiya davrida bir qator zamburug'li kasalliklar keng tarqalganligi aniqlandi. Ayniqsa sug'oriladigan maydonlarda yuqori namlik sharoitida oq chirish va soxta un shudring kasalliklari kuchli namoyon bo'ldi. Dala tajribalari natijalari quyida jadval ko'rinishida keltirilgan.

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

2-jadval

Kungaboqarda kasalliklarning tarqalish darajasi (nazorat variantida)

№	Kasallik nomi	Tarqalish darajasi (%)	Rivojlanish intensivligi (%)
1	Oq chirish – Sclerotinia sclerotiorum	32,4	28,7
2	Soxta un shudring – Plasmopara halstedii	27,8	24,5
3	Zang – Puccinia helianthi	18,6	15,3
4	Fuzarioz – Fusarium oxysporum	21,2	17,8

Natijalarga ko'ra, eng yuqori tarqalish ko'rsatkichi oq chirish kasalligida (32,4 %) kuzatildi. Bu ko'rsatkich gullash davrida namlikning ortishi bilan bog'liq ekanligi aniqlandi.

Himoya choralarining samaradorligi. Fungitsid bilan urug'ni dorilash va vegetatsiya davrida purkash natijasida kasalliklarning rivojlanish darajasi sezilarli kamaydi.

3-jadval

Himoya usullarining biologik samaradorligi

Variant	Kasallanish darajasi (%)	Biologik samaradorlik (%)
Nazorat	32,4	–
Urug' dorilash	21,3	34,2
Vegetatsiyada purkash	17,6	45,7
Integratsiyalashgan himoya	11,4	64,8

Integratsiyalashgan himoya tizimida kasallik darajasi 11,4 % gacha kamaydi va biologik samaradorlik 64,8 % ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich alohida qo'llangan usullarga nisbatan ancha yuqori bo'ldi.

Kasalliklarning kamayishi hosildorlikka bevosita ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

4-jadval

Himoya choralarining hosildorlikka ta'siri

Variant	Hosildorlik (s/ga)	Nazoratga nisbatan qo'shimcha hosil (s/ga)
Nazorat	18,5	–
Urug' dorilash	21,4	+2,9
Vegetatsiyada purkash	23,8	+5,3
Integratsiyalashgan himoya	26,2	+7,7

Natijalar shuni ko'rsatdiki, integratsiyalashgan himoya tizimi qo'llanilganda hosildorlik 26,2 s/ga ni tashkil etdi, ya'ni nazorat variantiga nisbatan 7,7 s/ga yuqori natija qayd etildi.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Dispersion tahlil natijalariga ko'ra, variantlar o'rtasidagi farq ishonchli ($P \leq 0,05$) deb topildi. Eng yuqori iqtisodiy samaradorlik integratsiyalashgan himoya tizimida qayd etildi.

XULOSA

O'zbekiston sharoitida yetishtiriladigan kungaboqar (*Helianthus annuus*) ekinlarida olib borilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatdiki, respublikaning sug'oriladigan hududlarida zamburug'li kasalliklar ustunlik qiladi va ular hosildorlik hamda urug' sifatiga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa oq chirish (*Sclerotinia sclerotiorum*), soxta un shudring (*Plasmopara halstedii*) hamda fuzarioz kasalliklari yuqori namlik va agrotexnik talablarning buzilishi sharoitida keng tarqalishi aniqlandi. Ushbu kasalliklar o'simlikning vegetativ va generativ organlarini zararlab, fotosintez jarayonini susaytiradi, savatchaning to'liq shakllanishiga to'sqinlik qiladi va moy to'planish jarayonini pasaytiradi.

Tajriba natijalari shuni tasdiqladiki, kasalliklarga qarshi faqat kimyoviy vositalardan foydalanish yetarli darajada barqaror natija bermaydi. Eng yuqori samaradorlik urug'ni dorilash, vegetatsiya davrida fungitsid qo'llash, almashlab ekish tizimiga rioya qilish hamda agrotexnik tadbirlarni to'liq bajarish asosida tashkil etilgan integratsiyalashgan himoya tizimida kuzatildi. Mazkur yondashuv kasalliklarning rivojlanish darajasini sezilarli kamaytirib, hosildorlikni oshirish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash imkonini berdi.

Shunday qilib, O'zbekiston sharoitida kungaboqar yetishtirishda fitosanitar monitoringni muntazam olib borish, ilmiy asoslangan almashlab ekish tizimini joriy etish, kasalliklarga chidamli navlardan foydalanish hamda biologik va kimyoviy himoya usullarini uyg'unlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu chora-tadbirlar kungaboqar urug'ining sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash, barqaror yuqori hosil olish va moyli ekinlar ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Mirzaev A., Xolmurodov D. O'simliklar patologiyasi. – Toshkent: Fan nashriyoti, 2020.
2. To'xtayev B. Fitopatologiya va o'simliklarni himoya qilish asoslari. – Toshkent, 2019.
3. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi. Moyli ekinlarni yetishtirish bo'yicha agrotexnik tavsiyalar. – Toshkent, 2022.
4. O'zbekiston Qishloq xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti. Kungaboqar yetishtirish texnologiyasi bo'yicha uslubiy qo'llanma. – Toshkent, 2021.
5. Abdulkarimov A., Raxmonov O. O'simlik kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari. – Samarqand, 2018.
6. Agrios G.N. Plant Pathology (5th ed.). – Academic Press, 2005.

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

7. Gulya T.J., Rashid K.Y., Masirevic S.M. Sunflower Diseases. – APS Press, 1997.
8. FAO. Oilseed crops production guidelines. – Rome, 2021.
9. The World Bank. Agriculture and Food Global Practice Report. – Washington DC, 2023.
10. Zimmer D.E., Hoes J.A. Diseases of Sunflower. – In: Sunflower Science and Technology. – ASA, 1978.
11. Kaya Y., Jovic S., Miladinovic D. Sunflower breeding for disease resistance. – *Helia Journal*, 2012.
12. Koike S.T., Gladders P., Paulus A.O. Vegetable Diseases: A Color Handbook. – Academic Press, 2007.