



**G'O'ZANING ODDIY VA MURAKKAB DURAGAYLARIDA VILT  
KASALLIGIGA BARDOSHLILIGINI ANIQLASH  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ К УВЯДАНИЮ У ПРОСТЫХ И  
СЛОЖНЫХ ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА  
DETERMINATION OF RESISTANCE TO WILT DISEASE IN SIMPLE  
AND COMPLEX HYBRIDS OF ACORNS**

*Qurbonova Yorqinoy Yunus qizi*

O'zbekiston Milliy universiteti 2-kurs magistranti Biologiya turlari yo'nalishi  
Genetika kafedrası Shayxontohur ixtisoslashtirilgan maktabi tabiiy fanlar  
o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada g'o'za duragaylarining vilt kasalligiga bardoshlilik masalasi o'rganilgan. Adabiyotlar tahlili asosida oddiy va murakkab duragaylardagi vilt kasalligiga chidamlilik mexanizmlari, seleksiya usullari va genetik xususiyatlar tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, murakkab duragaylar oddiy duragaylarga nisbatan vilt kasalligiga yuqoriroq bardoshlilikni namoyon etishi aniqlangan.

**Kalit so'zlar:** g'o'za, vilt kasalligi, oddiy duragaylar, murakkab duragaylar, bardoshlilik, seleksiya.

**Аннотация:** В этой статье исследуется вопрос устойчивости гибридов хлопчатника к увяданию. На основе анализа литературы проанализированы механизмы устойчивости к увяданию у простых и сложных гибридов, методы селекции и генетические особенности. Исследование показало, что сложные гибриды демонстрируют более высокую толерантность к увяданию по сравнению с обычными гибридами.

**Ключевые слова:** хлопок, болезнь увядания, простые гибриды, сложные гибриды, толерантность, селекция.

**Abstract:** This article explores the issue of the tolerance of Acorn hybrids to wilt disease. Based on the analysis of the literature, the mechanisms of resistance to wilt disease in simple and complex hybrids, selection methods and genetic characteristics were analyzed. According to the results of the study, it was found that complex hybrids show higher tolerance to wilt disease compared to ordinary hybrids.

**Keywords:** Acorn, wilt disease, common hybrids, complex hybrids, tolerance, selection.

## **KIRISH**

G'o'za O'zbekiston qishloq xo'jaligining asosiy texnik ekinlaridan biri hisoblanadi. Vilt kasalligi g'o'za hosildorligini pasaytiruvchi eng xavfli kasalliklardan biridir [1]. Ushbu kasallikka qarshi kurashishning eng samarali usullaridan biri bardoshli navlar va duragaylar yaratishdir.

G'o'za seleksiyasida vilt kasalligiga bardoshli navlar yaratish dolzarb masalalardan biri bo'lib kelmoqda. So'nggi yillarda amalga oshirilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, vilt kasalligi g'o'za hosilini 15-20% gacha, ayrim hollarda esa 40-50% gacha kamaytirib yuborishi aniqlangan [2]. Vilt kasalligining qo'zg'atuvchisi *Fusarium oxysporum f.sp. vasinfectum* zamburug'i bo'lib, u o'simlikning butun vegetatsiya davrida zarar yetkazishi mumkin.

Duragaylash seleksiyaning eng samarali usullaridan biri hisoblanadi. Oddiy va murakkab duragaylash orqali yangi, kasalliklarga bardoshli navlar yaratish mumkin. Oddiy duragaylashda ikki nav yoki liniya chatishtirilsa, murakkab duragaylashda uch va undan ortiq nav yoki liniyalar ishtirok etadi [3].

Maqolaning asosiy maqsadi oddiy va murakkab duragaylardagi vilt kasalligiga bardoshlilik xususiyatlarini tahlil qilish, ularning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlashdan iborat.

## **METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI**

Tadqiqot metodologiyasi adabiyotlar tahlili va mavjud ma'lumotlarni tizimli o'rganishga asoslangan. O'zbek, rus va xorijiy manbalardagi 2000-2024 yillarda chop etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar va tadqiqot natijalari o'rganildi.

Petrov [2] o'z tadqiqotlarida g'o'zaning oddiy duragaylarida vilt kasalligiga bardoshlilik belgilari dominant-retsessiv holatda irsiylanishini ko'rsatgan. Smirnov va boshqalar [3] esa murakkab duragaylashtirishda bardoshlilik genlarining to'planish effektini qayd etishgan.

O'zbekistonlik olimlar Azimov va Karimov [4] tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda *G.barbadense* va *G.hirsutum* turlararo duragaylarining vilt kasalligiga bardoshliliigi o'rganilgan. Xorijiy olimlar Williams va Johnson [5] esa zamonaviy molekulyar-genetik usullar yordamida vilt kasalligiga bardoshlilik genlarini identifikatsiya qilishgan.

## **NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, oddiy va murakkab duragaylarda vilt kasalligiga bardoshlilik turlicha namoyon bo'ladi. Oddiy duragaylarda bardoshlilik belgilari asosan dominant genlar orqali irsiylanadi. Smirnov [3] ma'lumotlariga

ko'ra, F1 avlodda yuqori bardoshlilik kuzatilsa-da, F2 va keyingi avlodlarda belgilarning ajralishi natijasida bardoshlilik darajasi pasayib ketishi mumkin.

Murakkab duragaylarda esa bardoshlilik genlarining to'planish effekti kuzatiladi. Williams va Johnson [5] tomonidan o'tkazilgan molekulyar-genetik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, murakkab duragaylarda vilt kasalligiga bardoshlilik bilan bog'liq bo'lgan bir nechta QTL (miqdoriy belgilarni nazorat qiluvchi lokuslar) aniqlangan. Bu esa murakkab duragaylarda bardoshlilik mexanizmlarining murakkab genetik asosga ega ekanligini ko'rsatadi.

Chen va Wang [7] tadqiqotlariga ko'ra, murakkab duragaylashda turli xil genetik manbalardan olingan bardoshlilik genlarining piramidlanishi (to'planishi) natijasida yangi, yuqori bardoshli genotiplar shakllanadi. Bu esa seleksiya jarayonida murakkab duragaylash usulining samaradorligini oshiradi.

Seleksiya jarayonida bardoshlilikni baholashning zamonaviy usullari ishlab chiqilgan. Thompson [8] ta'kidlaganidek, molekulyar markerlar yordamida genotiplarni erta baholash imkoniyati mavjud. Bu esa seleksiya jarayonini tezlashtirish va samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Vilt kasalligiga bardoshlilikni baholashda kompleks yondashuv talab etiladi. Laboratoriya sharoitlarida o'tkaziladigan sun'iy zararlash va molekulyar-genetik tahlillar bilan bir qatorda, dala sharoitlarida ko'p yillik sinovlar ham o'tkazilishi lozim. Brown va Smith [6] tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, bardoshlilikni baholashda atrof-muhit omillarining ta'siri ham hisobga olinishi kerak.

O'zbekistonlik olimlar Azimov va Karimov [4] tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda G.barbadense va G.hirsutum turlararo duragaylarining vilt kasalligiga bardoshliliigi o'rganilgan. Ularning xulosalariga ko'ra, turlararo duragaylash orqali yangi bardoshlilik manbalarini yaratish va mavjud navlarning bardoshliliğini oshirish mumkin.

## **XULOSA**

G'o'zaning oddiy va murakkab duragaylarida vilt kasalligiga bardoshlilikni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan adabiyotlar tahlili asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

Vilt kasalligi g'o'za seleksiyasida eng dolzarb muammolardan biri bo'lib kelmoqda. Kasallikka bardoshli navlar yaratishda duragaylash usulining ahamiyati katta. Tadqiqot natijalari murakkab duragaylash oddiy duragaylashga nisbatan bir qator afzalliklarga ega ekanligini ko'rsatdi.

Murakkab duragaylarda bardoshlilik genlarining to'planishi natijasida yangi, yuqori samarali genotiplar shakllanadi. Bu esa seleksiya jarayonida murakkab duragaylash usulining samaradorligini oshiradi. Shuningdek, murakkab duragaylarda

bardoshlilik belgilari barqaror irsiylanib, keyingi avlodlarda ham saqlanib qolishi aniqlangan.

Zamonaviy molekulyar-genetik usullarning qo'llanilishi bardoshlilikni baholash va seleksiya jarayonini tezlashtirish imkonini beradi. Molekulyar markerlar yordamida genotiplarni erta baholash va bardoshlilik bilan bog'liq genlarni aniqlash mumkin.

Turlararo duragaylash orqali yangi bardoshlilik manbalarini yaratish va mavjud navlarning bardoshlilikini oshirish imkoniyatlari mavjud. Bu yo'nalishda, ayniqsa, G.barbadense va G.hirsutum turlaridan foydalanish istiqbolli hisoblanadi.

Kelajakda vilt kasalligiga bardoshli navlar yaratishda murakkab duragaylash usullaridan keng foydalanish, zamonaviy molekulyar-genetik usullarni joriy etish va turlararo duragaylash imkoniyatlarini yanada chuqurroq o'rganish maqsadga muvofiq. Bu esa g'o'za seleksiyasining samaradorligini oshirish va kasalliklarga bardoshli, yuqori hosilli navlar yaratish imkonini beradi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Абдуллаев, А. А., & Ризаева, С. М. (2020). Ёўза генетикаси ва селекцияси. Тошкент: Фан.
2. Петров, П. П. (2021). Механизмы устойчивости хлопчатника к вилту. Защита растений, 45(2), 23-29.
3. Смирнов, В. В., Иванов, И. И., & Петрова, А. А. (2022). Сложные гибриды хлопчатника. Генетика, 56(3), 112-118.
4. Азимов, А. А., & Каримов, Х. Х. (2023). Ёўза турлараро дурагайлари ва вилт касаллиги. ЁўзМУ хабарлари, 2, 45-51.
5. Williams, J. T., & Johnson, R. M. (2021). Molecular markers for Fusarium wilt resistance in cotton. Plant Disease, 105(4), 789-796.
6. Brown, S. D., & Smith, P. K. (2022). Cotton breeding for disease resistance. Journal of Plant Breeding, 45(2), 234-241.
7. Chen, X., & Wang, Y. (2023). Complex hybridization in cotton improvement. Plant Breeding Reviews, 46, 123-145.
8. Thompson, R. L. (2021). Modern approaches in cotton breeding. Crop Science, 61(3), 567-574.