TOKDA UCHRAYDIGAN FITOPATOGEN ZAMBURUG‘LAR VA ULARNING UZUM HOSILDORLIGI HAMDA SIFATIGA TA’SIRI

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
Maxmudov Davron Kamol o‘g‘li
e-mail:davronmakhmudov0404@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada tok (*Vitis vinifera* L.) o‘simligida uchraydigan asosiy fitopatogen zamburug‘lar, ularning rivojlanish xususiyatlari hamda uzum hosildorligi va meva sifatiga ta’siri tahlil qilinadi. Tokda keng tarqalgan un-shudring, mildyu va kulrang chirish kasalliklarining kelib chiqishi, tashqi belgilari va rivojlanishiga ta’sir etuvchi ekologik omillar yoritilgan. Shuningdek, fitopatogenlar ta’sirida fotosintez jarayonining susayishi, uzum boshlarining zararlanishi, mevalarning tovarboplik xususiyati pasayishi va hosil yo‘qotishlarining yuzaga kelish mexanizmlari ko‘rib chiqilgan. Maqolada kasalliklarning oldini olish va ularga qarshi kurashishda agrotexnik, biologik hamda kimyoviy himoya usullarini uyg‘unlashtirishning ahamiyati asoslab beriladi.

Kalit so‘zlar: tok, uzumchilik, fitopatogen zamburug‘lar, *Erysiphe necator*, *Botrytis cinerea*, *Plasmopara viticola*, hosildorlik, meva sifati, fitosanitar nazorat.

Kirish: Uzumchilik qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholini yangi uzum, mayiz va qayta ishlangan uzum mahsulotlari bilan ta’minlashda katta ahamiyatga ega. Uzum hosildorligi va sifatiga nav xususiyatlari, tuproq-iqlim sharoitlari, sug‘orish tartibi, agrotexnik tadbirlar hamda o‘simliklarning kasalliklar bilan zararlanish darajasi bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, fitopatogen mikroorganizmlar keltirib chiqaradigan kasalliklar tokning vegetativ va generativ organlarini zararlab, hosil miqdori va sifatining pasayishiga sabab bo‘lishi mumkin. Tokda uchraydigan muhim kasalliklar qatoriga un-shudring, mildyu va kulrang chirish kiradi. Ularning rivojlanishi havo namligi,

harorat, yog‘ingarchilik, tokzorning shamollatilishi va o‘simlikning fiziologik holatiga bog‘liq. Ilmiy tadqiqotlar ushbu kasalliklar uzum rezavorlarining kimyoviy tarkibi, tashqi ko‘rinishi va qayta ishlash sifatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatadi [1, 2]. Mazkur maqolaning maqsadi tokda uchraydigan asosiy fitopatogenlarni tavsiflash, ularning uzum hosildorligi va sifatiga ta’sirini yoritish hamda samarali himoya choralarini umumlashtirishdan iborat. Tokning un-shudring kasalligi *Erysiphe necator* zamburug‘i tomonidan keltirib chiqariladi. Kasallik tokning barglari, yosh novdalari, gul to‘plamlari va uzum boshlarini zararlashi mumkin. Zararlangan organlarda dastlab oqish, un yoki kukunga o‘xshash qoplama paydo bo‘ladi. Kuchli zararlanishda rezavorlarning po‘sti rivojlanishi buziladi, mevalarda yorilish kuzatilishi va ikkilamchi mikroorganizmlar kirib kelishi uchun sharoit yuzaga kelishi mumkin. Kasallikning hosildorlikka ta’siri, avvalo, gul to‘plamlari va yosh rezavorlarning zararlanishi bilan bog‘liq. Gullash davridagi kuchli infeksiya meva tugilishining kamayishiga, uzum boshlarida rezavorlar sonining qisqarishiga olib kelishi mumkin. Barglarning zararlanishi esa fotosintez samaradorligini pasaytirib, o‘simlikning uglevodlar bilan ta’minlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Natijada uzumning pishishi va meva tarkibidagi shakar miqdori o‘zgarishi mumkin [1].



1-rasm. . **Un shudring kasalligiga chalingan tok barglarining ko‘rinishi**

Tokning mildyu kasalligi *Plasmopara viticola* nomli obligat biotrof oomitsit tomonidan keltirib chiqariladi. U ko‘pincha zamburug‘simon patogen sifatida o‘rganiladi, biroq biologik tasnif bo‘yicha haqiqiy zamburug‘lar guruhiga

kirmaydi. Kasallik, ayniqsa, nam va yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lgan sharoitlarda rivojlanishi mumkin. Barglarning ustki qismida sarg‘ish, yog‘simon dog‘lar, pastki



qismida esa namlik yetarli bo‘lganda oqish sporalanish qatlami paydo bo‘ladi. Kasallik kuchayganda zararlangan barg to‘qimalari quriydi va nobud bo‘ladi. Yosh novdalar, gul to‘plamlari hamda uzum boshlari ham zararlanishi mumkin. Mildyu barg yuzasining faol qismini kamaytirishi natijasida fotosintez jarayonini susaytiradi. Bu esa o‘simlikda organik moddalarning hosil bo‘lishi va to‘planishiga salbiy ta’sir qiladi. Gul to‘plamlari va yosh uzum boshlarining zararlanishi hosilning bevosita kamayishiga olib keladi. Kasallikning kuchli rivojlanishi tokning umumiy fiziologik holatini yomonlashtirib, mevalarning sifat ko‘rsatkichlariga ham ta’sir ko‘rsatadi [2]. 2-rasm. **Soxta un-shudring kasalligiga chalingan tok organlarining ko‘rinishi**

Tokning kulrang chirish kasalligi *Botrytis cinerea* zamburug‘i tomonidan keltirib chiqariladi. Ushbu patogen uzum rezavorlarida, ayniqsa, nam va havo almashinuvi cheklangan sharoitlarda jiddiy zarar keltirishi mumkin. Zararlangan mevalarda yumshash, jigarrang tusga kirish va kulrang mog‘orsimon qoplama paydo bo‘lishi kuzatiladi. Kulrang chirish hosilning to‘g‘ridan-to‘g‘ri nobud bo‘lishi, uzum boshlarining tovarbopligi pasayishi va saqlash davrida yo‘qotishlarning ortishiga sabab bo‘ladi. Kasallik uzumning qayta ishlash sifatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Uning rivojlanishi rezavorlarning shikastlanishi, zich uzum boshlari, namlik va harorat kabi omillar bilan chambarchas bog‘liq.

Shuni ta’kidlash lozimki, *Botrytis cinerea* ayrim maxsus uzum navlari va muayyan ekologik sharoitlarda foydali “olijanob chirish” jarayonida ham ishtirok

etishi mumkin. Biroq nam sharoitda rivojlanadigan kulrang chirish odatda hosil va sifatga zarar yetkazadi [3].

Fitopatogenlar uzum hosildorligiga bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Bevosita ta’sir gul to‘plamlari, yosh rezavorlar va uzum boshlarining zararlanishi bilan namoyon bo‘ladi. Bilvosita ta’sir esa barglarning zararlanishi, fotosintezning susayishi va o‘simlikda oziq moddalarning to‘planish jarayoni buzilishi orqali yuzaga keladi. Uzum sifati rezavorlarning tashqi ko‘rinishi, massasi, mexanik mustahkamligi, shakar miqdori, kislotaliligi, rangi va saqlanish xususiyatlari bilan belgilanadi. Fitopatogenlar ushbu ko‘rsatkichlarning bir nechtasini bir vaqtning o‘zida o‘zgartirishi mumkin. Un-shudring bilan zararlanish rezavorlar po‘stining normal rivojlanishiga to‘sqinlik qilib, mevalarning yorilishi va tashqi ko‘rinishining yomonlashishiga sabab bo‘lishi mumkin. Mildyu barglarning fotosintetik faoliyatini pasaytirib, mevalarning pishish jarayoniga bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Kulrang chirish esa rezavorlarning to‘qimalarini parchalab, ularning iste’mol va saqlash sifatini keskin pasaytirishi mumkin. Uzumning kimyoviy tarkibidagi o‘zgarishlar ham muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, vinochilikda shakar, organik kislotalar, fenolik birikmalar va aromatik moddalarning muvozanati yakuniy mahsulot sifatini belgilaydi. Shu sababli kasalliklarni nazorat qilish faqat hosil miqdorini saqlash emas, balki uzumning texnologik qiymatini ta’minlash uchun ham zarur [3, 4].

Xulosa. Tokda uchraydigan fitopatogenlar uzumchilikda hosildorlik va mahsulot sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi muhim biologik omillar hisoblanadi. *Erysiphe necator* keltirib chiqaradigan un-shudring, *Plasmopara viticola* sabab bo‘ladigan mildyu va *Botrytis cinerea* bilan bog‘liq kulrang chirish tokning barglari, gul to‘plamlari va rezavorlarini zararlab, hosilning kamayishi hamda mevalarning tovarboplik xususiyatlari yomonlashishiga olib kelishi mumkin. Kasalliklarning iqtisodiy zararini kamaytirish uchun ularni erta aniqlash, tokzorning fitosanitar holatini muntazam kuzatish, agrotexnik tadbirlarni to‘g‘ri tashkil etish va zarur hollarda biologik hamda kimyoviy himoya vositalaridan

ilmiy asosda foydalanish lozim. Himoya tadbirlarini uzum navi, patogen turi va mahalliy ob-havo sharoitlariga moslashtirish barqaror hosil olishning muhim shartidir. Kelgusidagi tadqiqotlarda mahalliy tokzorlar sharoitida kasalliklarning tarqalish darajasini aniqlash, turli navlarning chidamliligini taqqoslash va fitopatogenlar ta'sirida hosil hamda sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishini miqdoriy baholashga alohida e'tibor qaratish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Kunova A., Pizzatti C., Saracchi M., Pasquali M., Cortesi P. Grapevine Powdery Mildew: Fungicides for Its Management and Advances in Molecular Detection of Markers Associated with Resistance. *Microorganisms*. 2021; 9(7):1541.https://doi.org/10.3390/microorganisms9071541

2.Peng J., Wang X., Wang H., Li X. va boshqalar. Advances in understanding grapevine downy mildew: From pathogen infection to disease management. *Molecular Plant Pathology*. 2024; 25(1):e13401.https://doi.org/10.1111/mpp.13401

3.Bavaresco L. va boshqalar. Modifications of Grapevine Berry Composition Induced by Main Viral and Fungal Pathogens in a Climate Change Scenario. *Frontiers in Plant Science*. 2021; 12:717223.https://doi.org/10.3389/fpls.2021.717223

4.*Fungal contaminants in the vineyard and wine quality and safety.* In: *Managing Wine Quality*. 2nd ed. Woodhead Publishing; 2022, pp. 587–623.https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102067-8.00006-3