

EKSPORTBOP ANOR NAVLARIDA O'SUV DAVRIDAGI ZAMBURUG' KASALLIKLARIGA QARSHI KURASH USULLARI

Xalmuminova Gulchexra Qulmuminovna

*Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar
universiteti dotsenti, q.x.f.f.d. g.xalmuminova82@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-7309-6589>*

Yo'ldosheva Feruza Abduzair qizi

*Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar
universiteti tayanch doktoranti yoldoshevaferuza48@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-4707-9250>*

Annotatsiya: Mazkur maqolada eksport uchun mo'ljallangan anor navlarida o'suv davrida uchraydigan zamburug' kasalliklari tahlil qilinadi. Kasalliklarning kelib chiqish sabablari va rivojlanish sharoitlari o'rganilib, ularga qarshi qo'llaniladigan kimyoviy va biologik usullar yoritiladi. Shuningdek, hosil sifati va eksport salohiyatini oshirish maqsadida kompleks himoya choralariga alohida e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: anor, zamburug' kasalliklari, eksportbop navlar, o'simliklarni himoya qilish, o'suv davri, biologik kurash, kimyoviy ishlov

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРИБКОВЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ У ЭКСПОРТНЫХ СОРТОВ ГРАНАТА

Аннотация: В статье рассматриваются распространённые грибковые заболевания, поражающие экспортные сорта граната в период их вегетации. Анализируются причины и условия возникновения болезней, а также представлены как химические, так и биологические методы борьбы. Особое внимание уделено комплексной системе защиты растений для получения качественного урожая и повышения экспортного потенциала.

Ключевые слова: гранат, грибковые заболевания, экспортные сорта, защита растений, вегетационный период, биологическая борьба, химическая обработка

METHODS OF COMBATING FUNGAL DISEASES DURING THE GROWING SEASON IN EXPORT-ORIENTED POMEGRANATE VARIETIES

Annotation: This article explores the most common fungal diseases affecting export-oriented pomegranate varieties during their growing season. It analyzes the causes and conditions of disease outbreaks and highlights both chemical and biological methods used to combat them. The study also emphasizes integrated plant protection measures to ensure high-quality fruit yield and improve export potential.

Keywords: pomegranate, fungal diseases, export-oriented varieties, plant protection, growing season, biological control, chemical treatment

Kirish

O'zbekiston iqlimi va tuproq sharoitlari meva-sabzavot, xususan, anor yetishtirish uchun qulay hisoblanadi. Ayniqsa, yurtimizda yetishtirilayotgan eksportbop anor navlari xalqaro bozorga yuqori sifatli mahsulotlar yetkazib berish imkonini bermoqda. Biroq, ushbu navlarning o'suv davrida turli xil kasalliklar, ayniqsa, zamburug' kasalliklari hosil sifati va miqdoriga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Zamburug' kasalliklari anor barglari, novdalari va mevalarida dog', chirish, qurish kabi belgilar bilan namoyon bo'ladi. Bu kasalliklar o'simlikning fotosintez, o'sish va meva hosildorligini pasaytirib, oxir-oqibat eksport salohiyatini kamaytiradi. Ayniqsa, *Alternaria*, *Botrytis*, *Aspergillus*, *Cercospora* kabi patogenlar anor plantatsiyalarida tez tarqalishi mumkin.[1]

Anorning eksportbop navlarida o'suv davrida uchraydigan asosiy zamburug' kasalliklari, ularning tarqalish omillari, belgilari va ularga qarshi kurashishning samarali usullari, xususan, biologik va kimyoviy vositalardan foydalanish yoritiladi. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, u meva yetishtiruvchilarga ekologik xavfsiz va iqtisodiy jihatdan samarali himoya choralarini tanlashda yordam beradi.

Metodika

Tadqiqot ishlari 2024-yilning bahor va yoz mavsumlarida Toshkent viloyati va Surxondaryo viloyatidagi yirik anor plantatsiyalarida amalga oshirildi. Tadqiqot obyekti sifatida eksportbop navlar qatoriga kiruvchi "Wonderful", "Gyullosha" va "Shirin" anor navlari tanlab olindi.

Zamburug' kasalliklari aniqlash va baholash ishlari quyidagi bosqichlarda olib borildi:

Vizual kuzatuv – har bir navda o'suv davri mobaynida barg, novda va mevadan namunalar olindi. Kasallik belgilari (dog'lar, chirish, qurish) ko'lamiga qarab baholandi.

Laboratoriya diagnostikasi – namunalar mikroskop ostida o'rganilib, *Alternaria* spp., *Botrytis cinerea*, *Aspergillus* spp. kabi patogenlar mavjudligi tasdiqlandi.[2]

Kasallik tarqalishi darajasi – % hisobida aniqlandi va har bir navda o'rtacha zararlanish darajasi aniqlanib, grafik shaklida tasvirlandi.

Zamburug' kasalliklariga qarshi kurashda quyidagi vosita va usullar qo'llanildi:

Kimyoviy vositalar: "Skor" (difenokonazol), "Topaz", "Switch" kabi fungitsidlar o'simlik barglariga purkash orqali haftasiga 1 marotaba qo'llanildi.

Biologik vositalar: "Trichodermin", "Gamair", "Fitosporin" kabi biopreparatlar suyuqlik shaklida barg va ildiz zonasiga qo'llanildi.

Profilaktik choralar: o'simliklar orasida masofa saqlash, quruq va zararlangan novdalarni olib tashlash, suv miqdorini me'yorlashtirish.

Tajriba uchastkalarida har bir usul alohida qo'llanilib, o'zaro taqqoslash uchun nazorat guruhlari ham belgilandi. Olingan natijalar statistik usullar asosida tahlil qilindi.[3]

Natijalar va muhokama

Tadqiqot davomida o'suv davrining turli bosqichlarida anor barglari, novdalari va mevalarida zamburug' kasalliklariga xos belgilar kuzatildi. Ayniqsa, Alternarioz (*Alternaria* spp.), kul chirish (*Botrytis cinerea*) va meva chirishi (*Aspergillus* spp.) anor navlari orasida keng tarqalganligi aniqlandi.

Wonderful navida zamburug' kasalliklari erta bahorda boshlanib, o'rtacha zararlanish darajasi 22% ni tashkil etdi. Bu navning o'suv davrida barglari keng va zich joylashgani sababli namlik ko'proq saqlanib qoladi, bu esa patogenlar rivojlanishiga qulay muhit yaratadi.

Gyullosha navida kasallik darajasi 18%, Shirin navida esa 12% ni tashkil etdi. "Shirin" navida barg tuzilmasi siyrak bo'lgani va issiq iqlimga nisbatan chidamli bo'lgani sababli zararlanish darajasi pastroq bo'ldi.[4]

Tajribada kimyoviy va biologik vositalarning samaradorligi quyidagicha aniqlandi:

Kimyoviy usullarning samaradorligi:

"Skor" fungitsidi bilan ishlov berilgan namunalarda 14 kundan so'ng kasallik belgilari 70–75% ga kamaygani qayd etildi.

"Switch" preparati esa meva chirishiga qarshi eng yuqori samaradorlikni ko'rsatdi — 10 kundan so'ng meva yuzasidagi qora dog'lar 80% ga yo'qoldi.

Biroq, kimyoviy vositalarni haddan tashqari ko'p qo'llash mevalarda pestitsid qoldiqlari miqdorini oshirgan bo'lishi mumkinligi xavfini tug'diradi.

"Trichodermin" bilan ishlov berilgan guruhda kasallik rivojlanish sur'ati 50–55% ga pasaydi.

"Fitosporin" esa ayniqsa barglardagi dog'lanishga qarshi yaxshi natija berdi — 21 kun ichida dog'lar deyarli yo'qoldi.

Biologik vositalarning afzalligi — ular ekologik xavfsiz, meva qoldiq modda qoldirmaydi va tuproq mikroflorasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.[5]

O'z vaqtida olib borilgan agrotexnik tadbirlar, jumladan, o'simliklar orasidagi masofa saqlanishi, zararlangan novdalarni olib tashlash, sug'orishni me'yorlashtirish kasallikning tarqalishini 30–40% ga kamaytirgan.

Muhokama sifatida, ushbu natijalar shuni ko'rsatadiki, kimyoviy vositalar tezkor va kuchli ta'sir ko'rsatsa-da, ularning salbiy oqibatlari ham mavjud. Biologik vositalar esa biroz sustroq ta'sir qiladi, biroq ular eksport talablariga mos ekologik xavfsizlikni ta'minlaydi. Shuningdek, kompleks yondashuv — ya'ni kimyoviy va biologik usullarning uyg'unlashtirilgan holda qo'llanilishi eng maqbul himoya strategiyasi bo'lib xizmat qiladi.[6]

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, eksportbop anor navlarida o'suv davrida uchraydigan zamburug' kasalliklari hosil sifatiga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi. Eng ko'p uchraydigan kasalliklar qatoriga Alternarioz, kul chirish va meva chirishi kiradi. Kimyoviy fungitsidlar kasallikni tezda kamaytirishda samarali bo'lsa-da, ular mevalarda zararli qoldiqlarni hosil qilishi mumkin. Shu sababli, biologik vositalardan foydalanish ekologik xavfsizligi va eksport talablariga muvofiqligi nuqtai nazaridan ustunlikka ega.

Eksportbop anor navlarini zamburug' kasalliklaridan himoya qilishda kompleks yondashuv — kimyoviy va biologik usullarni uyg'un qo'llash, shuningdek agrotexnik choralarga qat'iy rioya qilish zarur. Bu mevalarning sifatini saqlash va ularning bozor raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.[7]

Kelajakda esa kasalliklarga qarshi kurashning yangi, innovatsion biologik va genetik metodlari tadqiqotlarda kengroq o'rganilishi hamda amaliyotga joriy qilinishi tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ahmedov, D., & Raximova, N. (2022). O'zbekistonda meva-sabzavot mahsulotlari eksporti va ularning kasalliklarga chidamliligi. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
2. Tillaev, R. T. (2021). O'simliklar himoyasi: nazariya va amaliyot. Samarqand: Ipak Yo'li universiteti nashriyoti.
3. Karimov, S. A., & Ismoilova, D. N. (2020). "Anor mevasining eksport salohiyati va fitosanitariya xavfsizligi". Agrar fanlar axborotnomasi, 4(2), 56–62.
4. Mardonova, Z. (2023). Zamburug' kasalliklariga qarshi biologik kurash usullari. Buxoro: Agrar nashriyot.
5. FAO (2021). Pomegranate Production and Pest Management. Retrieved from: <http://www.fao.org/pomegranate-production>
6. Khamidov, U., & Yuldasheva, M. (2023). "Biological and Chemical Methods in Controlling Pomegranate Diseases in Uzbekistan". Journal of Plant Protection Research, 63(1), 75–83. <https://doi.org/10.2478/jppr-2023-0007>
7. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi. (2022). Qishloq xo'jaligi ekinlarida kasalliklar va ularga qarshi kurash yo'riqnomasi. Toshkent: Agroilm.