

UO'T: 581.288+ 632+632.9+635

## **ANOR O'SIMLIGIGA ZARAR BERADIGAN KASALLIK QO'ZG'ATUVCHILARINI LABORATORIYA SHAROITIDA O'RGANISH**

**Xalmuminova Gulchexra Qulmuminovna**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti dotsenti, q.x.f.f.d.

[g.xalmuminova82@gmail.com](mailto:g.xalmuminova82@gmail.com)

**Yo'ldosheva Feruza Abduzoiir qizi**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti tayanch doktoranti

[yoldoshevaferuza48@gmail.com](mailto:yoldoshevaferuza48@gmail.com)

### **Annotatsiya.**

Maqolada anor ekinlarida uchraydigan kasalliklarining tarqalishi, zarari hamda unga qarshi kurash choralari to'g'risida ma'lumotlar mavjud. Olib borilgan tadqiqotlar davomida zamburug'lar mikroskopik belgilariga asoslanib tur va formalarga ajratilgan va kasalliklariga qarshi kimyoviy kurash usullarida qo'llaniladigan fungitsidlar ishlatish usullari ko'rsatilgan. Qarshi kurash usullarini qo'llangandagi o'simliklar va tashqi muhitga salbiy ta'sir etmaydigan holatda kimyoviy vositalarni ishlatish vaqti va meyorlarining ilmiy asoslangan usullari ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar:** zamburug', omillar, fungitsid, kasallik, kimyoviy kurash, preparatlar, samoradorlik, hosil.

### **Аннотация.**

*В статье содержатся сведения о распространении болезней посевов граната, их вредоносности и мерах борьбы с ними. В ходе проведенных исследований грибы были разделены на виды и формы на основании их микроскопических особенностей, а также показаны способы применения фунгицидов, применяемых в химической борьбе с болезнями. Показаны научно обоснованные методы сроков и норм применения химических средств при использовании методов борьбы, не оказывающих негативного воздействия на растения и внешнюю среду.*

**Ключевые слова:** *гриб, факторы, фунгицид, болезнь, химическая борьба, препараты, эффективность, урожайность.*

**Annotation.**

*The article contains information about the spread of diseases of pomegranate crops, their harmfulness and measures to combat them. In the course of the research, fungi were divided into types and forms based on their microscopic features, and also showed methods of using fungicides used in chemical disease control. Scientifically based methods of timing and norms for the use of chemicals are shown when using control methods that do not have a negative impact on plants and the external environment.*

**Key words:** *fungus, factors, fungicide, disease, chemical control, drugs, effectiveness, productivity.*

**Kirish.**

O'zbekiston Respublikasining taraqqiyoti hamda aholi sonining tobora ortib borishi oziq-ovqat, xususan mevalarga va uni qayta ishlab tayyorlangan mahsulotlar, ularning turi va sifatiga bo'lgan talabni oshirib yubormoqda. Ayniqsa, meva va uzumning xo'l mevalar hamda ularning qayta ishlangan mahsulotlariga bo'lgan talab boshqa barcha mevali ekinlar orasida anor ekinni mashhurligi jihatidan alohida o'rinda turadi desak mubolag'a bo'lmaydi.

Binobarin, anor mevalaridan tayyorlangan betakror sharbatlar mamlakatimiz aholisining kundalik oziq-ovqat mahsulotlaridan biridir. Anor mevalarning bu qadar keng va qadrli holatda tarqalishi ularning beqiyos ta'mi, vitamininga boyligi, xushbo'y hidi, qayta ishlash, saqlash va tashishga yaroqligi, yetishtirish va ko'paytirishning u qadar murakkab emasligi va shu kabi qator afzalliklari bilan tushuniladi.

Anor asosan O'zbekiston, Ozarbayjonda, Krasnodar O'lkasi (Sochi), Qrim viloyati, Janubiy Qozog'iston va Dog'istonda tarqalgan. Hozirgi madaniy anor uning yovvoyi turidan seleksiya yo'li bilan chiqarilgan. Pishgan mevasi tarkibida 15 - 19% shakar, 1,2-2,6% kislotalar, sharbatida esa shifobaxsh temir va ko'p miqdorda tanin moddasi bor.

O'rta Osiyoda anor qariyb 2000 yildan buyon ekilib kelinmoqda. O'rta Osiyodagi anorzorlarning 25% dan ko'prog'i O'zbekistonda joylashgan. Ko'p yillardan beri O'zbekistonda ayrim anorzorlar barpo qilinib, maxsus navlar ekilmoqda. Bular Farg'ona vodiysida, Surxondaryo viloyatining ayrim rayonlarida joylashgan. Anorzorlar Farg'ona vodiysining Quva, Namangan va Toshkent tumanlarida katta maydonlarda barpo qilingan. Ma'lumotlarga qaraganda anor, behi, limon, oshqovoq, otquloq, kashnich va nilufar shiralarining teng miqdorda aralashtirib, qaynatilgan quyuyq sharbatiga asal qo'shib iste'mol qilina safro qusish, ko'ngil aynish, tinka qurish kabi kasalliklarga davo bo'ladi. Anor po'stidan tanin va meva shirasidan limon kislotasi olinadi

### **Uslublar va materiallar.**

Tadqiqotlar anor ekilgan dalalaridan kasallangan o'simlik namunalari olinib tuproq patogenlari bilan kasallanish darajasi aniqlanib, nam kamerada kasallikni qaysi zamburug', bakteriyalar keltirib chiqarishi aniqlanadi. Kuzatish vaqtida kasalliklarni tarqalishini aniqlash uchun dala sharoitida diognal bo'yicha (kanvert shaklida) 10 ta namuna olinadi, har bir namunada 5 tadan o'simlik hisobga olinadi. Navlarni sinash uchastkasidan har bir navdan 150 tadan o'simlik olinadi. Kasallikni zararini aniqlash uchun sog'lom va kasallangan o'simliklarning poyasini, bargini soni, bo'yi o'rganilib, meva pishish davrida hosilni og'irligi aniqlanadi. Zamburug' va bakteriyalarning turini aniqlashda quyidagi aniqlagichlardan foydalaniladi: N.A.Naumov(1940), N.M.Pidoplichko (1953, 1977), M.A.Litvinov (1967).

Anor o'simligining kasalliklarini aniqlash uchun tadqiqotlar marshrut usulida olib boriladi. Anor o'simligining zararlangan organlaridan gerbariy na'munalarini yig'ish yig'ilgan gerbariy na'munalarini mikologik va fitopotologik tashxis qilish asosida ulardagi patogen zamburug'larni tur tarkibini aniqlash va sistemalarga solish, dala sharoitida patogenlarning zarar keltirish darajalarini aniqlash uchun sog'lom va kasallangan o'simliklar Chumakov A.Ye.( 1974) usulida yig'ib boriladi.

**Tadqiqot natijalari.** Aspergillus niger va Fuzarium oxysporum kasalligi Markaziy Osiyoda jumladan O'zbekistonda anor ekinlarining eng keng tarqalgan va xavfli kasalliklaridir. Ular bilan o'simliklar o'suv davrining barcha fazalarida

zararlanadi. Ayniqsa kasallikning tarqalishi va rivojlanishi sug'orilgan ekinlarda kuchayadi.

Tadqiqotimizning vazifalardan biri anor daraxtlarini kasalliklardan himoya qilishda zamonaviy fungitsidlarni patogenlarga nisbatan ta'sirini o'rganish va ular asosida samarali fungitsidlarni tanlab olish bo'lib hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida ishlatish uchun ruxsat etilgan pestitsidlar va agroximikatlarning ro'yxatidan dorilashda ishlatiladigan preparatlar qo'llanishga tavsiya etilgan.

Laboratoriya sharoitida kasalliklarga qarshi kurashda tajribalarni qog'ozli disk usulidan foydalandik. Fungitsidlarga shimdirilgan filtr qog'oz disklar, oziqa muhitli Petri likopchalariga ekilgan patogen zamburug' turi mavjud. Zamburug' ekilgan Petri likopchalari ustiga fungitsidlar shimdirilgan filtr qog'oz disklar qo'yildi. Bu Petri likopchalari termostatda joylanib 24-26°C da 2 sutka davomida saqlanadi. Patogenlarning koloniya hosil qilishga preparatlarning ta'siri kuzatib boriladi.

Laboratoriya tadqiqotlari davomida alternarioz kasalliklariga qarshi qo'llanilayotgan preparatlardan: Topaz 10% em.k, Topsin-M 70% n.kuk., Vektra 10% sus.k. hamda O'zbekistonda ishlab chiqarilgan Segra 80% n.kuk. fungitsidlarini va (mis kuporosi bo'yicha 6 kg/ga) va Bordo suyuqligini tajribada sinab ko'rdik. Tajribada nazorat variantida suvdan foydalandik.

Ilmiy ishni bajarishda ajratilgan quyidagi fitopatogen zamburug'lari test kultura sifatida qo'llanildi: *Aspergillus niger*, *Fuzarium oxysporum* (1-jadvalga qarang).

### 1-jadval

**Qo'llanilgan fungitsidlarning fitopatogen zamburug'larni rivojlanishini cheklashda tavsiya etilgan miqdori, ( rivojlanishini cheklash, mm).**

**(Laboratoriya tajribalari, 2024 yil)**

Fungitsidlar	Topaz 10% e.m.k. (0,2 %)	Topsin-M 70% n.kuk. (1,0%)	Vektra 10% sus.k.	Segra 80% n.kuk. (8,0%)	Bordo suyuqligi	nazorat (suv)
Test-kultura						
<i>Aspergillus niger</i>	2	2	5	4	3	-
<i>Fuzarium oxysporum</i>	2	2	5	4	2	-

**Xulosa.** Olib borilgan tajribalar asosida eng samarali fungitsid Vektra 10% sus.k. ligi qayd etildi. Bu preparat *Aspergillus niger*, *Fuzarium oxysporum* kasallik qo'zg'atuvchilarini rivojlanishi cheklashda yaxshi ko'rsatgichlarni namoyon qildi. Keyin esa Bordo suyuqligi va Segra n.kuk., ular kasalliklarga ma'lum darajada ta'sir etdi. Keyingi tajribalarimizni bu preparatlardan foydalanishni davom ettirdik. Qishloq xo'jaligida yuqori hosil olishda o'simlikni kasallik va zararkunandalardan himoya qilish ham muhim ahamiyatga egadir. O'simliklarning vegetatsiya davrida hamda mahsulotlarni saqlash davrlarida har xil kasalliklar bilan kasallanish xususiyatiga ega.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Эшматов О.Т. Основные итоги и перспективы исследований по усовершенствованию интегрированной системы защиты садов Средней Азии от комплекса вредных организмов. - Труды САНИИЗР. - Защита растений Средней Азии. - 1990. - С. 177-181.

2. Fayziev J.N. O'zbekiston sharoitida anorning urug'siz navlari hosildorligi va sifatini oshirish texnologiyasini ilmiy asoslash. q.x. fanlari doktori ilmiy darajasi olish uchun dissertasiya avtoreferati, Toshkent: ToshDAU, 2019. -24b.

3. Фадеев Ю.Н. Введение в книгу: «Интегрированная защита растений».М.:Колос, 1981.-С. 7-18.

4. Hassan S.A., Kohler E., RostW.M. Erprobong Verschiedener *Trichogramma*-Arten zur Bekämpfung des Apfelwicklers *Cydia pomonella* L. and des Apfelschalenevickers *Adoxophyes orana* F.R.(Lep., Tortricidae)//Nachrbl. Pt. Pflzschutzd. - 1988. - Bd. 40. -N 40. - 8. 71-75.

5. Кривошеева Л.С. Агроуказания по выращиванию инжира и граната в Киргизии - Фрунзе: изд. «Фан», 1953. - 23с.

6. Литвинов М.А. Определитель микроскопических грибов. - Ленинград: Наука, Ленингр.отд., 1967. – 121 с.

7. Литвинов Л.И. Определитель микроскопических почвенных грибов. – Ленинград: Наука, Ленингр.отд., 1967. 303 с.
8. Пидопличко К.М. Грибы - паразиты культурных растений. II Том.-Киев: Наукова думка, 1977.–299 с.
9. Наумов Н.А. Болезни сельскохозяйственных растений. - Санкт-Петербург: Сельхозгиз, 1940. 405 с.
10. Нарзикулов М.Н., Коваленко В.Г. К истории разработки интегрированных программ защиты //Интегрированная защита хлопчатника от вредителей. - Душанбе: Дониш, 1981.-С. 14-24.96
11. Список химических и биологических средств защиты растений, разрешённых для применения в республике Узбекистан /Гос. комиссия по средствам химизации и защиты растений при КабМине Р. Уз. - Ташкент: СП «Шйа Рпп1», 2003-2007. - 200 с.
12. Хлопцева Р.И. Интегрированная защита яблоневых садов в Германии //Ж.Защита растений. — 1993. - №2. — С. 63.
13. Чумаков А.Е., Минкевич И.И., Власов Ю.И., Гаврилова Е.И. Основные методы фитопатологических исследований. - Москва: Колос, 1974. – 191 с.
14. Хасанов Б.А., Выприцкая А.А., Терентьев Д.В. Патогенные к злакам гифомицеты в нижних слоях тропосферы Средней Азии и Казахстана. Узбекский биологический журнал, 1990, № 6. С. 12-15.
15. Холмуминова Г.К., Камиллов Ш.Г., Аллаяров А.Ж. Возбудители черной гнили моркови // Вестник Российского Университета кооперации.- Чебаксары: 2014, № 2. – С.16.