

EKSPORTBOP QULUPNAYLARNI YETISHTIRISH HAMDA KASALLIKLARGA QARSHI KURASH CHORALARI

Allayarov Abduraxmon Nazaraliyevich

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti
Biotexnologiya laboratoriyasi mudiri, q.x.f.f.d., dotsent
ORCID: 0000-0001-9776-4979

Yo‘ldashev Shavkatjon Adxamjon O‘g‘li

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti
ORCID: 0009-0007-4903-1368

Davlatov Ilhomjon Baxodir o‘g‘li

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti
Namangan ilmiy tajriba stansiyasi Bog‘dorchilik va uzumchilik agroteknikasi bo‘limi boshlig‘i
ORCID: 0009-0002-2952-2112

Matsopayeva Shaxnoza Alisherovna

Xorazm Ma‘mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo‘limi kichik ilmiy xodimi
ORCID: 0009-0006-1574-0417

Annotatsiya. Ushbu maqolada qulupnay ekinlarini yetishtirish va kasalliklarini tarqalishi hamda ularga qarshi kurash choralari bo‘yicha ma‘lumotlar keltirib o‘tilgan. Kam hosilli, istiqbolsiz qulupnay navlarini, yuqori hosildor va sifatli, ekologik toza, kasalliklarga chidamli, tarkibi biologik moddalarga boy bo‘lgan yangi navlar bilan almashtirish hozirgi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Respublikamizda qulupnay yetishtirish hajmining kamligiga asosiy sabab navlar assortimentida yuqori hosildor, kasalliklarga chidamli nav va duragaylar kamligi hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: qulupnay, *F.virginiana* subsp. *Glauc*a, kasalliklar, tarqalishi, zarari, navlar, duragay, intensiv.

Аннотация. В этой статье представлена информация о выращивании и распространении болезней клубники, а также о мерах борьбы с ними. Замена низкоурожайных, бесперспективных сортов клубники, высокоурожайными и качественными, экологически чистыми, устойчивыми к болезням, богатыми биологическими веществами сортами — одна из актуальных проблем современности. Основной причиной низких объемов производства клубники в нашей республике является нехватка высокоурожайных, устойчивых к болезням сортов и гибридов в ассортименте сортов.

Ключевые слова: клубника, *F.virginiana* subsp. *Glauc*a, болезни, распространение, вред, сорта, гибрид, интенсивный.

Abstract. This article provides information on the cultivation and spread of diseases of strawberry crops and measures to combat them. Replacing low-yield, unpromising strawberry varieties with new varieties of high yield and quality, environmentally friendly, disease-resistant, rich in biological substances in composition is one of the pressing problems of the present day. The main reason for the scarcity of the volume of strawberry production in the Republic is the lack of high-yielding, disease-resistant varieties and hybrids in the assortment of varieties.

Keywords: strawberry, *F.virginiana* subsp. *Glauc*a, diseases, spread, harm, varieties, hybrid, intensive.

Kirish. Dunyo aholisi va uning oziq-ovqatga bo‘lgan talablari ortishi qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtirishni ko‘paytirish uchun qo‘shimcha manbalar izlashni, qishloq xo‘jaligi maydonlaridan unumli foydalanishni hamda yangi innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishni talab etmoqda. Jahon miqyosida qulupnay yetishtirish hajmi 9,5 mln. tonnani tashkil etadi. Yetishtirilgan hosilning asosiy 47,9% qismi Osiyo va 24,5% qismi Amerika qit‘alariga to‘g‘ri keladi. Qulupnay (*Fragaria* spp) yetishtirish bo‘yicha jahonda Xitoy yetakchilik qilib, 3,35 mln. tonna hosil oladi. AQSh 1,26 mln. tonna, Turkiya 728 ming tonna va Misr 638 ming tonna qulupnay yetishtiradi [8].

Hozirda yetishtirilayotgan rezavor mevalarning 70% qismi qulupnay ulushiga to‘g‘ri keladi. Qulupnaydan o‘rtacha 1 gektar ekin maydonidan 12,8 t hosil olinadi [2].

Respublikamiz sharoitida yetishtiriladigan rezavorlar orasida qulupnay maydoni va hosildorligi bo‘yicha birinchi o‘rinda turadi. 2025-yil hosili uchun 1,4 ming gektar ochiq maydonda qulupnay yetishtirilmoqda. Bu o‘tgan yilning shu davriga nisbatan 117

foizga ko‘pdir. Ochiq maydonda jami 28,2 ming tonna qulupnay yetishtirilib, zamonaviy issiqxonalarda 41,5 gektar maydonni tashkil etib, issiqxonalarda 660 tonna qulupnay yetishtirilmoqda. Respublikada 2025-yilning 20-may holatiga ko‘ra, qiymati 118 ming dollarlik 126 tonna qulupnay eksport qilingan bo‘lib, asosan Rossiya, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Tojikiston, Birlashgan Arab Amirliklari kabi davlatlarga eksport qilingan [9].

Qulupnay hosilini pasayishiga ko‘pgina omillar ta‘sir qiladi. Ular orasida zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan kasalliklarning zarari juda ham katta bo‘lib, ular ta‘sirida qulupnay hosilining 15-92% gacha kasalliklarning rivojlanishi uchun qulay kelgan yillarda esa 100% gacha, hosil yo‘qotilishi qayd etilgan [2].

O‘zbekistonda qulupnay yetishtirish hajmining kamligiga asosiy sabab navlar assortimentida yuqori hosildor, kasalliklarga chidamli, intensiv rivojlanish jarayoni qisqa, mevalarning yuqori tovarbopligi va qayta ishlash xususiyatlarga ega nav va duragaylarning kamligidir [1].

Shu sababli respublikani, qulupnay navlari bilan boyitish,

ularning o‘stirish texnologiyasini takomillashtirish qishloq xo‘jaligi sohasida dolzarb masala hisoblanadi.

Mamlakatda yetishtirilayotgan sarhil rezavor mevalar ichida qulupnayga aholi o‘rtasida talab katta. Mevalari xushbo‘y mazasi, tarkibidagi organizm uchun zarur bo‘lgan makro va mikro elementlarga boyligi hamda shifobaxsh xususiyatlari sababli sevib iste‘mol qilinadi. Qulupnay mevasi tarkibida inson uchun zarur bo‘lgan qand moddasi 4,5-10,0%, organik kislotalar 0,9-1,7%, azot tarkibli moddalar 0,9-1,7% va pektin moddalari 0,6% ni tashkil etadi. Mevasi S vitamining boy (50-120mg/100g), bundan tashqari uning tarkibida YE (0,78mg/100g), karotin (0,08mg/100g), 13,9 (0,5-0,6mg/100g), RR(1,0-1,4mg/100 g), antotsianlar (0,05-0,9%), dubel va rang beruvchi moddalar (34-125mg/100g) bor [7].

Kam hosilli, istiqbolsiz qulupnay navlarini, yuqori hosildor va sifatli, ekologik toza, kasalliklarga chidamli, tarkibi biologik moddalarga boy bo‘lgan yangi navlar bilan almashtirish hozirgi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Navlarni yaxshilash asosan yangi navlarni seleksiya yo‘li bilan yaratish hamda chet el navlarini introduksiya qilish bilan amalga oshiriladi.

Qulupnayni istiqbolli navlarini tanlash, ulardan duragay navlar olish hamda ularda uchraydigan iqtisodiy zarar yetkazadigan kasalliklarni tur tarkibi, bioekologik xususiyatlari, tarqalishi va zarar keltirish darajasini o‘rganish asosida ularga qarshi kurashning zamonaviy agroteknologiyasini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Materiallar va uslublar. Ushbu tadqiqot 2024–2025-yillar davomida Akademik Mahmud Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti Namangan ilmiy tajriba stansiyasida olib borildi. Qulupnayda uchraydigan zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan kasalliklar Namangan viloyati To‘raqo‘rg‘on, Uchqo‘rg‘on, Uychi va Norin tumanlarida issiqxona va ochiq dala maydonlarda yetishtirilayotgan xorijiy va mahaliy navlarda tadqiqot ishlari olib borildi.

Natijalar va munozara. Qulupnay o‘simligi o‘sish va rivojlanish davrida bir qator kasalliklar bilan zararlanadi. Ular orasida zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan kasalliklar juda katta zarar keltiradi, ayniqsa yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lgan yillarda 90% gacha hosil yo‘qotilishi mumkin. Qulupnayda zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan

kasalliklarini o‘rgangan olimlar tomonidan eng ko‘p oq dog‘lanish (*Ramularia tulasnei* Sccc.), fuzarioz (*Fusarium oxysporum* Schltdl) va antraknoz (*Colletotrichum acutatum*) kasalliklari uchrashi aniqlangan [6]. Zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan boshqa kasalliklarni kam uchrashi qayd etilgan. Lekin bu kasalliklarni rivojlanishi uchun ob-havo qulay kelganda ularning keltiradigan iqtisodiy zarari ham sezilarli darajada bo‘lishi qayd etilgan [7].

Dala tajribalari 2024-2025-yillarda Namangan viloyatining To‘raqo‘rg‘on, Uchqo‘rg‘on, Uychi, Norin tumanlaridagi qulupnay ekilgan ayrim issiqxona va ochiq dalalarda tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqotlar natijasida zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan 8 ta kasalliklar aniqlandi (jadvalda keltirilgan). Fuzaryoz so‘lish (*Fusarium oxysporum*) hamda Vertitsilliyoz so‘lish (*Verticillium dailia* Kleb) ushbu kasalliklar ildizlarni zararlab, drenaj tizimi yomon bo‘lgan maydonlarda ko‘p uchrashi aniqlandi. Kulrang chirish (*Botrytis cinerea* fers) ushbu kasallik asosan mevalarni zararlab, o‘simliklar orasida havo aylanishi yaxshi ta‘minlanmagan, namlik yuqori bo‘lgan maydonlarda ko‘p uchradi. Oq dog‘lanish (*Ramularia tulasnei* Sacc) hamda Qo‘ng‘ir dog‘lanish (*Diplacarpus carliana*) ushbu kasalliklar asosan barglarda dog‘lar hosil qilib mutazam ravishda qulupnay yetishtiriladigan maydonlarda ko‘p uchrashi aniqlandi. Bu kasalliklarni issiqxona va ochiq dala sharoitida ular o‘rtasida farqlar borligi kuzatildi. Issiqxona va ochiq dala sharoitida qulupnayning kulrang chirish va fuzarioz so‘lish kasalliklar keng tarqalganligi qayd etilgan bo‘lsa, oq dog‘lanish kasalligi ochiq dala sharoitida keng tarqalganligi va issiqxona sharoitida kam hollarda uchrashi kuzatildi. Ochiq dala sharoitida vertitsilliyoz so‘lish va un shudring kasalliklari hamda issiqxonada qo‘ng‘ir dog‘lanish kasalligini uchrashi o‘rtacha bo‘ldi. Issiqxonada antraknoz, burchakli dog‘lanish, vertitsilliyoz so‘lish, oq dog‘lanish va un shudring kasalliklari hamda ochiq dala sharoitida esa antaknoz, burchakli dog‘lanish va qo‘ng‘ir dog‘lanish kasalliklari juda kam hollarda uchraganligi qayd etildi.

Qulupnayda qayd etilgan zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan kasalliklarni issiqxona va ochiq dala sharoitida uchrashidagi farq shundaki, ochiq dala sharoitiga nisbatan issiqxona sharoitida o‘tkazilgan fitosanitar tadbirlar sifatli olib borilganligi, ya‘ni asosiy infeksiya manbalari bo‘lgan o‘simlik qoldiqlari va begona o‘tlar issiqxonadan vaqtida yo‘qotilganligidir. Bundan tashqari

jadval

**Qulupnay ekilgan issiqxona va ochiq dala sharoitida zamburug‘lar qo‘zg‘atadigan kasalliklarni uchrashi, 2024-2025-yy.
(Namangan viloyati To‘raqo‘rg‘on, Uchqo‘rg‘on, Uychi, Norin tumanlari)**

T/r	Kasalliklar nomi	Kasallik qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ turi	Ochiq dala sharoitida			Issiqxona sharoitida		
			kasalliklarni uchrashi					
			kam	o‘rtacha	ko‘p	kam	o‘rtacha	ko‘p
1	Antraknoz	<i>Colletotrichum fragariae</i> brooks	+	-	-	+	-	-
2	Burchakli dog‘lanish	<i>Dendrophoma obccurans</i> (Ell.etEv.) Anders.	+	-	-	+	-	-
3	Vertitsilliyoz so‘lish	<i>Verticillium dalilia</i> Kleb.	-	+	-	+	-	-
4	Kulrang chirish	<i>Botrytis cinerea</i> fers. (<i>Sclerotinia fuckeeliana</i> (De Bary) Fuckel.	-	-	+	-	-	+
5	Oq dog‘lanish	<i>Ramularia tulasnei</i> Sacc. (<i>Mycosphaerella fragariae</i> (Tul.)	-	-	+	+	-	-
6	Un shudring	<i>Sphaerotheca macularis</i> magn.f. <i>fragariae</i> Jakz.	-	+	-	+	-	-
7	Fuzarioz so‘lish	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>fragaria</i> Winks et Williams.	-	-	+	-	-	+
8	Qo‘ng‘ir dog‘lanish	<i>Diplocarpan carliana</i> (Ell. et Yev.) Wolf	+	-	-	-	+	-

tadqiqotlar olib borilgan ochiq dala sharoitida qulupnay ko'p yillar davomida yetishtirilgan bo'lsa, issiqxonalarda qulupnay ko'pi bilan 2-3 yildan buyon yetishtirilgan.

Xulosa va tavsiyalar. Qulupnay yetishtirishda bir qancha muhim jihatlar va kasalliklarga qarshi kurash choralarini mavjud. O'simliklarni muntazam kuzatib borish va kasalliklar belgilari paydo bo'lishi bilan darhol choralar ko'rish.

Qulupnay ekilgan maydonlarda almashlab ekish orqali tuproqdagi kasalliklar va zararkunandalarning tarqalishini kamaytirish.

Qulupnay ekinlarida kasalliklarni tarqalishi va zararini to'liq o'rgangan holda qarshi kurash choralarini qo'llash tavsiya etiladi. Kasalliklarga chidamli nav va duragaylarni tanlab, ulardan sog'lom ko'chatlarini ekish maqsadga muvofiq bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. Abdullaeva H., Allayarov A. The phenological phases and ripening period of strawberry fruits planted in the open field areas American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations(ISSN –2771-2559) VOLUME04 ISSUE03 P.30-37.
2. Newton A.C., Duncan J.M., Augustin N.H., Guy D.C., Cooke D.E.L.Survival, distribution and genentic variability of inoculum of the strawberry red care pathogen, phytophthoro fragaria var. fragariae, in sail. Plant pathology. 2010 59 (3); 472479. DOI; 10.1111/i. 1365 – 3052010.02273.x.
3. Говарова Г.Ф., Говоров Д.Н. Fungal diseases of Fragaria spp. (Грибный болезни земляники - клубники). Москов: проспект, 2019. – 153с.
4. Horowitz S., Freeman S., Zveibil A., Yarden O. A mutation in the nira-like transcription factor causes lack of pathogenicity in Colletotrichum acutatum on strawberry // Phytoparasitica. 2005, 33, 3. -R. 293-294.
5. M.Zuparov, A.Allayarov, J.Eshmurzaev, Sh.Yo'ldashev Qulupnayda kasallik qo'zg'atuvchi botrytis cinerea zamburug'ini ozuqa muhitlarda o'stirish hamda laboratoriya sharoitida haroratning ta'siri "O'zbekiston agrar fani xabarnomasi" J.2 son, 2024 yil, B. 109-111.
6. Храбров И.Э., Антонова О.Ю., Шаповалов М.И., Семянова Л.Т. Устойчивост земляники и основнкм фетопатогеем; R –генс и их DNK – таркеры// Биотехнология и селекция растенийу. 2019, 2 (3). – с. 30-37.
7. Чумакова Э., Захарова Т.И. Вредоносность болезней сельскохозяйственных культур. – М.: Агропромиздат, 1990. - 128 с.
8. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология.-М.:Агропромиздат, 1989.
9. FAOstat, 2025. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
10. Qishloq xo'jaligi vazirligi <https://www.agro.uz>