

TOKNING MILDYU KASALLIGIGA QARSHI KURASHISHDA HEKTAŞ BAKIR, H.KYK. FUNGITSIDINING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Umarov Zafar Abdishukurovich q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim,
ORCID: 0009-0001-3131-9220

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti,
Qo'shaqboyev Baxodirjon Baxtiyorjon o'g'li, tayanch doktorant,
ORCID: 0009-0006-2692-8618

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti
Islomov Ramziddinxon Nizom o'g'li, magistrant
0009-0003-2946-9478
Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. Hektaş Bakir n.kuk. fungitsidi uzumning mildyu kasalligiga qarshi yuqori biologik samaradorlikni, ya'ni barglarda 88,1% ni, novdalarda 88,5% ni va uzumboshlarda 89,9% gachani tashkil etdi. Hektaş Bakir n.kuk. fungitsidi qo'llanilganda zararlanish barglarda 16,7%, novdalarda 14,3%, uzumboshlarda 13,0% gacha kuzatildi. Mos ravishda kasallik rivojlanishi barglarda 3,2% ni, novdalarda 3,0% ni va uzumboshlarda 2,6% gachani tashkil etdi.

Kalit so'zlar: Mildyu, biologik samaradorlik, zararlanish, kasallik rivoji zamburug', spora.

Аннотация. Фунгицид Hektaş Bakir н.к. показал высокую биологическую эффективность против милдью винограда: 88,1% на листьях, 88,5% на побегах и до 89,9% на гроздьях. При применении фунгицида Hektaş Bakir н.к. заражённость составляла до 16,7% на листьях, 14,3% на побегах и 13,0% на гроздьях. Соответственно, развитие болезни достигло 3,2% на листьях, 3,0% на побегах и 2,6% на гроздьях.

Ключевые слова: Милдью, биологическая эффективность, заражённость, развитие болезни, гриб, спора.

Abstract. The fungicide Hektaş Bakir WP demonstrated high biological efficacy against grapevine downy mildew: 88.1% on leaves, 88.5% on shoots, and up to 89.9% on grape clusters. When Hektaş Bakir WP was applied, infection rates were observed up to 16.7% on leaves, 14.3% on shoots, and 13.0% on grape clusters. Accordingly, disease development reached 3.2% on leaves, 3.0% on shoots, and 2.6% on grape clusters.

Keywords: Downy mildew, biological efficacy, infection, disease development, fungus, spore.

Kirish. Respublikamizning iqlim sharoiti tokzorlardan yuqori hosil olish imkonini beradi. Uzumchilikning yangi va yuqori pog'onaga ko'tarish uchun fan yutuqlari va tavsiya etilgan texnologiyani o'z vaqtida va yuqori agrotexnik darajada amalga oshirish zarur.

So'nggi yillarda uzumchilikda yangi texnologiyalarni kiritish, yuqori sifatli uzum hosilini yetishtirish hamda ulardan qayta ishlash sanoatida tayyorlanadigan mahsulotlarni ko'paytirish, turli xil kasallik va zararkunandalardan himoya qilish hamda sifatini oshirish va eksport qilish, xalqimizni uzumga bo'lgan talabini to'la qondirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Dunyoda oziq-ovqat havfsizligini ta'minlash va jahon bozorida o'z o'rniga ega bo'lish maqsadida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish va ularni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishning ilg'or texnologiyalari ustida tadqiqotlar olib borilmoqda. Ammo hozirgi kunda dunyo bo'ylab tok zararkunandalari hamda kasalliklari juda keng tarqalgandir. Ozarboyjon, Kavkaz kabi davlatlarning tokzorlarida kasallik va zararkunandalarga qarshi ishlov berilmaganda hosilning 35-55% nobud bo'lishiga olib kelgan. Fransiya yoki Ispaniya kabi yirik tok plantatsiyasiga ega davlatlarda esa bu ko'rsatkich yana ham ko'proqni 40-60%, ba'zi manbalarda 70% yetishi aytib o'tilgan.

Uzum yetishtiruvchi xo'jaliklarda tokdan yuqori hosil olishda ayrim agrotexnik qoidalarga rioya qilmaslik, kasallik va zararkunandalarga qarshi o'z vaqtida samarali kurash choralariga e'tibor bermaslik, yetishtirilgan uzum mahsulotlarining sifati va

hosildorligining keskin darajada pasayishiga sabab bo'lmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoyevning 2021 yil 7 iyulda uzum yetishtirish, uni sanoat usulida qayta ishlash, uzumni qayta ishlash va tayyor mahsulotga aylantirishni rivojlantirish, uzum plantatsiyalarini tashkil etishda hududlarda ekoturizmni yo'lga qo'yish chora-tadbirlari yuzasidan video selektor yig'ilishida belgilab berilgan ustuvor vazifalarni ijrosini ta'minlash maqsadida dolzarb vazifa qilib belgilangan. Ushbu vazifalardan kelib chiqib, Respublikamizda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish davomida zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishda ekologik sof usullardan foydalanishning ilmiy asoslangan usul va vositalarini ishlab chiqish, keng joriy etish talab etiladi.

Mildyu (soxta un-shudring) kasalligini qo'zg'atuvchi zamburug' *Plasmopara viticola Berl. et de Toni* bo'lib, *Phycomycetes* sinfiga kiradi.

Bu kasallik bilan tokning yer ustki a'zolari zararlanadi. Kasallik rivojlanishi uchun optimal harorat 18-24°C va havo namligi 80 – 85% hisoblanadi. Kasallangan gul va tugunlar oq g'ubor bilan qoplanib, barglar to'kilib ketadi. Mevalarda ko'p to'q zich dog'lar hosil bo'ladi. Ustki mevalar bujmayadi, to'kilib ketadi. Poyada qo'ng'ir dog'lar paydo bo'lib, havoda namlik ko'payganda oq g'ubor bilan qoplanadi. Zamburug' sporalar holida o'simlik qoldiqlarida qishlab chiqadi [2,3].

Tokning mildyu kasalligi Yevropa navlarini avval faqat barglarini zararlagan bo'lsa, keyinchalik bu kasallik bilan o'simlikning guli, mevalari, poyalari va hatto gajaklari zararlanishi kuzatilgan.

Uzumning mildyu kasalligiga qarshi qo'llanilgan Hektaş Bakir n.kuk. fungitsidining biologik samaradorligi
Dala sinov-tajribasi, Andijon viloyati, akademik M.Mirzayev nomidagi BU va VITI tizimidagi Andijon ITS, 2024 yil.

T/r	Variantlar	Qo'llash me'yori, kg/ga, l/ga	Zararlangan o'simlik a'zolari	Zararlanish, %	Kasallikning rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %
1.	Nazorat (ishlov berilmagan)	-	barglar	50,0	27,2	-
			novdalar	48,3	26,4	-
			uzum boshlari	47,7	25,5	-
2.	Amarant 50% n.kuk.	5,0	barglar	9,7	2,1	92,4
			novdalar	9,0	1,8	93,2
			uzum boshlari	7,3	1,6	93,8
3.	Hektaş Bakir n.kuk.	500 g/100 litr suvga	barglar	16,7	3,2	88,1
			novdalar	14,3	3,0	88,5
			uzum boshlari	13,0	2,6	89,9

O'zbekistonda mildyu tokda birinchi marta Sirdaryo viloyatida 1993 yilda qayd etilgan. Keyingi yillarda kasallik Toshkent, Sirdaryo, Samarqand va Navoiy viloyatlarida, ba'zan katta maydonlarda kuzatilgan [4].

Bir qator olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, *Plasmopara viticola* 7-9°S dan yuqori haroratda o'simlikda rivojlana boshlaydi. Inkubatsiya davri o'rtacha sutkalik haroratga bog'liq [5].

S.I.Agapova va boshqalar habar berishicha, Rostov viloyatining tokzorlarida mildyu va oidium kasalliklari keng tarqalgan. Kasalliklarga qarshi quyidagi fungitsidlar sinaldi: Kvadris (0,6-0,8 l/ga), Topaz (0,15-0,25 l/ga), Bravo (2,0-3,0 l/ga), Ridomil Gold MS (2,5 kg/ga) [2].

A.D.Djanuzakov va YE.YE.Temirgaliyev ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi yillarda Qozog'istonning janubiy viloyatlari tokzorlarida mildyu kasalligi aniqlandi. Bu kasallik respublikada yangi hisoblanganligi sababli unga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish zarur. Ularning ma'lumotlariga ko'ra birinchi ishlov iyun-iyul oylarida kasallikning dastlabki belgilari paydo bo'lganda Ridomil 0,8 kg/ga va xometsin fungitsidlarini qo'shib qo'llash. Ikkinchi ishlov iyul, avgust oylarida agar yomg'ir yoqsa – Arserid fungitsidi bilan 3 kg/ga meyorda qo'llaniladi [6].

A.Raxmatov, A.Marupov ma'lumotlarga ko'ra, mildyu kasalligi tokning yer ustki organlarini zararlaydi. Yosh barglarda och yashil tomir tomirlari orasida burchaksimon yoki yoyilgan dog'lar hosil bo'ladi. Bargning orqa tomoni dog' oq g'ubor bilan qoplanadi va barglar qurib to'kiladi. Poyada qo'ng'ir dog'lar paydo bo'lib, havoda namlik ko'payganda, oq g'ubor bilan qoplanadi. Zamburug' spora holida o'simlik qoldiqlarida qishlab chiqadi [7].

O.Isoqov bergan xabariga ko'ra, soxta un-shudring kasalligining zarari juda katta. Yozi nam va iliq mamlakatlarda kasallik kuchli rivojlanganda va kurash choralarini qo'llanilmaganda uzum hosili butunlay yo'qotilishi mumkin. O'zbekistonning mildyu tarqalgan viloyatlarida sernam 2001-2003 yillarda kasallik tokning xo'raki navlari barglarining 75-80% zararlanishi va 25-30% to'kilishi, to'pgullarning 95-97% qurib qolishiga olib kelgan; kamroq

zararlangan vinobop navlar hosili o'rtacha 25-45% ga kamaygan. May-iyun oylari quruqroq kelgan 2004 yili xo'raki navlarda kasallik kamroq rivojlanishi, to'pgul va g'o'ralarning 5-10 foizi qurib qolishi kuzatilgan [8].

Natijalar va munozara. Tokzorlarda zamburug' qo'zg'atadigan kasalliklarga qarshi kurash usuli tez va yuqori samara beradi. Uzunmildyu kasalligiga qarshi 2024 yilda Hektaş Bakir n.kuk. fungitsidi 500 g/100 litr suvga sarf-meyorida sinovdan o'tkazildi. Andoza variant sifatida Amarant 50% n.kuk. (5,0 kg/ga) fungitsidi tanlab olindi (jadval).

Sinov natijalariga ko'ra Hektaş Bakir n.kuk. fungitsidi uzumning mildyu kasalligiga qarshi 500 g/100 litr suvga sarf-meyorda qo'llanilganda kasallik zararlanishi barglarda 16,7%, novdalarda 14,3%, uzumboshlarda 13,0% gacha kuzatildi. Kasallik rivojlanishi ham mos ravishda barglarda 3,2% ni, novdalarda 3,0% ni va uzumboshlarda 2,6% gachani tashkil etgan bo'lsa, biologik samaradorlik barglarda 88,1% ni, novdalarda 88,5% ni va uzumboshlarda 89,9% gachani tashkil etdi.

Tadqiqotlar davomida mildyu kasalligiga qarshi andoza variant sifatida Amarant 50% n.kuk. (5,0 kg/ga) fungitsidi qo'llanildi. Natijada kasallik bilan zararlanish barglarda 9,7% gacha, novdalarda 9,0% gacha, uzumboshlarda esa 7,3% gachani, kasallik rivojlanishi barglarda 2,1% ni, novdalarda 1,8% ni va uzumboshlarda 1,6% namoyon etdi. Biologik samaradorlik 93,8% gacha yetdi.

Xulosa. Uzunmildyu kasalligiga qarshi 500 g/100 litr suvga sarf-me'yorda qo'llanilgan Hektaş Bakir n.kuk. fungitsidi qo'llanilganda zararlanish barglarda 16,7%, novdalarda 14,3%, uzumboshlarda 13,0% gacha kuzatildi. Mos ravishda kasallik rivojlanishi barglarda 3,2% ni, novdalarda 3,0% ni va uzumboshlarda 2,6% gachani tashkil etdi. Hektaş Bakir n.kuk. fungitsidi uzumning mildyu kasalligiga qarshi yuqori biologik samaradorlikni ya'ni barglarda 88,1% ni, novdalarda 88,5% ni va uzumboshlarda 89,9% gachani tashkil etdi.

ADABIYOTLAR:

1. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. // Колос, 1971.
2. Агапова С.И., Бурдинская В.Ф., Толокова Р.П. Системы защиты виноградников // Защита и карантин растений. –Москва, 2003. – №3. –С.19–20.
3. Астарханова Т.С. Экотоксикологическое обоснование оптимизации применения химических средств защиты многолетних насаждений от вредителей и болезней в Северо-Кавказском регионе. Автореф. Дис. докт. с.-х. наук: 06.01.11. Санкт-Петербург, 2008. – 36 с.
4. Камиллов Ш.Г., Мостовой В.А. Болезни листьев винограда. Ботаника фанининг устувор масалалари. Илмий конференция маърузаларининг тезислари. - Тошкент, 1995, -С. 47.
5. Мерджаниан А.С., Липецкая А.Д. Влияние на продолжительность инкубационного периода болезни виноградной лозы – мильдью постоянных и переменных температур // Советская ботаника. –Москва, 1936. – №3. –С.166–167.
6. Джанузаков А.Д., Темиргалиев Е. Е. Мильдью на виноградниках Казахстана // Защита растений. – Москва, 1993. –№10. –С. 27.
7. Рахматов А.А., Марупов А.И. Токнинг мильдью касаллиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Ташкент, 2006. -№12. –22 б.
8. Исоқов О. Мильдью ёхуд сохта ун–шудринг касаллиги //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Ташкент, 2004. –№ 11. –С.25.
9. Хўжаев Ш.Т. ва б. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (Иккинчи нашр). – Тошкент, 2004.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985.- 343 с.