

UZUMNING OIDIUM KASALLIGIGA QARSHI KURASHISHDA ABL-ANTIROID 32.5% SUS.K. FUNGITSIDINING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Umarov Zafar Abdishukurovich

“O‘simliklar himoyasi va karantin” laboratoriyasi mudiri, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim.
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti
ORCID: 0009-0001-3131-9220

Yusupov Nuriddin O‘tkir o‘g‘li

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti
ORCID: 0000-0002-0206-6121

Xo‘jaxonov Abror Nurqobil o‘g‘li

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti
ORCID: 0009-0007-3592-5416

Annotatsiya. Ushbu maqolada uzumning oidium kasalligiga qarshi kurashishda ABL-ANTIROID 32.5% sus.k. fungitsidining tajriba sinovi natijalari keltirilgan. ABL-ANTIROID 32.5% sus.k. fungitsidi uzumning oidium kasalligiga qarshi 0,5 l/ga sarf-me‘yorda ABL-ANTIROID 32.5% sus.k. fungitsidi qo‘llanilganda zararlanish barglarda 14,7%, novdalarda 14,3%, uzumboshlarda esa 13,0% gacha kuzatildi. Kasallik rivojlanishi esa barglarda 2,9% ni, novdalarda 2,5% ni va uzumboshlarda 2,3% gachani tashkil etdi. Biologik samaradorlik esa 86,3% dan 88,0% gachani tashkil etdi.

Kalit so‘zlar: oidium, ABL-ANTIROID 32.5% sus.k. fungitsidi, zararlanish, kasallik rivoji, biologik samaradorlik.

Аннотация. В статье представлены результаты экспериментального испытания фунгицида АБЛ-АНТИОИД 32,5 % сус.к. против оидиума винограда. При применении фунгицида АБЛ-АНТИОИД 32,5 % сус.к. против оидиума винограда с нормой расхода 0,5 л/га наблюдалось поражение листьев до 14,7 %, ветвей – до 14,3 %, кустов – до 13%. Развитие болезни составило 2,9 % на листьях, 2,5 % на ветвях и 2,3 % на кустах. Биологическая эффективность составила от 86,3 % до 88,0 %.

Ключевые слова: оидиум, АБЛ-АНТИОИД 32,5 % сус.к. фунгицид, повреждение, развитие болезни, биологическая эффективность.

Abstract. This article presents the results of experimental testing of ABL-ANTIROID 32.5 % sus.k. fungicide against oidium disease of grapes. When ABL-ANTIROID 32.5 % sus.k. fungicide was used against oidium disease of grapes at a consumption rate of 0.5 l/ha, damage was observed in leaves up to 14.7 %, in branches up to 14.3%, and in vines up to 13.0%. The development of the disease was 2.9 % in leaves, 2.5% in branches, and 2.3% in vines. Biological efficiency was from 86.3% to 88.0%.

Keywords: oidium, ABL-ANTIROID 32.5% sus. k. fungicide, damage, disease development, biological effectiveness.

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 agroteknik darajada amalga oshirish zarur.

Hisob-kitoblarga ko‘ra, bir gektar maydonda yetishtirilgan paxta tolasidan keladigan daromadga nisbatan uzum mahsulotlaridan 7 barobar, gilosdan 6 barobar, yong‘oqdan 5 barobar ko‘proq foyda olish mumkin. O‘zbekistonda bugungi kunda 148000 gektar tokzorlar mavjuddir.

“O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Prezident Farmoni ijrosini ta‘minlash maqsadida bog‘dorchilik va uzumchilik tarmoqlarida yuqori qo‘shimcha qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarish, eksport hajmini ko‘paytirish, bo‘shagan va lalmi yerlarni o‘zlashtirish, eksportga yo‘naltirilgan qishloq xo‘jalik ekinlar maydonini ko‘paytirish ko‘rsatilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning 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.

O‘rta Osiyodagi uzumzorlarning katta qismi O‘zbekiston Respublikasi hududida joylashgan. Bu yerda yuqori sifatli xo‘raki uzum navlari yetishtirilib, boshqa mamlakatlarga yetkaziladi.

Xalq xo‘jaligining boshqa tarmoqlari kabi uzumchilik intensiv texnologiyalar yordamida rivojlantirilmoqda. Xo‘raki uzum navlarining barcha uzumzorlarga nisbatan ulushining ko‘paytirilishi reja asosida amalga oshirilmoqda. Uzumzorlar kengaytirilmoqda va yangilanmoqda. Turli muddatlarda pishib yetiluvchi ayniqsa yuqori hosildor va sifatli xo‘raki uzum navlari hamda sovuqqa, kasalliklarga va zararkunandalarga chidamli kishmishbop navlar yetishtirilmoqda. Misol uchun, zamonaviy

agroteknik usullar qarigan ildiz tizimiga yangi yosh novdani payvand qilish imkonini beradi.

Ushbu muammolar yechimiga erishish uchun o'simlik zararkunandalari va turli kasallik qo'zg'atuvchilariga qarshi kurashishga qaratilgan ilmiy asoslangan chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish zarur.

Uzumlar kasallanganda mevalarining ta'm va mahsulot ko'rinishi sifati yo'qoladi, saqlanish muddati va hosildorlik kamayadi. Natijada bular mahsulot tannarxining keskin ortishiga olib keladi va fermer xo'jaliklarining rentabellik ko'rsatkichiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

O'simlik kasalliklariga qarshi o'z vaqtida to'g'ri o'tkaziladigan profilaktik va agroteknik chora-tadbirlar kasallik qo'zg'atuvchilari populyatsiyasining kamayishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, biroq, kasalliklar kuchli rivojlanganda bular yetarli bo'lmaydi. Shu sababli, O'zbekiston Respublikasida qo'llanishi ruxsat etilgan fungitsidlar turlarini kengaytirish va ulardan samarali foydalanish uzumchilikdagi muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Uzum eng qadimiy madaniy o'simliklardan biri hisoblanadi. U *Vitaceae* oilasiga kiradi. 10 avlod va 1000 ortiq turni o'z ichiga oladi. *Vitis vinifera* avlodi muhim ahamiyatga ega. Uzumning tabiatda 1000 ga yaqin turi ma'lum.

Tok – qimmatbaho subtropik o'simlik. Uning mevasi o'zining parhezlik va oziqaligi jihatidan inson organizmi uchun eng zarur mahsulot hisoblanadi. Pishib yetilgan uzum tarkibida, ayniqsa, kishmish navlarida 28-30% gacha organizm tomonidan tez o'zlashtiriladigan qandlar-glyukoza, fruktoza va saharoza bor. Fruktoza - oshqozon osti bezining ishtirokisiz tez singadi. Shu tufayli qand kasalligi (*qandli diabet*) ning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, yangi uzilgan uzum tarkibida inson salomatligi uchun zarur bo'lgan olma, vino, limon, qahrabo, shavel, chumoli va boshqa bir qancha organik kislotalar, kaliy, kalsiy, fosfor, natriy kabi mineral tuzlar, meva po'sti tarkibida rang beruvchi moddalar (*pigmentlar*), dubil moddalar bor.

Oidium (un-shudring) kasalligini qo'zg'atuvchi zamburug' *Uncinula necator* Burrill bo'lib, *Ascomycetes* sinfi, *Erysiphales* tartibiga kiradi. Kasallikning dastlabki belgilari bahorda (mayda) paydo bo'lib, havo harorati 20-25°, namlik 60-80% bo'lganda kasallik juda tez tarqaladi. Zamburug'ni rivojlanishi uchun namlik uncha ahamiyatga ega emas, chunki namlik 25% dan yuqori kasallik rivojlana boshlaydi.

Un-shudring bilan tokning hamma yer usti a'zolari: asosan barglari, shuningdek yosh yog'ochlanmagan novdalari va mevalari kasallanadi. Kasallikning dastlabki belgilari barglarda va yosh novdalarda paydo bo'ladi. Odatda barglarda kichikroq yolg'iz dog'lar hosil bo'lib, bir-biri bilan qo'shilib ketadi va barg plastinkasini qoplab oladi. Barg yuzasida oq g'ubor shakllanadi. Kuchli zararlangan barglar bujmayib, qurib qoladi [7].

Oidium birinchi bo'lib 1843 yili Angliyaning Temza daryosi bo'yida joylashgan Marchet shahrida tashkil qilingan tokzorda Toker ismli bog'bon tomonidan aniqlangan. Oidiumni qo'zg'atuvchi zamburug'ga birinchi bo'lib, 1947 yilda Angliyalik botanik Bernimiy atroficha botanik tafsilot berib uni *Uncinula necator* Tuck. deb nomladi. 1847 yili kasallik Fransiyada, Ispaniyaning shimolida, 1850 yili Ispaniyaning boshqa yerlarida, 1851 yili Italiyadagi tokzorlarda kuzatilgan. Oidium Rossiyada birinchi marta 1848 yili Kavkazda, 1852 yili esa Besarabiyada topilgan. 1858 yili Qrimda, 1865 yilda esa Qora dengiz atrofida joylashgan barcha tokzorlarda oidium kasalligi aniqlangan [4,5].

B.A.Hasanov va boshqalarning (2010) bergan ma'lumotlariga qaraganda tokning un-shudring kasalligini rivojlanishi bahorda harorat 20S dan oshganda va novdalar 24 soat va undan ko'proq

vaqt davomida nam sharoitda 8 bo'lganida sklerotsiyalar ustida ko'plab konidiyalar hosil bo'ladi [1].

J.Jesus (1989) aytishicha, tokzorlarni oidium kasalligidan himoya qilishda kimyoviy usul, ya'ni fungitsidlar bilan ishlov berish o'zining yuqori samarasi bilan alohida o'rinni egallaydi [2].

2 yil mobaynida Talash (1999) 5 ta triazoli fungitsidlarni tokning oidium kasalligiga qarshi faolligini o'rgangan. Kasallikka qarshi fungitsidlarni 4 marta 21 kun oralig'ida sepishgan. 1986 yilda Rally (*miklobutanil*), Topas (*penkonazol*) va Spotless (*dinikonazol*) fungitsidlari Bayleton (triadimefon) fungitsididan samarali bo'lgan. 1987 yilda hamma fungitsidlar kasallikka qarshi yuqori samara bergan. Sababi, birinchi dori sepish kasallikning dastlabki belgilari paydo bo'lganda qo'llanilgan edi [6].

A.Raxmatovning (2008) bergan xabarlariga ko'ra, un-shudring kasalliklariga qarshi kurashda ekish uchun tayyorlanadigan novdalarni sog'lom o'simliklardan olish, xomtokni sifatli o'tkazish kimyoviy usullardan kurtak chiqarish vaqtidan boshlab fungitsidlardan foydalanishni 3-4 marta o'tkazish kerak. Bunda oltingugurt kukunini 20-25 kg dan gektariga changlatishi kerak. Bayletonni 25% namlanuvchi kukunidan 0,15-0,3 kg/ga, Vektrani 10% li suspenziyasidan 0,3 l/ga, 25% li Impaktni suspenziyasidan 0,1-0,15 l/ga, Karaton-LS ni emulsiya konsentratidan 1,0-1,5 l/ga, Oltingugurt 80% li namlanuvchi kukunidan 9-12 kg/ga, Saprolni 20% li emulsiya konsentratidan 1,0-1,5 l/ga, 25% Bamporni emulsion konsentratidan 0,25 l/ga, 10% Topazni emulsion konsentratidan 0,2-0,25 l/ga, Topsin –M 70% li namlanuvchi kukunidan 1 kg /ga, Folikur BT ni 22,5% gidan 0,5 l/ga purkashni tavsiya etilgan [3].

Materiallar va uslublar. Tadqiqotlar 2025 yilda Toshkent viloyati, Toshkent tumani akademik. M.Mirzayev nomidagi BUvaVITI, Toshkent ITSning hosilga kirgan 8 yoshli "Rizamat" tokzorlarida olib borildi.



Sinalayotgan fungitsid 3 takrorlashda amalga oshirilib, har bir takrorlanish 1 ga (10 000 m²) hammasi bo'lib 3,0 ga maydonni qamrab olindi. Ishlovlar Barbaros PM 400 purkagichda bajarilib, gektariga 1000 litr ishchi suyuqlik sarflash hisobida amalga oshirildi. Tajribalar harorat, havoning nisbiy namligi va shamol tezligini e'tiborga olgan holda bajarildi.

Uzumning oidium kasalligiga qarshi qo‘llanilgan ABL-ANTIOID 32.5% sus.k. fungitsidining biologik samaradorligi
Dala sinov-tajribasi, Toshkent viloyati, Toshkent tumani, akademik M.Mirzayev nomidagi BUvaVITI, Toshkent ITS, 2025 yil

T/r	Variantlar	Qo‘llash me‘yori, l/ga	Zararlangan o‘simlik a‘zolari	Zararlanish, %	Kasallikning rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %
1.	Nazorat (ishlov berilmagan)	-	barglar	46,3	21,3	-
			novdalar	47,0	20,7	-
			uzum boshlari	46,0	19,2	-
2.	Vi Startop 32,5% sus.k.	0,5	barglar	10,7	2,1	90,2
			novdalar	11,3	2,2	89,5
			uzum boshlari	10,3	1,7	91,1
3.	ABL-ANTIOID 32.5% sus.k.	0,5	barglar	14,7	2,9	86,3
			novdalar	14,3	2,5	87,8
			uzum boshlari	13,0	2,3	88,0

Kimyoviy ishlov vegetasiya davomida 3 marotaba; gullash davriga qadar, gullashdan so‘ng, 2-kimyoviy ishlovdan 14 kundan keyin 1000 l/ga ishchi eritma hisobida qo‘llanildi.

ABL-ANTIOID 32,5% sus.k. fungitsidining biologik samaradorligini aniqlash bo‘yicha dala sinovlari Sh.T.Xo‘jayev (2004) “Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar” asosida tadqiqotlar olib borildi [9].

Barglarning oidium va mildyu kasalligi bilan zararlanishini aniqlash darajasi (shkalasi):

Ball:

0 – zararlanish yo‘q;

0,1 – barglarda yakka uchraydigan zo‘rg‘a ko‘rinadigan dog‘lar;

1 – barglarda dog‘lar 10% gacha bo‘lgan sathni egallagan;

2 – barglarda dog‘lar 11% dan 25%gacha sathni egallagan;

3 – barglarda dog‘lar 25% dan 50%gacha sathni egallagan;

4 – barglarning dog‘lar 51,0% dan ortiq sathni egallagan.

Novdalarining oidium kasalligi bilan zararlanishini aniqlash darajasi (shkalasi):

Ball:

0 – zararlanish yo‘q;

0,1 – novdalarda yakka uchraydigan zo‘rg‘a ko‘rinadigan dog‘lar;

1 – 10% gacha qismi zararlangan;

2 – 25% gacha qismi zararlangan;

3 – 50% gacha qismi zararlangan;

4 – 50% dan ortiq qismi zararlangan.

Uzum donalari va boshlarining oidium va mildyu kasalligi bilan zararlanishini aniqlash darajasi (shkalasi):

Ball:

0 – zararlanish yo‘q;

1 – uzum donalari va boshlarining 10% gacha qismi zararlangan;

2 – uzum donalari va boshlarining 11%dan 25% gacha qismi zararlangan;

3 – uzum donalari va boshlarining 26%dan 50% gacha qismi zararlangan;

4 – uzum donalari va boshlarining 51% dan ortiq qismi zararlangan.

Biologik samardorlik quyidagi formula bilan aniqlandi.

$B_{ef} = a-b/a \times 100$ (%)

bu yerda: B_{sam} – biologik samaradorlik,

a – nazoratdagi kasallikning rivojlanish darajasi,

b – tajriba variantidagi kasallikning rivojlanish darajasi.

Tajriba sxemasi:

Nazorat – kimyoviy ishlov o‘tkazilmagan

Vi Startop 32,5% sus.k. (andoza) – 0,5 l/ga

ABL-ANTIOID 32.5% sus.k. – 0,5 l/ga

Natijalar va munozara. 2025 yilda uzumning oidium kasalligiga qarshi ABL-ANTIOID 32.5% sus.k. fungitsidi 0,5 l/ga sarf-me‘yorlarida sinovdan o‘tkazildi. Andoza sifatida Vi Startop 32,5% sus.k. (0,5 l/ga) fungitsidi tanlab olindi.

Tajriba sinov natijalariga ko‘ra uzumning oidium kasalligiga qarshi 0,5 l/ga sarf-me‘yorda ABL-ANTIOID 32.5% sus.k. fungitsidi qo‘llanilganda zararlanish barglarda 14,7%, novdalarda 14,3%, uzumboshlarda esa 13,0% gacha kuzatildi. Kasallik rivojlanishi esa barglarda 2,9% ni, novdalarda 2,5% ni va uzumboshlarda 2,3% gachani tashkil etdi. Biologik samaradorlik esa 86,3% dan 88,0% gachani tashkil etdi. (1-jadval)

Shuningdek, tadqiqotlar davomida oidium kasalligiga qarshi andoza variant sifatida Vi Startop 32,5% sus.k. (0,5 l/ga) fungitsidi qo‘llanilganda zararlanish barglarda 10,7% gacha, novdalarda 11,3% gacha va uzumboshlarda 10,3% gachani tashkil etgan bo‘lsa, kasallik rivoji mos ravishda 2,1%, 2,2% va 1,7% gacha kuzatildi. Biologik samaradorlik 89,5% dan 91,1% gachani tashkil etdi.

Xulosa va tavsiyalar. 1. Uzumning oidium kasalligiga qarshi 0,5 l/ga sarf-me‘yorda qo‘llanilgan ABL-ANTIOID 32.5% sus.k. fungitsidi qo‘llanilganda zararlanish barglarda 14,7%, novdalarda 14,3%, uzumboshlarda esa 13,0%gacha kuzatildi. Mos ravishda kasallik rivojlanishi barglarda 22,9% ni, novdalarda 2,5% ni va uzumboshlarda 2,3% gachani tashkil etdi.

2. ABL-ANTIOID 32.5% sus.k. fungitsidi uzumning oidium kasalligiga qarshi yaxshi biologik samaradorlikni ya‘ni barglarda 86,3% ni, novdalarda 87,8% ni va uzumboshlarda 88,0% gachani tashkil etdi.

4. Preparatdan foydalanish qulay, suv bilan aralashtirilganda tezda ishchi eritma hosil bo‘ladi. Fitotoksin xususiyati mavjud emas.

5. ABL-ANTIOID 32.5% sus.k. preparati uzumning oidium kasalligiga qarshi 0,5 l/ga sarf-me‘yorda qo‘llash uchun “Ro‘yxati”ga kiritish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Hasanov B.O., Ochilov R.O., Xolmurodov E.A., Gulmurodov R.A. Mevali va yong'oqmevali daraxtlar, sitrus, rezavor mevali butalarda tok kasalliklari va ularga qarshi kurash. – Toshkent: OOO “Оффисе Принт”, 2010. -316 b.
2. Жесус Жименез. Энфермедадес скриптогависас: милдиу й оидио // Агрисултура (Эсп.) -1989. 58, –№ 688. –П.967–969.
3. Raxmatov A.A. Tokzorlarda oidium kasalligiga qarshi samarali fungitsidlar. Agro ilm. – Toshkent, 2008. -№2 (6). – 19-20 b.
4. Принц Я.И. Вредители и болезни виноградной лозы. –Москва, 1962, – С. 170–186.
5. Липецкая А.Д., Рузаев К.С. Вредители и болезни виноградной лозы. -Москва, 1958. –С.162- 172.
6. Талаш А.И., Юрченко Е.Г., Дубинская Т.В., Мисливский А.И. Стратегия и тактика защиты виноградников ХХТве-ка // Материалы Межд. научно-практ. конфер. «Садоводство и виноградарство 21 века». Часть 4. Виноградарство . Краснодар. 1999. С. 123-126.
7. Raxmatov A.A. Tokzorlarni kasallik va zararkunandalardan o'z vaqtida himoya qilish sifatli va yuqori hosil olish garovi. O'simliklar himoyasi va karantini. –Toshkent, 2015.-№2(6).-2-3 b.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985.- 343 с.
9. Xo'jaev Sh.T. va b. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar (II- nashr). – Toshkent, 2004. – 104 b.
10. Агапова С.И., Бурдинская В.Ф., Толокова Р.П. Системы защиты виноградников // Защита и карантин растений. –Москва, 2003. – №3. –С.19–20.
11. Астарханова Т.С. Экотоксикологическое обоснование оптимизации применения химических средств защиты многолетних насаждений от вредителей и болезней в Северо-Кавказском регионе. Автореф. дисс... докт. с.-х. наук: 06.01.11. Санкт-Петербург, 2008. – 36 с.
12. Raxmatov A.A., Jalilov A.A., Maxmudov O. Tokzorlarda oidium kasalligini tarqalishi va zarari. O'simliklar himoyasi va karantini. –Toshkent, 2016.-№1(7).-27-28 b.
13. Xo'jayev Sh.T. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. – Toshkent, 2010.- B.227-288.
14. <http://www.nasekomih.net/oidium.html>