

OLMANING BAKTERIAL KUYISH KASALLIGIGA QARSHI ALFOSETİL-80-WP, S.E.G. FUNGITSIDINING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Umarov Zafar Abdishukurovich

q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim

ORCID: 0009-0001-3131-9220

Allayarov Abdurahmon Nazaraliyevich

q.x.f.f.d., dotsent

ORCID: 0000-0001-9776-4979

Karamatov Po‘lat Ravshanovich

tayanch doktorant

ORCID: 0009-0000-5718-147X

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Ilmiy maqolada bog‘dorchilikning muhim tarmoqlaridan biri hisoblangan olma bog‘larida uchraydigan bakterial kuyish kasalligiga qarshi ALFOSETİL-80-WP, s.e.g. fungitsidini sinash bo‘yicha qisqacha ma’lumotlar keltirilgan. ALFOSETİL-80-WP, s.e.g. fungitsidini olma bog‘larida uchraydigan bakterial kuyish kasalligiga qarshi 1,5 – 3,0 kg/ha sarf me’yorlarda qo‘llanilganda yuqori samaradorlikka erishildi.

Kalit so‘zlar: olma, ALFOSETİL-80-WP, s.e.g. fungitsidi, bakterial kuyish kasalligi, biologik samaradorlik.

Аннотация. В данной научной статье представлены результаты исследований по применению фунгицида АЛФОСЕТИЛ 80 WP, с.э.г. против бактериального ожога яблони, являющегося одним из наиболее распространенных и опасных заболеваний в садоводстве. Установлено, что использование препарата в нормах расхода 1,5–3,0 кг/га обеспечивает высокую эффективность в борьбе с возбудителем заболевания и способствует сохранению продуктивности яблоневых садов.

Ключевые слова: яблоня, фунгицид АЛФОСЕТИЛ 80 WP, с.э.г., бактериальный ожог, биологическая эффективность.

Abstract. This scientific article presents brief information on the testing of the fungicide ALFOSETIL 80 WP, WDG against fire blight, one of the most significant diseases affecting apple orchards, which represent an important branch of horticulture. The application of ALFOSETIL 80 WP, WDG at rates of 1.5–3.0 kg/ha against fire blight in apple orchards demonstrated high effectiveness.

Keywords: apple, fungicide ALFOSETIL 80 WP, WDG, fire blight, biological efficacy.

Kirish. Mamlakatimizda olib borilayotgan iqtisodiy islohatlar qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash va saqlash bilan bog‘liq bo‘lgan barcha sohalarni o‘z ichiga qamrab oladi. Bu tadbirlarni amalga oshirish aholi jon boshiga yetadigan qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtirish va iste‘mol qilish bo‘yicha eng rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqishga qaratilgandir.

Respublikamiz maydonlarida yetishtirilayotgan intensiv mevali bog‘lar orasida olma daraxti keng maydonlarda ekilib parvarish qilinmoqda. Dunyoning barcha davlatlari uchun olmani yetishtirish, hosildorlikni oshirish, meva sifatini yaxshilashda olma bog‘larida uchraydigan kasalliklarning (bakterial kuyish, kalmaraz, un-shudring, monilioz va b.) tur tarkibi, bioekologik xususiyatlari va ularga qarshi ilg‘or resurstejamkor kurash choralari yaratish kabi ustuvor yo‘nalishlarda ilmiy-tadqiqotlar olib borish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Har qanday o‘simliklarning zararli organizmlariga, jumladan, kasalliklariga qarshi o‘z vaqtida kurash chora tadbirlari qo‘llanilsa, birinchi navbatda kasalliklar oldi olinadi, olinadigan hosil miqdori va sifati yanada ortadi. Zararli organizmlarga qarshi kimyoviy kurash usuli asosiy chora-tadbirlardan biri hisoblanib, tez va yuqori samara beradi.

Mevali daraxtlarning zamburug‘lar va bakteriyalar qo‘zg‘atadigan kasalliklariga qarshi kurashda zamonaviy fungitsidlarni qo‘llash me‘yori va muddatlarini belgilash kasalliklar miqdorini keskin kamaytirishga imkoniyat yaratadi.

O‘simliklarda uchraydigan kasalliklarga qarshi o‘z vaqtida to‘g‘ri o‘tkaziladigan profilaktik va agrotexnik chora-tadbirlar kasallik qo‘zg‘atuvchi patogenlar populyatsiyasining kamayishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi, biroq, kasalliklar kuchli rivojlanganda bular yetarli bo‘lmaydi. Shu sababli, O‘zbekiston Respublikasida qo‘llanishi ruxsat etilgan kimyoviy preparatlar turini kengaytirish va ulardan samarali foydalanish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Bakterial kuyish kasalligi. Olma, nok va behi kabi urug‘ mevali daraxtlarda bakterial kuyish kasalligi uchraydi. Ushbu kasallik dunyoning barcha mamlakatlarida, jumladan, respublikamizning barcha viloyatlarida ham keng tarqalgan. Patogen bakteriya ta‘sirida olma, nok, behi, olxo‘ri, do‘lana, atirgul, smorodina va malina kabi o‘simliklar kasallanishi aniqlangan.

Kasallikning zarari natijasida daraxtlarning gullari, novdalari va mevalari qorayadi, yosh ko‘chatlar va novdalar qurib qoladi, hosildorlik keskin kamayadi. Shuningdek, o‘z vaqtida kasalliklga qarshi kurash choralari o‘tkazilmasa, mevali daraxtlarning qurib qolishiga olib kelishi mumkin.

Kasallangan daraxtlarning gullari to‘satdan so‘lib, qorayadi. Barglari buralib, qorayadi va novdalarda osilib qoladi (tushmaydi). Pishmagan mevalar ham qorayib quriydi, tushib ketmaydi. Novda uchlari yoki guldin boshlangan kasallik avval novdaga, keyinchalik shoxlarga, hatto ildizgacha yetib boradi. Daraxt olovdan kuyganga o‘xshab qoladi.

Daraxtlarning zararlanishi havo seryog‘in kelib, harorat 18°C va undan yuqori bo‘lganda sodir bo‘ladi. Bakteriyaning rivojlanishi uchun qulay harorat 30°C bo‘lib, 45–50°C da ular o‘ladi. Yozda kasallik tuzalganga o‘xshasada, bahorda daraxt tanasida suv yugurishi bilan «o‘yg‘onib», butun o‘simlik bo‘ylab tarqaladi. Mevalari yosh, pishmagan davrda zararlanadi, pisha boshlagan va pishgan mevalarda kasallik rivojlanmaydi.

Harorat 30°C dan oshgandan so‘ng kasallik tarqalishi to‘xtaydi. Kasallikni qo‘zg‘atuvchi bakteriya bo‘lganligi sababli unga qarshi sepilgan fungitsidlarning hech biri ta‘sir etmaydi (Strobi/Kvadriz).

Zararlangan daraxtlarning 5–15% kuzga borib tomirdan quriydi. Aprel yoki may oyida solingan azotdan yoki kuchli kesish natijasida novdalari tez o‘sayotgan daraxtlar ko‘proq zararlanadi. Intensiv olma bog‘larida 3–4 yildan so‘ng novdalar yiliga 25–30 sm uzunlikda o‘ssa yetarli hisoblanadi. Gullashdan keyin gultojibarglar to‘kilgandan so‘ng kasallik zarari kamayadi, shu sababli azot solish terimdan keyin yoki kuzda amalga oshiriladi.

Mevali daraxtlarda uchraydigan bakterial kuyish kasalligi eng xavfli va yuqumli kasallik bo‘lib, uni Erwinia aminovora turiga mansub bakteriya keltirib chiqaradi. Ushbu kasallik 18 asrning oxirida Shimoliy Amerikaning deyarli barcha mevali (olma) bog‘larida keng tarqalganligi birinchi bo‘lib qayd etilgan [7, 4].

Rossiyaning Shimoliy hududlarida 1930 yilda bakterial kuyish kasalligi bilan zararlangan mevali bog‘lar uchraganligi qayd etilgan, ammo kasallik qo‘zg‘atuvchini aniqlash bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmagan [9, 2, 5].

Erwinia amynovora bakteriyasi yakka holda yoki qisqa zanjirsimon va tayochasimon shaklga ega. Erwinia amynovora bakteriyasining uzunligi odatda 1–3 µm, eni (diametri): taxminan 0,5–1,0 µm atrofida, spora hosil qilmaydi. O‘simliklarda yog‘simon ko‘rinishdagi dog‘lar namoyon bo‘ladi [10].

Bakterial kuyish kasalligi erta bahorda daraxtlar gullash davrida rivojlanadi. Infeksiya asosan yomg‘ir, shamol, qushlar, hasharotlar hamda agroteknik vositalar orqali tarqaladi. Zararlangan daraxt a‘zolaridan keyingi yili yaltiroq eksudatlar ajralib chiqadi va yosh novdalarning qurib qolishiga olib keladi [4, 6].

A.A.Ablakatova, P.N.Dyakova va boshqalar 1945–1950 yillarda Boltiq bo‘yi davlatlarining mevali bog‘larida olib borgan ilmiy ishlarida ushbu bakterial kuyish kasalligini qo‘zg‘atuvchisi Erwinia aminovora ekanligini aniqlagan [1, 8].

Rossiya federatsiyasida mevali bog‘larning bakterial kuyish kasalligi monitoring qilib borilganda kasallik qo‘zg‘atuvchisining biologiyasi, tur tarkibi, ularning tarqalishi, zarari to‘g‘risida keng ko‘lamli ilmiy izlanishlar olib borilgan. Bu kasallik dunyoning ko‘pgina mamlakatlari uchun tashqi karantin kasalliklari qatorida turadi [3, 6].

Materiallar va uslublar. Dala tadqiqotlari Toshkent viloyati, Toshkent tumani akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot institutining Toshkent ilmiy tajriba stantsiyasidagi hosilli olma bog‘larida olib borildi.

Sinalayotgan fungitsid 3 takrorlashda amalga oshirilib, har bir takrorlanish 0,5 ga (5 000 m²) hammasi bo‘lib 1,5 ga maydonni qamrab olindi. Ishlovlar Barbaros PM 400 purkagichida bajarilib, gektariga 1000 litr ishchi eritma sarflash hisobida amalga oshirildi. Tajribalar harorat, havoning nisbiy namligi va shamol tezligini e‘tiborga olgan holda bajarildi.

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.

Kasallikka qarshi qo‘llanilgan fungitsidlarning biologik samaradorligi quyidagi formulada hisoblanadi:

$$B.s. = \frac{Pn - Pt}{Pn} \times 100$$

B.s. – biologik samaradorlik, %,
P.n. – nazoratdagi kasallik rivoji, %,
P.t. – tajribadagi kasallik rivoji, %.

Tajriba sxemasi:

1. Nazorat – kimyoviy ishlov o‘tkazilmagan.
2. Alliset 80% s.e.g. (andoza) – 3,0 kg/ga.
3. Alfosetil 80 WP, s.e.g. – 1,5 kg/ga.
4. Alfosetil 80 WP, s.e.g. – 3,0 kg/ga.

Natijalar va munozara. Olmaning bakterial kuyish kasalligiga qarshi ALFOSETİL-80-WP, s.e.g. fungitsidi 1,5–3,0 kg/ga sarf-me‘yorlarida sinovdan o‘tkazildi. Andoza variant sifatida Alliset 80% s.e.g. (3,0 kg/ga) fungitsidi tanlab olindi (jadval).

Sinov natijalariga ko‘ra ALFOSETİL-80-WP, s.e.g. fungitsidi olmaning bakterial kasalligiga qarshi 1,5 kg/ga sarf-me‘yorda qo‘llanilganda kasallik bilan zararlanishi barg, meva va novdada 8,5% ni tashkil etgan bo‘lsa, kasallikni rivojlanishi esa 2,9% gacha kuzatildi. Biologik samaradorlik 87,7% gachani nomoyon etdi.

Ushbu kimyoviy preparatni bakterial kuyish kasalligiga qarshi 3,0 kg/ga sarf-me‘yorda qo‘llanilganda kasallik bilan zararlanishi barg, meva va novdada 8,0% ni tashkil etgan bo‘lsa, kasallikning rivojlanishi esa 2,4% gacha kuzatildi. Biologik samaradorlik 89,8% gachani nomoyon etdi.

1-jadval

Olmaning bakterial kuyish kasalligiga qarshi qo‘llanilgan ALFOSETİL-80 WP, s.e.g. fungitsidining biologik samaradorligi. Dala sinov-tajribasi, Toshkent viloyati, Toshkent tumani akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot institutining Toshkent ilmiy tajriba stantsiyasida olib borildi.

T/r	Variantlar	Qo‘llash me‘yori, kg/ga	Barg, meva, novda		
			zararlanish, %	kasallik rivojlanishi, %	biologik samaradorlik, %
1.	Nazorat (ishlov berilmagan)	-	44,7	23,7	-
2.	Alliset 80% s.e.g. (andoza)	3,0	4,2	1,9	91,9
3	ALFOSETİL-80-WP, s.e.g.	1,5	8,5	2,9	87,7
		3,0	8,0	2,4	89,8

Tadqiqotlar davomida bakterial kuyish kasalligiga qarshi andoza variant sifatida Alliset 80% s.e.g. (3,0 kg/ga) fungitsidi qo'llanildi. Natijada, kasallik bilan zararlanishi barg, meva va novdada 4,2% ni tashkil etgan bo'lsa, kasallikni rivojlanishi esa 1,9% gacha kuzatildi. Biologik samaradorlik 91,9% gachani namoyon etdi.

Xulosa va tavsiyalar. Olmaning bakterial kuyish kasalligiga qarshi 1,5 kg/ga sarf-me'yorda ALFOSETİL-80-WP, s.e.g. fungitsidi qo'llanilganda kasallik bilan zararlanishi barg, meva va novdada 8,5% ni tashkil etgan bo'lsa, kasallikni rivojlanishi esa

2,9% gacha kuzatildi. Olmaning bakterial kuyish kasalligiga qarshi 3,0 kg/ga sarf-me'yorda ALFOSETİL-80-WP, s.e.g. fungitsidi qo'llanilganda kasallik bilan zararlanishi barg, meva va novdada 8,0% ni tashkil etgan bo'lsa, kasallikni rivojlanishi esa 2,4% gacha kuzatildi. ALFOSETİL-80-WP, s.e.g. fungitsidi olmaning bakterial kuyish kasalligiga qarshi 1,5 sarf-me'yorda qo'llanilganda biologik samaradorlik 87,7% gachani, 3,0 kg/ga sarf-me'yorda qo'llanilganda biologik samaradorlik 89,8% gachani tashkil etdi. Preparatdan foydalanish qulay, suv bilan aralashtirilganda tezda ishchi eritma hosil bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. Василева А.К. Новое заболевание яблони и груши на юге Украины. // Интенсификация садоводства. - Киев, 1974, –С.206-226.
2. Васютин А.С. Под карантинным контролем. // Защита и карантин растений, 2003, № 10, с. 38-39.
3. Дякова Г.А. Бактериальный ожог груши в СССР и его биологические свойства. // «Биологические науки». 1961, №4, –С.99-103.
4. Калиниченко Р.И. Распространение и вредоносность бактериального ожога плодовых деревьев за рубежом и его аналога (черного бактериоза) в СССР. // Вестник сельскохозяйственной науки, 1982, №5, –С.97-104.
5. Никитина К.В. Возбудители бактериозов плодовых деревьев в Северо-Западной зоне РСФСР. Труды по прикладной ботанике, генетике, селекции. 1974, том 53, вып. 2, –С.247-248.
6. Николаев А.Н., Волощук Л.Ф. Американский бактериальный ожог плодовых культур в Молдове. Современные проблемы микологии, алгологии и фитопатологии. Сборник МГУ. - Москва, 1998, –С.81.
7. Самус Т.М. Бактериальные болезни плодовых культур в Краснодарском крае. Труды первого Всесоюзного симпозиума по бактериальным болезням растений. Киев, 1968, –С.191-194.
8. Третичная М.Н., Фатьянова К.М. Бактериальные болезни плодовых деревьев в Приморском крае. - Владивосток. 1968. –С.47.
9. Xodjaev Sh.T. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Toshkent, 2004. B.83–90.
10. Черноиванова Г.А., Воронкова Л.В., Коняева О.Н. Бактериальный ожог плодовых в Армении. // Защита растений, 1993, №2, –С.38.