

Кузда (50+20):2x5 см схемада экилган биринчи вариантда ҳосилдорлик 8,3 кг/м² ни ташкил этди. Буни гектар ҳисобида ўсимлик сонининг энг кўп бўлганлиги билан изоҳлаш мумкин. Таҷрибанинг иккинчи вариантида ҳосилдорлик 2,4 кг/м² га, учинчи вариантида – 5,4 кг/м² га, тўртинчи вариантида эса – 6,6 кг/м² га пасайди (1-расм).

Шуни алоҳида айтиб ўтиш керакки, баҳорги ва кузги мавсумларда турли экиш муддатлари, экиш схемалари ҳосилдорлиги ўртасида катта фарқ бор. Бунга сабаб баҳорги мавсумда етиштирилган ҳосил йиғими 3 марта амалга оширилган бўлса, кузги мавсумда ҳосил йиғими 6 марта амалга оширилди. Шу сабабли кузги мавсумдаги ҳосилдорлик кўрсаткичи баҳорги мавсумдаги ҳосилдорликка нисбатан 131 дан 230 % гача юқори бўлганлиги аниқланди.

Хулосалар. Экиш схемалари ёки озикланиш майдони индау ўсимлигининг ривожланиш фазаларининг давомийлигига таъсир кўрсатмайди.

Озикланиш майдони индау ўсимлигининг морфологик белгиларининг намоён бўлишига сезиларли даражада таъсир этади. Хусусан, озикланиш майдони кенгайган сари ўсимликдаги барглار бироз калта ва энли бўлди. Битта ўсимликдаги барглар сони фақат (50+20):2x10 см схемада энг кўп бўлганлиги кузатилди.

Битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги таҷрибанинг иккинчи вариантида, яъни (50+20):2x10 см схемада экиб етиштирилганда энг юқори бўлди.

Ҳосилдорлик таҷрибанинг биринчи вариантида, яъни (50+20):2x5 см схемада экиб етиштирилганда энг юқори бўлди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бербеков К.З. Агробιοлогическая оценка выращивания двурядника тонколистного и индау посевного в условиях центральной части Северного Кавказа //Дисс. канд. с.-х. наук. М., 2015. – 105 с.
2. Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве овощных культур (ОСТ 4671-78). М., ВНИИССОК. 1996.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., 1985. -351 с.
4. Куршева Ж.В. Биологические особенности и основные приёмы возделывания индау посевного, двурядника тонколистного и кресс-салата в условиях Московской области //Автореф. дисс....канд. с.-х. наук. М., 2009. -27 с.
5. Методика полевого опыта в овощеводстве. М., ВНИИО, 2012. - 768 с. (Под ред. С.С.Литвинова)
6. Муқимов Б., Арамов М. Индау – интродукция учун истиқболли сабзавот экини //Агрокимёҳимоя ва ўсимликлар карантини. 2021. №2. -90-93 б.
7. Ширинкин В.Н. Интродукция рукколы (индау), её агробιοлогические и технологические особенности при возделывании в Пермском крае//Дисс. канд. с.-х. наук. Пермь, 2012. -131 с.

УОЎТ: 634.21 632.4.01/08

О‘РИКНИНГ KLYASTEROSPORIOZ KASALLIGI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI

Qilicheva Dilbar Normurodovna,

O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti.

Annotatsiya. Maqolada o‘rik bog‘larida uchraydigan klyasterosporioz kasalligiga qarshi Metnate 700 g/kg 1,0 kg/ga (1000 litr/ga) fungitsidining sinov natijalari hamda o‘rik bog‘larida klyasterosporioz kasalligining zarari va kasallik rivoji to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan. Tadqiqotlarimizda klyasterosporioz kasalligiga qarshi Metnate 700 g/kg 1,0 kg/ga(1000 litr/ga) fungitsidi yuqori biologik samara ko‘rsatdi. Kasallik bilan zararlanishi (barg, meva va novda)da ,2% ni tashkil etgan bo‘lsa, kasallikni rivojlanishi esa 2,3% gacha kuzatildi. Biologik samaradorlik 92,2% gacha yetganligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: o‘rik, kasallik, zamburug‘, patogen, fungitsid, zararlanish, kasallik rivoji, biologik samaradorlik.

Аннотация. В статье приведены результаты испытаний фунгицида Метнат 700 г/кг 1,0 кг/га (1000 л/га) против клястероспориоза в абрикосовых садах, а также сведения о пораженности и развитии клястероспориоза в абрикосовых садах. Метнат 700 г/кг 1,0 кг/га (1000 л/га) фунгицид в наших исследованиях показал высокую биологическую эффективность против заболевания клястероспориозом.

Ключевые слова: абрикос, болезнь, гриб, возбудитель, фунгицид, вред, развитие болезни, биологическая эффективность

Kirish. Jahon miqyosida aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda agrar sohaning o‘rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo‘jalik mahsulotlari bilan kafolatli ta‘minlash, hosildorlik va manfaatdorlikni yanada oshirish, sohaga ilm-fan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb masaladir. Markaziy Osiyo, jumladan, O‘zbekiston hududi ko‘pgina mevali o‘simliklarning kelib chiqish markazlaridan hisoblanadi. Qadimdan bu hududda o‘rik, qaroli, olma, nok, gilos, pista, bodom, yong‘oq,

uzum singari mevali ekinlarning qimmatli mahalliy navlari saqlanib qolgan. Jumladan, o‘rik O‘zbekistonda eng ko‘p ekiladigan meva daraxtlaridan biri hisoblanadi. U asosan Farg‘ona va Zarafshon vodiysida ko‘p tarqalgan bo‘lib, umumiy bog‘larining 70-80% ni tashkil qiladi. Mamlakatimizda ekiladigan o‘rik navlari uch guruhga: xo‘raki o‘rik navlari - Javzak, Ruxi juvonon, Ahrori, Arzami, Oq o‘rik; quritiladigan o‘rik navlari: Xurmoniy, Isfarak, Subhoni, Bodomi hamda konservabop o‘rik navlari Korolevskiy, Vengerskiy, Krasnoshyoki va boshqalarga bo‘linadi. Arzami, Ruxi juvonon va Iskandariy navlarini uchinchi guruhga ham kiritish

mumkin. O'zbekistonda, asosan, ertapishar va o'rtapishar o'rik navlari ko'p tarqalgan. O'zbekistonda o'rik asosan, quruq meva yetishtirish va mevasini yangiligida iste'mol qilish uchun ekiladi.

O'rikning klyasterosporioz kasalligini Clastesporium carpophilum Lev. zamburug'i qo'zg'atadi. Ushbu kasallik respublikaning barcha viloyatlarida uchraydi. Bu kasallik barcha danakli meva daraxtlarida uchraydigan eng xavfli kasalliklardan biri hisoblanib, olinadigan hosil miqdori va uning sifatiga katta zarar yetkazadi.[1][4]

Klyasterosporioz kasalligini Fransuz olimi Leve 1848 yil ilk bor gilos daraxtidan bu kasallikni qo'zg'atuvchi zamburug'ni ajratgan. Keyinchalik bu zamburug' boshqa davlatlarda topilgan bo'lib, faqatgina o'rik emas, balki boshqa danakli meva daraxtlarida ham uchragan [2][3]

Kasallik asosan bahorda boshlanib, barglarda dastlab qizg'ish qo'ng'ir rangli mayda dumaloq dog'chalar paydo bo'ladi va astasekin kattalashib, bu dog'lar ko'chib tushadi, natijada barg ilma-teshik bo'lib qoladi. Mevalarda ham qizg'ish qo'ng'ir dog'lar paydo bo'ladi. Bu dog'lar asta – sekn kattalashib, bir, biriga tutashadi va qo'tirga aylanadi. Ko'k novdalarda ham sarg'ish qizil rangli dumaloq dog'lar paydo bo'ladi, ulardan elim oqadi va tuzalmaydigan yaralarga aylanadi. Kasallik rivojlanishi uchun optimal harorat 18.22°C va havo namligi 70.80% hisoblanadi. Zamburug'lar kasallangan novdalarda, shuningdek yelim oqib turgan yaralarda va kurtak tangachalari orasida qishlaydi. Ular yomg'ir va shamol orqali tarqaladi. Slasterosporiasis hosildorlikning sifat va miqdoriy ko'rsatkichlarini kamaytiradigan zararli o'simlik kasalligi xisoblanadi. Ba'zi yillarda tosh mevali ekinlarning infeksiyasi 30% dan mevalarning infeksiyasi esa 60% dan oshishi mumkin. Kasal barglar azotning bir vaqtning o'zida ko'payishi bilan shakar va xlorofill miqdorini kamaytiradi. Infeksiyalangan mevalar kam vazn va shakar miqdori bilan ajralib turadi. Zamburug'lar kasallangan novdalarda, shuningdek yelim oqib turgan yaralarda va kurtak tangachalari orasida qishlaydi. Ular yomg'ir va shamol orqali tarqaladi [6]

Tadqiqot metodlari va usullari. Tadqiqotlar 2023 yilda Toshkent viloyati Bo'stonliq tumani hududida joylashgan akademik M.Mirzaev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tizimidagi Bo'stonliq tog' ilmiy-tajriba stantsiyasiga qarashli o'rik bog'larida o'rikning Subhoni navida olib borildi.

O'rik daraxtlarda Klyasterosporioz kasalligini tarqalishi va rivojlanishini aniqlash uchun o'simlikning 4 tomonidan 10 ta

novdadan barg va mevalar ko'rib chiqildi. Gul, barg va novdalarda monilioz kasalligini zararlantirish darajasi quyidagi shkala bo'yicha aniqlab topildi:

Ball:

- 0 – kasallik yo'q;
- 1 – urug'chi va gulbarglarning nobud bo'lishi;
- 2 – gul va barglarning nobud bo'lishi;
- 3 – barcha gul va barglarning qurib qolishi;
- 4 – zararlangan a'zolarida zamburug' sporalarini uchrashi;

novdalarni qurishi.

Kasallikning tarqalishi esa quyidagi formulada hisoblandi:

$$a \times 100$$

$$P = \frac{a \times 100}{n}$$

n

P – kasallikning tarqalishi foiz hisobida,

a – kasal o'simlik soni,

n – kuzatilayotgan o'simlikning umumiy soni.

Kasallikning rivojlanishi quyidagi formulada aniqlanadi:

$$E(a \cdot b) \cdot 100$$

$$P = \frac{E(a \cdot b) \cdot 100}{N \cdot K}$$

N • K

P – kasallikning rivojlanishi, %,

E (a • b) – kasallik bilan zararlangan a'zolarining ballardagi ifodasiga ko'paytmasining yig'indisi,

N – kuzatilgan o'simlik a'zolarining umumiy soni,

K – shkaladagi eng yuqori ball.

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

$$P_n - P_t$$

$$B.s. = \frac{P_n - P_t}{P_n} \times 100$$

Pn

B.s. – biologik samaradorlik (%).

Pn. – nazoratdagi kasallik rivoji (%).

Pt. – tajribadagi kasallik rivoji (%).

Tadqiqotlar natijasida olingan ma'lumotlarning variatsion statistik tahlili B.A.Dospexov [2], kasalliklarga qo'llanilgan preparatlarning iqtisodiy samaradorligi Sh.T.Xodjaev [13] tavsiya qilgan usullardan foydalangan holda amalga oshirildi

Tadqiqot natijalari. O'rikning klyasterosporioz kasalligiga qarshi olib borilgan tadqiqotlarda Ziram Gold 80% s.e.g fungisidi 3,0 k/ga Dizole 250 g/l EC э.м.к 0,15 l/ga(1000 litr) Elite 750 g/kg WDG с.д.г. 0,2 kg/ga(1000 litr)sarf meyorida sinovdan o'tkazildi.Andoza sifatida Metnate 700 g/kg 1,0 kg/ga(1000 litr) fungisidi tanlab olindi

O'rikning Klyasterosporioz kasalligiga qarshi qo'llanilgan Metnate 700 g/kg fungitsidining biologik samaradorligi

Dala sinovtajribasi, Toshkent viloyati, akademik M.Mirzaev nomidagi BU va VITI tizimidagi Bo'stonliq tog' ITS, 2023 yil.

T/r	Variantlar	Qo'llash me'yori, l/ga	O'simlik a'zolari	Barg va meva		
				Zararlanishi	Kasallik rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %
1.	Ziram Gold 80% с.э.г. (Ziram 800 э/кг)	3,0 kg/ga (1000 litr)	barg	14.2	5.4	84.5
			meva	6.8	7.4	79.8
2.	Dizole 250 g/l EC э.м.к. (Difenoconazole 250 g/l)	0,15 l/ga (1000 litr)	barg	7.7	1.7	92.0
			meva	9.2	2.1	84,0
3.	Metnate 700 g/kg (Thiophanate methyl 700 g/kg WP)	1,0 kg/ga (1000 litr)	barg	10.2	2.3	92.2
			meva	9.2	2.2	86,0
4.	Elite 750 g/kg WDG с.д.г. (Cyprodinil 750 g/kg WDG) (Andoza)	0,2 kg/ga (1000 litr)	barg	8.7	2.2	90,0
			meva	8.9	2.4	86,0

Xulosa. O'rik daraxtida klyasterosporioz kasalligini rivojlanishiga sababchisi bo'lgan patogenlarni keskin pasayishi maqsadida Metnate 700 g/kg fungisidni 1,0 kg/ga (1000 litr) Sarf-me'yor qo'llash talabi etiladi. Kimyoviy kurash choralari vegetatsiya davrida 4 martagacha; daraxtlarni kurtaklari bo'tayotganda, gullash davrida, gullashdan sung 3-marotaba kimyoviy ishlovdan 14 kundan keyin gektariga 1000 l ishchi ertmani ertalab yoki kechki salqinda qo'llash tavsiya etiladi.

Mevalarni zararlanishdan himoya qilish uchun kuzda va bahorda agroteknik va kimyoviy chora-tadbirlarni qo'llash, Shoxlar qalinlashib ketishiga yo'l qo'ymaslik, bahorda va kuzda barglar to'kilishidan oldin zararlangan shoxlarni butash va ularni bog'dan chiqarib, yo'qotish; Agroteknika qoidalariga rioya qilish (tuproqqa ishlov berish, o'z vaqtida o'g'itlash va sug'orish); chidamli navlar ekish tavsiya qilinadi.

ADABIYOTLAR:

1. Hasanov B.O., Ochilov R.O., Xolmurodov E.A., Gulmurodov R.A. Mevali va yong'oq mevali daraxtlar, sitrus va rezavor mevali butalar hamda tok kasalliklari. – Toshkent, - 2010. - B. 46-49-b.
2. Асланов Д.Б. Пятнистость (клястероспориоз) косточковых плодовых культур и способ борьбы с ней. -Ашхабад, 1955. -С.38.
3. Асланов Д.Б. Пятнистость (клястероспориоз) косточковых плодовых культур и способ борьбы с ней. / Известия АН Туркмении. - Ашхабад, 1955а. - С. 41
4. Деменьтева М.И. Клястероспориоз. Фитопатология. –М., 1970. - С.374
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва, 1985. - 351с.
6. https://o'simliklarni_himoya_qilish#IPM

ИССИҚХОНА ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИЛАЁТГАН ПОМИДОР ЎСИМЛИГИНИ КАСАЛЛАНТИРУВЧИ ВИРУСЛАР МОНИТОРИНГИ

Маматов Сохибжон Камол ўғли, докторант,
Холдоров Мирхалил Уразбекович, б.ф.н., катта илмий ходим,
Хусанов Тохир Суннатович, б.ф.н., катта илмий ходим,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Помидор энг муҳим сабзавот экинларидан биридир. Помидор экинларининг самарали ривожланиши интенсив қишлоқ хўжалиги усуллари жорий этишига, жумладан, фитопатогенларга чидамли янги помидор навларини қўнайтириши ва танлашга боғлиқ. Помидор вирусларининг кенг тарқалиши ҳосилдорликнинг кескин камайишига олиб келади. Ушбу ишимизда биз помидор вируслари мониторингини ўргандик.

Калит сўзлар: помидор, вирус, ToMV, TSWV, INSV, иссиқхона, фитопатоген.

Бугунги кунда сабзавот экинларини, айниқса, помидорни касаллантирувчи вирусларни аниқлаш, идентификация қилиш ва хусусиятларини ўрганиш ҳамда доимий равишда назорат қилиш давр талабидир. Очiq майдонда ва замонавий иссиқхоналарнинг изоляция қилинган экотизимларидаги асосий кўрсаткичларни (ҳарорат, намлик, ёруғлик, субстрат таркиби, навлар, ҳар хил ҳосилдорликка эга бўлган дурагайлар ва қўлланиладиган технологиялар) бошқариш фонида уларнинг биотик таркибий қисмлари, шу жумладан, патогенлар, вирус ташувчилар ва ўсимликлар ўртасида муносабатлар бузилади [1, 2].

Бундан ташқари, экологик омилларининг стрессли таъсири, ўсимликларни ҳимоя қилишда кимёвий воситалардан фойдаланиш, паразит ва йиртқич ҳашаротлар муносабатларидаги ўзаро мувозанат (баланс) бузилишига ва фитопатоген турлар нисбатларини қайта тақсимлашга олиб келади [3]. Мамлакатимизнинг айрим ҳудудларида помидор ўсимликларини ўрганиш ҳамда таҳлил учун олиб келинган намуналарни текшириш натижасида вирусли касалликларнинг намоён бўлиш ҳолатига ўхшаш турли хил ташқи белгилар аниқланди.

Республикаимизнинг айрим вилоятларида, хусусан, Андижон вилоятининг Пахтаобод, Избоскан, Асака туманларида, Самарқанд вилоятининг Тайлоқ, Булунғур, Жомбой

туманлари, Тошкент вилоятининг Бўка, Тошкент, Янгийўл туманларида етиштирилаётган помидорнинг турли нав ва дурагайларидан намуналар (барг, поя, илдиз, гуллар, мевалар) мониторинг олиб борилди. Ўсимликлар визуал текширилганида барглarda турли мозаика (доғлар, сарғайиш, яшилликнинг йўқолиши), деформациялар ва уларни буришиши, меваларда вирусга хос чизиклар, зарарланган ўсимликнинг ўсиш конусининг ўзгариши, паканалик каби вирусларга хос бир қатор касаллик аломатлари мавжудлиги кузатилди (1-расм).

Мониторинг олиб борилган "Ғазалкент қурилиш моллари" МЧЖ ("Траванзо" нави, умумий майдони 3 га, Тошкент тумани), "Шомурод ўғли" МЧЖ ("Пинк paradise" нави, умумий майдони 3,6 га, Қибрай тумани), "Гранекс" МЧЖ ("ТМК", "Юсупов", "Султон" навлари, умумий майдон 1,0 га), экилган помидорнинг турли нав ва намуналарида бир қатор белгилар (масалан, гул ва барглarning деформацияси, меваларда чизикларни мавжудлиги, мозаика белгиларнинг шаклланиши кабилар) ҳатто визуал таҳлил асосида муайян патогеннинг зарарланишини баҳолашга имкон берди (1-расм).

Олиб борилган мониторинг кузатувларида касаллик аломатларини вирусларга хослигини аниқлашда "Lowea-info" (Германия) компаниясининг иммунострип кассеталар тўплами ҳамда "Agdia" (АҚШ) компаниясининг иммунострип таёқчаларидан фойдаланилди (2-расм).