

Хулоса қилиб айтганда *T. urticae* Kochга қарши Абамек 1,8% эм.к. (0,3-0,35 л/га), **Нурелл-икс 66% эм.к.** (0,5-0,6 л/га) ва Би-58 40% эм. к. (1,5 л/га) препаратлари белгиланган

муддатларда тўғри қўлланилганда полиз экинлари агробио-
ценозида ўргимчакканалар миқдорини кескин камайтириш
имконини беради.

АДАБИЁТЛАР:

1. Адашкевич Б.П. «Биологическая защита крестоцветных овощных культур от вредных насекомых». –Ташкент: «ФАН», 1983. –С. 180-188.
2. Голуб В.Б., Колесова Д.А., Шуровенков Ю.Б. Энтомологические и фитопатологические коллекции, их составление и хранение. –Воронеж: «Изд.ВУ», 1980. –С. 116-228.
3. Евдокорова Т.Г., Багачанова А.К. Обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch) на черной смородине в Центральной Якутии // Вестник защиты растений. Ленинград, -№2, 2009. –С. 29-31.
4. Ешмуратов Э. Ф. Қорақалпоғистон шароитида полиз экинларининг сўрувчи зараркундаларига қарши уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимини яратиш. Автореф. дисс. ...қ.х.ф.ф.д. –Тошкент, 2019. –С. 117-118.
5. Кимсанбоев Х.Х. ва бошқалар. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси. –Тошкент, 2004. –Б. 129-148.
6. Мирзалиева Х.Р. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. –Т.: Матбуот, 1986. –С. 123-154.
7. Oerke E.C. et.al. Crop production and crop protection. Elsevier, 1998. - P.256-260.
8. Торениязов Е.Ш. Қарақалпақстанның дийханшылық бағдарла- масы, машқалаларын шешиўдиң илимий тийкарлары /Дийханшылықтың рентабеллигин көтериўде илимий изертлеўлердиң орны: машқалалар ҳәм оны шешиў жоллары. –Нөкис: «Farma print Nukus», 2015. –Б. 4-6.
9. Тулаева И.А., Прах С.В. Токсикологическое и биохимическое тестирование популяции обыкновенного паутинного клеща *Tetranychus urticae* Koch из яблоневого сада Центральной зоны садоводства Краснодарского края //Ж. Вестник защиты растений. –Ленинград, 2009. -№2. –С. 65-67.
10. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари –Тошкент: «Навруз», 2015.–Б. 102-186.
11. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр). –Тошкент, 2004. –Б. 5-98.
12. Auger P., Migeon A., Ueckermann E.A., Tiedt L., Navajas M. Evidence for synonymy between *Tetranychus urticae* and *Tetranychus cinnabarinus* (Acari, Prostigmata, Tetranychidae): Review and new data. *Acarologia*, 2013. 53(4), 383-415 pp.
13. Ferrat R., Burgio G., Aphidius colemani Viereck (Hym.: Aphididae) releases against Aphis gossypii Glover (Horn.: Aphididae) in tunnel-grown melon. - *Aphidophaga* 5, I.O.I.C. Symposium, Antibes, September 6-10: 1993. –P. 59.
14. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide //J. Econ. Entomol. –1925. –V.18. -№3. –P. 265-267.

УЎТ: 632.934

ЎРМОНЧИЛИК СИРАЛРИ

ЎРМОН ХЎЖАЛИКЛАРИ АСОСИЙ ЗАРАРКУНДАЛАРИДАН ҚАЙРАҒОЧ БАРГХЎРИНИНГ (*GALERUCELLA LUTEOLA* *MUELL.*) БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

И.А.Ҳамроев,

Ўзбекистон Республикаси ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлигининг мутахассиси, қ.х.ф.ф.д.,

З.Н.Нафасов,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти катта илмий ходими, қ.х.ф.ф.д.,

З.А.Ҳамроева,

Ангрен шаҳар 1-сонли касб- ҳунар мактабининг ишлаб чиқариш таълим устаси.

Ўзбекистонда ўрмон хўжалиги соҳасида кенг қамровли
ислохотларнинг амалга оширилиши натижасида республика-
мизда ўрмон фонди ер майдони ҳажми сезиларли даражада
кўпайди. Бугунги кунда давлат ўрмон фонди ерлари ҳажми
республика умумий ер майдонининг 25,2 % ни ташкил этади.
Ушбу кўрсаткич мустақиллигимизнинг дастлабки йилларида
5,3 % дан ошмас эди. Инсоният ҳаёти учун энг муҳим омил
бўлган атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш, унинг сифат
кўрсаткичларини экологик нормативларга мослигини таъ-
минлаш бугунги кун муаммоларидан биридир. Атмосфера
ҳавосининг ифлосланиши инсон, ўсимлик, ҳайвонот, умуман,

жамики тирик мавжудотларга зарарли таъсир кўрсатади.

Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши нафақат инсон,
балки атроф-муҳит, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига ҳам салбий
таъсир кўрсатмоқда. Масалан, мутахассислар томонидан
қайрағоч дарахти табиий шароитда 350-400 йил яшаши,
шаҳар хиёбонларида 120-220 йил, серқатнов йўллар атро-
фида эса 40-50 йил яшаши аниқланган. Йирик саноат, метал-
лургия, кимё, кончилик корхоналари атрофида (5 километр
радиусда) қишлоқ хўжалик ўсимликларининг ҳосилдорлиги
25-30 % га, сифат кўрсаткичлари эса 40-50 % га камайиши,
автомобиль йўл атрофларида етиштирилган деҳқончилик

маҳсулотлари таркибида эса қўрғошин бирикмалари ва айрим кимёвий моддалар рухсат этилган меъёрдан 5-10 баробарга кўпроқ тўпланиши аниқланган.

Ҳозирги кунда атмосфера ҳавосига чиқарилаётган иссиқхона газлари глобал исишга сабабчи бўлиб иқлим ўзгаришларини келтириб чиқармоқда. Бугун дунё ҳамжамияти, шу жумладан, мутахассислар томонидан бекорга бонг урилмаяпти. Агар жаҳон миқёсида атмосфера ҳавосига чиқарилаётган ташланмалар миқдори шу суръатларда кетса, глобал исиш ва иқлим ўзгаришлари натижаси башорат қилиб бўлмайдиган оқибатларга олиб келиши мумкинлиги таъкидланмоқда. Илик ва қуёшли кунларда 1 гектар жойдаги кўкат ва дарахтлар фотосинтез жараёнида ҳаводан 220-280 килограмм карбонат ангидридни ўзлаштириб, 180-220 килограмм эркин кислород чиқаради. Бўйи 25 метрга тенг бўлган 80-100 йил умр кўрган бир туп қорақайин дарахти бир соатда 2 килограмм карбонат ангидрид "ютиб", 2 килограмм кислород ишлаб чиқаради. Яна шу нарса ҳам ҳисоблаб чиқилганки, бир гектар жойдаги яшил ўт-ўлан бир соатда 200 одам нафас чиқарганда ҳосил бўладиган карбонат ангидридни ўзлаштиради. Демак, яшил ўсимликлар ҳавони карбонат ангидридан тозалаб, кислород билан бойитади.



1-расм. Қайрағоч баргхўрини личинкаси ва баргдаги зарари.

Ўрмонзорларда манзарали дарахтлар биоценозидаги муносабати тоғли ва суғориладиган ҳудудларда турли зараркунандалари ширалар, қалқондор, қандаля, уруғхўрлар, тунламлар, симқуртлар, бузоқбош, қуйруқли бузоқбошларнинг, кўплаб учраши аниқланган. Ушбу зараркунандалардан ҳозирги кунда қайрағоч дарахтларда қайрағоч баргхўри жиддий зарар келтираётган кузатилмоқда.

Қайрағоч баргхўри (*Galerucella luteola* Muell.) Ўзбекистонда қайрағоч ўрмонзорларининг энг хавфли зараркунандаси ҳисобланади, бу қўнғиз сариқ-қўнғир рангда, боши ва олдинги елкасида қора холлари мажуд. Қанотлари сариқ-қўнғир, хира

рангда, қанотлар чеккаси бўйлаб қора чизиқ тортилган. Бундан ташқари ҳар бир қаноти ўрасида қисқа қора чизиқлари бор. Бошининг пастки томони, олд кўкраги, оёқлари ва қорни сариқ-қўнғир рангда. Танасининг узунлиги 6-7 мм. Катта ёшли личинкалари сариқ, тана узунлиги 11 мм. Личинкалари барглари кемириб, дарахтларни яланғоч қилиб қўяди. Бу зараркунанда Чотқол тоғларининг денгиз сатҳидан 1500 м баландликларида учраб, апрел ойида қишги уясида чикиб аста-секин табиатга тарқалганлиги аниқланган. Қўнғизлар баргларга 40 тадан тўп-тўп қилиб тухум қўяди. Тухумлар тўқ-сариқ рангда. Қўнғизлар июн ойининг иккинчи ярми, июл ойининг биринчи ярмида биринчи авлод тухумларини қўяди. Тухум қўйган қўнғизлар июл ва август ойларида нобуд бўлади. Табиатда қўнғизларнинг биринчи авлоди август охирида пайдо бўлади ва сентябрга бориб қўнғизлар қишлаш учун дарахт ёриқларига кириб кетади. Қўнғизлар дарахт ёриқларида қишлайди. Бир йил давомида икки авлод бериб қўпаяди.

Қайрағоч баргхўри зараркунандасига қарши турли синфга мансуб кимёвий препаратларнинг самарасини ўрганиш мақсадида Тошкент шаҳари ҳудудидаги қайрағоч дарахтларида турли хил сарф-меъёрларда олиб борилди.

Таърибада Энтолучо, 20 % сус.к. препарати назоратга нисбатан 0,5 л/га сарф-меъёрларда қўлланилди. 9 – кун давомида ҳисоб – китоб ишлари олиб борилди. Олинган натижалар таҳлил қилинганда қўлланилган инсектицид-лардан юқори биологик самардорлик олинди. Яъни, Энтолучо, 20 % сус.к., препарати 0,5 л/га сарф- меъёрада қўлланилганда 48,0 % ни, 6 – кун эса, 85,1 % ни, 9 – ҳисоб кунда 95,3 % биологик самардорлик кузатилди.

Би-58 (янги), 40 % эм.к. препаратни икки хил сарф-меъёрларда қайрағоч баргхўрига қарши қўлланилганда қуйидаги натижаларга эришилди. Би-58 (янги), 40 % эм.к. препаратини 1,0 л/га ҳисобида қўлланилганда 3 – нчи ҳисоб кунда 34,0 % ни 6 ва 9 – нчи ҳисоб кунларда эса 73,0 – 84,1 % биологик самарага эга бўлганлиги аниқланди. Препаратни 1,5 л/га сарф-меъёрида қайрағоч баргхўрига қарши қўлланилганда 9 кун давомида ҳисоб ишлари ўтказилди. Препаратнинг назоратга нисбати биологик самардорлиги 3 – чи кунда 54,0 % ни, 6 – кунда эса 86,1 %, 9 – кунда энг юқори 96,0 % ни ташкил қилди.

Хулоса қилиб айтганда қайрағоч баргхўрига қарши имидаклоприд, таъсир этувчи моддага эга бўлган Энтолучо, 20 % сус.к. препарати 0,5 л/га, меъёрада қўлланилганда 95,0 %, Би-58, 40 % эм.к. препарати 1,5 л/га сарф – меъёрада 96,0 % гача биологик самарага эга бўлди. Ушбу препаратлар қайрағоч баргхўрига қарши юқорида келтирилган сарф-меъёрларда қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Воронцова А.И. Итоги и перспективы развития лесной энтомологии в СССР. // Тезисы. Докл. Пятое совещ. Всесоюзного энтомологического общества сентябрь М-Л : Изд. А.Н СССР. 1963. –С. 146-148.
2. Махновский И.К. / Вредители защитных лесных насаждений Средней Азии и борьба с ними. «Государственное издательство Узбекской ССР». Ташкент, 1955г. с.194.
3. Султонов Р.А., Мухимов Н.П., Хўджаев О.Т., Мамутов Б.Х., Нафасов З.Н., Қурбонова З.М., Элбобоев А.Ш. Ўзбекистондаги терак ва қайрағоч дарахтларнинг асосий зараркунанда ва касалликларига қарши кураш бўйича тавсиянома. – Тошкент, 2020. 24 б.
4. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – 103 б.
5. Юсупов А.Х., Нафасов З.Н., Мухитдинов В.Н., Шукуров Х.М., Назаров Ш.Р. Ўрмон дарахтларининг зараркунандалардан химоя қилиш. Тавсиянома. – Тошкент, 2018. 31. Б. "Brok class servis" МЧЖ.

ҲАШАРОТЛАРДА ЭНТОМОПАТОГЕН ЗАМБУРУҒЛАРНИ БИОТРОФ ПАРАЗИТЛИГИ

Рахимова Дилшоода Холмад қизи, магистр,
Мўминов Рустам Аманович, ассистент,
Аблазова Моҳичехра Миракбаровна, қ.х.ф.ф.д., доцент,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация: Зарарланган ҳашаротлар сиртида касаллик қўзғатувчи замбуруғларнинг мицелий ва конидиялари ҳосил бўлди. Натижада нобуд бўлган ҳашаротлар сирти касаллик қўзғатувчи замбуруғнинг оқ, қалин ва зич жойлашган губорлар билан қопланди. Касаллик белгилари ва замбуруғларнинг микроскопик тузилишлари ўрганилганда бу тур *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. замбуруғи эканлиги маълум бўлди.

Калит сўзлар: зараркунанда, оққанот, препарат, шира, энтомопатоген, конидия, замбуруғ, Петри ликобча.

Аннотация: Мицелий и конидии патогенных грибов, образующиеся на поверхности зараженных насекомых. В результате поверхность погибших насекомых покрылась белой, густой и плотной пылью возбудителя. При изучении симптомов болезни и микроскопических структур грибов этим видом является *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. оказалось грибок.

Ключевые слова: вредитель, белокрылка, препарат, тля, энтомопатоген, конидия, грибок, чашки Петри.

Annotation: Mycelium and conidia of pathogenic fungi that form on the surface of infected insects. As a result, the surface of the dead insects was covered with white, thick and dense dust of the pathogen. When studying the symptoms of the disease and the microscopic structures of fungi, this species is *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. turned out to be a fungus.

Key words: pest, whitefly, drug, aphid, entomopathogen, conidia, fungus, Petri dishes.

Энтомопатоген замбуруғлар ҳашаротларни зарарлайди, натижада паразитга хос бўлган касаллик белгилари юзага келади (Гештовт, 2002).

Нобуд бўлган ҳашаротлардан замбуруғларни соф культурасини ажратиб олиш, уларнинг тур таркибини ўрганиш ва патогенлигини аниқлаш бўйича тажрибалар Тошкент давлат аграр университетининг “Ўсимликларни ҳимоя қилиш” кафедрасида амалга оширилди. Тошкент вилояти хўжаликларидаги ва университетнинг ўқув-тажриба хўжалиги иссиқхоналаридан йиғиб келинган оққанотлар ҳамда шираларнинг касал ва нобуд бўлган намуналари стерил шароитда ламинар боксда Петри ликобчаларидаги оч агарли озиқа муҳити сиртига 10-12 дондан қилиб жойлаштирилди ва ликобчалар 24-26°C хароратли термостатларга микроорганизмларни ўсиб чиқиши учун қўйилди. Зараркунандаларнинг намуналари 2-суткадан бошлаб кузатилди.

Зарарланган ҳашаротлар сиртида касаллик қўзғатувчи замбуруғларнинг мицелий ва конидиялари ҳосил бўлди. Натижада нобуд бўлган ҳашаротлар сирти касаллик қўзғатувчи замбуруғнинг оқ, қалин ва зич жойлашган губорлар билан қопланди. Касаллик белгилари ва замбуруғларнинг микроскопик тузилишлари ўрганилганда бу тур *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. замбуруғи эканлиги маълум бўлди. Бу замбуруғ турининг ажратилган штамми картошкали суюқ озиқа муҳитида 10 сут давомида кўпайтириб, унинг 1 мл да 35 млн конидияси бўлган суспензияси билан иссиқхона оққанотига пуркалиб, сунъий зарартирилганда уларнинг 63,2% личинкаси нобуд бўлганлиги кузатилди. *B.bassiana* замбуруғи билан зарарланган личинкалар 2-4 сутка ўтгач жигарранг тусга кирди, 3-5 сутка ўтгач унинг ранги сариқ бўлиб, оқиш духобасимон губор билан қопланиб, мўмга айланди. Намлик юқори бўлганида личинкалар замбуруғ

мицелиси ва конидиябанди ҳамда конидиялардан иборат ярим доира юзага келди. Ҳашаротнинг имаголари 58,7% гача зарарланиб, касаллик белгилари ўзига хос бўлди. Зарарланган сўнг 2-3 сутка ўтгач имаголар касалликни ҳеч қандай ташқи белгиларини ҳосил қилмасдан баргларга ёпишган ҳолатда нобуд бўлди. 5-7 сутка ўтгач нобуд бўлган ҳашаротлар сиртида мицелий ва калта конидиябандларга ёпишган конидиялардан иборат губорлар юзага келди, намлик етарли бўлганида, бу губорлар сарғиш пахтасимон пўпанакка айланди, натижада у мўмланиб, зич склероций кўринишига эга бўлиб қолди.

Нобуд бўлган зараркунандалардан ажратиб олинган кейинги штаммлар гуруҳи *Raecilomyces varioti* Bain. замбуруғ турига мансублиги аниқланди. *R.varioti* замбуруғи билан иссиқхона оққанотининг 70,4% личинкалари касалланди ва зарарланган оққанот личинкаларида касалликнинг белгилари 3-4 суткадан сўнг кузатилди. Ҳашарот танаси рангсизланди ва хира тортиб қолди. Зарарланишнинг 5-7 суткасида нобуд бўлган личинка сиртида сарғиш тусли суюқлик томчилари, эксудатлар ҳосил бўлди. Намлик юқори бўлганида 7-10 суткада ҳашарот замбуруғнинг мицелий, конидиябанди ва конидиялардан иборат оқ пўпанак билан қопланди. Намлик кам бўлганида личинкалар мўм ҳолатини олди. Бу замбуруғ штамми билан иссиқхона оққанотининг имаголари 66,5% гача зарарланди ва касалликнинг белгилари ҳам шундай кўринишга эга бўлди. Ҳашаротнинг имаголарини нобуд бўлиши 4-6 суткадан бошлаб кузатилди. Нобуд бўлган имаголар замбуруғ гифалари ёрдамида ўсимлик баргларида ушланиб қолиб, кейинчалик гифалари билан тўлиқ қопланди. 10-12 суткадан кейин имаго сиртида замбуруғ мицелисидан иборат оппоқ пўпанак юзага келди. Оққанот тухуми ва I-ёшдаги личинкаларини *R.varioti* ҳамда *B.bassiana* билан зарарланганда касаллик кўриниши деярли бир хил бўлди,