

зан эса тупроқнинг юза қатламидаги пана жойларга кириб кетади. Баҳорда ва кузда эрталаб кечкурун салқин бўлиб кунлик ҳаво ҳарорати 20-25°C атрофида бўлганда қўнғизлар кун ўртасида фаол озиқланади.

Сурхондарё вилояти шароитида мавсумда полиз қўнғизининг 3-4 авлоди ривожланади. Баъзи йиллари

тўртинчи авлоди тугалланмасдан nobуд бўлади.

Хулоса: Сурхондарё вилояти шароитида полиз экинлари зараркунандаси бўлган полиз қўнғизи ёз давомида эрталаб ва кечкурунлари фаол бўлиб барг, гул, мевалар билан озиқланиб, қарши кураш ўтказилмаган далаalarda 80-90 % гача зарар етказиши кузатилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Алланазаров О.Я. – *Epilachna chrysomelina* Fabr. - Полиз зараркунандаси., “Агро Кимё Ҳимоя ва ўсимликлар карантини” – № 3-сон. 2022. - Б.19-21.
2. Атаева М.А. Материалы по биологии и экологии бахчевой коровки в Таджикистане. Извест АН тажд.ССР, отд. биол.наук, 1972, (146)
3. Палий В.Ф. Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых. -Фрунзе. -1966.- 238 с.
4. Тиллаов Т.Т. Бахчевая коровка. Ж. Защита растений, 1985, №4.
5. Торениязов Е.Ш., Ешмуратов Э.Ф., Юсупов Р.О. Қовун ва тарвуз экинлари зарарли организмларига қарши кураш (матн). – Тошкент: “ТАСВИР”, 2022. 44 б
6. Хайтмуратов А.Ф., Алланазаров О.Я. *Epilachna chrysomelina* Fabr. - Полиз экинларининг хавфли зараркунандаси. “Хоразм Маъмур академияси ахборотномаси”. – Хива, 2021. –№ 11. – Б.143-146.
7. Ҳасанов О.З. Полиз экинларида полиз қўнғизининг зарари ва ривожланиш босқичлари, “Агро Кимё Ҳимоя ва ўсимликлар карантини” – Махсус сон. 2022. - Б.37-39.
8. Қулмаматов А. Умurtқасизлар зоологиясидан ўқув дала амалиёти // Ўқув қўлланма. –Тошкент: Ўқитувчи. - 2004. - 200 б.

УЎТ. 632.7.

ИНТЕНСИВ МЕВАЛИ БОҒЛАРДА ОЛМА ЯШИЛ ШИРАСИ ЭНТОМОФАГЛАРИНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАЛАРИ ВА УНГА ҚАРШИ БИОЛОГИК КУРАШ УСУЛИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Анорбаев Азимжон Раимқулович, қ.х.ф.д., профессор,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти
Жумаева Азиза Нўмонжон қизи, таянч докторант,
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация: В данной статье приведены сведения об уровне энтомофагов яблоневой тли, обнаруженной в интенсивном яблоневом саду Андижанской научно-опытной станции Андижанской области, а также об эффективности биологической борьбы с вредителем. Установлено, что в условиях Андижанской области на плодовых деревьях встречается больше видов энтомофагов *Coccinella septempunctata*, *Chrysopa septempunctata* Wesmael, *Chrysopa cornea*, *Adalia bipunctata*. Кроме того, биологическая эффективность златоглазого энтомофага против яблоневой зеленушки определялась по разным критериям.

Ключевые слова: Тли, *Aphis pomi* Deg., энтомофаги, *Coccinella septempunctata*, *Chrysopa septempunctata* Wesmael, *Chrysopa cornea*, *Adalia bipunctata*, интенсивный, биологический контроль.

Annotation: In this article, information is given on the level of entomophages of *aphis pomi* found in the intensive apple orchard of the Andijan scientific experimental station of Andijan region, as well as the effectiveness of biological control against the pest. It was found that in the conditions of Andijan region, more species of entomophagous *Coccinella septempunctata*, *Chrysopa septempunctata* Wesmael, *Chrysopa cornea*, *Adalia bipunctata* are found in fruit trees. In addition, the biological effectiveness of golden-eyed entomophagus against apple green sap has been determined using different standards.

Keywords: Aphididae, *Aphis pomi* Deg., Entomophagous, *Coccinella septempunctata*, *Chrysopa septempunctata* Wesmael, *Chrysopa cornea*, *Adalia bipunctata*, intensive, biological control.

Ҳозирги кунда шираларга қарши турли хил кураш усуллари ишлаб чиқилган. Дунё олимлари шираларга қарши турли хилдаги микробиологик препаратлар, инсектицидлар яратишмоқда. Шираларнинг биологияси, фенологияси, экологияси ҳамда табиий энтомофаглари ўрганилиб, қарши курашнинг оптимал муддатлари белгиланган.

Агар шираларга қарши ўз вақтида кураш чоралари олиб борилмаса ўсимлик ўсишдан тўхтайдиган, ҳосилдорлик камайиб, шира колониялари ўта даражада кўпайиб кетса дарахлар қуриб қолиши ҳам мумкин.

Маданий ўсимликлар орасида олма дарахти турли зараркунандалар билан энг кўп шикастланади. Бунга сабаб узок

вегетация ҳамда дарахт танасининг нисбатан йириклигидир. Бу ерда озикланиш жиҳатдан турли гуруҳ бўғимоёқли ҳашаротларнинг намуналарини учратса бўлади. Барг, новда, илдиз, мева зараркунандалари. Жумладан олма дарахтига кейинги йилларда кўплаб сўрувчи зараркунандалар қирон келтирмоқда. Улар орасида ширалар энг хавфли ҳисобланади (Ш.Т.Хўжаев 2014).

Юртимиз боғларида уругмевали дарахтлардан олма ва нокка ўсимлик битларидан қон бити, яшил олма шираси жиддий зарар еткази. Ўсимлик битлари тушган олма, нок дарахтлари барглари бужмайиб қолади, баъзан эса тўкилиб кетади. Баҳор охирларида шираларнинг кўп турлари мевали дарахтлардан бошқа ўсимликлар ёки сабзавотларга ўтади. Кўпгина йиртқич ва паразитлар хонқизи, сирфид пашшаси, олтинкўз кабилар ширалар билан озикланиб, уларнинг миқдорини камайтиради (А.М.Худойкулов 2021).

Мевали боғларни ширалардан ҳимоя қилиш мақсадида олтинкўз тухуми қўйилганда 850 та личинка ривожланиб, тажриба майдонидаги зараркунандалар зарарини камайтиради ҳамда ҳосилдорлик сақлаб қолинади. Бир кунда олтинкўз личинкаси 50 та ширалар билан ҳаёти давомида жами 600 дона ширалар билан озикланади (М.Рахимов 2017).

Ўсимлик битларини табиий қушандаларидан хонқизи кўнғизлари ва сирфид пашшалари йиртқич қандалалардан антокорислар, 2 нуқтали, 7 нуқтали, 11 нуқтали хонқизилар ўсимлик битлари сонини биологик бошқаришда муҳим аҳамиятга эга. Олтинкўзлар ёзининг иккинчи ярмида кўплаб учрайди. Қонли битнинг паразити афелинусни таъкидлаб ўтиш мумкин (М.Мухаммадиева. 2015).

Кокцинеллид ёки хонқизи кўнғизларига қизиқиш буюк европалик биолог К.Линнейга оид бўлиб, у ўсимлик битларига қарши хонқизи кўнғизларини ва олтинкўзни тавсия этган. Олма қон битига қарши афелинус мали яйдоқчисини илк бор Тошкентда 1932-35 йиллари Н.А.Теленга ва В.В. Яхонтовлар қўллаган (А.Ш.Хамраев 2003).

Тадқиқотларни амалга ошириш учун интенсив мевали боғларда учрайдиган олма яшил шираси энтомофаглариининг учраш даражалари ҳамда олтинкўз тухумини зараркунандага қарши қўллаш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқот усуллари: Тадқиқотлар 2022 йилнинг март -июн ойларида Андижон илмий-тажриба станциясидаги 6,5 га майдондаги интенсив олма боғларидаги “Старт кримсон” навида олиб борилди. Интенсив олма боғида фойдали энтомофаглар таҳлил қилинди ва уларнинг турлари, учраш

1-жадвал.

Мевали боғларда учровчи фойдали энтомофаг ҳамда паразитларни турлари ва уларнинг учраш даражаси (Андижон вилояти, Андижон илмий- тажриба станцияси интенсив олма боғи. 2022 й).

№	Энтомофаг тури	Латинча номи	Оила	Туркум	Учраш даражаси
1.	Етти нуқтали хон қизи	Coccinella septempunctata L.	Coccinellidae	Coleoptera	+++
2.	Етти нуқтали олтинкўз	Chrysopa septempunctata Wasmal	Chrysopidae	Neuroptera	+++
3.	Олтинкўз	Chrysopa carnea Steph.	Chrysopidae	Neuroptera	+++
4.	Икки нуқтали хон қизи	Adalia bipunctata L.	Coccinellidae	Coleoptera	++
5	Сирфид пашшаси	Paragus oegyptius Mg.	Syrphidae	Diptera	+
6	Афидиинлар	Praon volucre		Hymenoptera	+

Изоҳ: +++энг кўп, ++ ўрта, + кам.

2-жадвал.

Олма яшил ширасига қарши олтинкўз (Chrysopa septempunctata Wesmael) энтомофагини қўллашнинг биологик самарадорлиги (24.04.2022 й)

Вариант		Ишлов бергандан кейин қолган 10 см новдадаги зараркунанда сони (дона)			Биологик самарадорлик, %		
	-	3	7	14	3	7	14
Назорат	56	65	85	110	-	-	-
Андоза олтинкўз	1000 дона гектарига	31	24	25	45	58	56
Тажриба олтинкўз	1500 дона гектарига	24	21	22	58	64	62

даражалари аниқланди. Шу билан бирга олма яшил ширасига қарши фойдали энтомофаглардан олтинкўз энтомофагининг Chrysopa septempunctata Wesmael тури қўлланилиб, биологик самарадорлиги аниқланди.

Андижон илмий-тажриба станциясидаги тажриба майдонимизда олиб борилган тадқиқотларда энтомофаглардан олтинкўз етакчи ўринни эгаллагани учун биз ширага қарши лабораторияда кўпайтирилган олтинкўз тухумини тарқатдик. Сабаби олтинкўз ширага қарши энг самарали энтомофаг ҳисобланади ва лаборатория шароитида узлуксиз кўпайтирилади.

Олма яшил ширасига қарши андоза сифатида гектарига 1000 дона олтинкўз қўллаганимизда биологик самарадорлик ўртача 54% ва тажриба сифатида гектарига 1500 дона қўллаганимизда 61,3 % биологик самарадорликка эришилди.

Хулоса қилиб айтганда интенсив олма боғларида шираларнинг энтомофаглари турли хил даражада учраши аниқланди. Боғларда шираларга қарши олдини олиш, агротехник, биологик курашларни ўз вақтида сифатли ўтказиб борилса, кимёвий препаратларни қўллашга эҳтиёж қолмайди. Шунда табиатда учрайдиган энтомофаглари ҳам сақлаб қолган бўламиз.

АДАБИЁТЛАР:

1. Raximov M. Olma shirasi zararini kamaytirishda oltingo'z entomofagining ahamiyati. Agrokimyoximoya va o'simliklar karantini №4 2017 y. B-51-52.
2. Xamraev A.SH., Xasanov B.A., Sulaymonov B.A., Kojevnikova A.G. O'simliklarni biologik ximoya qilish. Darslik. CHo'lp'on nomidagi NMIU. –Toshkent,2013 y. B-56-61.
3. Muxammadiev B.Q.O'simliklarni biologik ximoya qilishda zamonaviy vositalardan foydalanish" moduli bo'yicha o'quv-uslubiy majmua. Toshkent 2016 y. 106-117 b.
4. G'aniev K..X, Axmedov M.X. Texnogen xududlarda olma shiralarning tarqalishi va biologiyasiga oid ayrim malumotlar.F,D,U.

Ilmiy xabarlar 2001. №1-2. B-105-107.

5. Давлетшина А.Г. к фауне тлей рода Aphididae Бостанликской лесной дачи. Вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана и их энтомофаги. Ташкент:Фан, 1970. С. 150-161.

6. Давлетшина А.Г. Тли рода Aphis L. Фауны Узбекистана.-Ташкент:Наука, 1964.-С.135.

7. Davletshina A.G. Энтомофаги главнейших вредителей хлопчатника Узбекистана.-Ташкент:Фан, 1972.-С.17-74.

УЎТ. 632.4.

ТИРНОҚГУЛ ДОРИВОР ЎСИМЛИГИНИ ЗАРАРАЛОВЧИ ҲАМДА КАССАЛИК ҚЎЗГАТУВЧИ НЕМАТОДАЛАРНИНГ ҚЎПАЙИШИ, БИОЛОГИЯСИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

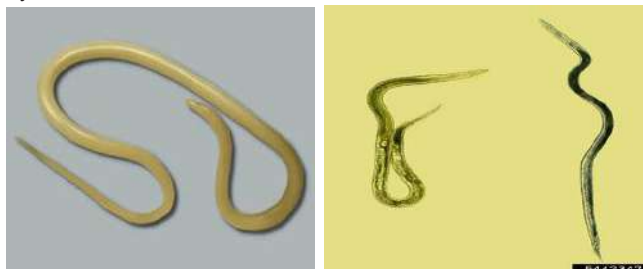
Артиков Орифжон Обидович, ассистент,
Рўзикулов Давлатбек Назаралиевич, катта ўқитувчи,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Мазкур мақолада тирноқгул доривор ўсимлигининг зараркундаларидан нематодалар тўғрисида изланиш натижалари келтирилган. Тирноқгул доривор ўсимлигига илдиз шиш қўзгатувчи нематодаси, пиёз поя нематодаси жиддий зарар келтириши аниқланган.

Калит сўзлар: тирноқгул, зараркунанда, доривор, нематода, ўсимлик.

Доривор ўсимликлардан юқори ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири бу уларни зараркундалардан ҳимоя қилишдир. Республикаимизнинг ўрмон хўжаликларида етиштирилаётган тирноқгул доривор ўсимлигига нематода зарар келтирмоқда. Нематодалар ҳужайра шираси билан озиқланади. Улар кўпинча ўсимлик тўқималарида тўпланади ва ўсимликни нормал ҳаётий жараёнларини издан чиқаради. Нематодалар зараридан тирноқгул доривор ўсимлигига танасида ҳар хил деформациялар – пояни қисқариши, қалинлашиши ва ғуддалар ҳосил бўлиши кузатилади. Нематодалар чувланглар (Vermes) типига ва юмалоқ чувланглар (*Nemathel minthes*) кенжа типига киради.

Нематодаларнинг ўсимликка зарар етказадиган формалари Tylenchidae оиласига киради ва оғиз капсуласи йирик бўлади.



1-расм Пиёз поя нематодаси – *Ditylenchus dipsaci* Kuehn ташқи куриниши.

Пиёз поя нематодаси – *Ditylenchus dipsaci* Kuehn. Юмалоқ чувланглар синфининг Tylenchida туркумига киради. Ҳамма ерда учратиш мумкин. Танаси ингичка чувлангсимон, тиниқ сув рангида, узунлиги 1-1,3 мм келади. Қулай шароит мавжуд бўлганда зараркунанда тирноқгул ўсимлигига ривожланади. Баҳор ва ёзда нематода доривор тирноқгул ўсимлиги илдизига зарар етказиши. Ҳар бир урғочи зот 200 тадан ортиқ тухум қўяди. Зарарланган тирноқгул доривор ўсимлиги одатда

қурийдиган ва илдизи чирий бошлабди.

Бу оилага кирувчи кўпчилик нематодаларнинг, шу жумладан, доривор ўсимликларда паразитлик қилувчи ҳамма нематодаларнинг ҳам наштари бўлади; жинсий вояга етган урғочи нематодалар танаси баъзан йўғон бўлади.

Нематодалар лабчалар ёрдамида оғиз тешиги билан ёпишади ва озиқ бўладиган субстратни тутиб туради.

Нематода териси кўпинча хира оқиш, сарғиш ёки сувсимон тиниқ, ёки ярим тиниқ рангда бўлади; баъзан териси кул ранг ёки қўғир тусда бўлади;

Нематодаларнинг овқат ҳазм қилиш тизими оғиз тешигида бошланиб, орқа чиқарув тешигига қадар борадиган анча қисқа ва бир қават ҳужайралардан иборат най шаклида бўлади.

Ўсимликларга зарар етказадиган нематодалар оғиз капсуласининг ичида ҳар хил каттиқ тузилмалар бор, улар ёрдами билан паразит нематодалар ҳўжайин ўсимлик тўқимасини зарарлайди. Кўпгина нематодаларнинг, шу жумладан ўсимликларга зарар етказадиган барча нематодаларнинг оғиз бўшлиғида учи ўткир наштар (hastula) бўлади. Маданий экинлардан бу зараркунанда кўпгина доривор, полиз ва боғ ўсимликларига, жумладан помидор, қовун, тарвуз, бодринг, сабзи, картошка, беда, ҳатто олма ва шафтоли дарахтларига ҳам шикаст етказиши.

Тадқиқотлар Тошкент вилоятининг Оҳангарон туманида ўрмон хўжалиги майдонларида амалга оширилди. Нематода ўсимликни кучсизлантириб, ривожланишини секинлаштиради, ҳосилини камайтириб юборади. Зарарланган ўсимликлар нимжон бўлиб қолади, уларда ўсишдан умумий тўхташ кузатилади, баргларнинг ранги эса оч яшилдан сариқкача бўлади. Бундай ўсимликларда сўлишга мойиллик кузатилади, чунки уларда сув ютиш жадаллиги пасайиб кетади. Гарчи нематода билан зарарланган ўсимликлар одатда нобуд бўлсада, баъзан улар ўсув даврининг охиригача қийинчилик билан яшаб қолиши мумкин.

Касаллик ҳосилдорлик ва мева сифатининг кескин пасайишига олиб келади. Зарарланган ўсимлик илдизи билан