

## ТУТ ПАРВОНАСИГА ҚАРШИ БИОЛОГИК КУРАШ ЧОРАЛАРИ

М.К.Рахмонова

доцент

К.К. Хамдамов

Катта ўқитувчи

Абидов А.

магистр

Андижон қишлоқ хўжалиги ва  
агротехнологиялар институти

*Анотация* Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик экинлари хосилини сақлашда, аҳолига озуқа, саноатга хом-ашё етказиб беришда зарарли организмларга қарши курашда биологик усул етакчи рол ўйнайди. Биологик химоя қилиш усули деб, тирик организмлар ёки уларнинг зарарини камайтириш учун қўллашга айтилади. Ўсимликларни биологик усулда химоя қилиш қадимдан кенг сақланиб келинган.

*Анотация* В Узбекистане биологический метод играет ведущую роль в защите сельскохозяйственных культур, обеспечении населения продуктами питания, снабжении промышленностью сырьем в борьбе с вредителями. Говорят, что как метод биологической защиты он применяется к живым организмам или для уменьшения их вреда. Биологическая защита растений широко сохраняется с древних времен.

*Annotation* In Uzbekistan, the biological method plays a leading role in protecting agricultural crops, providing the population with food, supplying industry with raw materials in the fight against pests. They say that as a method of biological protection, it is applied to living organisms or to reduce their harm. Biological protection of plants has been widely preserved since ancient times.

**Кириш** Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилини сақлашда, аҳолига озуқа, саноатга хом-ашё етказиб беришда зарарли организмларга қарши курашда биологик усул етакчи рол ўйнайди. Биологик химоя қилиш усули деб, тирик организмлар ёки уларнинг зарарини камайтириш учун қўллашга айтилади. Ўсимликларни биологик усулда химоя қилиш қадимдан кенг сақланиб келинган. Табиий шароитда организмлар ўзаро турли муносабатда бўлиб, бир-бири билан бевосита боғлиқликда бўлади. Тирик организмлар, яъни ҳайвонлар ўсимликлар ва микроорганизмларни ўзаро ҳамжиҳатлиликда яшай оладиган шароит бу биосенос бўлиб, биосеносда организмлар алоқаси жуда мураккаб тур ичида ва турлар аро биологик муносабатларда бўлади. Организмларнинг ўзаро алоқасини симбиоз, йиртқичлик, паразитизм ва антибиоз шакллари мавжуд бўлиб, улар биологик химояда етакчи рол ўйнайди.

**Тадқиқот натижалари** Тут парвонаси ва унинг қушандалари ўртасида йиртқичлик, паразитизм алоқалари кенг номоён бўлиб, улар тут парвонасининг сонини бошқариб туришда катта аҳамиятга эга экан. Жумладан, тут парвонасининг тухумига трихограмма таъсирини ўрганиш шуни кўрсатганки, назоратда битта новдада 23 та тухум бўлса, 4 кундан сўнг биттага камайган, 7 кун ўтгандан сўнг ўтказилган кузатувда 21 та зарарланмаган тут парвонасининг тухуми бўлиб, 10 кундан кейин 20 та тухум қолган. Яъни, назоратда 10 кун ўтгандан сўнг, унинг табиий камайиши 13,0 % ни ташкил этган. Тажрибанинг иккинчи вариантыда битта тут дарахтининг новдасида ўртача 20 та тут парвонаси капалагининг тухуми бўлиб, бир туп дарахтга 0,1 грамм трихограмма қўйилганда тухумлар сони 4 кунда 2 тагача камайган. 7 кундан сўнг эса 16 та зарарланмаган тухум қолган. Бу тажрибада биологик самарадорлик 4 кундан сўнг 10% ни ташкил этган. Кузатувнинг 7-куни эса биологик самарадорлик 20% га ва нихоят 10 кун ўтгандан сўнг 25% га етган.

1-жадвал

**Трихограмма тут парвонасининг тухумларига таъсири**

Тажриба варианти	Новдадаги тухум сони	Трихограмма Евенсиннинг миқдори (битта тут дарахтига)	Зарарланган тухум сони			Биологик самарадорлик %		
			4кун	7кун	10кун	4кун	7кун	10кун
1	23	назорат	22	21	20	4,3	8,7	13,0
2	20	0,1	18	16	15	10	20	25,0
3	26	0,3	23	20	18	11,5	23,1	30,7
4	15	0,5	13	11	10	13,3	26,6	33,3
5	24	0,8	20	18	14	16,6	24,0	41,6
6	27	1,0	22	19	14	18,5	29,6	48,1

Бир туп дарахтга қўйиладиган энтомофагнинг миқдори 0,3 граммга етказилганда, 4 кун ўтгандан сўнг бир новдадаги 26 та тухумдан 23 таси зарарланмасдан қолган, кузатувнинг 7- куни 6 та тухум зарарланган, яъни 20 та тухум зарарланмасдан қолган ва кузатувнинг 10 куни 18 та зарарланмаган тухум қолган. Бу тажрибада биологик самарадорлик 4 кундан сўнг 11,5 %, 7 кундан сўнг эса 23,1 % ни ташкил этган. Охири кузатув куни биологик самарадорлик 30,7% бўлган.

Бир туп дарахтга 0,5 грамм трихограмма қўйилганда 15 та тухумдан 13 таси зарарлангани кузатувнинг 4 куни ҳисобга олинган. Тажрибанинг 10 куни шу вариантда 10 таси зарарланмаган. Бу вазият биологик самарадорлик 4 кундан сўнг 13,3 %, 7 кунда эса 26,6% ва охири кузатувда 33,3 % тухум зарарлангани кузатилган.

Ўтказилган тажрибанинг 5 вариантыда бир туп тут дарахтига 0,8 грамм трихограмма қўйилганда, 24 та тухумдан 10 кун ўтгандан кейин зарарланмаган 14 та тухум қолган. Унинг биологик самарадорлиги бу вақтга келиб, 41,6% ни ташкил этган.

Бир туп тут дарахтидаги битта новдада 27 та тут парвонасининг тухуми бўлиб, бунга қарши 1 грамм трихограмма қўйилганда 4 кундан сўнг 18,5 %, 7 кундан сўнг эса 29,6 % ва 10 кундан кейин 48,1 % биологик самарадорлик кузатилган (1-жадвал).

Трихограммани кўпайтириш Тошкент Давлат Аграр университети олимлари томонидан 1999-йилда чоп этилган “Трихограммани кўпайтириш сақлаш ва қўллаш” услубий қўлланмаси асосида бажарилган (Х.Кимсанбоев ва бошқалар, 1999 й).

Тут парвонаси капалагининг тухумини назарот қилишда трихограммадан ташқари йиртқичлардан ҳам фойдаланилади, улар тут парвонасининг сонини камайтириб туришда катта ахамиятга эга.

Биз ўтказган кузатувларимизда олтинкўзни тут парвонасининг тухуми ҳамда куртлари билан озикланиши кузатилган. Дала шароитида олтинкўзнинг икки: оддий (Чрйсопа сарнеа Степх) ва етти нуқтали (Чрйсопа септемпунстата Весм.) тури борлиги кузатилган. Ўтказилган тажрибаларда олтинкўзни хўжайин тухумига лабораторияларда кўпайтирилган личинкалари 1:2 нисбатидан 1:20 нисбатигача қўйилган.

Оддий олтинкўзни лаборатория шароитида кўпайтириш Аграр университетининг олимлари томонидан чоп этилган “Биолабораторияларда энтомофагларни кўпайтириш” (Бўриев, Кимсанбоев, Сулаймонов, 2000й номли услубий қўлланмаси асосида амалга оширилди).

Тут парвонасига қарши олтинкўз қўллаш натижалари 2-жадвалда келтирилган. Жумладан кўринадикки, 1-вариантда, яъни назоратда тут парвонасининг тухуми 100 та бўлган бўлса, тажрибанинг 13 куни улар сони 93 та бўлиб, деярли ўзгармасдан қолган, 7% тухум бошқа энтомофаглар ҳисобига камайиб кетган. Тажрибанинг 2–вариантида 100 та тухумга 5 дона олтинкўз личинкаси қўйилганда, яъни 1:2 нисбатда 3 кундан сўнг 87,6 дона тухум, 5 кундан кейин 70,2 дона тухум, 7 кундан кейин 60,4 дона, 9 кундан сўнг эса 51,1 дона тухум ва нихоят 11 ва 13 кундан кейин 46,3; 37,9 дона тухум қолган. Олтинкўз личинкалари икки маротаба оширилганда, яъни 1:10 нисбатда қўйилганда 3 кундан сўнг 66,2 дона тухум 5 ва 76 кунлардан кейин 58,1 ва 46,1 дона тухум қолган. Кузатувнинг охириги 11 ва 13 кунларида 29,0 ва 24,5 дона тухум қолган.

Тажрибанинг 4 вариантыда ҳар 100 дона тухумга 20 дона олтинкўз личинкаси қўйилганда 3 кундан кейин 40% тухум йўқ бўлган. 5 кундан сўнг эса 60% тухум нобуд бўлган ва 41 дона тухум қолган. Кузатувнинг 9, 11 – кунлари 80% атрофидаги тухумни олтинкўз еб тугатган ва ниҳоят 13-кунда 100 дона тухумдан 11,8 донагина қолган. Агар 100 дона тухумга 30 дона олтинкўз личинкаси қўйилса, кузатувнинг 5 куни 70% тухумни йўқ қилиши кузатилиб, 9 ва 11-кунларга келганда 90% атрофида тут парвонасининг тухумлари қолган ва ниҳоят 13 кунда 3,3 дона тухум қолган.

2-жадвал

### Тут парвонасининг тухумига олтинкўзнинг таъсири

Олтинкўзни Хўжайинга нисбати	100 дона тухумга қўйилган олтинкўзни личинкалар и сони	3 кундан сўнг қолган тухумлар	5 кундан сўнг қолган тухумлар	7 кундан сўнг қолган тухумлар	9 кундан сўнг қолган тухумлар	11кундан сўнг қолган тухумлар	13кундан сўнг қолган тухумлар
назарот	-	100	98	97	97	95	93
1:20	5 дона	87,6	70,2	60,4	51,1	46,3	37,9
1:10	10 дона	66,2	58,7	46,1	39,6	29,0	24,5
1:5	20 дона	60,3	41,0	32,5	21,8	17,2	11,8
1:2	50 дона	46,8	26,3	13,6	7,7	3,2	1,7

Тажрибанинг 5-вариантида 100 дона тухумга 50 дона олтинкўз личинкаси қўйилса, яъни 1:2 нисбатда 3 кундан сўнг 50% дан ортиқ тухум нобуд бўлган. Кузатувнинг 7-кунида 100 дона тут парвонасининг тухумидан 13,6% қолгани кузатилган. Тажрибанинг 9-куни 92,3% тухумни олтинкўз личинкалари еб тугатган. Тажриба охирида яъни, 13 кун ўтгандан сўнг 1,7 дона тухум қолган. Шундай қилиб, олтинкўз личинкаларининг лаборатория шароитида кўпайтириб 1:2 нисбатда қўйилганда ҳатто 3 кун ичида 50% тухумлар йўқ бўлиши кузатилиб, олтинкўзни юқори самара бериши маълум бўлган.

Тут парвонасининг тухумига қарши қўлланилган олтинкўз личинкаларини биринчи ва учинчи ёшдаги тут парвонасининг куртларига қарши ҳам қўллаб кўрилган бўлиб, кузатувлардан шу маълум бўлганки, назорат вариантыда битта новдада 8,4 дона 1-3 ёшдаги куртлар бўлиб, уларнинг сони 3 кундан сўнг 7,9 ва 7 кундан сўнг эса 8,3 дона бўлиб, бу назоратнинг дастлабки кунига караганда 0,5 ва 0,1 донага камайган. Назоратнинг 14 кунда олиб борилган кузатувда эса 10,6 дона курт бўлиб, уларнинг миқдори табиий шароитда ўзгариб туриши кузатилган. Тажрибада олтинкўзнинг 4 кунлик тухумини 1:20 нисбатида қўйилганда битта баргда тажрибанинг бошланишида 8,6 дона курт бўлса, 3 кундан сўнг 7,2 дона, 7 кундан сўнг эса 6,2 дона ва 14 кунда 5,8 дона куртлар қолган. Унинг биологик самарадорлиги 3 кунда 12 %, 7 кундан кейин 27,9 % ва 14 кунда 32,6 % ни ташкил этган. Шундай қилиб, 1:20 нисбатида олтинкўз тухуми қўйилганда биологик самарадорлик анча паст бўлиб, бу нисбатни ишлаб чиқаришда қўллаш яхши самара бермайди деган хулосага келинган.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Рахмонова, М. К., Хамдамов, К. К., Парпиева, М. К., & Абдуллаева, Г. Д. МЕТОД ПРИМЕНЕНИЯ ТРИХОГРАММЫ ПРОТИВ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ. *Zbiór artykułów naukowych recenzowanych.*, 160.
2. Рахмонова, М. К. (2018). Применение трихограммы (TRICHOGRAMMAEVANESCENS) против яблоневой плодожорки. *Актуальные проблемы современной науки*, (4), 215-217.
3. Бустанов, З. Т., Хамдамов, К. К., Рахмонова, М. К., & Рустамова, Г. Ю. (2018). ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ БОРЬБЫ НА КАЧЕСТВО ФРУКТОВ, ЭКСТРАКТИВНОСТЬ ЧЕРВЕЙ ВОДОРΟΣЛЕЙ. In *Особенности современного этапа развития естественных и технических наук* (pp. 84-87).
4. Рахмонова, М. К., Хамдамов, К. К., & Мирабдулаева, Н. (2020). БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «АБАМ ЭКСТРА» ПРОТИВ ЯБЛОНЕВОЙ ПЛОДОЖОРКИ. *Актуальные проблемы современной науки*, (5), 148-150.

5. Исашова, У. А., & Рахмонова, М. К. (2020). ЗНАЧЕНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ ЭНТОМОФАГОВ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЧИСЛЕННОСТЬЮ ТЛЕЙ В ОВОЩНЫХ КУЛЬТУРАХ. *Актуальные проблемы современной науки*, (5), 139-141.
6. Рахмонова, М. К., Хамдамов, К. Х., & Абдуллаева, Г. Д. (2019). ИНТЕНСИВНЫЕ ЯБЛОНЕВЫЕ САДЫ: БИОМЕТОДЫ. *Вестник науки*, 1(12), 252-256.
7. Сиддикова, Н. К., Мамажонова, О. С., & Кузибоев, Ш. (2017). Эволюция паразитизма. In *Результаты фундаментальных и прикладных исследований в области естественных и технических наук* (pp. 84-87).
8. Камиллов, Ш. Г., & Сиддикова, Н. К. (2020). Защита сеянцев хвойных культур от корневой гнили. *Защита и карантин растений*, (5), 17-18.
9. Сиддикова, Н. К., Мирзайтова, М. К., & Абдуллаева, Г. Д. (2019). Грибные болезни хвойных. *Вестник науки*, 1(12), 257-259.
10. Сиддикова, Н. К., Мирзайтова, М. К., & Абдуллаева, Г. Д. К. (2019). КОРНЕВЫЕ ГНИЛИ ХВОЙНЫХ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ. *Вестник науки и образования*, (24-3 (78)).
11. Сиддикова, Н. К., Мирзайтова, М. К., & Абдуллаева, Г. Д. К. (2019). КОРНЕВЫЕ ГНИЛИ ХВОЙНЫХ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ. *Вестник науки и образования*, (24-3 (78)).
12. Мирзайтова, М. К., Сиддикова, Н. К., & Абдуллаева, Г. Д. К. (2019). Монилиоз на косточковых плодовых культурах. *Вестник науки и образования*, (24-3 (78)).
13. Сиддикова, Н. К., Нуралиев, Х. Х., & Абдуллаева, Г. Д. (2020). ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С ЛЕСНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ. *Life Sciences and Agriculture*, (2-2).
14. Абдуллаева, Г. Д. К., & Умаралиева, Д. А. К. (2020). ШИПОВНИК И ЕГО ВРЕДИТЕЛИ. *Science and Education*, 1(9).