

ОЛМА ҚОН ШИРАСИГА ҚАРШИ КУРАШ МАҚСАДИДА МИКРОБИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Аннотация: В этой статье метод микробиологической борьбы отличается от других методов, которые являются более экологически чистыми, защищают окружающую среду от загрязнения, а также улучшают качество продуктов и не оказывают вредного воздействия на здоровье человека.

Annotation: In this article, the microbiological control method differs from other methods that are more environmentally friendly, protect the environment from pollution, and also improve the quality of products and do not have a harmful effect on human health.

Калит сўзлар: микробиологик, "Биослип БВ", "Биослип БТ", энтомопатоген, замбуруғ, споралар, атроф муҳит.

Кириш: Мамлакатимиз табиий- иқлим шароити мева-да-рахтларни ўстириш учун ниҳоятда қулай ҳисобланади. Агар қиш илиқ келса зараркунанда ва касалликларнинг кўпайишига шароит туғилади. Баҳор ва ёз ойларида илмий асосланган башоратга кўра, уруғ мева-да-рахтлардан олма дарахтига қон шираси жиддий зарар еткази.

Тадқиқот объекти: 2019 йил июл, август, сентябр ойларида Кармана тумани "Қаҳрамон" фермер хўжалигига қарашли уч гектарлик мева-да-рахтларда олма қон ширасига қарши "Биослип БВ" ва "Биослип БТ" микробиологик препаратларининг биологик самарадорлиги ўрганилди.

"Биослип БВ" (*Beauveria bassiana*) биологик инсектицид таъсир этувчи модда таркиби (*Beauveria bassiana* OPM-09 штамми споралари миқдори): 1 мл да 1×10^8 дан кам бўлмаган сариқ-жигарранг бўлган ношаффоф суюқлик. Хавфлилик синфи: 4.

"Биослип БВ" препарати олма мевахўри қуртидан

ажратиб олинган (*Beauveria bassiana*) OPM-09 энтомопатоген замбуруғи штаммига асосланган. Замбуруғ споралари зараркунанда устига тушиши билан ўсиш жараёни бошланди. Зараркунанда тўқималарини эгаллаб гемолимфага ўтган замбуруғ фаол кўпайган инфекцион бластоспоралар тана бўйлаб тарқалиб кетади. Бундан ташқари, гемолимфага тушган (*Beauveria bassiana*) турли токсинлар ҳосил қилиб (шу жумладан боверицин) ҳашарот мушаклари фалажлигини келтириб чиқаради. Бунинг натижасида ҳашарот ҳаракатланиш ва озиқланиш хусусиятини йўқотиб ҳалок бўлади. Бунда замбуруғ мицеллийлари аввал ҳашаротнинг ички қисмида ўсиб, ҳалок бўлишига яқин устки қопламда ўсган конидийларни кузатиш мумкин. Ҳашарот ҳалок бўлиши ташқи муҳит омилларидан ва фазаларидан келиб чиқиб 2-7 кунда юз беради.

"Биослип БТ" биоинсектициди (*Bacillus thuringiensis*) штамми ҳаётчан споралари ҳамда термостабил кристалл эндотоксини

лиофил қурилган мажмуасидан ташкил топган. Препаратнинг асосий ва бирламчи таъсир этувчиси бўлган токсин кристаллари зараркунанда овқат ҳазм қилиш тизимига тушиб эрувчан ҳолатга ўтади, протеазалар томонидан дельта-токсин вужудга келгунга қадар парчаланади ва препарат таъсирида ҳашарот ҳалок бўлади. Иккиламчи таъсир этувчи (*B.thuringiensis*) ҳаётчан споралари бўлиб, қулай шароитга тушиши билан вегетатив хужайра шаклига ўтади; ўз навбатида вегетатив хужайралар ҳашаротлар томонидан ейилганда спора шаклига ўтади ва бу жараён ҳашаротни заҳарлайдиган токсиннинг янги порцияси вужудга келиши билан кузатилади. "Биослип БТ" одам, ўсимлик ва умуртқали ҳайвонлар учун безарар, чунки токсин фаоллашуви учун юқори, яъни 9,5 рН муҳитдан кўпроқ бўлиши зарур бўлади. Бу рН муҳит ҳашаротнинг ошқозон (ичагининг) ўрта бўлмасига хосдир. "Биослип БТ" ўзига хос таркибий қисмларга эга бўлганлиги туфайли фойдали ҳашаротлар учун безарар.

Н.В.Кандибин (2001) биопрепаратларнинг кимёвий препаратларга қараганда афзалликлари-ни қуйидаги белгиларда кўрсатиб ўтган, яъни таъсир самарадорлиги, антифидант ва тератоген таъсирчанлиги, юқори самарадорлиги, фойдали энтомофагларга, иссиққонли ҳайвон ва инсонларга хавфсизлигидир.

1-Жадвал. Олма қон ширасига қарши “Биослип БВ” биопрепаратини биологик самарадорлигини аниқлаш (дала тажрибаси, июл, август, сентябрь, 2019 й. Навоий вил. Кармана тум. Қахрамон ф/х).

№	Тажриба вариантлари	Препаратнинг концентрацияси, % га/л кг	Қон шираси билан зарарланиш даражаси ҳар новданинг 15 см да дона				Биологик самарадорлик, % кунлар бўйича				
			Ишловга қадар сони (дона)	Ишлов ўтказилгандан кейинги кунлар				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Назорат (ишловсиз)	-	60,6	65,4	71,5	79,9	82,6				
2	Моспилан 20 % х.к.(андоза)	0,25	70,8	32,7	10,9	13,2	17,8	57,2	86,9	85,8	81,5
3	Биослип БВ	0,1	65,2	31,2	12,8	16,2	19,8	55,6	83,3	81,1	77,7
4	Биослип БВ	0,2	65,9	30,8	12,5	15,9	18,5	56,6	83,9	81,7	79,4
5	Биослип БВ	0,3	75,9	28,6	14,2	20,5	26,9	65,0	84,1	79,5	73,9

Иш услублари ва натижалар таҳлили: Дала тажрибалари 5 та вариантлар 6 та қайтарилишда амалга оширилди. Олма қон ширасига қарши кураш тажрибалари “Биослип БВ” биопрепаратининг олма қон ширасига таъсирини аниқлаш учун ҳар хил концентрация (0,1; 0,2; 0,3%) эритмаларда синалди. Назорат вариантыда эса сув билан ишлов берилди.

Тажрибада “Биослип БВ” биопрепарати суюқлик эритма ҳолатида қўлланилди. “Биослип БВ” биопрепаратининг олма қон ширасига қарши инсектицидлик фаоллиги аниқланганда таъсирчанлиги тажриба натижаларида қуйидагича (жадвал 1) кўрсатилган. Ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепаратни 0,1; 0,2; 0,3% концентрация эритмаси билан ишлов берилганда, бошқа кунларга нисбатан самарадорлик ҳисобнинг 7- куни юқори бўлиб, ўзаро нисбатда “Биослип БВ” биопрепарати 83,3 83,9 84,1% фоиз самара берди. Андоза сифатида қўлланилган

кимёвий “Моспилан” 20% н.к.к. препарати юқоридаги ҳисоб кунларида юқори кўрсаткичларини кўрсатди, яъни 86,9 % самара берди.

Шундай қилиб, “Биослип БВ” биопрепаратини ҳар хил концентрацияли эритмасида олма қон ширасининг кичик ва катта ёш личинкаларига юқори биологик самарадорлик кўрсатди.

Дала шароитида олма қон ширасига қарши “Биослип БТ” биопрепарати тажрибада синалди. Синаш жараёни юқоридагидек “Биослип БВ” биопрепарати каби амалга оширилди.

“Биослип БТ” биопрепарати суюқлик эритма ҳолатида қўлланилди. “Биослип БТ” биопрепаратининг олма қон ширасига нисбатан таъсирчанлиги ва биологик самарадорлиги тажриба натижаларида (жадвал 2) кўрсатилган. Ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепаратни 0,5; 1,0; 1,5% концентрация эритмаси билан ишлов ўтказилганда ҳисобнинг бошқа кунларига нисбатан 14 -куни са-

марадорлик юқори бўлиб, ўзаро нисбатда “Биослип БТ” биопрепарати 83,7; 87,9; 91,1% самара берди. Андоза сифатида қўлланилган кимёвий “Моспилан” 20% х.к. препарати юқоридаги ҳисоб кунларида ижобий натижа кўрсатди, яъни 87,2 % самара берди.

Шундай қилиб, “Биослип БВ” биопрепаратини ҳар хил концентрацияли эритмасида олма қон ширасининг кичик ва катта ёш личинкаларига юқори биологик самарадорлик кўрсатди.

Хулоса. Микробиологик кураш усули бошқа усулларга нисбатан экологик тоза, атроф-муҳитни ифлосланишдан сақлайди ҳамда маҳсулот сифатини ошириб, инсон саломатлигига салбий таъсир этмаслиги билан ажралиб туради. Микробиологик усулнинг асосий мақсади табиатдаги мавжуд микроскопик жонзотларнинг ўзаро мураккаб антогонистик хусусиятларидан фойдаланишдан иборатдир. Энтомопатоген микроорганизмлардан зараркунандалар популяциясини камайтиришда фойдаланиш мумкинлиги

2-Жадвал. Олма қон ширасига қарши “Биослип БТ” биопрепаратини биологик самарадорлигини аниқлаш (дала тажрибаси, июл, август, сентябр 2019 й.)

№	Тажриба вариантлари	Препаратнинг концентрацияси, % л/кг/га	Қон шираси билан зарарланиш даражаси ҳар новданинг 15 см да дона					Биологик самарадорлик, % кунлар бўйича			
			Ишловга қадар сони (дона)	Ишлов ўтказилгандан кейинги кунлар				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Назорат (ишловсиз)	-	49,7	54,7	64,7	86,5	120,4				
2	Моспилан 20 % х.к.(андоза)	0,25	45,8	9,2	8,8	10,2	16,3	81,7	85,2	87,2	85,3
3	Биослип БТ	0,5	38,1	16,4	12,5	10,8	16,7	60,8	74,8	83,7	81,9
4	Биослип БТ	1,0	39,5	17,5	10,8	10,3	16,4	60,2	78,9	87,9	82,8
5	Биослип БТ	1,5	41,9	7,9	6,9	6,5	13,4	82,7	87,3	91,1	86,8

кўпчилик мутахассислар эътиборини тортмоқда.

Унутманг, қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандаларига қарши микробиологик кураш усулини қўллаш бўйича тажрибаларни давом эттириш ва олинган натижаларни ишлаб чиқаришда кенг жорий қилиш бугунги куннинг асосий вазифаларидан биридир.

2019 йил олиб борилган илмий ишлар тажриба натижаларига асосан қуйидаги хулосага келиш мумкин:

1.Тажриба натижаларидан маълум бўлишича, “Биослип БВ” ва “Биослип БТ” биопрепаратини олма қон ширасига қарши қўлланилганда биологик самарадорлик юқори эканлиги аниқланди.

2. “Биослип БВ” биопрепаратининг олма қон ширасига таъсирчанлиги ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепаратни 0,1; 0,2; 0,3% концентрация эритмаси билан ишлов берилганда, ҳисобнинг 7 кунли самарадорлик юқори бўлиб, ўзаро нисбатда “Биослип БВ” биопрепарати 83,3; 83,9; 84,1% фоиз самара берди.

3.“Биослип БВ” биопрепарати 0,1; 0,2; 0,3% концентрация эритмаси қўлланилганда ҳисобнинг 7, 14, 21- кунлари мос равишда шираларнинг катта ёшларига 83,3; 83,9; 84,1%, 81,1; 81,7; 79,5% ҳамда 77,7; 79,4; 73,9% нобуд бўлганлиги аниқланди

4. “Биослип БТ” биопрепаратининг олма қон ширасига таъсирчанлиги ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепа-

ратни 0,5; 1,0; 1,5% концентрация эритмаси билан ишлов берилганда, ҳисобнинг 14 - кунли самарадорлик юқори бўлиб, ўзаро нисбатда “Биослип БТ” биопрепарати 83,7; 87,9 ; 91,1% самара берди.

5. “Биослип БТ” биопрепаратини 0,5; 1,0; 1,5 концентрация билан ишлов берилганда самарадорлик ҳисобнинг 7; 14; 21- кунлари олма қон ширасига қарши мос равишда 74,8; 78,9; 87,3% ни , 83,7; 87,9; 91,1% ни, 81,9; 82,8; 86,8% ни ташкил этди.

Н.Сайимов, А.Анорбаев,
ТошДАУ.

М.Қаландарова,
Ўсимликлар карантини илмий
маркази.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. **Ш.Т.Хўжаев** Агротоксикология асослари ҳамда тадқиқот ўтказиш қоидалари. Тошкент 2018.
2. **Б.А.Сулаймонов, Х.Х. Кимсанбаев, Ш. Эсанбоев, А.Р. Анорбаев, О.А. Сулаймонов** Мевали бот зараркунандалари ва уларга қарши биологик усулни қўллаш асослари. Тошкент 2015.
3. **Хўжаев Ш.Т., Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари.** Тошкент – 2015.
4. **Зинковская. Л. А.** Кровавая тля в Молдавии.Кишинев. “Штиинца”. 1987.