

БИОУСУЛ ВА САМАРАДОРЛИК

Хўжаев Шомил Турсунович,

қ.х.ф.д., профессори,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти,

Очилов Ражаббой Очилович,

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги давлат кимё комиссияси

Ишчи органи ДУК директори, қ.х.ф.н.

Annotatsiya: Maqolada *Postreatus* ning begona mikroorganizmlar infeksiyasidan hamda kasalliklar va zararkunandalardan chivin, pashsha, himoya qilish hamda ularning mitseliysini tishtirish, substratiga va hosiliga ta'sirini o'rganilgan. Shu bilan birga kasallikka qarshi Sporogon va Benomil kabi fungitsidlarni ishlatish tavsiya etilgan.

Аннотация: В статье рассматривается влияние *P.остреатус* на инфекции чужеродных микроорганизмов, а также на комаров, комаров и их митселий, субстрат и фертильность от болезней и вредителей. Также рекомендуется использовать фунгициды, такие как спорогон и беномил.

Kalit so'zlar: *P. ostreatus*, mitseliy, urug'lik, qo'ziqorin, meva tugunchalari, zamburug', bakteriya zamburug' kasallik, zararkunanda, Sporogon, Benom, fungitsid.

Маълумки, ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилишда табиий ва ҳавфсиз биологик усул устида илмий тадқиқотлар ўтказиш, ўтган асрнинг 65-85-нчи йиллари тез суратлар билан (шу жумладан Ўзбекистонда) ўтказилган. Асосий ва якунавий натижалар сифатида: олдинги умумий ҳимоя қилиш тизими ўрнига уйғунлашган ҳимоя қилиш тизими (УХҚТ) ташкилланиб амалий жорий этилиши; бунинг учун эса, биологик усулга юқори даражада аҳамият берилиб, республикамізда биологик кураш индустрияси барпо этилганлиги асос бўла олади. Албатта биоусул тез ва юқори самара кўрсата оладиган кимёвий усулнинг ўрнини тўлиқ боса олмайди ва бу ойнадек равшан. Шунга қарамай биоусул кейинги йилларда оммалашмоқда Оқибат пестицидларни қўллаш йилдан йилга камайиб бормоқда. Агарда 1975 йили ҳар гектар ғўза экилган майдонга 4,5-5 марта инсектицид ва акарицидлар билан ишлов берилган бўлса, 1987 йилга келиб бу атиги 0,5-0,8 мартани ташкил қилди холос. Ўз-ўзидан маълумки, бу экинлар ҳосилдорлигини қисман бўлсада, зараркунандалар ҳисобига озайишига йўл қўйилганлиги билан боғлиқдир. Иккинчи тарафдан, биоусулнинг самарадорлигини “бўрттириб” кўрсатиш ҳисобига ҳам амалга оширилди. Бу нима дегани дерсиз.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳасида самарадорлик, яъни олинадиган ижобий натижа, зараркунанданинг ўсимликка зиён келтириши мумкин бўлган шаклини (даврини) йўқотиш қобилияти билан боғлиқдир. Мисол

учун, капалакларнинг қўртлик шаклини; шира, трипс, ўргимчаккана ва ҳ.к.

Ўсимлик қанчалик оз шикастланса, шу усул (восита) шунчалик самарали эканлигини кўрсатиши керак. Аммо амалиётда қандай? Бу усулнинг биологик самарадорлигини аниқлашда қайси усулдан фойдаланилмоқда? Афсуски, худди шу жойда муаммо бор. Ачинарлиги шу ердаки, бу усуллар қонунлаштирилган (Мирзалиева, 1986; Адилов ва б., 1988; Алимухамедов ва б., 1989 ва б.). Бундай кўрсатмаларни қўшни Тожикистон республикасида чоп этилган нашрларда ҳам (Коваленков, Махмудов, 1985) кўришимиз мумкин. Бу кўрсатмаларга риоя қилинса, далага трихограммани ғўза тунламининг авлоди ривожлана бошлаган пайтда, ҳар 100 ўсимликда 1-2 та (!) тухум аниқланганида (1:5 нисбатда) бошлаш керак эмиш (Мирзалиева, 1986). Ҳисоблаб кўрилса, бу дегани 1 гектар пайкалга атиги 400 дона кушанда тарқатиш керак бўлади. Кўпчилик олимлар фикрига кўра қабул қилинган сарф-меъёр эса: 60х80х80 минг дона/гектарга тенг. Буни қандай тушунмоқ керак?

Трихограммани биологик самарадорлигини (%) аниқлашга келганда эса: кушанда тарқатилганидан 3, 7 ва бошқа кун ўтганидан кейин, далага кириб зараркунанда тухумини териб чиқиб, уларнинг орасида нечтаси қорайганлигини аниқлаш орқали белгиланар эмиш... Биринчидан, буни амалда бажариб бўлмаслигини сиз ҳам тушиниб турибсиз ҳурматли ўқувчи, чунки тунлам тухумидан очиб чиққан қўрт биринчи галда тухум



1



2



3



4

Расм. Ғўзани кўсак қўртдан биологик ҳимоя қилишда тухумхўр – трихограмма (2) ҳамда қўртларига қарши бракон (1) кушандалари ишлатилади. Якуний натижа далада қўртларнинг озайишига (3-4) қараб баҳолашни керак.

пўстлогини еб ундан из ҳам қолдирмайди, иккинчидан зарарланмаган тухум ҳам ичида қурт шаклланса қораяди ва учинчидан, тунлам ҳар авлодининг капалаклари қўйган тухумлари орасида 45-55% ти пуч (наслсиз) қолиши кўплаб кузатувларимизда аён бўлган. Демак, бу йўл билан трихограмманинг самарадорлигини (фойдалилигини) аниқлаб бўлмайди. Бу соҳада янада ҳам илдиз кемирувчи тунламларнинг тухумларига қарши бу йўл билан трихограмманинг самарадорлигини аниқлаш мушкуллиги сезилиб турибти. З.К.Адилов ва бошқаларнинг 1988 йилги баёнида кўрсатишича, даладан йиғиб келинган кузги тунлам қўйган тухумларининг 62-80% ти трихограмма билан зарарланган эмиш ва бу афсонага ўхшайди. Чунки асосан тупроқ сатҳига қўйиб кетилган тунлам тухумини қандай қилиб аниқлаш ва йиғиш мумкин?

Зараркунандаларнинг қуртлик даврида сиртдан паразитлик қиладиган бракон кушандасининг (*Bracon hebetor* Say) самарадорлигини дала шароитида аниқлашга Х.Р.Мирзалиева (1986) асосан тўғри ёндошган. Кушанда тарқатилган кундан кейинги кунларда назорат натижасида аниқланган қурт фарқи кўрсаткичи бўйича аниқлаш:

$$C = \frac{A - B}{A} \times 100 (\%), \text{ қайсики:}$$

A – далага бракон тарқатиш олдида қурт сони (ўртача 100 та ўсимликда, дона).

B – кушанда тарқатилганидан кейинги кунларда (бу ҳам, дона).

Бу ерда асосий етишмовчилик, бу – назорат вариантнинг, яъни кушанда тарқатилмаган даланинг йўқлиги ёки у назарга олинмаганлигидир. Ахир табиатнинг ўзида қуртлар билан бўлаётган жараён қандай кечаётганини билиш жуда муҳимдир. Бу мақсадда 1925 йили чоп этилган W.Abbott (Аббот) нинг иши ибратли бўлиб, ҳанузгача ўз долзарблигини йўқотгани йўқ (Хўжаев, 2020).

У таклиф этган формула қуйидагича кўринишга эга.

$$C = \frac{A_v - B_a}{A_v} \times 100 (\%),$$

A – тажриба вариантлари қўйилган дала бўлақларида кушанда тарқатиш, ёки дори сепишгача аниқланган қурт сони, дона;

a – бу ҳам, фақат ҳимоя тадбири ўтказилганидан кейинги кунларда;

B – назорат (ҳимоя ўтказилмаган) дала бўлағида, тажриба қўйишгача кузатилган қурт зичлиги, дона;

v – бу ҳам, фақат кейинги назорат кунларида.

Трихограмма тарқатишнинг биологик самарасини (C) аниқлашда тажриба қўйишдан олдин қуртлар сони жуда оз, ёки бўлмаган бўлиши мумкинлигини назарда тутиб, қисқартирилган формула ишлаталади:

$$C = \frac{A - B}{A} \times 100 (\%), \text{ яъни}$$

A – тажриба қўйилганидан кейинги кунларда назорат вариантыда қуртлар сони (ҳар 100 ўсимликда, дона);

B – шу кунлари кушанда тарқатилган далада қуртлар сони, дона.

Аминмизки, айни шу формулаларни ишлатган ҳолда трихограмма, бракон ва бошқа кушандаларнинг самарадорлиги аниқланса, ҳақиқий натижа аён бўлиб, “қўз бўямачилик”ларга чек қўйилади. Шундай қилиш даври келди ҳам.

Ўсимликларни ҳимоя қилишда биологик усулни ишлатиш машаққатли лекин шу билан бирга долзарб, ҳавфсиз ва оламшумул усул. Усулни ишлатиш тирик жонивотлар билан боғлиқ бўлгани учун, унинг самараси ва иқтисодий самарадорлиги турли омилларга боғлиқ бўлиб қолаверади. Қайсики, ҳашаротларни кўпайтириш жараёнида кўплаб мавжуд талабларга риоя қилиш, шулар жумласига трихограммани йилига 1-2 марта тунлам тухумларидан ўтказиш (“пассаж” қилиш) ҳам киради. Ҳашаротларни тарқатиш муддатларини тўғри танлаш; уларни далага тарқатишда одам омилининг аҳамияти катталиги ва б.

Буларнинг таъсирида биоусулдан кескин фарқ қиладиган натижалар олиш мумкин. Буларнинг барчасини тўғри баҳолаб, натижани тўғри чиқармоқчи бўлган мутахассис албатта уни охириги кўрсаткич – ҳашаротнинг зарарлай-диган шаклини озайиши билан белгилайди. Албатта, мен таклиф қиладиган усул айрим шахслар томонидан қаршиликка учраши мумкин. Бунинг учун мунозорада қатнашиб, исботланган фикр ва мулоҳазаларингизни кутамиз.

АДАБИЁТЛАР:

1. Адилов З.К., Зулпикаров И., Саидханова Х.З. Пути эффективного применения трихограммы на посевах хлопчатника // Роль энтомофагов и микроорганизмов в защите растений. – Ташкент: САНИИЗР САО ВАСХНИЛ, 1988. – 91 с.
2. Алимухамедов С.Н., Адашкевич Б.П., Адилов З.К., Ходжаев Ш.Т. Биологическая защита хлопчатника. – Ташкент: Мехнат, 1989. – 167 с.
3. Коваленков В.Г., Махмудов Д.М. Интегрированная защита хлопчатника от вредителей в Таджикистане. – Душанбе: МСХ Тадж ССР, 1985. – 6 с.
4. Мирзалиева Х.Р. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. – Ташкент: ТашСХИ, 1986. – 53 с.
5. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва кишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари (IV нашр). – Тошкент: Янги нашр, (IV-нашр), 2019. – 375 б.
6. Хўжаев Ш.Т. Кишлоқ хўжалигида пестицидларни ишлатиш ҳамда тадқиқот ўтказиш усул ва шартлари (монография). – Тошкент: “Zilol buloq”, 2020. – 152 б.
7. Abbott W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // Econ. Entomol. – 1925. – Vol.18. - №3. – P. 265-267.