

Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию С.Сейфуллина = С.Сейфуллиннің 130 жылдығына арналған халықаралық ғылыми - практикалық конференциясының материалдары. - 2024. – Ч.І.- Б. 188-191

ӘОЖ 635.64:631.544:632.937

Жабық алаңда қызанақты биологиялық қорғау

Жұмахмет Ә.А., аға зертханашы
Алпысбаева К.А., PhD, зертхана меңгерушісі
Ж.Жиембаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ ЖШС,
Алматы қ.

Қазақстанда жылыжайлар аграрлық сектордың маңызды бөлігіне айналууда. Жылыжай шаруашылығы көкөністерді, жемістерді және басқа да ауыл шаруашылық өнімдерін жыл бойы өсіруге мүмкіндік береді. Негізгі жылыжай өнімдері қызанақ, қияр, болгар бұрышы көкөністері болып табылады. Жылыжайлар жыл бойы тұрақты өнім өндіруді қамтамасыз етіп, ішкі нарықты көкөніспен қамтиды. Жабық алаңдарда қызанақ өсіру – ауыл шаруашылығында кең тараған технология. Мұндай ортада өсімдіктерге қолайлы жағдай жасалса да, зиянкестер (қызанақ күйе көбелегі, жылыжай аққанаттылары, бітелер) үлкен қауіп төндіреді.

Қазіргі таңда жылыжай аққанаттылары (*Trialeurodes vaporarior* Westw.) Қазақстан Республикасының жабық алаңдарында кеңінен таралған. Жылыжай аққанаттылары (*T. vaporariorum*) – көкөніс, сәндік және көк шөп дақылдарының аса қауіпті зиянкесі болып есептеледі. Әсіресе, жабық алаң жағдайында өсірілетін қызанақ, қияр, баялды, тәтті бұрыш және сәндік гүлдерге елеулі зиян келтіріп, тіпті кейбір жағдайларда 60,0-70,0% өнімнің жоғалуына алып келеді (1-сурет). *T. vaporariorum* зияндылығы өсімдік жасушасының шырынын сорып қана қоймай, жасушаның ассимиляциялық қабілетін төмендетіп, фитофагтың сыртқа шығаратын шырынды сөліне *Cladosporium sphaerosporium* Panzing саңырауқұлақтары отырады. Жабық алаң жағдайында қызанақ жапырағының сары орату вирусын (TYLCV) таратады [1].

Жылыжай аққанаттылардың тіршілік етуі 7 кезеңнен тұрады: жұмыртқа, бірінші, екінші, үшінші және төрт даму сатысындағы дернәсілдер, нимфа (пупарий) және имаго. Аналықтары жұмыртқаларын жапырақ жүйкелеріне шеңбер немесе топпен салып отырады. Аналықтары жұмыртқа салғанға дейін қарқынды тамақтанады. Жұмыртқадан шыққан алғашқы біржасар

дернәсілдер қоректенуге қолайлы орын іздеп жапырақ бойымен баяу қозғалады, содан кейін өсімдікке, көбінесе жапырақ тамырларының біріне жабысып, көп ұзамай түлейді.



1-сурет – Жылыжай аққанаты (*T. vaporariorum*)

Зиянкестің ересектері өсімдік шырынымен және ылғал тамшыларымен қоректенеді. Жылыжай аққанаттылары пупария кезеңінде қыстайды, ал жапырақтарда қалған әртүрлі даму сатысындағы дернәсілдер, ересектер мен жұмыртқалар қыста өледі. Жылыжай аққанаттыларының біраз бөлігі суық кезең бастала сала жылыжайларға көшеді, онда ол көкөніс және сәндік дақылдарға орналасып, жаппай көбейеді. Жылыжай аққанаттылары ең алдымен, қияр, баялды, болгар бұрыш, қызанақ, ақжелкен, балдыркөк сияқты әртүрлі өсімдіктерге зиян келтіреді.

Жылыжай аққанаты (*T. vaporariorum*) тез көбею қабілеті мен сандық динамикасының жылдам артуы әсерінен жылыжайда үнемі химиялық өңдеу жұмыстарының жүргізіліп отыруын талап етеді. Кейбір жағдайда жиі жүргізілетін химиялық өңдеу жұмыстарының нәтижесінде жылыжай аққанаттыларының *T. vaporariorum* инсектицидтерге тұрақтылық қабілеті пайда болады. Химиялық қорғауға балама ретінде, өсімдік қорғау саласында ауыл шаруашылық дақылдарын биологиялық тәсілмен қорғаудың дамуына ерекше көңіл бөлінуді. Биологиялық тәсілдер – бұл зиянкестерге қарсы олардың табиғи жауларын пайдалану. Зиянкес буынаяқталарға қарсы энтомофагтарды пайдалану өсімдіктерді қорғаудың биологиялық тәсілдерінің негізгі компоненттерінің бірі болып табылады. Қазіргі таңда, өсімдік қорғауда биологиялық тәсілдерді пайдалану дүние жүзі бойынша елеулі дәрежеге ие, алайда Қазақстанда бұл тәсіл қажетті деңгейде дамымай отыр. Биологиялық тәсіл энтомофагтар мен тозаңдатушы өсімдіктерді сақтайды; экологиялық таза өнім алуға және қаржыны үнемдеуге мүмкіндік береді. Сондықтан, *T. vaporariorum* популяциясына қарсы биологиялық қорғау әдісін пайдаланған дұрыс. Энтомофагтарды жасанды көбейту болашағы зор бағыт [2, 3]. Осы мақсатта *M. nubilis* жыртқыш биоагентін – қызанақ күйе көбелегінің жұмыртқаларына (Gelechiidae), жылыжай аққанатына (*T. vaporariorum*), бақша бітесіне (Aphididae) және өрмекші кенеге (Acari: Tetranychidae) қарсы қолданамыз.

«Ж.Жиембаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми зерттеу институтының Пайдалы жәндіктер және биоагенттерді жаппай өндіру зертханасында макролофус (*M. nubilus*) биоагентін жаппай өндіру қарқынды дамып келе жатыр.

Макролофус (*M.nubilus*) – Miridae тұқымдасына жататын, ұзындығы шамамен 3-4 мм болатын жыртқыш жәндік. Денесі жасыл түсті, ұзын аяқтары және жылдам қозғалу қабілеті бар. *M. nubilus* жұмыртқаларын өсімдік ұлпаларына, әсіресе өсімдік жүйкелеріне, сағақтарына және негізгі сабақтарына қадай отырып салады. Осылайша, темекі өсімдігін макролофусты жаппай көбейтудің заманауи әдісі ретінде қолданамыз. Темекі макролофусты өсіруде ең оңтайлы өсімдік болып табылды. Макролофустың даму кезеңі жұмыртқа, 5 нимфалық кезең және ересек кезеңнен тұрады.

M. nubilus аналық құрсағында жұмыртқаның дамып жетілуіне ең тиімді +25 °С температура болып табылады. *M. nubilus* жұмыртқасын өсімдік ұлпасына салады. Жапырақтың беткі жағында тек қақпақшасы қалады. Жұмыртқасы сарғыш түсті, пішіні ұзын, түбі кеңейіп, бір бүйіріне қарай иілген, ұзындығы 0,785 мм және ені 0,224 мм. Жұмыртқаның дамуы өсімдік ұлпаларының температурасына байланысты 2-3 аптада дамиды. Макролофусты қолдану үшін алдымен оны арнайы зертханаларда өсіреді [4].

Биоагенттің аналығын жұмыртқа салу үшін темекі өсімдігі салынған торларға қойып, өсімдіктің жапырағына бірыңғай етіп зертханалық қорек орналастырамыз. Қорек арнайы 2×3 см кесілген карточкаға бал жағып, бетіне *S. Cerealella* жұмыртқасы мен артемия цистасын септік. Тордағы өсімдіктердің ауысымы 3 тәулік сайын жүргізілді. Жұмыртқа салатын имаголарды бөлек торларда ұстап, дернәсілдері келесі торда өсіріледі. Имагосы бар торлар бөлек бөлмеде 25 °С температура, ылғалдылық 65% сөрелерге қойылады (2-сурет). Әр темекі өсімдігі ауыстырылған сайын имаголардың саны есептеліп, арнайы журналға жазылады. Жаңа темекі өсімдігін торларға қояр алдында, имаголарға қорек ретінде 2×3 см карточкалар жасалып, оған бал ерітіндісін жағып, үстіне 1 дарақтың тәуліктік тұтыну нормасы негізінде 3 тәулікке 1,2 гр *S.cerealella* жұмыртқасы себілді.



2-сурет – Макролофусты (*M. nubilus*) зертханалық жағдайда жаппай өндіру

Макролофусты зертханалық жағдайда өсіру барысында *Sitotroga cerealella* Oliv. мен *Ephestia kuehniella* жұмыртқасын негізгі қорек көзі ретінде қолданамыз [1, 5].

M. nubilus жылыжайға қоныстандыру кезінде, жыртқыш жылыжайдың климаттық жағдайларына, температура және ауаның салыстырмалы ылғалдылығына өте талапшыл. *M. nubilus* аналық дарақтары аталықтарға қарағанда фитофаг жұмыртқасын және нимфаларымен көбірек қоректенеді, сондықтан аналықтардың өміршеңдігі аталықтарға қарағанда әлдеқайда ұзағырақ. Макролофус бір күнде жылыжай аққанаттыларының 30 дернәсілін және 40 бітені жейді. *M. nubilus* өсімдікке зиян келтірмей, фитофаг түрімен де өсімдік жасушасымен де қоректенуге қабілеті, оның жабық аянда көкөніс дақылдарына зиян келтіретін зиянкестерден қорғауда тиімділігі жоғары.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Чадинова, АМ, Алимбекова, АК, Шанимов, КИ, Дуйсембеков, БА. (2019). Вредоносность южноамериканской томатной моли Тута абсолюта (Ровальный) в посевах томатов Казахстана и меры защиты от нее. IV Всероссийский съезд По защите растений с международным участием «Фитосанитарные технологии в обеспечении независимости и конкурентоспособности АПК России». Сборник Тезисов Докладов СПб. ФГБНУ ВИЗР IV Всероссийский съезд по защите растений. 55-168-169.
- 2 Алимухамедов, СН, Адашкевич, БП, Адылов, ЗК, Ходжаев, ШТ. (1989). *Биологические защита хлопчатника*. Ташкент, Укитувчи, 412.
- 3 Аманжолов, РА, Ашикбаев, НЖ, Алпысбаева, КА. (2011). Биологический метод защиты растений в Казахстане. *Вестник*, Алматы, 11, 39-45.
- 4 <https://glavagronom.ru/articles/vse-ob-entomofage-makrolofus-i-kontrol-ego->

[kachestva](#)

5 Пазюк, ИМ, Резник, СЮ. (2016). Влияние фотопериода на развитие и созревание *Macrolophus ruginosus* (Hemiptera, Miridae). *Энтомологический обзор*, 96(3), 274-279.