

**СЕМИНАР 25.06.2025 ж.**

### **Баяндама**

#### **Мақта дақылын зиянкестерден биологиялық қорғау**

**Мақсаты:** Мақта дақылының танаптарында кездесетін зиянкестердің түр құрамын, олардың биоэкологиялық ерекшеліктерін, негізгі түрлерінің зияндылығын анықтау және фитофагтардың санын реттеуде энтомофагтарды пайдалану.

#### **Міндеттері:**

1. Мақта дақылы егістігінде кездесетін зиянкестердің түр құрамы
2. Мақта көбелегінің биологиялық ерекшеліктері
3. Мақта көбелегінің зияндылығы
4. Мақта егістігіне биоагенттерді жіберудің қолайлы мерзімдері мен мөлшерін белгілеу
5. Биоагенттерді мақта егістігінде қолданудың тиімділігі

Мақта дақылы еліміздің оңтүстігінде өсірілетін негізгі техникалық дақылдардың бірі, оның егіс көлемі ~120 мың га жетеді. Қазақстанда мақта шикізатының өнімділігі төмен (22-23 ц/га) болғандықтан оның өнімділігін 30-40 ц/га арттырумен қатар, мақта талшығының сапасын жақсарту негізгі мәселелер қатарында. Бұл мақта талшығының тек қана ішкі нарықта емес, сондай-ақ сыртқы нарықта да бәсекелестікке қабілетін арттырады сөзсіз.

Мақта шикізатының сапасын және өнімділігін арттырудың негізі — дақылды өсіру технологиясын сақтаумен қатар, мақта танаптарында кездесетін қабыршақ қанатты зиянкестерден қорғау. Атап айтқанда, күздік, мақта, кіші жер үсті (карадрина) көбелектері мақта өнімділігін 20-30 %-ға, ал жаппай көбейген жылдары 50%-ға дейін төмендетіп, мақта өнімділігін едәуір шығынға әкеліп соқтырады. Зиянкес бір маусымда ауа-райы жағдайына байланысты 2-5 ұрпақ беріп дамиды. Олар дақылдың өскіні шыққан кезінен бастап, өнімді жинағанға дейін зақымдайтындықтан, оларға қарсы инсектицидтердің шығын мөлшерін көбейтіп, бірнеше мәрте (өсіп-дамудың бір кезеңінде 3-6 рет) химиялық өңдеулер жүргізуге тура келеді. Нәтижесінде, қазіргі таңда бірқатар инсектицидтердің мақта көбелегіне қарсы биологиялық тиімділігі айтарлықтай төмендеп кетті, яғни зиянкестерде ұдайы пайдаланылатын перпараттарға резистенттілік қалыптасқан. Барлығы, осы айтылған факторлар жинақтала келіп химиялық препараттарды одан көбірек пайдалануына және шитті мақтаның сапасының төменденуіне, қоршаған ортаның жағдайын нашарлатады, адам денсаулығына және мақсатты емес заттарға (құстар, балықтар, аралар, пайдалы жәндіктер) теріс әсер ететіні белгілі.

Химиялық препараттардың теріс әсерлеріне қарамастан, біздің елімізде, атап айтқанда, халқы тығыз орналасқан Түркістан облысында мақта егісінде оның зиянкестеріне қарсы 2011-2017 жылдары шамамен 100-102 мың гектар жерге пестицид қолданылды.

Кейбір инсектицидтер зиянкестерге ғана улы емес, сонымен қатар зиянкестердің көбеюіне жол бермейтін табиғи пайдалы буынаяқтыларды да өлтіреді. Сонымен қатар, өсімдік қорғау саласында өсімдіктердің биологиялық

қорғауды дамытуға ерекше назар аудару қажет. Биологиялық тәсілдер дегеніміз зиянкестерге қарсы олардың табиғи жауларын қолдану. Өсімдік қорғаудағы биологиялық әдістердің негізгі компоненттерінің бірі – энтомофагды қолдану болып табылады. Қазіргі уақытта өсімдік қорғауда биологиялық әдістерді қолдану бүкіл әлемде үлкен маңызға ие, бірақ Қазақстанда бұл әдіс тиісті дәрежеде дамымаған. Биологиялық тәсілді пайдалану табиғаттың пайдалы фаунасын сақтайды, сонымен қатар экологиялық таза өнім алудың және шығындарды үнемдеудің бастапқы көзі болып табылады. Энтомофагтарды жасанды көбейту болашағы зор бағыт, себебі, агроценоздарда кездесетін табиғи энтомофагтардың сан мөлшері мақтаның негізгі зиянкестерін жоюға жеткіліксіз. Сондықтан энтомофагтарды жасанды жолмен көбейту және оларды агроценозға жіберу өзекті мәселе болып табылады.

Көбелектердің ішіндегі мақтаға көп зиян келтіретіні мақта көбелегі (*Helicoverpa armigera* Hbn.), ал оған қарсы негізгі энтомофагтардың бірі, жұлдызқұттардың тоғышары – бракон (*Bracon hebetor* Say.) болып табылады. Браконның қабыршаққанатты зиянкестердің 60-қа жуық түрін залалдайтын эктопаразит екені белгілі. Бұл дегеніміз, тоғышардың аналықтары зиянкес жұлдызқұрттарының денесіне белгілі бір секрецияны енгізу арқылы құрбанын уақытша салдандырады және жұлдызқұрттың түріне және мөлшеріне байланысты дене жамылғыларына 5-20 жұмыртқа салады. Содан кейін тоғышар дернәсілдері жұлдызқұрттардың денесіне еніп, сол жерде қарқынды қоректеніп, дамиды. Мұндай жағдайларда жұлдызқұрттар әлі де біраз уақыт жұмыс істейді, бірақ олардың өсімдіктерге қатысты трофикалық белсенділігі (тамақ тұтыну қарқындылығы) күрт төмендейді. Кейіннен олар өледі. Тоғышардың аналықтары кеміргіш зиянкестердің барлық түрлерінің жұлдызқұрттарында тоғышарлық тіршілік етеді. Биоагенттерге қойылатын талаптарды ескеретін болсақ, олар химиялық инсектицидтердің арсеналын ғана емес, оларды қолдану жиілігін де айтарлықтай азайтады.

Жетісай ауданы бойынша биологиялық тәсілді пайдалану көлемі 1976 ж. – 70 мың га, 1977 – 120, 1978 – 160, 1991 – 250 мың га құраған. Қазіргі кезде ауданда жеке меншік 8 биозертхана және 3 биофабрика жұмыс істейді, оның ішінде «Жетісай» биофабрикасы ғана энтомофагтарды көбейту жұмыстарын механикалық желілерді пайдалану арқылы жүзеге асыруда. Өткен жылдары ауданда браконды қолдану көлемі жалпы алғанда, биоагентті бірнеше реттік қайталаумен жіберілген есебі бойынша шамамен 98 га құрады. Бұл биотәсілдің тек 70-90-шы жылдар аралығында белсенді қолданылғанын көрсетеді. Әрі қарай бұл бағыт одан әрі дами алмады. Бүгінгі таңда зертханалардың қуаты мақта өсіретін танаптарды пайдалы жәндіктермен қамтамасыз ету үшін жеткіліксіз. Энтомофагтар өндірісі бойынша механикаландырылған желілердің жетіспеушілігі проблемасымен бірге Түркістан облысының экстремалды жағдайларында браконның тиімділігін арттыруда да шұғыл қажеттілік туындайды.

Браконның тиімділігін жоғарылату тәсілдерінің бірі тіршілік әрекеті жоғары және белсенді тоғышар алу; температура мен ылғалдылық; аналық материалды жаңарту; сондай-ақ энтомофагтың жергілікті түлерін қолдану

болып саналады. Мұндай тәсіл, әсіресе жазы ыстық Жетісай ауданында оң нәтиже бере алуға мүмкіндік береді.

Мақта агроценоздарында кездесетін қабыршақ қанатты зиянкестердің және мақта көбелегінің жыныстық феромондары бар тұтқыштар қою арқылы негізгі зиянкестердің түр құрамы анықтау қажет. Феромон тұтқыштарын қою арқылы зиянкестің ұшу динамикасы және оған қарсы бракон биоагентін жіберу мерзімдері анықталады.

Браконды жіберудің мөлшері және саны биоагенттің биологиялық көрсеткіштеріне, зиянкестің жұлдызқұрттарының санына және ауа-райы жағдайына байланысты. Мақта агроценоздарында мақта көбелегінің жұлдызқұрттарына қарсы бракон энтомофагын 3-4 мәрте жібергеннен кейін оның биологиялық тиімділігі 73-80,4% болады. Бұл көрсеткіш мақта қауашақтарын 7-8 есе сақтап қалуға мүмкіндік берді.

### АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНДІРІСІНЕ ҰСЫНЫСТАР:

1 Түркістан облысы жағдайында мақта агроценоздарында кездесетін мақта көбелегінің (*Helicoverpa armigera* Hbn.) санын реттеу үшін бракон (*Bracon hebetor* Say.) биоагентін пайдалану қажет.

2 Феромон тұтқыштарына 3-5 аталық көбелек түскенде немесе модельді 100 өсімдікте 8-10 жұмыртқа немесе жұлдызқұрт кездесе, браконды (*Bracon hebetor* Say.) жіберу жұмыстарын бастау керек.

3 Мақта дақылының өсіп даму кезеңінде мақта көбелегінің әр ұрпағының жұлдызқұрттарына қарсы орташа есеппен 3-4 рет гектарына бракон биоагентінің 700 аналық дарағы жіберу керек.

4 Мақта дақылын мақта көбелегінен интегралдық қорғау жүйесінде биоагенттерді пайдалану қажет.

**Басқарма Төрағасы**

**Лектор**



**Дуйсембеков Б.А.**

**Мухамадиев Н.С.**