

**«Ж. Жиёмбаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми
зерттеу институты» ЖШС**

**Мақта дақылын зиянкестерден
биологиялық қорғау**

**«Ж. Жиёмбаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ»
ЖШС-нің Басқарма Төрағасы**

Лектор:

Дуйсембеков Б.А.

Мухамадиев Н.С.

25.06.2025

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

МІНДЕТТЕРІ:

- Мақта дақылы егістігінде кездесетін зиянкестердің түр құрамы
- Мақта көбелегінің биологиялық ерекшеліктері
- Мақта көбелегінің зияндылығы
- Мақта егістігіне биоагенттерді жіберудің қолайлы мерзімдері мен мөлшерін белгілеу
- Биоагенттерді мақта егістігінде қолданудың тиімділігі

ФЕРМЕР ҮШІН ПРАКТИКАЛЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ :

Түркістан облысы жағдайында фермерлер алға қойған мақсат-міндеттерді орындай отырып мақта дақылын аса қауіпті зиянкес мақта көбелегінен интегралды қорғау жүйесін меңгеріп, мақта талшығының экологиялық таза өнімін алуға қол жеткізеді.



Бақша биті (*Aphis gossypii* Нов.)



Жоңышқа биті (*Aphis craccivora* Koch.)



Кәдімгі өрмекші кене (*Tetranychus urtica* Koch.)



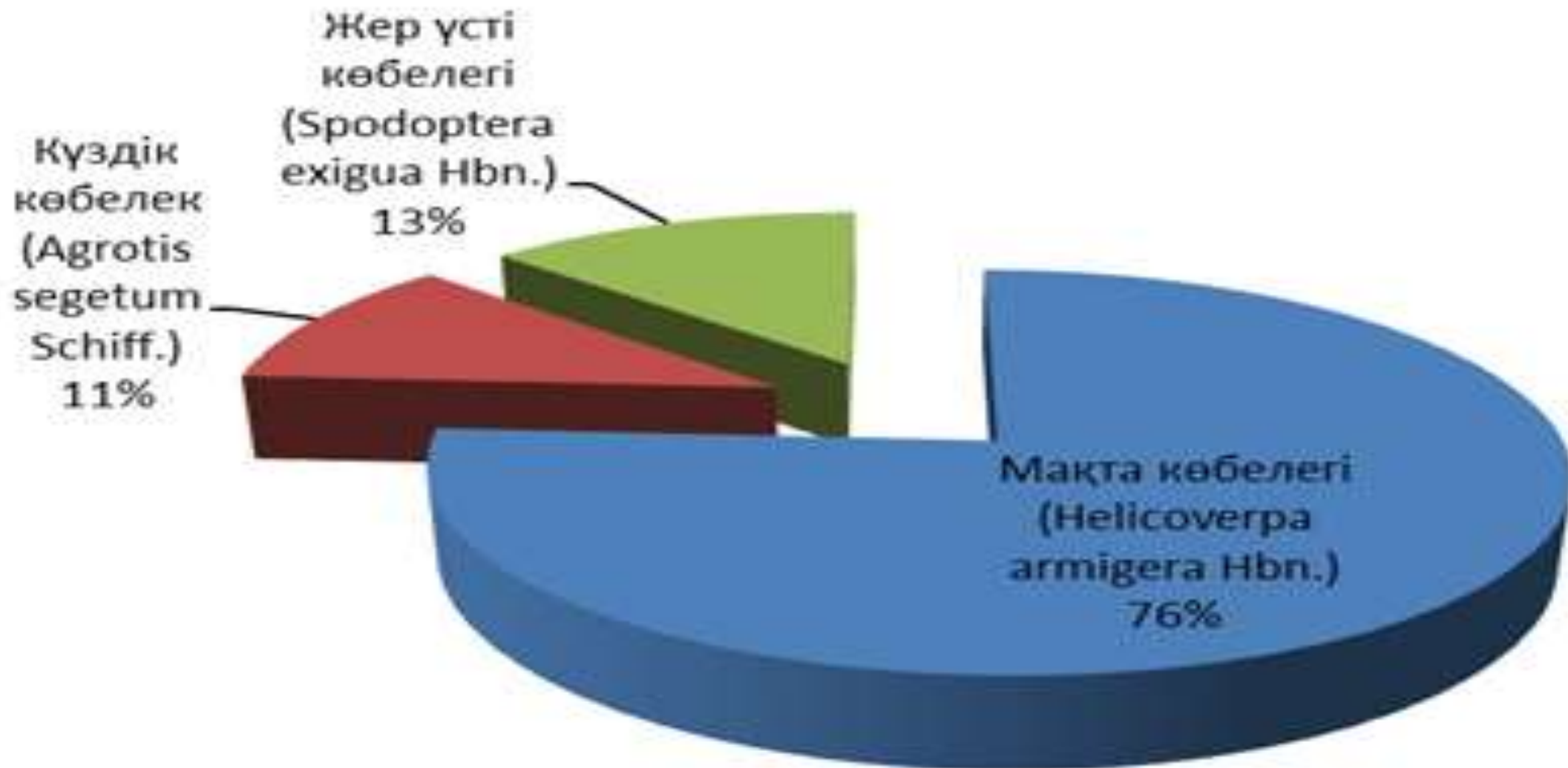
**Күздік көбелек
(*Agrotis segetum* Schiff.)**



Кіші жер үсті көбелегі (карадрина) (*Spodoptera exigua* Hbn.)



Мақта көбелегі – полифаг, оның жұлдызқұрттары әр түлі тұқымдастарға жататын өсімдіктердің 120-дан астам түрлерімен қоректенеді, әсіресе мақтаны, жүгеріні, темекіні, қызанақты, бұршақты, қытайбұршақты және т.б. зақымдайды.



Мақта танаптарындағы зиянкес көбелектердің арақатынасы



Мақта көбелегі қабыршақ қанаттылар (*Heliolithys armigera* Hubn *Lepidoptera*) отрядының түн көбелектері (*Noctuidae*) тұқымдасына жатады. Мақта және қызанақ өсірілетін аймақтардың барлық жерлерде кең таралған, өте қауіпті зиянкес.



Полифаг – оның жұлдызқұрттары әр түрлі тұқымдастарға жататын өсімдіктердің көптеген (120 астам) түрлерімен қоректенеді. Көбелектердің қанаттарының өрісі 30-40мм, алдыңғы қанаттарының түсі қызғылт немесе жасылдау реңді сұрғылт. Артқы қанаттары ақшылдау келеді. Жұлдызқұрттарының ұзындығы 35-40мм,.



Мақта егістіктерінің зиянкестермен зақымдалуын анықтау



Жұмыртқаларының түсі алғашында бозғылт сары, кейіннен жасылдау, пішіні жарты шар тәрізді.



Жұлдызқұрттардың түсі ақшыл жасыл және сары түстен қызыл қоңыр және күлгін қара түске дейін өзгереді, жұлдызқұрттың басында көп дақтар бар, денесінде бойлай орналасқан қара қоңыр түсті жалпақтау келген 3 жолақ болады



Дамуы сатысы аяқталып қалған жұлдызқұрттардың ұзындығы 35-40мм. Қуыршағының ұзындығы 15-20 мм, түсі қара қоңыр немесе қызғылттау қоңыр



Мақта көбелегі қуыршақ фазасында топырақ арасында 10 см тереңдікте қыстайды. Жылына ауа-райына байланысты 3-4 ұрпақ беріп дамиды.



Мақта көбелегінің (*Helicoverpa armigera* Нвн.) зияндылығы

1. Бірінші ұрпақтағы жұлдызқұрттары жабайы өсетін өсімдіктерде және жоңышқа, жүгері, көкөніс дақылдарда дамиды.
2. Ал мақта өсімдігіне зиянкестің екінші генерациясының көбелектері, оның шанақтану және гүлдену фазасының бас кезінде жұмыртқалайды.



Мақта көбелектің-көбелектің жұлдызқұртымен зақымдалған мақта қауашағы

Мақта көбелектің қуыршағы

Көктемде және күз айларында эмбрионалдық дамуы 4-12 күнге, ал жазда 2-4 күнге созылады, одан кейін олардан жұлдызқұрттар шығады.



Зиянкестердің саны мөлшері жоғарылауына байланысты оларға қарсы күрес шараларын ұйымдастыру қажет.



Ұрпақ	АЙЛАР																		
	сәуір	мамыр			маусым			шілде			тамыз			қыркүйек			қазан		
	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
I	+	+	+	+	+	+													
			•	•	•	•													
				-	-	-	-												
							0	0											
II							+	+	+	+									
							•	•	•	•									
							-	-	-	-									
									0	0									
III											+	+	+	+	+				
											•	•	•	•	•				
											-	-	-	-	-				
													0	0	0				
IV																	+	+	+
																	•	•	
																	-	-	-
																			0

Шартты белгілер: «+» - ұшудың басталуы мен жаппай ұшу; «•» - жұмыртқалау; «-» жұлдызқұрттар; «0» – қуыршақ.

Зиянкестерге қарсы химиялық заттарды (улы химикаттарды) қолданудың теріс салдары:

- ❖ **Агроценоздардағы пестицидтердің жоғары жүктемесі азық-түлік өнімдері мен мал-азықтық шөптердің улы қалдықтармен ластануын тудырады, қоршаған ортаның сапасын нашарлатады.**
- ❖ **Бүрку кезінде адамдардың улануы.**
- ❖ **Тұтынушылар үшін уыттылығы жоғары**
- ❖ **Адамдарда ауыр аурулардың қаупін бірнеше есе арттырады**
- ❖ **Мақсатты емес организмдер үшін уыттылық.**
- ❖ **Топырақ пен жер асты суларындағы жинақтау.**
- ❖ **Озон қабатының бұзылуы.**
- ❖ **Зиянкестерде препараттарға төзімділік (тұрақтылық) тудырады, бұл пайдалану мөлшерін және өңдеу жиілігін арттыру қажеттілігіне және, сайып келгенде, тиімділіктің күрт төмендеуіне әкеледі.**
- ❖ **және т. б.....**

**Ауыл шаруашылығы тауар өндірушілер үшін
пестицидтердің (улы химикаттардың) зиянкестерге қарсы
қолданудың тартымдылығы:**

- ✓ **жұмыстың қарапайымдылығы**
- ✓ **жоғары техникалық тиімділік**
- ✓ **жоғары экономикалық тиімділік**
- ✓ **жүргізілетін химиялық өңдеулерге тиісті бақылаудың болмауы**



Мақта танаптарында кездесетін негізгі энтомофагтар





Bracon hebetor Say.

Мақта көбелегі-нің ұрпағы	Энтомофагты жіберу реттілігі	Браконды кезекті жіберу алдында 100 өсімдіктегі жұлдызқұрттар саны, дана	1 гектарға жіберілген бракон саны, дарак	Браконды кезекті жіберуден кейін 100 өсімдіктегі мақта көбелегінің жұлдызқұрттарының саны, дана	Биологиялық тиімділігі, %
Екінші ұрпақ	1	6	300	3	50,0
	2	5	600	2	60,0
	3	4	1200	1	75,0
	Орташа	5,0	700,0	2,0	61,6
Үшінші ұрпақ	1	4	200	1	75,0
	2	2	400	0	100,0
	3	3	800	1	66,0
	Орташа	3,0	400,0	0,6	80,3





Трихограмма биоагентін жаппай өндіру

Бракон биоагентін жаппай көбейту



МАҚТА ДАҚЫЛЫН ӨСІРЕТІН ШАРУАЛАРҒА ҰСЫНЫСТАР:

- ❑ Мақта дақылының зиянкестеріне мониторинг жүргізу
- ❑ Зиянкестердің таралуының алдын алу
- ❑ Зиянкестерге қарсы тиімді күрес шараларын ұйымдастыру
- ❑ Қорғау шараларын ұйымдастыру кезінде биологиялық құралдарға көңіл бөлу



НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАХМЕТ!