

ЖАЗДЫҚ БИДАЙ ЕГІСТІГІНДЕ НЕГІЗГІ ФИТОФАГТАРДЫҢ СЕБУ МЕРЗІМІНЕ, АЛҒЫ ДАҚЫЛДАРҒА, ЫЛҒАЛДЫЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ТАРАЛУЫ

Тулеева А.К., Усманова П.И.

Аннотация

Қазіргі таңда ауылшаруашылық дақылдарының ішінде жаздық бидай егіс құрылымы бойынша үлесі ең жоғары (50%-дан астам). Астық өндірісінің жоғары мамандандырылуында жаздық бидайды өсірудің ресурс үнемдегіш технологиясында фитосанитарлық жағдайды сауықтырудың кейбір тәсілдері маңыздылығын жоғалтқан. Қазақстанның астық себілетін аудандарында негізінен астық өндірісі тұрақсыз ауа райы жағдайларына байланысты. Агрометеорологиялық жағдайлар жаздық бидай егістіктерінің фитосанитарлық жағдайына әсер етеді. Ақмола облысының орманды далалық аймағында 2008-2016 жылдары жаздық жұмсақ бидайдың негізгі зиянкестерінің көпжылдық сан динамикасы және зиянды бунақденелілердің популяция тығыздығына алғы дақыл мен себу мерзімінің әсері зерттелді. Астық жолақ бүргесі (*Phyllotreta vittula Redt.*) және дәннің сұр көбелегі (*Apamea anceps Schiff.*) саны бидайды 22 мамырдан кейін сепкенде экономикалық зиянды шектен төмен, ал ерте себілген егістікке қауіпті болып табылады. Оңтайлы себу мерзімінің соңында және кеш себілгенде бидай гессен шыбынымен (*Mayetiola destructor Say.*) аз зақымдалады. Бидай трипсі (*Haplothrips tritici Kurd.*) бойынша қоныстануының төмендеуі тек ересектерде кеш себілген мерзімде байқалды. Бидай кеш себілгенде әсіресе, ылғалды жылдары, швед шыбынының (*Oscinella pusilla Mg.*) зияндылығы жоғарылады. Зиянкестер бойынша фитосанитарлық жағдайды жақсартуда сүрі жер, бұршақ, сұлы, рапстан кейін бидайды орналастырған дұрыс. Бірақ, вегетация кезеңінде жауын-шашын мөлшерінің түсуіне байланысты зиянкестердің саны айтарлықтай өзгеруін есепке алу қажет. Құрғақшылық жағдайда бидай егістікте астық жолақ бүргесі (*Phyllotreta vittula Redt.*), бидай трипсі (*Haplothrips tritici Kurd.*), шегірткелер (ақжолақты *Chorthippus albomarginatus Deg.*, айқышты *Pararcyptera microptera F.-W.*, кіші айқышты *Dociostaurus brevicollis Ev.* және т.б.) саны артады, ылғалды жағдайда дәннің сұр көбелегі (*Apamea anceps Schiff.*), гессен (*Mayetiola destructor Say.*) және швед шыбыны (*Oscinella pusilla Mg.*), бітелер (*Sitobion avenae F.*, *Brachycolus noxius Mordv.*) бидайға қауіп туғызады.

Кілтті сөздер: бидай, егістік, зиянкес, алғы дақыл, себу мерзімі, ылғалдылық, құрғақшылық, саны, зақымдалу.

Кіріспе

Қазақстан Республикасының 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасына сәйкес Агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың маңызды бағытының бірі егістік көлемінің диверсификациясы. Ауыл шаруашылығы дақылдарының егіс алаңы бойынша соңғы кезде негізгі өзгерістер оның құрылымында байқалды. 2011-2015 жылдары астық дақылдарының егістік көлемі 16,2-ден 15,0 млн га азайды және оның ішінде бірінші ретте жаздық бидайдың көлемі болды [1]. Бірақ, егістіктердің айтарлықтай үлесі бидайға берілген, 2017 жылы оның көлемі 11,4 млн. га немесе жалпы егіс алқабының 52% құрады [2]. Қазақстанда жаздық бидай стратегиялық маңызды дақыл болып қалады. Негізгі бидай өсірілетін аймағы республикамыздың солтүстік аудандарында орналасқан. Астық өндірісі үшін өнімнің кіріс талаптары сәйкесінше жоғары мамандандырылумен сипатталады. Астық себілетін аудандарда топырақ құндылығын сақтау үшін астық өсірудің минималды және нөлдік технологиялар қолданылады. Бұл жағдайлар фитосанитарлық мәселелерді күшейтеді [3]. Ауылшаруашылық жерлерінің фитосанитарлық жағдайын басқару принциптерінің деңгейі интегралды қорғауды ұйымдастырады. Бидайдың сапасы мен өнімділігін зиянкестерден сақтау үшін агротехникалық тәсілдерге назар аударылу қажет. Астық

агроценоздарында қауіпті зиянкестердің популяция тығыздығына өсіру технологиясының жекелеген элементтерінің әсерін ғылыми зерттеулер дәлелдеді [4,5,6].

АҚШ-та гессен шыбынының популяциясын зерттегенде бидайдың себу мерзімі маңызды экологиялық факторларға жатқызылды [7]. Бірақ ауа райы жағдайы зиянкестердің популяциясының тығыздығына басым әсер ететін фактор болып саналады [8]. Бидай агроценоздарының фитосанитарлық жағдайын өсіру технологиясының тәсілдерімен реттеу үшін олардың потенциалын Солтүстік Қазақстан егіншілігінде негізгі фактор ылғалдылыққа байланысты зерттеу өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу жағдайы, нысандары мен әдістемелер

Бидайдың зиянды энтомофаунасына себу мерзімі мен алғы дақылдың, ауа райы жағдайларының әсерін анықтау мақсатында зерттеулер орманды далалық аймағында (Бурабай ауданы, "Есиль Агро" ЖШС өндірістік егістігінде) 2008-2016 жылдары жүргізілді. Зерттеу жүргізілетін аймақтың климаты континенталды: ұзаққа созылатын қыс айлары мен салыстырмалы қысқа жаз айлары. Аймақтың агроклиматтық жағдайлары температура мен жауын-шашынның қатты ауытқуымен сипатталады. Қысқы кезең орташа 5,5 айға созылады, кейбір жылдары аязды кезеңнің ұзақтығы 0,5 айға ұзақ

немесе кем болуы мүмкін. Аязсыз кезеңнің ұзақтығы 3,5 айды құрайды. Аймақ территориясына жылына 250-320 мм атмосфералық жауын-шашын түседі.

Аймақтың топырағы кәдімгі қара топырақ, бонитет балы 53, орташа күшті, орташа сазды топырақ, гумус мөлшері 4,0%.

2008-2016 жылдары вегетация кезінде түскен жауын-шашынның мөлшерінде айырмашылық

байқалды. Зерттеу жылдары вегетация кезінде ауа райы жағдайларымен ерекшеленді. 2008, 2010 жылдары құрғақшылық болды, жауын-шашын қалыптан тыс төмен және температура мөлшері көпжылдық орташадан жоғары болды (кесте 1,2). 2012 жылы жоғары температура жиынтығы байқалды, сәуірде ауа райы ыстық болып, мамырдың бірінші

Кесте 1- Зерттеу жылдарындағы мамыр-тамыз кезінде түскен жауын-шашын мөлшері

Жыл	Жауын-шашын, мм			
	мамыр	маусым	шілде	тамыз
2008	24	10	12	16
2009	31	13	58	76
2010	26	13	16	52
2011	45	90	84	18
2012	24	39	32	38
2013	37	11	112	80
2014	22	24	135	11
2015	53	33	61	28
2016	33	48	101	46
2017	15	8	98	7
Орташа көпжылдық	30	39	48	30

онкүндігінде жауын-шашын мол болды, жаз айлары негізінен құрғақ және жаздың соңында қалыптан жоғары жауын-шашын түсіп, ыстық болды. 2011, 2015, 2016 жылдары жауын-шашынның мол түсуі байқалды, ал температура көпжылдық орташадан төмен немесе бірдей болды. 2009, 2013 жылдарда жыл басының жылы кезеңінде жоғары ылғалдылық сақталып, ерте жаздық құрғақшылық пен шілде мен

жаздың соңына дейін жауын-шашынның болуымен сипатталады.

Есептеу мен бақылаулардың нысаны ретінде зиянды бунақденелердің басым түрлері: саяқ шегірткелер – ақжолақты *Chorthippus albomarginatus* Deg., айқышты *Pararcyptera microptera* F.-W., кіші айқышты *Dociostaurus brevicollis* Ev. және т.б.; швед шыбыны *Oscinella pusilla* Mg., гессен шыбыны *Mayettiola destructor* Say.;

Кесте 2 - Зерттеу жылдарындағы мамыр-тамыз кезіндегі температуралық режим

Жыл	Орташа тәуліктік температура, t° C			
	мамыр	маусым	шілде	тамыз
2008	26	31	25	23
2009	14,4	20,2	19,7	18,2
2010	14,9	21,8	20,6	22,3
2011	11,9	17,4	21,2	17,0
2012	12,7	18,3	20,0	17,0
2013	11,9	17,9	20,6	17,4
2014	12,5	20,6	15,4	19,1
2015	14,5	19,2	18,3	16,1
2016	12,0	16,7	18,6	18,6
2017	12,7	19,2	17,6	18,3
Орташа көпжылдық	12,7	18,3	20,2	17,5

бидай трипсі (*Haplothrips tritici* Kurd.); жолақты (*Psammotettix striatus* Fall. және алтынүктелі цикада *Macrosteles laevis* Rib); астық қандалалар (*Trigonotylus* sp.); астық жолақ бүргелері (*Phyllotreta vittula* Redt.); үлкен астық және арпа бітесі (*Sitobion avenae* F., *Brachycolus pocius* Mordv.), дәннің сұр көбелегі (*Aramea anceps* Schiff.). Зиянкестер популяциясының тығыздығын жаздық бидайдың себу мерзімдері ерте (15 мамырға дейін), оңтайлы ерте (15-22 мамыр), оңтайлы кеш және кеш (22 мамырдан бастап) себілген бидайдың егістіктерінде зерттелді.

Бидайдың Астана сорты және бидайды өсірудің минималды технологиясы қолданылды. Аймақта кең таралған жаздық бидайдың алғы дақылдары ретінде сүрі жер (химиялық), сүрі жерден кейін бірінші бидай, сұлы, арпа, рапс, бұршақ алынды.

Зиянкестерді есепке алу апробацияланған және энтомологияда жалпы қолданылатын әдістемелер әдістемелер бойынша жасалды [9, 10]. Фитофагтардың жалпы түр құрамын және жеке зиянкестер түрлерінің (бидай трипс ересектері, астық қандалалары, цикадалар, бітелер) санын анықтау үшін бидай егістіктерінде егін көгі кезеңінен бастап энтомологиялық қаққышпен аулау (5 жерден 10 рет қосарлап сермеу) арқылы жүргізілді. Дәннің сұр көбелегінің жұлдызқұрттар саны бидайдың сүттену кезеңінің басында егістіктерде 20 жерден 10 масақтан қапшықтарға алынып, масақтарының үлгілерін алып кептірген соң 100 масаққа келетін жұлдызқұрт саны есептелді. Бидай масақтарындағы трипс дернәсілдерінің санын анықтау үшін егістіктен масақтар алынып олардың саны есептелді. Астықтың жолақ

бүргесі қоңыздарының, шегірткелер дернәсілдерінің саны 10 жерден 0,25 м² алаңда дарақтарды есептеп 1 м² ауданда орналасу саны анықталды. Бидайдың гессен және швед шыбынның дернәсілдерімен зақымдану дәрежесін анықтау үшін егістіктен сынама алынып, өсімдіктерге талдау жасалды. Зақымдануын анықтағанда зақымдалған өсімдіктерді жалпы санына бөліп пайызбен шығарылды.

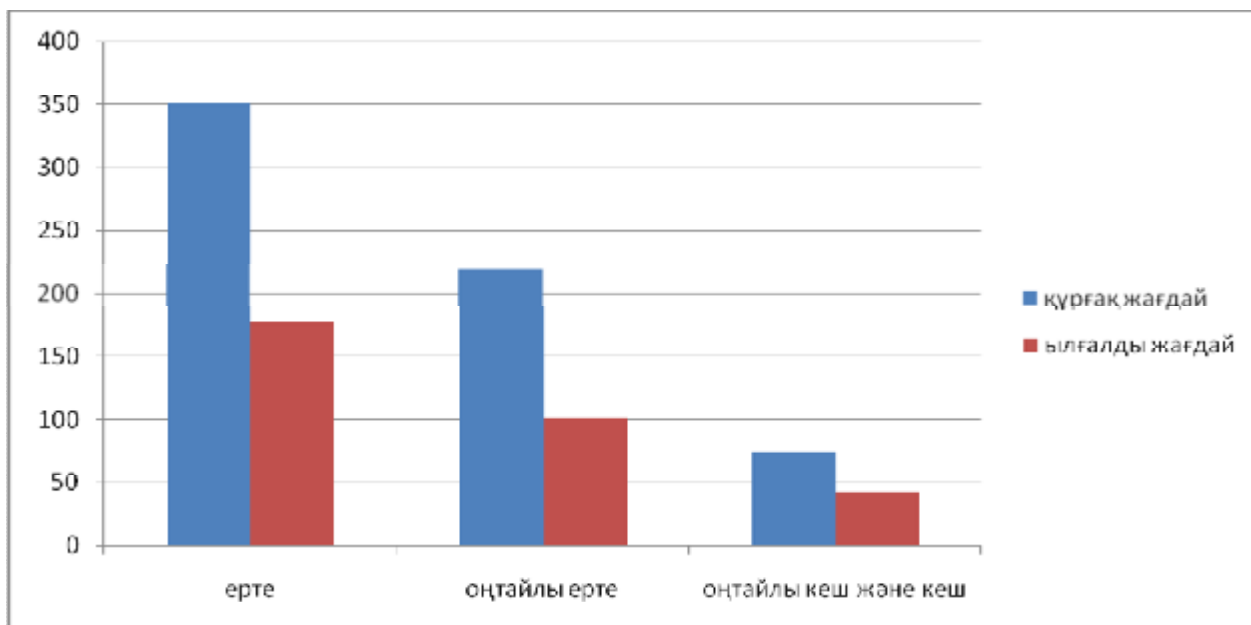
Зерттеу нәтижелері

Вегетация кезінде ауа райы жағдайлары бидай егістігінде зиянкестердің санына айтарлықтай әсер етті. Бидай егістігінде құрғақшылық жылдары ылғалды жылдарға қарағанда бидай трипсі, астық жолақ бүргесі, астық қандалалары және шегірткелермен көп мөлшерде қоныстанды. Ылғалды жылдары гессен және швед шыбындары, дәннің сұр көбелегі, астық бітесі жиі кездесті. Ал астық цикадаларды мезофилдерге жатқызуға болады (сурет 1, 2).

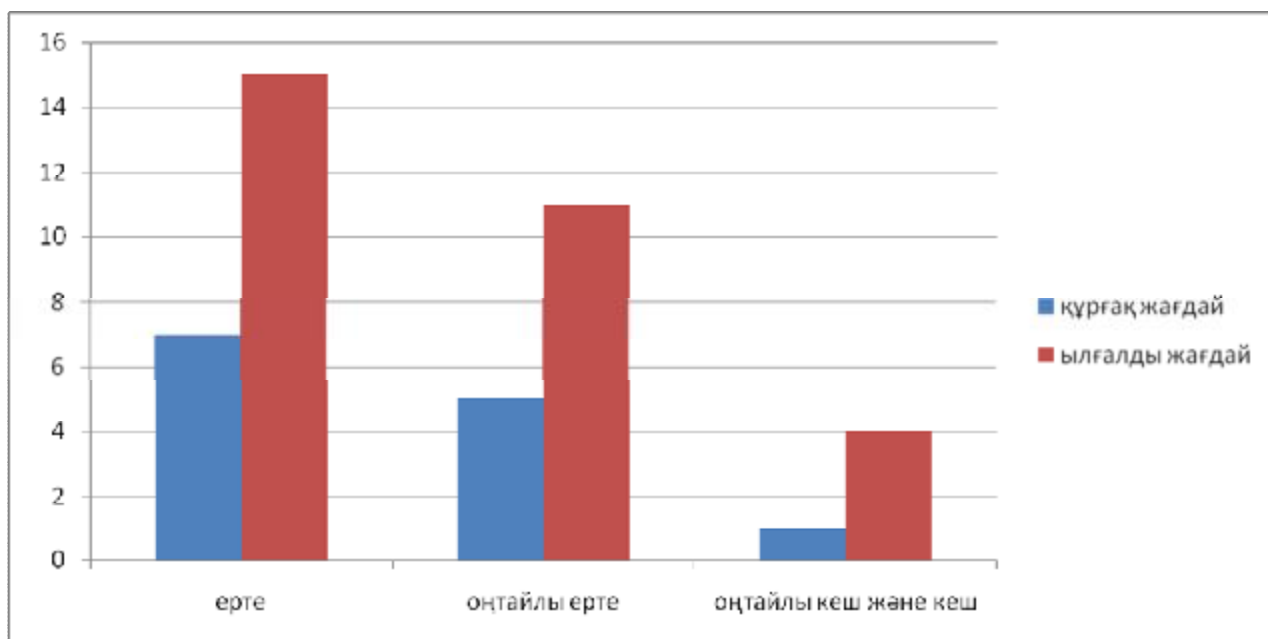
Себу мерзімдері астық жолақ бүргесі, швед шыбыны, дәннің сұр

көбелегінің егістіктегі санына айтарлықтай әсер етті. Зиянкестердің санына себу мерзімдерін зерттеуде дәннің сұр көбелегі және астықтың жолақты бүргесіне әсері ҚазӨҚЖҒЗИ ғалымдарының мәліметтерінде келтірілген [11]. Астық жолақ бүргесінің популяциясының тығыздығы және өсімдіктердің зақымдалуы жылдармен салыстырғанда құрғақшылық жылдары күрт жоғарылады. Дәннің сұр көбелегінің дамуына және таралуына құрғақшылыққа қарағанда ылғалды жылдары оңтайлы әсер етті. Бірақ бұл зиянкес үшін түтіктенудің соңында түскен жауын-шашын маңызды болып саналады.

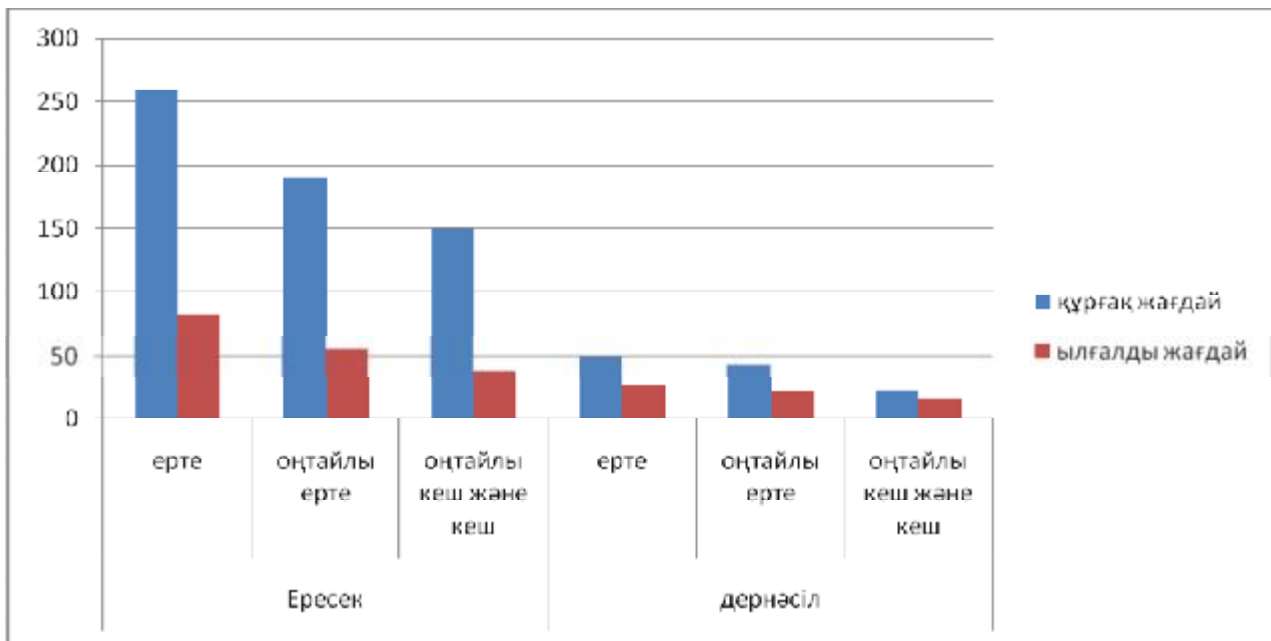
Астық жолақ бүргесінің саны 15 мамырға дейін себілген мерзіммен салыстырғанда 22 мамырдан кейін себілген мерзімде 4 есе төмен болды (сурет 1). Дәннің сұр көбелегінің жұлдызқұрттар саны жоғарыда көрсетілген себу мерзімде 15 және 4 дарақ/100масақта болды.



Сурет 1 - Астық жолақ бүргесінің санына себу мерзімінің әсері (коңыз/м²). Құрғақшылық пен ылғалды жылдары себу мерзіміне байланысты өзгерістер ұқсас болып жалпы сандарына байланысты айтарлықтай ерекшеліктер байқалды (сурет 2). Астық жолақ бүргесі және дәннің сұр көбелегінің саны кеш себілген мерзімде қауіпсіз деңгейіне дейін төмендеп, күресу шараларын жүргізудің қажеті болмады.



Сурет 2 - Дәннің сұр көбелегінің жұлдызқұрттарының санына себу мерзімінің әсері (дарак/100 масаққа)



Сурет 3 - Бидай трипсінің санына себу мерзімінің әсері (ересек/20 рет аулағышпен қаққанда, дернәсілдер/1 масаққа)

Мұндай жағдайда зиянкестер (астық жолақ бүргесі, дәннің сұр көбелегі) саны экономикалық зиянды шегінен төмен болып кездеседі. Бидай трипсінің санына ауа райы жағдайы қатты әсер етіп, ксерофильділік айқын байқалды.

Зиянкестің көбеюі үшін ылғалды жылдары қолайсыз, ал құрғақшылық жылдары бидай егістігінде ересек трипстер саны 3-4 есе, дернәсілдері 1,4-1,6 есеге жоғарылады (сурет 3).

Бидайдың себу мерзімі бидай трипсінің ересектеріне әсер етеді, ал дернәсілдеріне қатты әсер етпейді. Ерте себілген егістігінде бидай трипсінің ересектерінің саны оңтайлы кеш және кеш себілген

егістіктерге қарағанда 1,5 есе жоғары болды (сурет 3).

Дернәсілдердің масақта қоныстануында айырмашылықтар байқалмады. Себу мерзімдері бойынша зиянкестердің түрлерінің саны құрғақшылық жылдары ылғалды жылдармен бірдей болды. Вегетацияның басында ылғалдылық жоғарылаған сайын жаздық бидай егістігінде гессен және швед шыбынының саны мен зияндылығы артты (кесте 1).

Құрғақшылық жылдары өсімдіктер гессен шыбынының дернәсілдерімен зақымдалмады, ылғалды жылдары бидай сабақтарының зақымдалуы байқалды.

Кесте 3- Бидайдың түптену кезеңінде швед және гессен шыбындарының дернәсілдерімен зақымдалуы

Себу мерзімі	Швед шыбыны	Гессен шыбыны

	Құрғақ жағдай	Ылғалды жағдай	Құрғақ жағдай	Ылғалды жағдай
Ерте	1,1	3,5	0	5,3
Оңтайлы ерте	2,3	5,6	0	4,6
Оңтайлы кеш және кеш	5,2	12,5	0	2,9

Бидай егістігі швед шыбынымен жыл сайын зақымдалды, бірақ құрғақшылық жылдары ылғалды жылдарға қарағанда төмен болды. Бидайдың ерте себу мерзімінде гессен шыбынының дернәсілдерімен зақымдалу жоғары байқалды. Кеш себу мерзімінде бидай егістігі швед шыбынымен қатты зақымдалып,

сирек болды. Швед шыбынымен зақымдалуы ылғалды жылдары орташа есеппен 12,5%-ға егістіктердің сиреуіне әкеп соқтырады (кесте 3). Зерттеу жүргізілген аймағында швед шыбынымен зақымдалуы гессен шыбынымен зақымдалуынан (қолайлы жағдай болғанда да) анағұрлым жоғары.

Алғы дақыл тек қана бір зиянкеске ғана емес, сонымен қатар зиянкестердің қоныстануына да әсер етеді. Монофагтардың (бидай трипсі, дәннің сұр көбелегі, гессен шыбыны) және олигофагтардың

(астық жолақ бүргесі, астық қандалалары, швед шыбыны, цикадалар) бидайды қайталап сепкенде қоныстануына қолайлы жағдай туғызды. Алғы дақылдардың өсімдік қалдықтары өсірудің минималды технологиясын қолданғанда топырақ бетінде көп мөлшерде қалуы бунақденелілерге әсер етеді [12]. Рапс пен бұршақтан кейінгі бидай егістігінде монофагтар мен олигофагтардың саны бидайды қайталап сепкен егістікке қарағанда төмен болды. Мұнда ботаникалық тұрғыдан бидайдан басқа өзге түрлерінің өсімдік қалдықтары репеленттік әсер етіп, зиянкестерді алшақтатты. Егістікте шегірткелердің зияндылығына ауа райы факторларының әсері басым болады. Құрғақшылықта бидай егістігінде шегірткелердің саны көп болды (кесте 4, 5). Құрғақшылық жылдары шегірткелердің санының жоғары болуы қайталап себілген егістіктерде байқалды. Сұлы бойынша бидай егістігінде жартылай, сүрі жер

Кесте 4 - Құрғақшылық жағдайда бидай егістігінің вегетация кезеңінде алғы дақылдың фитофаг зиянкестердің санына әсері

Зиянкес түрі		Алғы дақыл						
		Сүрі жер	Бидай	Сұлы	Арпа	Рапс	Бұршақ	
1	есеп	Астық бітесі	10	0	0	0	0	20

жүргізген де орташа саны (100 рет қаққанда)	Астық цикадалары	10	20	20	20	0	10
	Астық кандалалары	20	20	20	30	20	20
Шегірткелер, дернәсіл/м ² , түтікке шығу		2,0	4,0	4,3	5,0	1,5	2,0
Бидай трипсі, ересек/20 рет қаққанда, түтіктену соңы		170	250	182	204	116	128
Егін көгі, астық жолақ бүргесі, дана/м ²		247	289	140	301	210	196
Дәннің сұр көбелегі жұлдызқұрттар, дана/100 масақ		1,3	1,5	0	1,0	0	0

бойынша бидайда 3,7 есеге дейін аз болды (кесте 4).

Рапс бойынша егістікте айырмашылық бар, мұнда құрғақшылық жағдайда астықтың алғы дақылдарына қарағанда шегірткелердің саны ең төмен болды. Бұршақ аралық деңгейді көрсетеді.

Ылғалдылық жылдары егістікте шегірткелер сирек болды, ал рапс пен бұршақтан кейінгі егістікте кездескен жоқ.

Бидай трипсінің ересектерінің санына кеңжапырақты алғы дақылдар теріс әсер етті, бұршақ пен рапс егістігінен кейінгі бидайда олар 1,5-2,0 есе аз қоныстанды (кесте 4, 5).

Кесте 5 - Ылғалдылық жағдайда бидай егістігінің вегетация кезеңінде алғы дақылдың фитофаг зиянкестердің санына әсері

Зиянкес түрі		Алғы дақыл					
		Сүрі жер	Бидай	Сұлы	Арпа	Рапс	Бұршақ
1 есеп жүргізген де орташа саны қаққанда)	Астық бітесі	64	52	76	84	40	68
	Астық цикадалары	20	20	30	30	10	10
	Астық кандалалары	20	20	20	20	10	10
Шегірткелер, дернәсіл/ м ² , түтікке шығу		0,3	0,7	1,0	1,0	0	0

Бидай трипсі, ересек/20 рет қаққанда, түтіктену соңы	96	120	80	88	76	86
Егін көгі, астық жолақ бүргесі, дана/м ²	129	157	105	160	103	100
Дәннің сұр көбелегі жұлдызқұрттар, дана/100 масақ	7	14	9	12	4	3

Рапс пен бұршақтан кейінгі бидай егістігінде құрғақшылық және ылғалдылық жылдарында да астық цикадалары айтарлықтай аз болды.

Сұлы, арпа, сүрі жер, рапс, бұршақтан кейін бидай егістіктерінде құрғақшылық жылдары астық қандалаларымен қоныстану саны жоғарылықты сақтады. Ылғалдылық жеткілікті болған жағдайда рапс пен бұршақ бойынша бидай егістігінде

қоныстануы тіркелді. Зиянкестің санының төмендеуі байқалды (кесте

5). Құрғақшылық жылдары астық бітесі егістікте аз болды, жекелеген жылдары сүрі жер мен бұршақтан кейінгі егістігінде байқалды. Ылғалдылық жеткілікті болған жағдайда сүрі жер, бұршақ, сұлы, арпадан кейін саны (2 есе немесе одан көп) айтарлықтай болды (кесте 4).

Ылғалдылық жеткілікті болғанда дәннің сұр көбелегінің жоғары саны бидай мен арпадан кейінгі егістікте байқалды, мұнда жұлдызқұрттардың саны рапс пен бұршақ бойынша егістік деңгейінен

Кесте 6 - Жаздық бидай егістігінің зиянды шыбындарының дернәсілдерімен зақымдалуына алғы дақыл мен ауа райы жағдайларының әсері

Алғы дақыл	Құрғақ жағдай	Ылғалды жағдай
Сүрі жер	4,0	7,2
Бидай	3,3	8,5
Сұлы	2,5	4,3
Арпа	2,7	10,2
Рапс	1,8	3,8
Бұршақ	2,1	5,3

айырмашылығы 2-4 есе жоғары болды (кесте 5). Құрғақшылық жылдары ылғалды жылдармен салыстырғанда бидай егістігі сабақ ішінің жасырын зиянкестерімен әлсіз зақымдалды. Бидайдың қайталап сепкен және арпадан

кейінгі егістікте рапс пен сұлы егістігінен кейінгіге қарағанда өсімдіктердің гессен және швед шыбынның дернәсілдерімен зақымдалуы 2,0-2,7 есе жоғары болды (кесте 6).

Пікір алысу

Интегралды өсімдік қорғаудың концепциясында өсірілетін дақылдардың өнімділігін сақтау мен пестицидтерді қолданудың көлемін төмендету үшін зиянды ағзалар түрлерінің дамуы мен таралуын жоюда барлық әдістер мен тәсілдерді қолдану қажет. Астық өндірісін жоғары мамандандыруда жаздық бидайды өсірудің минималды технологиясында фитосанитарлық жағдайды реттеу тәсілдері шектелген. Топырақ өңдеудің болмауы, өсімдік қалдықтарын максималды қалдырылуы, көбінесе астық дақылдарының қалдықтарында маманданған зиянды бунақденелілердің дамуы мен таралуына қолайлы жағдай туады. Зерттеу жылдарындағы ауа райы жағдайлары бойынша бидай егістіктеріндегі фитосанитарлық жағдай тұрақсыз болуымен ерекшеленеді. Зерттеулер көрсеткендей, вегетация кезеңінде жауын-шашын мөлшерінің түсуіне байланысты зиянкестердің саны айтарлықтай өзгереді. Құрғақшылық жағдайда бидай егістікте астық жолақ бүргесі (*Phyllotreta vittula* Redt.), бидай трипсі (*Haplothrips tritici* Kurd.), шегірткелер (ақжолақты *Chorthippus albomarginatus* Deg., айқышты *Pararcyptera microptera* F.-W., кіші айқышты *Dociopterus brevicollis* Ev. және т.б.) саны артып, олар өсімдіктерге қауіпті деңгейде таралады. Ылғал мол жылдары дәннің сұр көбелегіне (*Apamea anceps* Schiff.), гессен (*Mayetiola destructor* Say.) және швед шыбындарына (*Oscinella pusilla* Mg.), бітелерге (*Sitobion avenae* F., *Brachycolus noxius* Mordv.) қолайлы жағдай жасап, олардың көбеюіне ықпал етеді.

Жаздық жұмсақ бидайды зиянкестерден қорғауда себу мерзімі мен алғы дақылды таңдау маңызды рөл атқарады. Себу мерзімі оңтайлы және кеш (22 мамырдан кейін) болған жағдайда астық жолақ бүргесінің, дәннің сұр көбелегінің, саны мен зияндылығын төмендетеді. Бірақ мұндай егістіктерде бидай өсімдіктері швед шыбынының дернәсілдерімен қатты зақымдалады және егістіктің сиреуіне әсер етеді. Бидайды қайталап отырғызғанда мамандырылған зиянкестердің саны артады. Ауыспалы егістікке сүрі жер, рапс, бұршақ, сұлы дақылдарын енгізу фитосанитарлық жағдайды жақсартады.

Қорытынды

Зиянкестердің көпжылдық сан динамикасына және олардың жаздық бидай егістігіне қауіптілігіне ауа райы жағдайлары едәуір ықпал етеді. Құрғақшылықта егістіктерде астық жолақ бүргесі, бидай трипсі, шегірткелердің саны артады, ал ылғалдылықта гессен, швед шыбындарына, дәннің сұр көбелегіне және астық бітелерге қолайлы жағдай туады. Жаздық бидайды оңтайлы мерзімінің соңына қарай себу (22 мамырдан кейін)

астық жолақ бүргесінің, дәннің сұр көбелегінің санын қауіпсіз деңгейге дейін төмендетуге мүмкіндік береді. Кеш себілген егістіктерде гессен шыбынының, бидай трипсінің ересектерінің саны ерте себілген егістіктерге қарағанда төмендеу болады. Швед шыбыны кеш себілген егістіктерге өте қауіпті, әсіресе ылғалды жылдары. Ауыспалы егістікке сүрі жер, рапс, бұршақ, сұлы дақылдарын енгізгенде фитосанитарлық жағдай жақсартады.

Бірақ, вегетация кезеңінде жауын-ашашын мөлшерінің түсуіне байланысты зиянкестердің саны айтарлықтай өзгеруін есепке алу қажет.

Әдебиеттер тізімі

1 Қазақстан Республикасының Агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Астана қ. [Электронды ресурс]- 2017. - URL: <http://mgov.kz> (дата обращения 15.12.2017).

2 Посевная площадь основных сельскохозяйственных культур (предварительная) по категориям хозяйств / Статистика сельского, лесного, охотничьего и рыбного хозяйства. [Электронды ресурс]- 2017. - URL: <http://stat.gov.kz> (Дата обращения 15.12.2017).

3 О защите растений, субсидиях и новых пестицидах / Интервью с председателем Комитета государственной инспекции в АПК МСХ РК С. Хасеновым.: Защита, карантин растений и химизация в растениеводстве. №1, 2012. с.3-7.

4 Жичкина Л.Н. Динамика численности пшеничного трипса в зернопаровом севообороте // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии № 4, 2015. с. 43-46

5 Зональные системы защиты яровой пшеницы от сорняков, болезней и вредителей в западной Сибири / Коллектив авторов.-Новосибирск: ГНУ СибНСХБ СО Россельхозакадемии, 2014. 124 с.

6 Krusteva, H., Karadjova, O. Impacts of triticale crop sowing date on the insect pest species composition and damage caused. Bulgarian Journal of Agricultural Science Volume 17, Issue 4, 2011, Pages 411-416

7 Philip K. Morton Carolyn J. Foley Brandon J. Schemerhorn Population Structure and Spatial Influence of Agricultural Variables on Hessian Fly Populations in the Southeastern United States, Environmental Entomology, Volume 40, Issue 5, 1 October 2011, Pages 1303–1316

8 El-Wakeil, N., Volkmar, C. Gesunde Pflanzen Effect of Weather Conditions on Frit Fly (*Oscinella frit*, Diptera: Chloropidae) Activity and Infestation Levels in Spring Wheat in Central Germany, 2011 год. 63(4), с. 159-165

9 Защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений. Под общей редакцией Т.Н. Нурмуратова. Алма - Ата "Кайнар", 1986. 258 с.

10 Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодий / колл. авторов. - Астана: 2009. 312 с.

11 Справочник по защите растений./ Под ред. А.О. Сагитова, Ж.Д. Исмухамбетова.- РОНД, 2004.-320с

12 Rivers, A., Barbercheck, M., Govaerts, B., Verhulst, N. Conservation agriculture affects arthropod community composition in a rainfed maize-wheat system in central Mexico, Applied Soil Ecology 100, 2016, p. 81-90

Резюме

При минимальной технологии возделывания яровой пшеницы в условиях высокой специализации зернового производства способы регулирования фитосанитарной обстановки ограничены. Результаты исследования показали, что сроки сева и предшественники яровой пшеницы могут влиять на плотность заселения посевов вредными насекомыми. Хлебная полосатая блошка *Phyllotreta vittula* Redt. и серая зерновая совка (*Apamea anceps* Schiff.) на посевах пшеницы после 22 мая обитают в численности ниже экономических порогов вредоносности, опасность представляют для ранних посевов. При сроках сева к концу оптимальных и позднее растения меньше повреждаются гессенской мухой *Mayetiola destructor* Say. По пшеничному трипсу (*Haplothrips tritici* Kurd.) различия в сторону снижения при поздних сроках сева отмечены только по взрослым особям. Запаздывание с посевом, особенно во влажные годы приводит к росту вредоносности шведской мухи (*Oscinella pusilla* Mg.). Улучшению фитосанитарной обстановки по вредителям способствует размещение пшеницы после пара, гороха, овса, рапса. Однако, следует учитывать значительную роль выпадения осадков в период вегетации, под влиянием которых численность вредителей заметно меняется. В засуху увеличивается численность в посевах хлебной полосатой блошки *Phyllotreta vittula* Redt., пшеничного трипса (*Haplothrips tritici* Kurd.), саранчовых (белополосой кобылки - *Chorthippus albomarginatus* Deg., крестовой кобылки, *Pararcyptera microptera* F.-W., малой крестовички *Dociostaurus brevicollis* и др.), во влажных условиях опасность представляют гессенская *Mayetiola destructor* Say. и шведские мухи (*Oscinella pusilla* Mg.), тли (*Sitobion avenae* F., *Brachycolus noxius* Mordv.).

Summary

The ways of phytosanitary regulation of spring wheat cultivation under minimal technology in the conditions of high specialization of grain production, are limited. The results of the study showed that the sowing time and the precursors of spring wheat can affect the density of settlement of crops by harmful insects. The sowing time and the initial spring wheat can may affect to the density of settlement of crops by harmful insects. *Phyllotreta vittula* and *Apamea anceps* distributed on wheat crops after May 22 live in numbers below the economic thresholds of damage, and it cause a danger for early crops. At the time of sowing to the end of the optimal and later the plants are less damaged by the *Mayetiola destructor*. In *Haplothrips tritici*, the differences in the direction of decline in late sowing periods are noted only in adults. Delays with sowing, especially in wet years, lead to an increase in the severity of the *Oscinella pusilla*. Improving the phytosanitary conditions for pests is facilitated by the placement of wheat after steam, pea, oats, rapeseed. However, one should take into account the significant role of precipitation during the vegetation period, under the influence of which the number of pests changes significantly. In the drought conditions, the number of *Phyllotreta vittula*, *Haplothrips tritici*, *Acrididae* sp. increases in the crops, while in the humid conditions, *Mayetiola destructor* and *Oscinella pusilla*, *Aphis* sp.