

«Сейфуллин окулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми – Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука новой формации – будущее Казахстана. - 2020. - Т. II. - Б. 31-33

ЖАЗДЫҚ ЖҰМСАҚ БИДАЙ ЕГІСТІГІНДЕ АСА ҚАУІПТІ АУРУЛАРДЫҢ ТАРАЛУЫ

Кажкен А.

Республиканың негізгі астық егетін өңірлерінде (Солтүстік Қазақстан) топырақ бетінде өсімдік қалдықтарының көп мөлшерін қалдыратын өсіру технологиялары кеңінен қолданылады. Бұл жағдайда фитосанитариялық ахуалды оңтайландыру мәселелері ерекше өзектілік пен практикалық мәнге ие болады, ал өсімдіктерді қорғау ауыл шаруашылығы өнімінің өнімділігі мен сапасын сақтаудың маңызды резерві болып табылады. [1]. Бидайдың өнімі үшін ауа-тамшы жолымен таралатын аурулар үлкен зиян тигізуі мүмкін. Біздің елімізде бидай аурулары: септориоз және тат, аса қауіпті статусы бар ауру болып табылғандықтан, егістіктерді олардан қорғау үшін мемлекеттік қолдау жүзеге асырылады. Бидай үшін М. Қ. Қойшыбаевтың көпжылдық зерттеулерімен Қазақстан Республикасының барлық астық егетін аймақтарындағы аэрогенді инфекциялардың зияндылығы зерттелді, олардың бидай өнімділігіне және астықтың технологиялық қасиеттеріне әсері анықталды [2]. Соңғы жылдары біздің республиканың әлемдік рыноктағы күшті бидай астығын жеткізуші ретіндегі ұстанымы төмендей бастады. Астық сапасына кері әсер ететін факторлар кешеніне өсімдіктердің жер үсті ассимиляцияшы органдарын жоятын аэрогенді инфекциялар да кіреді. Батыс Сібірдің ғалымдары да жаздық бидайға аурулардың қауіп-қатерінің артқанын атап өтті. Олардың деректері бойынша соңғы 10 жылда Солтүстік орманды далада жапырақтар мен масақтардың септориозының эпифитотия жиілігі 2-2,5 есе өсті [3]. Септориоздың даму дәрежесінің сенімді болжамдық предикторы ретінде шілдедегі гидротермиялық коэффициент ($r = 0,92$) және шілде–тамызда шөгінділері бар күндер саны >1 мм ($r = 0,5-0,6$) [4].

Бұл мақалада 2019 жылы Ақмола облысы Бурабай ауданының Баянбай ауыл шаруашылығы кәсіпорнында бидай егісіндегі аса қауіпті аурулардың таралуына мониторинг нәтижелері келтірілген.

Топырақ-құрамында гумусы 4,5-5,2 % бар орташа көмірлі кәдімгі қара топырақ. Алғы дақыл – сүрі жерден кейінгі 2 жыл қатарынан отырғызылған бидай. Жазғы бидайдың сорты - Астана. Себу мерзімі - 21 мамыр, сорттың себу мөлшері - 3,0 млн. өңген тұқымдар/га, топырақ өңдеу технологиясы – минималды.

Есепке алу, бақылау, жаздық бидайдағы аурулардың фитосанитарлық мониторингінің жалпы қабылданған әдістері М. Қ. Қойшыбаев жалпыланған бойынша жүргізілді [3].

Аурулардың таралуын есепке алу егістіктен 10 сынамадан 10 өсімдікті ір іктеу арқылы талдау жүргізілді. Аурудың таралуы немесе аурудың жиі кездесуін пайызбен және төмендегі формула бойынша есептелді:

$$P = \frac{n \times 100}{N},$$

мұндағы: P – аурудың таралуы, %;

N – үлгідегі жалпы өсімдіктер саны;

n – үлгідегі ауру өсімдіктер саны .

Аурудың дамуын анықтау аурудың таралуын ескере отырып, 3 жоғарғы жапырақтан бастап, жалау жапырағын қоса алғанда, бір мезгілде жүргізілді.

Зақымдану дәрежесін анықтау үшін арнайы шкалалар қолданылды (Джеймс - дақтар және Петерсон - тат). Талдау нәтижелері бойынша аурудың даму дәрежесі 2-ші формула бойынша анықталды:

$$R = \frac{\Sigma(ab) \times 100}{NK},$$

мұндағы: R – аурудың дамуы (%);

$\Sigma(ab)$ – ауру өсімдіктер санын (a) оларға тиісті зақымдану баллына көбейтудің сомасы (B);

$\Sigma(ab)$ – ауру өсімдіктер санын (a) оларға тиісті зақымдау балына көбейтудің сомасы.

N – есепке алынған өсімдіктердің (дені сау және ауру) жалпы саны);

K – есеп шкаласының жоғары балы.

Жаздық жұмсақ бидай егісінде қоңыр, және сабақ татының(ауру қоздырғышы *Puccinia recondita* Desm. и *Puccinia graminis* Pers.) септориозының (ауру қоздырғышы *Parastagonospora nodorum*, *Zymoseptoria tritici*) таралуы мен дамуын есепке алу нәтижелеріне талдау жасалды. Мақалада масақтану фазасында және сүттен пісе басталу кезеңінде өсімдіктердің аурулармен зақымдануы мен зақымдану дәрежесі туралы деректер келтіріледі.

Аурудың таралуы мен дамуына вегетация кезеңіндегі ылғалдылық жағдайлары мен температурасы үлкен әсер етеді. Ақмола облысының агроклиматтық аудандастыру бойынша Баянбай ауыл шаруашылығы кәсіпорнының жер пайдалану аумағы орташа ылғалды және орташа жылы жағдайлары бар I аймаққа жатады. Мамыр айының ортасынан бастап және 20 маусымға дейін температураның төмендеуі мен үлкен күндізгі және түнгі тұрақсыз құбылысты ауа райы байқалды . 2019 жылдың маусым-шілде айларында зерттеу жүргізу аймағында онкүндік бойынша ылғалдану жағдайы қарама-қайшылықпен сипатталды (кесте 1).

2019 жылы вегетация кезеңінде қалыптасқан жағдайда жаздық жұмсақ бидай егісінде септориоз, қоңыр тат ауруларының таралуы болды. Маршуттық зерттеулер нәтижесінде бидайдың осы аса қауіпті ауруларының өндірістік егістіктерде масақтану кезеңінен вегетацияның соңына дейін таралу серпіні анықталды. Жаздық жұмсақ бидай егістіктерінде септориоз басым таралған.

Мамыр айының үшінші онкүндігінде - 1 онкүндігінде мол жауын-шашынның түсуіне қарамастан, септориоз және тат басудың көріністері байқалмады. Осы аурулардың таралуы мен дамуына маусымның 2-3 онкүндігінде белгіленген температураның төмендеуі қолайсыз жағдай туғызды .

Кесте 1 - Жаз айларында түскен жауын-шашын мөлшері (2019 ж.)

Жауын-шашын, мм	Маусым			Шілде			Тамыз		
	2019 жыл	0,6	,7	3,0	5,1		7,0	,6	4,9
Орташа жылдық деректер	5,0	1,2	4,5	3,5	1,8	9,7	3,6	,0	5,4
Орташа көпжылдықтан ауытқулар, +-	15,6	7,5	8,5	8	31,8	7,3	10	5,9	4,1

Бидай егістерінде септориоз маусым айының үшінші онкүндігінде, осы кезеңде жоғары нормада түскен жауын-шашынның әсерінен, байқала бастады (1 кесте). Шілденің екінші онкүндігінде жауын-шашын мен жоғары температураның болмауы өсімдіктердің қалыпты дамуына тежелуін тудырды. Ауру бидай өсімдіктеріне шілденің үшінші онкүндігінің ортасында 100%-ға тарады (2 кесте). Бұл мерзімде нормадан жоғары түскен жаңбырдан кейін әлсіреген өсімдіктер септориоз қоздырғыштарына тұрақсыз болып шықты.

Кесте 5 - 2019 жылы жаздық бидай егістіктерінде аурулардың таралуы және дамуы

Аурулар	Масақтану (жоғарғы ярус)		Сүттенен пісу (жалау жапырақ)	
	Таралуы	Дамуы	Таралуы	Дамуы
Сабақ таты	0	0	7	0,1
Қоңыр тат	0	0	68	5,2
Септориоз	63	8,1	100	20,7

Септориозбен зақымданған кезде бидайдың жапырақтары мен масақтарында кара түспен жиектелген бозғылт-сұр дақтар, олардың бетінде кара пикнидалар байқалды. 2019 жыл жағдайында аурулардың, бірінші кезекте септориоздың дамуына байланысты өсімдіктердің өмірлік маңызды органдары ассимиляциялаушы функциялары бұзылды, бұл астық түсімі мен оның сапасына әсер етеді. Септориоз масақтану фазасында жоғарғы қабаттың астыңғы жапырақтарынан өсімдіктердің 63%-ына анықталды (2 кесте). Вегетация соңында септориоз симптомдары әр түрлі дәрежеде барлық

өсімдіктерде анықталды .

Тат ауруларының таралуы үшін вегетациялық кезеңінің жағдайы септориозға қарағанда қолайсыз болды. Тат ауруының белгілері септориоздан әлдеқайда кеш пайда болды . Бұл аурулар масақатану фазасында байқалмады. Бірақ сүттен пісіп- жетілу кезеңінде қоңыр татымен өсімдіктердің 68% зақымдалды (кесте 2). Аурадың дамуы әлсіз болды (5,2%). Вегетация соңында сабақ татының байқалуымен, таралуы аз болды.

Қазақстанда аса қауіпті ағзаларға пестицидтерді қолдану қажеттілігі туралы шешім қабылдау бойынша критерийлер бекітілген (ЭЗШ). Бидайдың аурулармен зақымдану көрсеткіштері: түтіктену–масақтану кезеңінде ортанғы бөліктегі жапырақтар септориозбен 10-25% зақымдалғанда, жоғарғы бөлікте 1-5%-тен көп емес, қоңыр татта 5-10% және 1% сәйкесінше, аурулар ерте көрінген жағдайда, бұл көрсеткіштер 2-3 есе төмендеуі мүмкін, ал аса кеш көрінгенде керісінше, жоғарлауы мүмкін. 2019 жылы бидайдағы септориоздың дамуы іс жүзінде зияндылық шегінің деңгейінде болды, ал тат айтарлықтай төмен.

Ақмола облысының "Баянбай" ауыл шаруашылығы кәсіпорнында жаздық бидай егісі үшін сақтаушы технологиялар жағдайында жаздық жұмсақ бидайдың таралуы мен дамуы үшін қолайлы жағдайда ауа - тамшылы таралатын аурулардан әсіресе септориоздан қорғау мәселелері маңызды болады.

Әдебиеттер тізімі

1 Сагитов А.О. Почвозащитная система земледелия и проблемы защиты растений // Развитие идей почвозащитного земледелия в новых социо – экономических условиях. Сб. докл. межд. научно-практ. конф. посвящ. 95-летию со дня рождения академика ВАСХНИЛ А.И. Бараева. - Шортанды, 2003, с.250.

2 Койшибаев М.К. Болезни пшеницы. - Анкара: Продовольственная и сельскохозяйственная организации ООН (ФАО), 2018.-394 с.

3 Торопова Е.Ю. Мониторинг и контроль септориоза пшеницы в Сибири / Е.А. Торопова, О.А. Казакова, М.П. Селюк, Е.А. Орлова // АПК России: Южно-Уральский аграрный университет. – 2016.-Т.23.- №5.- с.961-968.

4 Кочоров А.С. Динамика и прогноз развития септориоза пшеницы на востоке Казахстана / А.С. Кочоров, А.О. Сагитов, А.Т. Аубакирова// Защита и карантин растений. – 2013. - №9. – с.44-45.

5 Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 10 марта 2004 года N 122 Об утверждении фитосанитарных нормативов

Жетекшісі а.ш.ғ.к., доцент А.Қ. Тулеева