

- following a three-stage scheme: when in the course of work on water purification from nitrates, cation-exchange and anion-exchange filters are used separately from each other or when in one filter both cationite and anionite are used

The results of the test show that the salt content after water purification from nitrates using one-stage scheme equals to 2-10 mg/l; two-stage scheme – 0,1-0,3 mg/l; three-stage scheme – up to 0,05-0,1 mg/l. Consequently, for domestic water purification from nitrates, one-stage scheme is used.

ӘОЖ 633.11:632.4 (574.51)

Құдыш Г., Сарбаев А.Т., Ыдырыс А.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА КҮЗДІК БИДАЙДЫҢ САРЫ ДАҚ АУРУЫНА ТӨЗІМДІЛІГІ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстанның оңтүстік-шығысы жағдайында күздік бидай алқаптарының сары дақ қоздырғыштарымен залалдану нәтижелері келтірілген. Зерттеуде күздік бидайдың сорттарында сары дақ ауруының дамуы мен таралуы, сонымен қатар залалдану дәрежесі келтірілген.

Кілт сөздер: күздік бидай, сары дақ, төзімділік, сорт, аурудың дамуы, таралуы.

Кіріспе

Бидай – астық тұқымдасына жататын аса маңызды дәнді дақыл. Қазақстанда 6 түрі (Еділ бидайы, Польша бидайы, көже бидай, жұмсақ бидай, қатты бидай, көбен бидай) өседі, жабайы түрлері сирек кездеседі [1].

Күздік бидайдың сары дақ ауруының қоздырғышы *Pyrenophora tritici-repentis* (Died.) Drechs (anamorph *Drechslera tritici-repentis* (Died.) Shoemaker) аскомицет саңырауқұлағы дүние жүзі бойынша, сонымен қатар біздің елімізде де бидайдың жапырақты ауруларының ішіндегі танымал аурулардың біріне айналған. Сары дақ ауру ретінде 1940 жылы АҚШ-та тіркелген. Ең алғаш рет бұл аурудың қоздырғышы туралы 1960 жылдары Канада Р.Шумахердің деректерінде көрсетілген [2]. Аурудың эпифитотиясы туралы алғашқы деректер XX ғасырдың 70-жылдары Австралия мен Солтүстік Америкада, 80-жылдары Европада болған. Қазіргі таңда АҚШ, Австралия, Канада, Оңтүстік Американың бидай өсіретін негізгі аймақтарында тез таралатын аса қауіпті аурулардың біріне айналған. Эпифитотия жылдары өнім шығыны 65% құрайды. Ауру сонымен қатар дән сапасын да төмендетеді. 1981 жылы күздік бидай егісіндегі аурудың эпифитотиясы Бельгияда байқалған, сонымен қатар эпифитотия Англия, Румыния, Польша, Венгрия, Латвия, Чехия, Молдавия, Ресей, Украина, Белоруссия, Орталық Азия мен Қазақстанда да байқалған [3].

М. Қойшыбаевтың мәліметтері бойынша өткен ғасырдың 90-жылдары Канаданың Шығыс бөлігі мен АҚШ дақ ауруларының таралуының күрт өсуі топырақ қорғау мақсатындағы жүргізілген технологиялармен байланыстырылады. Септориоз бен сары дақ ауруы әдетте бидай егістігінде бірге кездеседі. Сары дақ құрғақ аймақтарда, септориоз ылғалды аймақтарда басымдылық көрсетеді.

Сары дақ оңтүстік және оңтүстік-шығыс Қазақстанның жаздық және күздік бидай егістігінде кеңінен таралған. М. Қойшыбаевтың деректеріне сүйенсек, [3] 1996 және 2001 жылдары сары дақтың қатты дамуы мен таралуы Алматы облысының Жамбыл, Қарасай аудандарында байқалған.

Аурудың алғашқы белгілері күздік бидайдың сабақтану фазасында байқалып, масақтану фазасында төменгі және ортаңғы жапырақтардың залалдану дәрежесі 75-100%, жоғарғы жапырақтарда 25-50%, дақылдың сүттеніп пісу фазасында аурудың дамуы 75-100% дейін жетіп, жапырақтар мерзімінен бұрын қурап қалуы мүмкін [4] .

Мақсаты:

Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайындағы күздік бидайдың сары дақ ауруына төзімділігін анықтау.

Зерттеу әдістері мен материалдары

Зерттеу жұмыстары 2013-2014 жылдар аралығында Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтына қарасты күздік бидай егістік танаптарында жүргізілді. Дақылдың сары дақ ауруына төзімділігі аурудың табиғи жолмен таралу аясында бағаланды. Зерттеу материалы ретінде күздік бидайдың аудандастырылған Егемен, Сапалы, Наз, Арап, Қарлығаш және Жетісу сорттары алынды. Зерттеу объектісі ретінде – сары дақ ауруының қоздырғыштары (*Pyrenophora tritici-repentis* (Died.) Drechsler). Дақылдың патогенмен залалдануының пайыздық көрсеткіші Saari и Prescott (1988) шкаласымен бағаланды. Фитопатологиялық критерий негізінде залалданудың соңғы дәрежесі (%), аурудың қисық даму ауданы мен 1000 дәннің салмағының азайуы (%) алынды [5].

Зерттеу нәтижелері

Зерттеу барысында күздік бидай алқаптарының аталған патогенмен залалдану дәрежесі әртүрлі болды. Аурудың орташа дамуы 6,7%, ал таралуы 0,5% аралығында болды.

Кесте1-Қазақстанда күздік бидай жапырағының сары дақпен зақымдануы.

Сорт үлгілері	Жапырақтың зақымдалуы %	Дәннің массасы	
		25 масақ	1000 дән
Егемен	10	31,5	45,6
Сапалы	5	27,5	47,8
Наз	10	38	50
Арап	50	21,0	45,2
Қарлығаш	25-30	41,3	51,1
Жетісу	25-30	29.8	56,0

Күздік бидайдың аудандасытырылған сорттарының сары дақ ауруына деген иммундық ерекшеліктерін зерттеуде келесідей нәтижелер алынды. Патогенге төзімділігімен (таралу дәрежесі 20% дейін) Егемен, Сапалы, Наз сорттары ерекшеленді. Қарлығаш және Жетісу сорттары орташа төзімділігімен (аурудың таралуы 21-ден 30% дейін), ал Арап сорты патогенге шалдыққыштығымен ерекшеленді (50% және одан жоғары).

Сары дақ ауруымен залалдану нәтижесінде 1000 дәннің салмағының төмендеуі залалдану дәрежесі 5% құраған Сапалы сортымен салыстырғанда Егемен, Сапалы және Наз сорттарында 2-5% құрады.

Қорытынды

Қорыта келгенде Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймағында күздік бидай алқаптарында сары дат ауруы соңғы жылдары кең таралуда.

Әдебиеттер

1. Султанова Ж.Н. Желтая пятнистость озимой пшеницы и интегрированная защита ее посевоо от комплекса грибных болезней с воздушно-капельной инфекцией: автореф. ... канд. с.х. наук. - Алматы, 2007. -25с.

2. Койшыбаев М. Фитосанитарная роль агротехнологии возделывания зерновых культур в Казахстане //Защита и карантин растений. №4 – 2009.- С.26-28.

3. Қойшыбеу М., Сұлтанова Н.Ж., Жапаев Р.К., Құныпияева Г.Т. Оңтүстік Шығыс Қазақстанда күздік бидайдың өсіру технологиясына фитосанитарлық тұрғыдан баға беру //Жаршы журналы 2009 .

4. Койшибаев М. Болезни зерновых культур. Алматы Бастау, 2002. – 367 с.

5. Бабаянц Л.Т., Меистерхази Ф., Вехтер А. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах – членах СЭВ: Прага, 1988.-31-34 с

Кудыш Г., Сарбаев А.Т., Ыдырыс А.А.

УСТОЙЧИВОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ К ЖЕЛТОЙ ПЯТНИСТОСТИ ЛИСТЬЕВ В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Резюме В этой статье приводятся данные исследований зараженности посевов озимой пшеницы желтой пятнистостью листьев в условиях юго-востока Казахстана. Так же, приводятся данные о распространения и развития желтой пятнистости листьев на посевах озимой пшеницы.

Ключевые слова: озимая пшеница, желтой пятнистостью, устойчивость, сорт, развитие болезни, распространенность.

Kudysh G., Sarbaev A.T., Idiris A.A.

RESISTANCE OF TAN SPOT OF WINTER WHEAT WHEAT IN THE SOUTHEAST OF KAZAKHSTAN

Summary This article summarizes research findings infestation of winter wheat yellow tan spot in a south-east of Kazakhstan. Just shows the distribution and development of yellow leaf spot on winter wheat.

Keywords: Winterwhaet yellow tan, spot, grade, development ablezni, distribution.

ӘОЖ 575.24.1:633.11.16

Маденова А.К., Кохметова А.М., Кампитова Г.А., Атишова М.Н.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті,
Өсімдіктер биологиясы және биотехнологиясы институты*

КҮЗДІК БИДАЙДЫҢ ЛИНИЯЛАРЫН ҚОҢЫР ТАТ ГЕРМОПЛАЗМАСЫНА ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ

Аңдатпа

Бидайдың қоңыр таты ең қауіпті ауру болып табылады. Инфекцияның қоздырғышы *Russinia triticiана* саңырауқұлағы түрлі климаттық шарттарға бейімделген. STS типті молекулалық маркерлерді F1.2245/Lr10-6/r2, csGS қолдана отырып, қоңыр татқа төзімді эффективті *Lr10*, *Lr68* гендерінің тасымалдаушылары идентификацияланды. ПТР анализдің нәтижесінде СП-2 тәлімбағында іріктеліп алынған 35 бидай линияларының ішінде 11 генотип *Lr10* генінің тасымалдаушысы екені анықталды. *Lr68* ген кешені 10 линияда бар екендігі дәлелденді. Сонымен бидай линияларына фитопатологиялық және генетикалық зерттеу жүргізіліп, қоңыр таттың рассасына төзімділік танытатын *Lr*-ген тасымалдаушылары идентификацияланды. Бұл генотиптер қоңыр татқа төзімділікті арттыру мақсатында донор ретінде MAS (Marker assisted selection – маркер арқылы селекция) бағдарламасында қолдануға ұсынылады.

Кілт сөздер: бидай, қоңыр тат, линиялар, төзімділік гендері, молекулалық маркерлер.