

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). -2022 -№1 (112). – С. 62-72

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖАЗДЫҚ ЖҰМСАҚ БИДАЙДЫҢ ОРТАША МЕРЗІМДЕ ПІСЕТІН СОРТТАРЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

Саянов Айдос Түгелбергенұлы

2 курс магистранты,

С.Сейфуллин атындағы

Қазақ агротехникалық университеті,

Нұр-Сұлтан қ. Қазақстан,

А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы

ғылыми-өндірістік орталығы ,

E-mail: aidos_sayanov@mail.ru

Бабкенов Адилхан Темирханович

Ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты,

А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы

ғылыми-өндірістік орталығы ,

Шортанды к, Қазақстан

E-mail: babkenov64@mail.ru

Бабкенова Сандугаиш Амантаевна

Ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты,

А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы

ғылыми-өндірістік орталығы ,

Шортанды к, Қазақстан

E-mail: s.babkenova@mail.ru

Кипшакбаева Гульден Амангельдиновна

Ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты,

С.Сейфуллин атындағы

Қазақ агротехникалық университеті,

Нұр-Сұлтан қ. Қазақстан

E-mail: guldenkipshakbaeva@bk.ru

Түйін

Мақалада Ақмола облысы жағдайында әртүрлі экологиялық-географиялық шығу тегі бар жаздық жұмсақ бидай (*Triticum aestivum*) сорттарының зерттеу нәтижелері ұсынылған. Өнімділік көрсеткіштері және ауруларға төзімділігі бойынша сорттық үлгілерге талдау жүргізілді. Жүргізілген зерттеулер негізінде өнімділігі бойынша Шортандинская 2017, Таймас және Шортандинская 2014 сорттары, қоңыр тат ауруына төзімділігі

жағынан Айна мен Таймас сорттары, сабақтық тат ауруына төзімділігі жағынан Таймас сорты алда болды.

Келтірілген бидай үлгілері Ақмола облысы жағдайында өсіруге жақсы бейімделген және оларды солтүстік экотипіне сәйкес гибридтер мен сорттарды алу үшін бастапқы материал ретінде пайдалануға болады. Будандастыру нәтижесінде будандық тұқымдар алынды, олардан тұрақты генотиптерді алу үшін құнды генетикалық материал болып табылады. Зерттеуде жоғары бағаланған сорттар болашақта отандық бидай өнімділігі мен сапасын арттырып, өнімді экспорттау көлемін арттырар деп сенемін.

Кілт сөздер: Жұмсақ бидай; сорт; вегетациялық кезең; өнімділік; қоңыр тат ауруы; сабақтық тат ауруы.

Кіріспе

Бидай (*Triticum spp.*) – дүние жүзінде өсірілетін дәнді дақыл және оған жаһандық нарықта сұраныс мол [1].

Бидай – дәнді-дақылдар тобына жататын, көбінесе біржылдық шөптесін өсімдік. Халық шаруашылығында маңызы зор. Ауыл шаруашылығы мен тағам өндірісінде бидай дақылының алар орны ерекше. Дәнді-дақылдардың ішіндегі ең басты және ең көп өсірілетін, ішкі қажеттілік пен экспортқа шығарылатын дақыл. Жұмсақ бидай негізгі тағамдық және мал азықтық дақылдарың бірі, дүние жүзінде егіс көлемі бойынша 216 миллион гектар жерді алып жатыр [2].

Жаздық бидай Қазақстанның негізгі экспорттық дақылы болып табылады. Біздің еліміз астық экспорты бойынша әлемде 10-шы орында. Бұл ретте әлемдік бидай нарығындағы Қазақстандық астықтың үлесі 3,5 пайызды құрайды. 2021 жылғы астық жинаудың алдын ала болжауы бойынша жалпы астық түсімі 16,1 миллион тонна, ал орташа өнімділігі 10,2 ц/га шамасында

құрады. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің болжамы бойынша маркетингтік жылдар саналған 2020-2021 жылдары шамамен 5-6 миллион тонна астық экспортталды. Дүниежүзілік нарыққа сатылатын астықтың негізгі үлесін Солтүстік Қазақстанда өсірілетін жаздық бидай дәні құрайды. Онда осы дақыл жалпы егіс көлемінің 85%-на жетеді, бұл шамамен 10 миллион гектарды құрайды [3,4]. Бұл дақылдың орташа өнімділігі шамамен 12 ц/га. Солтүстік Қазақстанның климатының күрт континенттілігі мен құрғақтығы өнімділіктің төмен болуының негізгі себебі болып табылады. Төмен түсімнің тағы бір себебі бидай аурулары. Бұл аймақта қоңыр тат пен септориоз жиі кездеседі. Осы аурулардың бірлескен көрінісімен астық өнімділігінің жоғалуы 30-40% жетуі мүмкін [5,6,7,8].

Қоңыр тат (*Puccinia recondita*) ауруы астық дақылының егін түсімін, суыққа және құрғақшылыққа төзімділігін бірден төмендетеді. Ауру салдарынан

өсімдік бойы, сабағының жуандығы және масақ ұзындығы қысқарады, масақтағы масақша саны, дән саны, дән масассы кемиді. Ауру көбіне жапырақтың астыңғы жағында ұсақ дөңгелек тәріздес, әрбір жерде орналасқан қоңыр түсті пустулалар түрінде байқалады. Өсімдіктің вегетативті кезеңінің соңына қарай жапырақтың астыңғы жағында жылтыраған қоңыр пустулалар пайда болады. Қоңыр тат ауруының алғашқы белгілері бидайдың масақтану-гүлдену фазасынан бастап, дәннің құрылуы, сүттену және балауызданып пісу фазаларында жаппай дамуға дейін жетеді. Өсімдіктерді зақымдау үшін оңтайлы температура 15-25°C. Жаздық бидайдың түптену кезінде пайда болған ауру өнімді 80%-ға дейін, ал масақтану кезінде 20-

Материалдар мен әдістер

Тәжірибе 2020-2021 жылдары Ақмола облысы, Шортанды ауданында орналасқан А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми – өндірістік орталығында, жұмсақ бидай селекциясы зертханасының №4 егіс алқабында себілді.

Отандық және таяу шетелдік орташа мерзімде пісіп-жетілетін жаздық жұмсақ бидай сорттарынан 20 сорт таңдалып алынды. Стандарт ретінде осы аймақта қабылданған орташа мерзімде пісіп-жетілетін жұмсақ бидайдың сорты Ақмола 2 таңдалды. *Тәжрибенің мақсаты:* сорттардың өнімділігі, вегетациялық кезең ұзақтығы, өнімділік құрлым

30%-ға дейін төмендетуі мүмкін [9].

Ақмола облысында себілген бидайдың жер көлемі 3,6 миллион гектар. Бұл жалпы егіс көлемінің 75%-дан аса бөлігі. Ақмола облысында себілетін бидай сорттарының 62%-ы «А.И. Бараев атындағы АШҒӨО» ЖШС-нің сорттарының үлесіне тиесілі. Барлық уақытта астық өнімділігін және сапасын арттыру ауыл шаруашылығының басты мәселелерінің бірі болып келді. Бұның шешімін жүйелі қарастырылған ғылыми зерттеулер нәтижесінде ғана табуға болады. Ақмола облысында жаздық жұмсақ бидайдың орташа мерзімде пісетін сорттарына басымдылық берілентіндіктен, зерттеу жұмыстарын сол бағытта жасадық.

элементтері және ауруларға төзімділігі анықталады.

2020 жылы жаздық бидайдың вегетациялық кезеңінің метеорологиялық жағдайы орташа құрғақшылықпен сипатталады (ГТК-0,7). Барлығы маусым шілде және тамыз айларында барлық жауын-шашын мөлшері 123,7 мм болды, бұл орташа көпжылдық көрсеткіштерден 12,0 мм төмен. Мамыр айында егін себу жұмыстарын жүргізуге қолайлы ауа райы жағдайлары қалыптасты. Егіс оңтайлы мерзімде – 20-25 мамырда жүргізілді. Маусым айының орташа айлық температурасы 15,8°C құрады, бұл көпжылдық орташа температурадан 2,5°C төмен.

Жауын-шашын мөлшері 50,1 мм болды, бұл көпжылдық деңгейден 10,6мм жоғары, яғни маусым салқын және ылғалды болды. ГТК 1,0 тең. Шілдеде ауа температурасы 17,7°С, бұл орташа көпжылдық көрсеткіштен 2,2⁰С төмен, жауын-шашын көпжылдық көрсеткіштің 81,7%-ын құрады, яғни 46,6 мм. ГТК 0,8 болды. Шілде салқын және құрғақ болды. Тамыз айында жауын-шашын мөлшері 27,3 мм, бұл орташа көпжылдық көрсеткіштен 12,5 мм-ге аз. Ауа температурасы көпжылдық көрсеткіштен 2,2⁰С жоғары 19,6⁰С құрады. ГТК 0,4 болды. Тамыз ыстық және құрғақ. Сонымен, маусымда ылғалды және салқын, шілдеде салқын және құрғақ, тамызда ыстық және құрғақ ауа райы болды, бұл бірнеше айдың ішінде жоғары өнім қалыптастыруға және жапырақ-сабақ ауруларының дамуына ықпал етті.

2021 жылы ауа температурасы айлар бойынша көпжылдықтан жоғары болды. Мамыр айының соңғы онкүндігінде 20,2⁰С құрады, бұл орташа көпжылдықтан 5,7⁰С жоғары. Жауын-шашын мөлшері 7,0 мм құрады, демек орташа көпжылдықтан 5,5 мм төмен. Мамыр айы жылы және құрғақ болды. ГТК 0,6 болды. Маусым айының орташа айлық температурасы 18,4⁰С құрады, бұл көпжылдық орташа температурадан 0,1⁰С жоғары. Жауын-шашын мөлшері 18,3 мм болды, бұл көпжылдық деңгейден 21 мм төмен, яғни маусымда ауа

температурасы қалыпты және құрғақ болды. ГТК 0,3 тең болды. Шілдеде ауа температурасы 20,4°С болды, бұл орташа көпжылдық көрсеткіштен 0,5⁰С жоғары, жауын-шашын 31,9 мм көпжылдық 57,0мм құрады, яғни 25,1мм-ге төмен. ГТК 0,5 болды. Шілде жылы және құрғақ болды. Тамыз айында жауын-шашын мөлшері 37,8мм болды, бұл орташа көпжылдық көрсеткіштен 2,0 мм-ге аз. Ауа температурасы көпжылдық көрсеткіштен 2,2 ⁰С жоғары болды және 19,6⁰С құрады. ГТК 0,6 болды. Тамыз ыстық және құрғақ. Сонымен, маусымда ылғалды және салқын, шілдеде салқын және құрғақ, тамызда ыстық және құрғақ ауа райы болды, бұл бірнеше айдың жоғары өнім қалыптастыруға және дәннің толысып пісіп-жетілуіне ықпал етті.

Тәжірибелік учаскенің топырағы – жыртылып өңделетін қабатында карашірік мөлшері 3,6-4,1%, жалпы азот - 0,3%, фосфордың жалпы жинағы - 0,12-0,15% көлемді құрайтын оңтүстік-карбонатты қара топырақтар. Фосфордың жылжымалы формаларының көлемі өте көп емес – 1,2-1,3 мг, жылжымалы калийдің мөлшері 100 г топыраққа – 62-65,7 мг, сондықтан топырақтар фосфор тыңайтқыштарын енгізуді қажет етеді.

Тәжірибе алқаптары екі танаптық ауыспалы егіс жүйесімен себілді. Алғашқы жылы бидай алқабы, екінші жылы сүр танап, үшінші жылы біздің тәжірибе жұмысымыз орналасты. Арамшөптермен күресу

мақсатында сүр танаптарда 6-8 см тереңдікте жазықтілгішпен 3 рет қопсыту жұмыстары жүргізілді. Сүр танапқа 2020 жылы СЗС 2-1 астық сепкішінің көмегімен 0,5 ц/га көлемінде Аммофос тыңайтқышы себілді. Себу алдындағы топырақ дайындау технологиясы осы аймаққа сәйкес жүргізілді.

Қолайлы мерзімде себілгенде жаздық бидайдың қиын-қыстау кезеңі ауа райының барынша қолайлы уақытында өтеді. Ақмола облысында бидай астығын 20-25 мамыр аралығында себу ұсынылады және ауа температурасы мен топырақ температурасы, топырақ ылғалдылығы назарға алынады. Біздің тәжірибе бойынша 2020 жылы 20 мамырда, 2021 жылы 19 мамырда егін себу жұмысы жүргізілді. Тиісінше егін көгінің шығуы 2020 жылы 27 мамырда, 2021 жылы 26 мамырда болды. Себу жұмыстары ССФК-7 астық сепкішімен 4 шаршы метр көлемінде 3 қайталымда себілді. Себу мөлшері гектарына 3,5 миллион өңгіш тұқым. Тұқым вегетациялық кезеңінің ұзақтығы фенологиялық бақылау жүргізу барысында анықталды. Өнімділік, құрылым элементтерін анықтау ауылшаруашылық дақылдардың мемлекеттік сортсынау әдістемесі бойынша жүргізілді. Құрылымдық талдау 0,25 м² есепті аудандарда тамырында тұрған кезде жүргізілді. Мөлдектерден егін толық пісу кезеңінде өсімдіктер биіктігі, өнімді түптенуі саналып алынады. Осы мөлдектен әр түрлі орташа деңгейдегі 10-12 масақ кесіліп,

зертханаға әкелінеді де, негізгі масақтағы дәндер саны мен салмағы және жалпы өсімдіктегі дәндер салмағы анықталады. ГОСТ 10842-89 әдісімен 1000 тұқымның массасын анықтадық. Астық өнімі негізгі төрт компонентке байланысты бағаланады: аудан бірлігіндегі өнімді өсімдіктер саны, өсімдіктегі өнімді масақтар саны, масақтағы дәндер саны және дәннің салмағы (1000 дәнінің салмағы). Жекелеген құрылым элементтерін бағалау, көптеген зерттеушілердің пікірінше астық өнімділігін арттыруда табысқа ықпал ететін практикалық маңызы бар белгілер бірі. Бұл тәжірибенің, іріктеу жұмыстарының нақтылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Егін жинау жұмыстары WINTERSTEIGER CLASSIC комбайнымен жүзеге асырылды. Жиналған өнімді таразымен өлшеу әдісі арқылы өнімділікті есептедік.

Инфекциялық питомниктерде бидайдың орташа мерзімде пісіп жетілетін сорттарын қоңыр және сабақ таты ауруына төзімділігін бағалау мақсатында зерттеу жүргізілді. Зерттелетін материалдың инокуляция сапасын бақылау үшін стандарт Ақмола 2 сорты алынды. Инфекциялық питомниктер селекциялық питомниктер мен бидайдың өндірістік егістіктерінен 7-10 км қашықтықта отырғызылды және олардан орман жолақтарымен оқшауланды. Бидай үлгілерінің қоңыр татқа төзімділігін зерттеу жасанды инфекция жағдайында жүргізілді. Қоңыр және сабақтық татқа бақылау питомниктері

дақылдарды мемлекеттік сорт сынау әдісіне сәйкес салынды [10].

Инокуляция үшін ауыл шаруашылығы ғылымдары институтынан алынған *Puccinia recondita* және *Puccinia graminis* синтетикалық популяциялары пайдаланылды. Жұқтырылатын күні спораларды 45⁰С температурада 30 минут қыздыру арқылы белсендірілді, содан кейін оларды 6 сағат бойы ылғалды камерада ұстадық және споралардың өміршеңдігі анықталды. Бір шаршы метрге 10мг өнетін споралар жұмсалды. Инфекциялау жұмыстары өсімдіктер түтікке шығу кезеңі мен масақтанудың басталуы кезеңі аралығында кешкі сағаттарда жүргізілді. Инокуляция алдында тәжірибе учаскелері сумен суарылды, өсімдіктер 1:100 қатынасында споралар мен ұн қоспасымен тозаңдандырылды. Содан кейін учаскелерді полиэтилен пленкасымен жаптық оны 12-18 сағаттан кейін аштық. Үлгілердің тат ауруларына бейімділігі 3 рет есептелді. Біріншісі - инокуляциядан кейін 8 күннен кейін сезімтал үлгілерде алғашқы пустулдар пайда болған кезде, кейінгілері - әр 10 тәулік

Нәтижелер

Стандарт сортымыз Ақмола 2 сорты 2020 жылы вегетациялық кезеңі 92 тәулікті, ал 2021 жылы 90 тәулікті құрады. Екі жылдық орташа көрсеткіш (1-кесте) стандарт үшін 91 тәулік.

1- кесте— Жаздық жұмсақ бидайдың вегетациялық кезеңі мен өнімділігі, 2020-2021 жыл

Сорт атауы	Вегетациялық кезең, тәулік	Өнімділік, ц/га			
		2020 ж.	2021 ж.	орташа	стандарттан ауытқуы, ±ц/га
Ақмола 2, стандарт	91	28,5	34,0	31,2	0

сайын. Инфекциялық питомникте өсімдіктерді себу және жұқтыру технологиясы, бағалау әдістері сабақтық тат ауруы мен қоңыр тат ауруында ұқсас.

Санақ өсімдік мүшелерінің зақымдалған аймағын % есебімен тіркеуді қарастыратын халықаралық шкала бойынша жүргізілді және келесідей сараланады:

RR- (Resistant Resistant) өте жоғары және жоғары

қарсылық, зақымдану 0-10%;
R-(Resistant) қарсылық - 11 – 20% дейін;

M-(Moderately) орташа сезімталдық –21 – 40% зақымдану;

S-(Susceptible) сезімталдық 41-70% зақымдану;

SS-(Susceptible Susceptible) жоғары және өте жоғары сезімталдық, 71% -дан 100% -ға дейін [11].

Өсімдіктің зақымдану қарқындылығы: Сабақтық тат ауруы Р.Ф.Петерсон, А.Б. Кэмпбелл мен А.Э. Ханна шкаласы бойынша анықталды [12]. Қоңыр тат ауруымен зақымдалу Стекман мен Левин (1922,1959) әдісі бойынша анықталады [13].

Шортандинская 2017	93	28,1	40,5	34,3	3,1
Таймас	92	28,3	38,2	33,2	2,0
Шортандинская 2014	93	27,7	38,0	32,8	1,6
Омская 38	91	24,3	37,5	30,9	-0,3
Орал	90	24,4	37,2	30,8	-0,4
Силач	91	24,0	37,2	30,6	-0,6
Уралосибирская	95	24,3	36,7	30,5	-0,7
Шортандинская 2007	92	26,2	34,2	30,2	-1,0
Оренбургская 22	92	23,4	36,7	30,1	-1,1
Алтайская жница	94	23,1	36,7	30,0	-1,2
Аль-Фараби 2020	94	25,6	34,0	29,8	-1,4
Целина 50	92	24,1	35,0	29,6	-1,6
Силанти	92	25,2	34,0	29,6	-1,6
Шортандинская 2015	93	23,4	32,2	27,8	-3,4
Асыл сапа	92	24,4	30,7	27,6	-3,6
Сибирский Альянс	92	22,9	32,2	27,6	-3,6
Астана 2	91	22,7	31,7	27,2	-4,0
Айна	94	22,4	31,5	27,0	-4,2
Ильменская 2	89	22,5	27,5	25,0	-6,2
Степнодар	92	22,3	25,0	23,6	-7,6

Вегетациялық кезеңі бойынша Орал, Ильменская 2 сорты стандарттан бір-екі тәулікке ерте пісті. Шортандинская 2015, Шортандинская 2017, Айна, Алтайская жница сорттары стандарттан екі тәулікке, Уралосибирская сорты төрт тәулікке кеш пісті. Қалған сорттар стандартпен қатар пісіп жетілді.

Өнімділігі жөнінен 2020 жылы стандарт Ақмола 2 (28,5 ц/га) сортына жақын өнімділік көрсеткен Таймас (28,3 ц/га) пен Шортандинская 2017 (28,1 ц/га) сорттары болды. Ең төменгі өнімділіктерді көрсеткендер: Степнодар (22,3 ц/га), Айна (22,4 ц/га) және Ильменская 2 (22,5 ц/га) болды.

Ал 2021 жылы стандарт Ақмола 2 (34,0 ц/га) сортынан жоғары өнімділік көрсеткен Шортандинская 2017 (40,5 ц/га), Таймас (38,2 ц/га) пен Шортандинская 2014 (38,0 ц/га) т.б.

сорттары болды. Ең төменгі өнімділіктерді көрсеткендер: Степнодар (25,0 ц/га), және Ильменская 2 (27,5 ц/га) болды. Алынған екі жылдық орташа көрсеткіштен стандарттан жоғары өнімділік көрсеткен сорттардың стандарттан айырмашылығы: Шортандинская 2017 сорты 3,05 ц/га, Таймас сорты 2 ц/га, Шортандинская 2014 сорты 1,6 ц/га болды. Осы сорттарға негізгі шаруашылық-құнды белгілерін анықтау үшін зертханалық талдау жасалды. Өнімділік құрылым элементтері - элементтер кешені арқылы дақылдың өнімділігін қалыптастыра алады [14]. Жоғары өнімділік берген сорттардың өнімділік құрылым элементтері (2-кесте) төменде көрсетілген.

2-кесте – Жұмсақ бидай сорттарының өнімділік құрылым элементтері

Сорт	Өнімді түптену, дана	Масқтағы дән саны, дана	Масакт 2014 өнімді дән санының массасы, г	1000 дән санының өнімділігін арттырды.	Жүргізілген жұмыстағы жай фонда жаппай жатып қалу, қоңыр тат және сабақтық тат аурулары Инфекциялық Шортандинская 2014
Ақмола стандарт	2,	23,5	0,78	33,4	
Шортандинская 2017	2,1	26,5	0,88	35,5	
Таймас	2,0	21,2	0,72	34,0	
Шортандинская 2014	1,7	24,5	0,71	29,0	

Талқылау нәтижесінен (2-кесте) байқағанымыздай, Шортандинская 2017 сорты стандарттан барлық негізгі шаруашылық-құнды белгілерінің сапасы жағынан асып түсті. Таймас сорты өнімді түптену мен 1000 дәннің массасының жоғарлығымен артық өнім берді. Шортандинская

сорттары өте төзімді. Асыл сапа мен Шортандинская 2014, Шортандинская 2017 сорттары стандарт деңгейінде бағаланды. Сабақтық тат ауруына төзімділігі жағынан Таймас сорты алда болды, ал ең ауруға шалдығуға бейім Силанти сорты болды.

3-кесте – Жаздық жұмсақ бидай үлгілерінің қоңыр және сабақ татына орташа төзімділігі 2020-2021 жыл

Сорт атауы	Қоңыр тат		Сабақтық тат	
	әсері	қарқындылығы, %	әсері	қарқындылығы, %
Ақмола 2, стандарт	SS	80	S	70
Аль-Фараби 2020	S	70	S	60
Астана 2	S	70	S	60
Асыл сапа	SS	80	S	70
Орал	S	70	S	60
Таймас	RR	5	RR	10
Целина 50	RR	10	M	40
Шортандинская 2007	S	70	S	60
Шортандинская 2014	SS	80	S	70
Шортандинская 2015	S	70	S	60
Шортандинская 2017	SS	80	S	70
Айна	RR	0	R	20
Алтайская жница	S	50	S	60
Ильменская 2	S	60	S	50
Омская 38	S	70	S	60
Оренбургская 22	S	60	S	50
Сибирский Альянс	M	30	R	20
Силанти	S	60	SS	80
Силач	RR	10	S	50
Степнодар	M	40	S	70
Уралосибирская	M	30	M	30

Талқылау

Таймас сорты А.Т. Бабкеновтің зеріттеуі бойынша ауруларға төзімді және жоғары өнімді. 2016-2018 жылдар аралығында 25,4 ц/га өнімділікпен стандарттан 4,8 ц/га артық өнім берді [3].

Е.И.Гультяеваның зерттеуінше, Таймас сорты егін көгінің шығу фазасында ауруларға жоғары қарсылық көрсетті және оның генотипінде Lr9 және Lr3 тұрақтылық гендері анықталды [15].

Біздің зерттеуіміз бойынша Таймас сорты өнімділігі жөнінен 33,2 ц/га, стандарттан 2,0 ц/га жоғары. Ауруға төзімділігі жөнінен қоңыр татқа 5% және сабақтық татқа 10% төзімділік көрсетті. Құрғақшылыққа төзімділігі максималды 9 баллдан 7 баллмен бағаланды. Таймас сортының өнімділігі жоғары, ауруларға төзімділігі дәлелденіп құрғақшылыққа төзімділігі байқалды.

Қорытынды

Тәжірибе жұмысымызда вегетациялық кезеңі бойынша Ақмола 2 стандарт сорты 2020 жылы 92 тәулікті, ал 2021 жылы 90 тәулікті құрады. Екі жылдық орташа көрсеткіш стандарт үшін 91 тәулік. Вегетациялық кезеңі бойынша Орал, Ильменская 2 сорты стандарттан бір-екі тәулікке ерте пісті. Шортандинская 2015, Шортандинская 2017, Айна, Алтайская жница сорттары стандарттан екі тәулікке, Уралосибирская сорты төрт тәулікке кеш пісті. Қалған сорттар стандартпен қатар пісіп жетілді.

В.А. Чудинов өз мақаласында Айна сортының танымалдылығын жоғары өнім беруімен сипаттауға болады. Айна құрғақшылыққа және ауруларға төзімді. Масақтағы дән аралығы алшақ болғандықтан дән әрдайым толысып піседі және натурасы жоғары болады. Сондай-ақ, Айна жатып қалуға да төзімді [16]. Біздің зерттеуіміз бойынша Айна сорты өнімділігі жөнінен 27,0 ц/га, стандарттан 4,2 ц/га төмен. 2020-2021 жылдары ауа райы жағдайы (ылғалдың жеткілікті болуы және қатты желдің болмауы) жаппай жатып қалуға төзімділігін бағалауға мүмкіндік бермеді. Құрғақшылыққа төзімділігі 7 баллмен бағаланды. Ауруға төзімділігі жөнінен қоңыр татқа 0% және сабақтық татқа 20% төзімділік көрсетті. Біздің зерттеуіміз бойынша Айна сортының жатып қалуға және ауруларға төзімділігі дәлелденді.

Өнімділігі бойынша Шортандинская 2017, Таймас және Шортандинская 2014 сорттары стандарттан жоғары болған сорттар. Осы сорттарға негізгі өнімділік құрлым элементтері бойынша зертханалық талдау жасалды. Талдау жасау нәтижесінен байқағанымыздай, Шортандинская 2017 сорты барлық негізгі шаруашылық-құнды белгілерінің сапасы жағынан стандарттан жоғары, Таймас сорты өнімді түптену мен 1000 дәннің массасының жоғарлығымен артық өнім берді. Шортандинская 2014 өнімді түптену мен масақтағы дән

санының көрсеткіштері арқылы өнімділігін арттырды.

Қоңыр тат ауруына төзімділігі жағынан Асыл сапа мен Шортандинская 2014 сорттары

стандарт деңгейінде, Айна мен Таймас сорттары өте төзімді. Сабақтық тат ауруына төзімділігі жағынан Таймас сорты алда болды.

Қаржыландыру туралы ақпарат

Ғылыми зерттеу жұмыстары ҚР АШМ 2021-2023 жылдарға арналған BR10765056 «Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өнім алу үшін өсімдіктердің биотехнологиясының, генетикасының, физиологиясының, биохимиясының жетістіктері негізінде дәнді дақылдардың жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру» бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде жүргізілді.

Ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізудегі ғылыми-әдістемелік көмек көрсеткені үшін «А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығының» жаздық жұмсақ бидай селекциясы зертханасының ұжымына: А.Т. Бабкенов, Т.В. Шелаева және Е.К. Каиржановқа, сондай-ақ әдістемелік және қолжазба жазудағы берген кеңестері үшін ғылыми жетекшім а.ш.ғ.к. Г.А. Кипшакбаева ханымға алғыс айтамын.

Әдебиеттер тізімі

1 Манкузо, Т. Экологическая устойчивость и экономические аспекты товарных видов мягкой пшеницы [Текст] / Т. Манкузо, Т. Вердуна, С. Блан, Г. Ди Вита, Ф. Брун // Агр. Экон. – Чехия, 2019. – 194с.

2 Лисицын, Е. М. Генетическое разнообразие сортов яровой мягкой пшеницы по алюмоустойчивости [Текст] / Е. М. Лисицын, О. С. Амунова // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2015. – Т. 18. – № 3. – 497с.

3 Babkenov, A.T. Breeding Spring Soft Wheat for Productivity, Grain Quality, and Resistance to Adverse External Factors in Northern Kazakhstan [Текст] / A.T. Babkenov, S.A. Babkenova, K.K. Abdullayev, Ye. K. Kairzhanov // Journal of Ecological Engineering (JEE). – 2020. – №. 21 (6). – P. 8-12.

4 Бабкенов, А.Т. Изучение генетических ресурсов яровой мягкой пшеницы в условиях Северного Казахстана [Текст] / А. Т. Бабкенов, С. А. Бабкенова, Е. К. Каиржанов // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2019. – №. 4 (180). – С. 44-47.

5 Babkenova, S.A. Molecular genetic tagging of wheat varieties genes resistant to septoria tritici in Northern Kazakhstan [Текст] / S. A. Babkenova, A. T. Babkenov, T. M. Kolomiets, E. S. Skolotneva, M. G. Divashuk // International Journal of Green Pharmacy. – 2017. – № 3. – P. 430-437.

6 Койшыбаев, М. Болезни пшеницы (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО)) [Текст] / М. Койшыбаев. – Анкара, 2018. – 365 с.

7 Kokhmetova, A. Identification of leaf rust resistance genes in wheat cultivars produced in Kazakhstan [Текст] / A. Kokhmetova, A. Madenova, G. Kampitova, R. Urazaliev, M. Yessimbekova, A. Morgounov, L. Purnhauser // Cereal Research Communications. – 2016. – V. 44. – № 2. – P. 240-250.

8 Babkenova, S. A. The influence of frondiferous diseases on the main indicators of spring wheat quality [Текст] / S. A. Babkenova, A. T. Babkenov, K. K. Abdullaev, A. A. Shabdan // Ecology, Environment and Conservation. – 2020. – V. 26. – №. 2. – P. 738-742.

9 Бидайдың қоңыр таты [Электронный ресурс]. – 2018. - URL: <https://terektizhanalygy.kz/?p=7660> (дата обращения 19.04.2018).

10 Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [Текст]. – Алматы, 2002. – С. 270-272

11 Отбор исходного материала для создания сортов пшеницы с длительной устойчивостью к септориозу [Текст]. – Москва, 2017. – 56 с.

12 Peterson, R.F. A diagrammatic scale for estimating rust intensity of leaves and stem of cereals [Текст] / R. F. Peterson, A. B. Campbell, A. Hannah // Canadian Journal of Research. – 1948. – № 26с (5). – P. 496-500.

13 Стэкмен, Е. Основы патологии растений [Текст] / Е. Стэкмен, Дж. Харрар. – Москва: Издатель, 1959. – 540 с.

14 McIntosh, R. A. Catalogue of Gene Symbols for Wheat [Текст] / R. A. McIntosh // Cereal Research Communications. – 1975. – V. 3(1). – P. 69–71.

15 Гультияева Е. И., Шайдаюк Е. Л., Рсалиев А. С. Идентификация генов устойчивости к бурой ржавчине у образцов яровой мягкой пшеницы российской и казахстанской селекции [Текст] / Е.И. Гультияева, Е.Л. Шайдаюк, А. С.Рсалиев //Вестник защиты растений. – 2019. – №. 3 (101). – С. 41-49.

16 Айна и Августина – Фантазии казахстанских фермеров [Электронный ресурс]. – 2019. - URL: <https://margin.kz/news/5666/aina-i-avgystina-fantazii-kazahstanskih-fermerov/> (дата обращения 18.11.2019).

References

1 Mankuzo, T. Ekologicheskaya ustojchivost' i ekonomicheskie aspekty tovarnyh vidov myagkoj pshenicy [Tekst] / T. Mankuzo, T. Verduna, S. Blan, G. Di Vita, F. Brun // Agr. Ekon. – СНекhiya, 2019. – 194с.

2 Lisicyn, E. M. Geneticheskoe raznoobrazie sortov yarovoj myagkoj pshenicy po alyumoustojchivosti [Tekst] / E. M. Lisicyn, O. S. Amunova // Vavilovskij zhurnal genetiki i selekcii. – 2015. – Т. 18. – № 3. –497с.

3 Babkenov, A.T. Breeding Spring Soft Wheat for Productivity, Grain Quality, and Resistance to Adverse External Factors in Nothern Kazakhstan [Текст] / A.T. Babkenov, S.A. Babkenova, K.K. Abdullayev, Ye. K. Kairzhanov // Journal of Ecological Engineering (JEE). – 2020. – №. 21 (6). – P. 8-12.

4 Babkenov, A.T. Izuchenie geneticheskikh resursov yarovoj myagkoj pshenicy v usloviyah Severnogo Kazahstana [Tekst] / A. T. Babkenov, S. A. Babkenova, E. K. Kairzhanov // Trudy po prikladnoj botanike, genetike i selekcii. – 2019. – №. 4 (180). – S. 44-47.

5 Babkenova, S.A. Molecular genetic tagging of wheat varieties genes resistant to septoria tritici in Northern Kazakhstan [Текст] / S. A. Babkenova, A. T. Babkenov, T. M. Kolomiets, E. S. Skolotneva, M. G. Divashuk // International Journal of Green Pharmacy. – 2017. – № 3. – P. 430-437.

6 Kojshybaev, M. Bolezni pshenicy (Prodovol'stvennaya i sel'skohozyajstvennaya organizaciya OON (FAO)) [Текст] / M. Kojshybaev. – Ankara, 2018. – 365 s.

7 Kokhmetova, A. Identification of leaf rust resistance genes in wheat cultivars produced in Kazakhstan [Текст] / A. Kokhmetova, A. Madenova, G. Kampitova, R. Urazaliev, M. Yessimbekova, A. Morgounov, L. Purnhauser // Cereal Research Communications. – 2016. – V. 44. – № 2. – P. 240-250.

8 Babkenova, S. A. The influence of frondiferous diseases on the main indicators of spring wheat quality [Текст] / S. A. Babkenova, A. T. Babkenov, K. K. Abdullaev, A. A. Shabdan // Ecology, Environment and Conservation. – 2020. – V. 26. – №. 2. – P. 738-742.

9 Bidajdyp kopyr taty [Elektronnyj resurs]. – 2018. - URL: <https://terektizhanalygy.kz/?p=7660> (data obrashcheniya 19.04.2018).

10 Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skohozyajstvennyh kul'tur [Текст]. – Almaty, 2002. – S. 270-272

11 Otbor iskhodnogo materiala dlya sozdaniya sortov pshenicy s dlitel'noj ustojchivost'yu k septoriozu [Текст]. – Moskva, 2017. – 56 s.

12 Peterson, R.F. A diagrammatic scale for estimating rust intensity of leaves and stem of cereals [Текст] / R. F. Peterson, A. B. Campbell, A. Hannah // Canadian Journal of Research. – 1948. – № 26c (5). – P. 496-500.

13 Stekmen, E. Osnovy patologii rastenij [Текст] / E. Stekmen, Dzh. Harrar. – Moskva: Izdatel', 1959. – 540 s.

14 McIntosh, R. A. Catalogue of Gene Symbols for Wheat [Текст] / R. A. McIntosh // Cereal Research Communications. – 1975. – V. 3(1). – P. 69–71.

15 Gul'tyaeva E. I., SHajdayuk E. L., Rsaliev A. S. Identifikaciya genov ustojchivosti k buroj rzhavchine u obrazcov yarovoj myagkoj pshenicy rossijskoj i kazahstanskoj selekcii [Текст] / E.I. Gul'tyaeva, E.L. SHajdayuk, A. S.Rsaliev // Vestnik zashchity rastenij. – 2019. – №. 3 (101). – S. 41-49.

16 Ajna i Avgustina – Fantazii kazahstanskih fermerov [Elektronnyj resurs]. – 2019. - URL: <https://margin.kz/news/5666/aina-i-avgystina-fantazii-kazahstanskih-fermerov/> (data obrashcheniya 18.11.2019).

RESEARCH AND EVALUATION OF MEDIUM VARIETIES OF SPRING SOFT WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE AKMOLA REGION

Sayanov Aidos Tugelbergenovich

2nd year undergraduate,

S. Seifullin

Kazakh Agro Technical University,

Nur-Sultan, Kazakhstan

E-mail: aidos_sayanov@mail.ru

Babkenov Adilkhan Temirkhanovich
Candidate of Agricultural Sciences,
A.I. Grain farm named after Barayev
Research and Production Center ,
Shortandy, Kazakhstan
E-mail: babkenov64@mail.ru

Babkenova Sandugash Amantaevna
Candidate of Agricultural Sciences,
A.I. Grain farm named after Barayev
Research and Production Center ,
Shortandy, Kazakhstan
E-mail: s.babkenova@mail.ru

Kipshakbaeva Gulden Amangeldinovna
Candidate of Agricultural Sciences,
S. Seifullin
Kazakh Agro Technical University,
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: guldenkipshakbaeva@bk.ru

Abstract

The article presents the results of studying of varieties of spring bread wheat (*Triticum aestivum*) of various ecological and geographical origin in the conditions of the Akmola region. Samples of varieties were analyzed for productivity and disease resistance. According to the research results, the varieties Shortandinskaya 2017, Taimas and Shortandinskaya 2014 were the most productive in terms of productivity, the varieties Aina and Taimas were the most resistant to leaf rust, and Taimas were the most resistant to stem rust.

These wheat samples are well adapted for cultivation in the Akmola region and can be used as a starting material for obtaining varieties in accordance with the northern ecotype. As a result of hybridization, hybrid seeds are obtained, from which valuable genetic material is obtained for obtaining resistant genotypes. I hope that the highly rated varieties in the study will increase the yield and quality of domestic wheat in the future and increase exports.

Keywords: soft wheat; variety; productivity; lodging resistance; brown rust; stem rust.

ИЗУЧЕНИЕ И ОЦЕНКА СОРТОВ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ СРЕДНЕСПЕЛОГО ТИПА СОЗРЕВАНИЯ В УСЛОВИЯХ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Саянов Айдос Түгелбергенулы
Магистрант 2 курса,
Казахский агротехнический
университет им. С.Сейфуллина,

*г.Нур – Султан, Казахстан,
E-mail: aidos_sayanov@mail.ru*

*Бабкенов Адилхан Темирханович
Кандидат сельскохозяйственных наук,
Научно-производственного
центра зерна им. А.И. Бараева,
п. Шортанды, Казахстан.
E-mail: babkenov64@mail.ru*

*Бабкенова Сандугаиш Амантаевна
Кандидат сельскохозяйственных наук,
Научно-производственного
центра зерна им. А.И. Бараева,
п. Шортанды, Казахстан.
E-mail: s.babkenova@mail.ru*

*Кипшакбаева Гульден Амангельдиновна
кандидат сельскохозяйственных наук
Казахский агротехнический
университет им. С.Сейфуллина,
г.Нур – Султан, Казахстан,
E-mail: guldenkipshakbaeva@bk.ru*

Аннотация

В статье представлены результаты исследования сортов яровой мягкой пшеницы (*Triticum aestivum*) различного эколого-географического происхождения в условиях Акмолинской области. Образцы сортов были проанализированы на продуктивность и устойчивость к болезням. По результатам исследований наиболее продуктивными по урожайности оказались сорта Шортандинская 2017, Таймас и Шортандинская 2014, наиболее устойчивыми к бурой ржавчине были сорта Айна и Таймас, а к стеблевой ржавчине - Таймас.

Эти образцы пшеницы хорошо адаптированы для возделывания в Акмолинской области и могут быть использованы в качестве исходного материала для получения гибридов и сортов в соответствии с северным экотипом. В результате гибридизации получены гибридные семена, из которых получают ценный генетический материал для получения устойчивых генотипов. Надеюсь, что высоко оцененные в исследовании сорта повысят урожайность и качество отечественной пшеницы в будущем и увеличат экспорт.

Ключевые слова: Мягкая пшеница; сорт; вегетационный период; продуктивность; бурая ржавчина; стеблевая ржавчина