

ЖАЗДЫҚ ТРИТИКАЛЕ ДАҚЫЛЫНЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚ-ҚҰНДЫ ҮЛГІЛЕРІ

Л. Х. Суханбердина, а.-ш. ғылымдарының кандидаты, доцент

Д. К. Тулегенова, а.-ш. ғылымдарының кандидаты, доцент

Д. Х. Суханбердина-Шишулина, ізденуші

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада Батыс Қазақстан облысы жағдайында егілген жаздық тритикале дақылы коллекцияларының зерттеу нәтижелері берілген. 2009 жылғы зерттеу қорытындысы бойынша ең үздік шыққан жаздық тритикале үлгілері 2010 жылы қайтадан сынаудан өтетін болады. Бірінші рет 2009 жылы тритикале дақылының будан тұқымдары алынды.

В статье представлены результаты изучения коллекции яровой тритикале в условиях Западно-Казахстанской области. В результате проведенных исследований в условиях 2009 года выделены лучшие образцы яровой тритикале, которые будут испытываться в 2010 году. Впервые в 2009 году получены гибридные семена тритикале.

The results of study of collection summer triticale in conditions of West-Kazakhstan area are submitted. As a result of the carried out researches in conditions of 2009 the best samples summer triticale are selected which will be tested in 2010. For the first time in 2009 the hybrids triticale are received.

Өсімдік селекциясында жетістікке жету үшін генетикалық алуан түрлілікті зерттеу аса маңызды. Өндірісте пайдаланылатын сорттардың генетикалық алуан түрлілігінің төмендігі сорттардың түрлі аурулар мен зиянкестерге тез бой алдыруына, сондай-ақ, сыртқы ортаның түрлі факторларына төтеп бере алмаушылығына әкеп соқтырады. Селекционерлер сортты жоғалтпау үшін өндіріске қолайлы генетикалық алуан түрлі сорттарды енгізуі керек.

Дәнді дақылдың жаңа түрі, жоғары сапа мен ботаникалық жаңа түр болып табылатын тритикалені шаруашылыққа енгізу – селекцияның соңғы жылдары қол жеткізген аса үлкен жетістіктерінің бірі.

Қазіргі таңда дүние жүзінде тритикале дақылын егу алқаптарының көлемі жылдан-жылға өсіп келеді. Қазіргі таңда төрт млн.гектар жерге осы дақыл егіледі екен. Бұл тритикале дақылының өсіп жетілуінің белсенді екенін көрсетеді. Әдеттегі топыраққа егілген кезде тритикаленің әлеуеті бидайға қарағанда басым болса, дән сапасы қара биайдан әлдеқайда жақсы. Тритикаленің тағы бір айырықша қасиеті – оның кең таралған ауруларға деген иммунитетінің мықтылығы. Бұл дақылды қорғау шығыны жоқ деген сөз. Тритикале дәнінде басқа дақылдар үшін аса қат саналатын аминқышқылы-лизин мол мөлшерде кездеседі. Тритикале лизин мөлшері бойынша бидайды да басып озады.

Қазақстан мал шаруашылығымен танылған ел. Концентрацияланған мал азығының жетіспеушілігі анық байқалады. Осы себептен де өндірістік бидайдың басым мөлшері мал азығын дайындауға шығындалады. Мұны дәнді азықтық дақылдарын егу есебінен жолға қоя аламыз. Мұндай азықтық дақылдарды наубайхана өндірісінде де, мал азығы ретінде де қолдануға болады.

Батыс Қазақстан облысында аталмыш дақыл тек Зеленов ауданында ғана өсірілді. Мемлекеттік сортучаскесінде қыстық тритикаленің үш сорты сынақтан өтті. Олар – жер өңдеу және өсімдік шаруашылығының Таза және Орда ғылыми-өндірістік орталықтарының сорттары мен Попсуевский украиналық селекция сорты. 2009 жылы тритикале сортының сынағы мынадай нәтиже берді: Попсуевский сорты шығымдылық жағынан (107 ц/га) Таза сортынан екі есеге артық болды. Шаруа қожалықтарының тұтынушылық қажеттіліктерін қамтамасыз етуде тритикале құнарлы шөптің жақсы шикізаты болып табылады. Дәні ақуыз бен көміртегінің көзі, сондықтан да өндіріс үшін үлкен қызығушылық тудырып отыр.

Ғылыми зерттеудің көлемі мен міндеттері, әдістері. Тритикале коллекциясын танып білу бойынша жүргізілетін зерттеу жұмыстарының негізгі мақсаты – ген қорын ұйымдастыру, тритикалені пайдалану мен зерттеу, тритикале селекциясының жоғары өнімділік пен бейімділік бағытын анықтау.

Зерттеу міндеттеріне:

1. Орал өңірі жағдайы бойынша түрлі аймақта өскен тритикале үлгілерін негізгі шаруашылық-құндылық белгілері мен өнімділіктің басты элементтерін қалыптастыру ерекшеліктері бойынша танып білу;

2. Тритикале сорттары мен жоғары өнімді түрлері арқылы селекциясының бағыттарын анықтау;

3. Қазіргі шығымдылығы жоғары сорттар негізінде жаңа түрлерді синтездеу жолымен бастапқы материал ген қорын кеңейту;

4. Одан әрі селекцияда пайдалану үшін Батыс Қазақстан аймағының ген қорына бейімделгіш, шаруашылық-құндылық белгілер кешені мен биологиялық қасиеттері бойынша анағұрлым құнды түрлерін енгізу.

Бастапқы материалды зерттеу мен іріктеу, түрішілік және тұраралық будандастыру жазғы тритикалемен жұмыстағы негізгі әдістер мен бағыттар болып табылады. Коллекцияны танып білу Ленинградта 1978 жылы басылып шыққан «Бидайдың әлемдік коллекциясын танып білу бойынша әдістемелік нұсқаулық» бойынша жүргізіледі.

Зерттеу нәтижелері. 2009 жылы Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университет әлемнің түрлі аймақтарында және Ресей Федерациясында өсірілген жаздық тритикаленің бастапқы коллекциялық материалын негізгі шаруашылық-биологиялық белгілері бойынша танып білу жұмыстарын қолға алды. Танып білу жұмыстарында түрлі экологиялық-географиялық аймақта өсіп-өнген тритикале үлгілері пайдаланылды.

Жұмыс мақсаты: ұсынылған сорттар ішінен Батыс Қазақстан облысы жағдайына бейімделгіш сорт алу үшін генетикалық қасиеттері бойынша анағұрлым озық түрін іріктеу.

Сұрыптау питомнигінде 150 жаздық сорт линиялары және 139 күздік тритикале болды. Жаздық тритикаленің географиялық шығу тегі бойынша таралуы 1-ші кестеде келтірілген.

Кесте 1 – Жаздық тритикале үлгілерінің географиялық шығу тегі бойынша таралуы

№	Үлгілердің шығу-тегі	Сорттар мен линиялардың саны
1	Ресей	94
2	Украина	3
3	Белоруссия	5
4	Польша	3
5	Швейцария	3
6	Швеция	10
7	Мексика	11
8	Австралия	6
9	АҚШ	5
10	Канада	3
11	Бурунди	1
12	Испания	3
13	Танзания	1
14	Эфиопия	1
15	Чехословакия	1

Зерттеу үлгілерінің көбі ресейден (94), (10) шведиядан және (11) мексикадан шыққан.

Тритикале агротехникасы жалпыға бірдей. Коллекциялық питомникті егу жұмыстары қолмен егу әдісімен 2009 жылдың 5 мамырында жүргізілді. Егу нормасы гектарға шаққанда 3,5 млн дән. Есепке алынған алаң 1м². Мамырдың 7-сі күні будан питомник салынды. Ол будандастыруға арналған аталық түр ретінде қолдануға жоспарланған 24 үлгіден тұрады. Өсімдіктің дамуы мен өсуіне фенологиялық бақылау жасалды. 2009 жылғы қалыптасқан метеорологиялық жағдай өнімділік элементтерінің қалыптасуы үшін қолайсыздау болды.

2008-2009 жылдар ауыл шаруашылығы жағынан алғанда гидротермикалық жағдайы тұрғысынан алғанда дәнді дақылдардың өсіуі мен дамуына қолайсыз танылды. Ылғалдың жылдық мөлшері 142 мм-ді құрады, орташа алғандағы көп жылдық көрсеткіштерден екі есеге аз. Көбею кезіндегі түскен жауын-шашын мөлшері 45 мм-ді құрайды. Жаздық тритикаленің түптенуі төменгі деңгейде екені, репродуктивті сабақтардың жинау науқанына дейін сақталуы, сондай-ақ, төменгі шығымдылық анық байқалды.

Коллекциялық питомниктегі өніп шығу 10-11 күнде байқалды. Мамыр айындағы орташа тәуліктік температура 15,7 °С құрады, бұл қалыпты нормадан 0,5 °С-ға (норма – 15,2 °С) артық. Түскен ылғал мөлшері 34,7 мм. Ылғалдың жауын-шашын түріндегі түрі мамыр айының бірінші онкүндігінің соңынан бастап, үшінші онкүндігінің бірінші жартысы аралығында кішігерім үзіліспен байқалды.

Егу кезеңінде зерттеуге алынған сортименттің көбеюдің жекелеген фазаларының өту ұзақтығы бойынша дифференциациясы анық байқалды.

Тритикаленің өніп көктеу-масақтану кезеңінің ұзақтығы пісу топтарына байланысты орташа алғанда 39-45 күнді құрады. Кейбір үлгілердің осы кезеңдегі пісіп-жетілуі 37-38 күнге дейін қысқарды (Ресейден әкелінген үлгілер: Арта 59, Ярило, Л 8-4, Австралиядан әкелінген AVS 19884 және Испаниядан әкелінген Грация сорты). Ресей мемлекеттік аграрлық университетінен (РМАУ) алынған селекциялық линиялар мен Dublet (Польша), PI 587 512 (АҚШ) сорттары бойынша аталмыш фазааралық кезең ұзақтығы 44-45 күнді құрады.

Тритикаленің ерте пісетін сорттарын алу селекциясында масақтану мерзімі маңызды роль атқарады. Масақтану-пісу кезеңінің ұзақтығы пісу топтарына қарай орташа алғанда 35-37 күнді құрады. Ауаның орташа температурасы 23,2°С, түскен ылғал мөлшері 10,5 мм-ді құрады.

Вегетациялық кезеңі. Ауа райының жағдайына қарай дәнді дақылдар өнімділігінің қалыптасуы заңдылықтарын анықтауда зерттеуге алынған үлгілер вегетациялық кезеңнің ұзақтығына қарай келесідей топтарға бөлінді. Олар: тез пісетіндер – 75 күнге дейін, ерте пісетіндер – 75-80 күнге, орташа пісетіндер – 81-84 күнге дейін. Тритикаленің вегетациялық кезеңінің ұзақтығын талдау сараптамасы зерттеуге алынған үлгілердің көпшілігі (72,6 %) 2009 жылғы жағдайда пісуі орташа топқа жатты, ал 14 %-ы ерте пісетіндер тобына және 13,3 %-ы тез пісетіндер тобына жатты. Жергілікті аймақтың қолайсыз ауа райының көп болуынан гидротермикалық жағдайлар көрсеткішін бөліп көрсетуге болады. Нақ осылар табиғи іріктеу барысында экотиптің қалыптасуында жетекші роль атқарады.

Тритикале үлгілерін вегетациялық кезең ұзақтығына қарай пісу топтарына бөлуде және олардың шығымдылығын сараптауда қоршаған орта жағдайына қарай өсімдікте сорттық ерекшеліктері болатынын байқатты.

2009 жылғы құрғақшылықта тез пісетін үлгілер көктемгі ылғалды қарқынды пайдалана отырып, пісуі орташа топтағы үлгілерге қарағанда анағұрлым қолайлы жағдайда болды. 2009 жылғы жағдайда тез пісетіндер мен ерте пісетін үлгілер анағұрлым өнімді болды (Кесте 2). Лена 86, Лена 1270 (РГАУ, Ресей) үлгілерінде вегетациялық кезең анағұрлым ұзаққа болды.

2-Кесте – Вегетациялық кезең ұзақтығы әр түрлі жағдайдағы тритикале үлгілерінің шығымдылығы (2009 жыл)

№ р/с	Вегетациялық кезең ұзақтығына байланысты топтары	Үлгілер саны	Үлгінің % көлемі	Орташа өнімділік, г/м ²
1	Тез пісетін (75 күнге дейін)	20	13,3	51,7
2	Ерте пісетін (75-80 күн)	21	14,0	50,5
3	Орташа пісетін (81-84 күн)	109	72,6	38,1

Құрғақшылыққа және ыстыққа төзімділік. Құрғақшылыққа және ыстыққа төзімділік құбылысының байқалуы қиын, сондықтан да коллекциялық үлгілердің төзімділігіне қандай да бір көрсеткіш бойынша сипаттама беру қиындық туғызады. Осы белгі бойынша үлгілерге сипаттама беруде келесідей белгілерді егістік жағдайында өсімдіктің солуы, дәннің толуы сияқты көрсеткіштерді назарға алу керек.

Дәнді дақылдар үлгілерінің құрғақшылық және ыстыққа төзімділігін зертханалық бағалау тұқымды сахароза ертіндісінде өсіру және қыздыру әдісімен жүзеге асырылады. Тұқымның ылғалдық жетіспеушілігі жағдайында өсуге бейімділігі мен топырақ ерітінділерінің басым концентрациясы биологиялық маңызды қасиет болып саналады. Сондықтан да бұл сапа белгісі тұқымның құрғақшылыққа төзімділігін бағалау әдістемесінің негізгісіне енгізілген. Дәнді дақылдардың ыстыққа төзімділігін бағалау әдісіне сорттардың тұқымды қыздырудағы түрлі реакциясы негіз болды.

Елу екі түр құрғақшылыққа төзімді деп танылды. Олар: Иволга, Укро, Ярило, Лена 86, Арта 59, Селенга, Валентин, Л-26, к-1242, Л-8-4, Л-24, Р1 429 154, Р1 587 388, Р1 429 154, к-1186, Л-13, Лена 1270, Abaco, Prao, Amby, Dublet, Gabo, Activo, Legalo, AVS 19880, AVS 20675, Прао, К-1203, Арта 116/2-2 және басқалар. Зертханалық әдіспен бағалау 23 ыстыққа төзімді түрді анықтады. Олар: 131/7-18, 131/713, 131/772, 131/725, 131/789 линиялар, Арта 59, Селенга, Валентин, Л-26, к-1242, Л-8-4, Л-24, Р1 587 512, Р1 429 154, Р1 587 388, к-1186, Л-13, Лена 1270, Abaco, Prao, Amby, Dublet сорттары.

Дақылдың құрғақшылыққа және ыстыққа төзімділігін бағалау вегетациялық кезеңнің өн бойына, әсіресе, сабақ пен масақтың өніп шығуы кезеңінде жүргізілді. Вегетациялық кезеңнің өн бойына созылған қуаңшылық жағдай ыстық пен құрғақшылыққа төзімді үлгілердің айқындалуына мүмкіндік берді. Құрғақшылыққа аса төзімді емес үлгілер де анықталды. Олар: Л 8-4 (Ресей), AVS 20675, Р1 429 151 (Швеция), Р1 422 258 (Мексика), к-1716 (Украина), К-17539 (Белоруссия), к-10689 (Эфиопия), Р1 587388 (АҚШ), Р1 429251 (Канада). Негізінен егістік бағалау әдісі зертханалық әдіспен анықталған құрғақшылыққа төзімді үлгілердің ішінен Л 8-4, Лена 1270 үлгілерінен басқаларын құрғақшылыққа төзімді үлгілер деп бекітті. Үлгілердің құрғақшылыққа төзімділігін анықтаудың негізгі өлшемі масақтың толығы мен өнімділігі. Үлгілердің құрғақшылыққа төзімділігі мен өнімділігі бойынша айқындалуы 3-кестеде көрсетілген.

Өсімдік биіктігі. В. Кузьминнің пікірі бойынша Қазақстанның қуаңшылықты аймақтарындағы дәнді дақылдар селекциясындағы маңызды міндет сорттардың құрғақшылық жылдары қажетгі сабақ биіктігін сақтау қабілетін арттыру ғана емес, ылғалы мол жағдайда өсімдіктің басы артық биіктігіне жол бермеу. Коллекциялық питомниктегі тритикаленің сорттық линияларының көпшілігінде өсімдік биіктігі 45-50 см-ге (максимум 61 см) жеткен.

Аса күшті қуаңшылық жылдары өнімді жинау науқанында өсімдік түбінің қалыңдығы 100-120 дана/м² болды.

3-Кесте – Жаздық тритикале дақылының 2009 жылғы өнімділік элементтері мен габитусы

Шығу тегі	Сорт	Вегетациялық кезең ұзақтығы, күн	Көктеу-масақтану ұзақтығы, күн	Құрғақшылыққа төзімділік, балл	Өсімдіктің биіктігі, см	1000 тұқым салмағы, г	Өнімділік, г/м ²	Стандарттан ауытқушылық, г/м ²
Стандарт	Волгоурал	77	40	9	40,0	31,4	86,0	-
Канада	Р1 429251	76	39	7	47,8	32,0	125,0	+ 39
Ресей, РГАУ	Л-13	77	39	7	55,5	29,8	136,9	+ 50,9
Польша	Gabo	76	39	7	49,4	28,4	108,1	+ 22
Австралия	Р1 495820	77	40	7	51,1	28,4	106,4	+20,4
АҚШ	Л- 1242	77	40	7	54,8	28,0	93,4	+7,4
Польша	Legalo	76	39	7	52,3	37,4	102,5	+ 16,5
Ресей	25 АД 20	80	39	7	54,0	28,4	91,1	+5,0

Түптенуі. Өнімді түптену – вариабельді белгі. Ауа райы жағдайына, қолданылған агротехника мен сорттың тұқымқуалаушылық ерекшеліктеріне қатысты қалыптасатын белгі.

Сорт линияларының басым көпшілігінің жалпы түптенуі бір өсімдікте 1,1 сабақты құрады. Өнімді түптену өсімдіктің 1,0 сабақ деңгейінде белгіленді.

Масақтың ұзындығы – өнімділікпен тығыз байланыста қарастырылатын көрсеткіш. Өнімді жинау құрылымында масақ ұзындығы мен масақтағы масақ саны маңызды роль атқарады. Зерттеуге алынған үлгілердегі масақ ұзындығы 3,9-дан 9,9 см-ге жетті. Масағы анағұрлым ірі танылған сорттар Legalo (Польша), Валентин, Прао, Лена 1270 (Ресей).

Масақтағы масақ саны көп жағдайда масақтағы дән санын анықтайды. Зерттеуге алынған үлгілердегі масақтағы масақ саны 7,2-ден 15-ке жетті. Масақтың ең көп мөлшерін Лена 1270, PI 520 445, 131/791, 131/-17 линиялары Л-8-4, Прао, Legalo (Польша), Л 1242 (АҚШ), к-3253 көрсетті.

Масақтағы дән саны – өнімділіктің маңызды компоненті. Масақтағы дән саны масақтағы масақ санымен және масақтағы фертильді гүл санымен тығыз байланысты. Негізгі масақтың дәнділігі 2009 жылы көптеген үлгілерде 15-18 дәнді құрады. Дәнділігі басым сорттар құнды шикізат материалы саналады. Осы белгі бойынша зерттеуге алынған коллекцияда Gabo (Польша), PI 495 820 (Австралия), Л-13 (Ресей) сорттары жоғары көрсеткішке ие болды.

Масақтағы дән салмағы дәнділік пен мың дәннің салмағына тығыз байланысты. Масақтағы дән салмағы 131/752 (РГАУ) линиясында 0,25-ке, Legalo (Польша) 1,1г-ге жетті.

Мың дәннің салмағы қатаң гидрометикалық жағдай салдарынан дәннің қалыптасуы мен суарылуы кезеңінде жоғары болмады. Бар болғаны 23-30 г. тек кейбір жекелеген сорт линияларында дән ірілігі 32-42 г-ға жетті. Олар Legalo (Польша), PI 429 251 (Канада), PI 429 159, PI 429 158 (Швеция), PI 587 388 (АҚШ), Abaco, Activo (Швейцария), Укро (Украина), Прао, Арта 116/2-2, Селенга, СВ 2, 131/7 линиясы. Л-13 (Ресей), к-1716 (Белоруссия), к-1717 (Украина) сорттары.

2009 жылғы қиын жағдайда үлгілердің көпшілігі стандартпен салыстырғанда (86,5 г/м²) төменгі шығымдылықты көрсетті.

2009 жылы егіннің шығымдылығы жағынан PI 429 251 (Канада), Л-13 (Ресей), Gabo (Польша), PI 495 820 (Мексика), Л-1242 (АҚШ), Legalo (Польша), 25 АД 20, 131/7 линиясы (Ресей) үлгілері озық нәтиже көрсетті.

Шығымдылығы жоғары сорттардың модельдерін қалыптастыруда өсімдіктің жаңа морфофизиотипінде өнімділіктің қажетті генетикалық әлеуетін қамтамасыз етуге керекті сандық белгілерін назарға алған дұрыс. Әсіресе, қоршаған ортаның (құрғақшылыққа, ыстыққа) стресс жағдайларына төзімділігі, дәннің жоғарғы технологиялық сапасы сияқты өнімділік белгілерінің жиынтығына назар аударған жөн. Аталған белгілердің қажетті көрсеткіштеріне ие сорттарды қалыптастыру тек сәйкесті рекомбинация жағдайында ғана мүмкін болады.

Ата-аналық жұптар ретінде Ресей Федерациясының түрлі аймақтарында жоғары өнімділігімен ерекшеленген тритикале сорттары пайдаланылды. Олар: Арта 59, Селенга, Валентин, Л-26, к-1242, Л 8-4, Л-24, PI 587 512, PI 429 154, PI 587 388, PI 429 154, к-1186, Л-13, Лена 1270, Abaco, Prao, Amby, Dudlet, Gabo, Activo, Legalo, AVS 19880, AVS 20675, сондай-ақ Волгоуральская жұмсақ жаздық бидай сорттары.

Тұқым түйіндерінің пайыздық мөлшері төмен болды. Тұқымдардың түйін салуының анағұрлым жоғары пайызы Лена 1270, Л-12 аналық формаларының қатысуымен түзілген будандық комбинациялардан алынды.

Тритикалемен жүргізілген селекциялық жұмыстардың тиімділігін арттыруда заманауи өнімді сорттар негізінде жаңа формаларды синтездеу жолымен бастапқы материалдар гендік қорын кеңейту және байыту маңызды роль атқарады.

2009 жылы будандық питомник қорына жаздық тритикаленің 22 үлгісі, жаздық бидайдың екі сорты мен қара бидайдың бір сорты енгізілді. Будандастыруды кесуден кейінгі екінші, не үшінші күннен соң «твел-әдісімен» тозаңдыру арқылы жүзеге асырды. Тритикаленің тұқым санының шектеулілігіне байланысты ұзындығы 1 м, қатараралық ені 20 см қатарға сорт линиялары бір мезгілде егілді.

Будандар қалыптастыруда ата-аналық жұп ретінде тритикаленің жоғары өнімді үлгілері мен аудандастырылған Саратовская 42 және Волгоуральская жаздық жұмсақ бидай сорттары, сондай-ақ, Селенга жаздық қара бидай сорты пайдаланылды. Пайдаланылған ата-аналық формалар жекелеген шаруашылық сапа белгілерімен ерекшеленді. Будан тұқымдардың түйін салу пайызы орташа алғанда 23,7 %-ды құрады. 5-тен 83 %-ға дейін ауытқушылық байқалды (4-кесте).

4-Кесте – 2009 жылғы тритикаленің будандастыру нәтижесі

Будандық комбинациялар	Сәтті түскен комбинациялар саны	Сәттілік %	Будан дән саны
Dublet x Арта 59	1	8,3	2
Л 1242 x Gabo	1	45,8	11
Л- 12 x PI 429151	1	70,0	14
Л-12 x Л- 8-4	1	15,0	3
Лена 1270 x Legalo	2	83,0	20
Legalo x Dublet	1	20,8	5
Legalo x AVS20675	1	45,8	11
Abaco x Dublet	1	40,0	8
Л12 x Лена 1270	3	50,0	38
Л-24 x Dublet	1	29,1	7
Abaco x Gabo	3	28,1	18
Gabo x Л 8-4	1	14,0	4
Лена 1270 x Dublet	1	21,0	6
Л 8-4 x Селенга	3	19,7	15
Саратов42 x Селенга	1	5,0	5
PI 495 820 x Gabo	1	11,1	4
Валентин x PI495820	1	18,7	6
Л-24 x Gabo	1	17,5	7
Лена 1270 x Л1242	1	15,0	6
Л 8-4x Legalo	1	7,5	3
Dublet x к-1270	1	6,2	2
Л 8-1 x Лена 1270	1	10	2
25 АД -20 x PI 495 820	1	8,3	3
Л 12 x Волгоуральская	2	7,1	13
Dublet x Селенга	1	10,0	2
Л 1242 x Gabo	1	10,7	3

Қатаң жағдайдың өзінде, 2009 жылы алдағы уақытта көбейту үшін егілетін Ғ₀ жаңа буданынан аз мөлшерде дән алынды.

Қорытынды

1. Батыс Қазақстан облысы жағдайында 2009 жылдан бастап тритикаленің жаздық (130) және күздік (139 үлгі) коллекциясын зерттеу қолға алынды.

2. Географиялық шығу орны әр алуан жаздық тритикале коллекциясын (топтаманы) зерттеу барысында Батыс Қазақстанның шөлейт аймақтарында осы дақылмен жүргізілетін селекциялық жұмыстарға қажетті құнды сапа белгілеріне бай үлгілер анықталды.

3. PI 429251 (Канада), Л-13 (Ресей), Gabo (Польша), PI 495820 (Мексика), Л-1242 (АҚШ), Legalo (Польша), 25 АД 20, 131/7 линиясы (Ресей) БҚО жағдайындағы өнімді сорттар болып танылды. Бұл үлгілер шығымдылығы жағынан стандартты сорттардан 5-тен 50,9 г/м² асып түсті. Тритикале шығымдылығының артуы өнімді сабақтардың жинау науқанына дейін жақсы сақталуы, негізгі масақтың жоғарғы өнімділігі есебінен жүзеге асырылды.

4. Сандық белгілер кешенімен ерекшеленген үлгілер анықталды. Тритикале селекциясында Л-13, 131/7 линиясы (Ресей), Legalo (Польша), Л 1242 (АҚШ), PI 4291549 (Швеция) бастапқы шикізат материалы ретінде үлкен маңызға ие.

Тритикаленің жаздық және күздік сортименттерін зерттеу 2010 жылы да жалғасатын болады. Жергілікті жағдайда тритикале биологиясын жете зерттеу аталмыш дақыл сортының өндірістік маңызын арттыратын сапа белгілерін анықтауға мүмкіндік береді.