

Сыздыкова Г.Т., Балтабаев К.А., Жумакаев А.Р.

*Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қаласы,
«Солтүстік Қазақстан ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты», ЖШС*

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҮШІН КЕРЕКТІ ЖАЗДЫҚ ЖҰМСАҚ БИДАЙДЫҢ ЕРТЕ ПІСЕТІН СОРТЫНЫҢ МОДЕЛІ

Аңдатпа

Мақалада Солтүстік Қазақстан топырақ-климаттық жағдайларында жыл сайын жоғары, тұрақты өнім беретін жаздық жұмсақ бидайдың сорттарын шығару үшін керекті, әрі аса маңызды нысандар мен көрсеткіштер келтірілген. Жаңа модель өсімдіктердің вегетация кезеңінің ұзақтылығы, ұрықтық тамырларының және түйінді тамырлардың саны, сабақтың ұзындығы, масақтың пішіні, дәннің белгілері және өндірістік-бағалы көрсеткіштеріне негізделеді. Жаздық жұмсақ бидайдың жаңа моделі селекция мамандарына алуан топырақ-метеожағдайларда жоғары, 45 ц/га дейін өнім қалыптастыратын сорттарды шығару үшін мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Жаздық бидай, морфо-биологиялық көрсеткіштер, сорт, сорт моделі.

Кіріспе

Қазақстанның теріскей өңірінде ең басты астық дақылы болып жаздық жұмсақ бидай саналады, оның егістері 13,0 млн. га жерді алып жатыр, өсірілетін сорттар дүние жүзілік стандарттан кем түспейтін, өздерінің өнімділік сапаларымен ерекшеленеді. Бірақта ауа райының әлсін-әлсін өзгерулеріне байланысты жылдар бойынша олардың өнімділігі тым ерекше деңгейде өзгереді - 4,5–47,2 ц/га аралығында [1]. Сорт – барлық өсімдік шаруашылығы өндірісінің негізі. Көптеген сорт авторларының айтулары бойынша алынған өнімнің сапасы мен көлемі, энергиялық тиімділігі олардың аймақтық өсіру технологиясына және осы аталған өңірдің топырақты-климаттық жағдайларына, әрбір сорттың бейімділігіне де байланысты [2,3,4].

Солтүстік Қазақстан жағдайында жаздық бидайдың өсіп-жетілуі және дамуына шектеулі болып саналатыны – өсімдіктердің ылғалмен қамтамасыздануы. Осыдан басқа, өсіп-жетілуі және дамуының шешуші кезеңдерінде (түтіктену-масақтану), жоғары температура, ауаның құрғақшылығы да жағымсыз әсерлерін келтіреді. Өңірде көктемде және ертежаздық (маусым) кезеңдерінде егістіктер шаңды дауыл, үсік, аурулар, зиянкестермен (астық бүргелері) әрдайым залалданады, сондықтан жаздық бидай өнімділігі де әртүрлі болып келеді [1,5,6,7].

Жаздық жұмсақ бидай (*Triticum aestivum*) – біржылдық өсімдік, өсіп-жетілу кезеңі 70-80-нен 120-130 дейін күндердің аралығында. Осы кезеңде олар келесідей фенологиялық кезеңдерді: өскін, көктеу, түтіктену, масақтану, гүлдену, сүттеніп, балауызданып және толық пісуді өткізеді [8,9]. «Түптену-түтікке шығу» және «түтікке шығу-масақтану» кезеңдеріндегі температуралық жағдай өсімдіктің кейінгі өсуіне негізгі әсерін тигізеді. Бұл кезеңдердің ұзақтылығы Солтүстік Қазақстан жағдайында 16-29 күн шеңберінде өзгереді және масақтану кезеңі көбінесе шілденің алғашқы онкүндігінде, ал қатты қуаңшылықта – маусымның соңында өтеді [6].

Жаздық бидай тіршілігінің маңызды масақтану-пісіп-жетілу кезеңінің ұзақтылығы 42-51 күнге (балауызданып пісуге дейін) созылады. Жалпы алғанда орташа мерзімде және ортадан кеш пісетін сорттар үшін Солтүстік Қазақстан жағдайында қажетті белсенді температура жиынтығы 1700-1900°C, ал оң температура жиынтығы 2200-2500°C дейін жетеді, бірақ аязсыз кезең қысқа – орта есеппен 110-115 күннен аспайды.

Жаздық бидайдың даму кезеңдеріне қарай ылғалды пайдалануы біркелкі емес: барлық қажетті ылғалдың көктеу кезеңінде 5-7%, түптенуде – 15-20%, түптену мен масақтануда – 50-60%, сүттену пісуде – 20-30%, ал балауызданып піскенде – 3-5% жұмсалады.

Жаздық бидайдың ылғалға барынша көп қажетсінуі, немесе «қиын-қыстау» кезеңі басқаша айтқанда, түптену-масақтану, репродуктивтік органдарының пайда болу кезеңінде байқалады. Бұл кезеңдегі топырақтағы ылғал тапшылығы бидай дәнінің қалыптасуы мен толысуына теріс әсерін тигізеді де егін өнімін күрт төмендетеді. Қолайлы мерзімде себілгенде жаздық бидайдың «қиын-қыстау» кезеңі ауа-райының барынша қолайлы уақытында өтеді. Солтүстік Қазақстан жағдайында себу алдында топырақтың 1 м қабатында 60-80 мм болғанда – төмен, 100-120 мм – орташа және 140 мм артық болғанда – жоғары дәрежеде қамтамасыз етілген деп есептеледі. Айта кету керек, жаздық бидай, арпаға, күздік бидайға, қара бидай мен тары тәріздес дақылдарға қарағанда ылғалға анағұрлым жоғары талап қояды [10].

Осындай жағдайларға байланысты Солтүстік Қазақстанда жаздық бидай сорттарының түптену кезеңінің ұзақтылығымен ерекшеленуге тиісті, осыдан барып «көктеу-масақтану» (50-60 күн) және қысқарған «масақтану-пісу» 30-35 күн шамасында болуы керек. Сондықтан, өсуінің бастапқы кезеңі шабандау болатын сорт шығару керек, ол дегеніміз біздің жағдайда әрдайым болып тұратын ертежаздық құрғақшылықты жақсы өткізіп, өсуінің екінші кезеңінде болатын жауын-шашынды пайдалана білетін болғаны абзал. Өсуінің соңғы кезеңдері жылылыққа аз сұранысты және тез өтуі керекті, ал дәннің пісуі ерте күзде болатын суықтарға ұрынбайтын болғаны дұрыс, мұндай жағдайлар біздің Солтүстік Қазақстан да әрдайым болып тұрады.

Зерттеудің материалы мен әдістемелері

Зерттеу материалына В.Р.Вильямс атындағы Қазақ егіншілік ғылыми-зерттеу институтының селекция бөлімінің конкурстық сорт-сынауындағы жаздық жұмсақ бидайдың әр түрлі пісетін сорттары және нөмерлерінің кеңейтілген жинағы алынды. Зерттеуге алынған сорттар 94 генотипті құрады, оның ішінде 12 ерте пісетін, 63 орташа пісетін, 19 кеш пісетіндер. Стандарт нұсқаларына ертесісетін сорттарға – Казахстанская раннеспелая, орташа пісетін Саратовская 29 және кеш пісетін сорттарға Омская 18 сорттары қабылдады.

Зерттеудің әдістемелері. Егін тәжірибесі Кокшетау Мемлекеттік сорт-сынау басқармасының танаптарында салынды, алғы дақыл – таза сүрі жер. Бір мөлдектің көлемі 25 м², қайталаным саны – 4, нұсқалардың орналасу тәсілі – рендомизациялық, қос салыстыру әдісімен. Себу үшін СН-16 сепкіші қолданды, бидайды 350 өңгіш тұқым/м² себу мөлшерімен оңтайлы себу мерзімінде егілді.

Есептеулер және бақылауларды Мемлекеттік сорт-сынау әдістемелерімен жүргізілді [11]. Өсімдіктердің даму мен өсу кезеңдеріне фенологиялық бақылауларды екі қайталанымда өткізді. Бақылауға көктеу, түптену, түтікке шығу, масақтану, сүттеніп пісу және балауыз пісу кезеңдері алынды.

Әрбір сорт бауларынан өнімнің құрылымдық элементтеріне талдау жасалынды. Әрбір бауды келесі көрсеткіштерге зерттеді: өсімдік биіктігі, өсімдіктердің саны, барлық сабақтардың саны және өнімді сабақтардың саны, тамырсыз баудың салмағы, баудың дәндері салмағы. Өнім құрылымдық элементтерінің анализі 25 өсімдікті алып, келесі көрсеткіштерді анықталды: астық сабағы, масақ ұзындығы, жоғарғы буын аралықтың ұзындығы, екінші буындағы буынаралықтың ұзындығы, масақ сабағының ұзындығы, масақтағы мен өсімдіктегі дән саны, 1000 дәннің салмағы. Өнімді толық пісу кезеңінде «Сампо500» комбайнымен жиналды. Әр нұсқаның өнімін орташа стандартқа, 14% ылғалдылыққа және 100% тазалыққа келтірілді.

Жаздық жұмсақ бидай сорттарының өнімін қалыптастыратын тұрақтылығы және экологиялық беімділігін S.A.Eberhart, W.H.Russel [12], В.З.Пакудин модификацияланған әдістемесі бойынша [13] анықталды: p – қоршаған орта жағдайының индексі, b_i – регрессия коэффициенті, S_{di} – орташа квадратикалық ауытқуы.

Эксперименталдық мәліметтерді өңдеуге математикалық тәсілдерді қолданды: вариация коэффициенті, дисперсиялық және факторлық анализі, корреляция коэффициенті

және ЕКЕА (ең кіші елеулі айырма) Фишер әдісімен, Б.А. Доспеховтың [14] ұсынысымен есептеді.

Зерттеудің нәтижелері

Жүргізілген зерттеулердің негізінде және морфофизиологиялық, шаруашылықты-құнды нышандары бойынша және олардың қарым-қатынастық байланыстарын ескере отырып, біз Солтүстік Қазақстан жағдайы үшін бірінші болып жаздық жұмсақ бидайдың ертепісетін сортының моделін ұсынып отырмыз, оның негізгі нышандары мен шамалары 1 кестеде көрсетілген:

1 кесте - Солтүстік Қазақстан үшін керекті жаздық жұмсақ бидайдың ертепісетін сорты моделінің негізгі нышандары және олардың шамалары.

№	Нышандар	Нышанның сапалық және сандық сипаттамасы	Нышанды баяндау
1.	Өсіп-жетілу кезеңінің ұзақтылығы	75-77 күн	Ерте пісетін сорт
2.	Көктеу-масақтану кезеңдері	45-47 күн	Түптену кезеңінің ұзақтылығы өсімдіктерге ерте болатын құрғақшылықтардың зиянды әсерлеріне төзімдікке тартады
3.	Бірінші ұрықтық түбіршіктің саны	5 данадан кем емес	Құрғақшылықты жағдайда тамыр жүйесінің арқасында өнімнің 70-80% қалыптасады
4	Түйінді тамырлар саны	10-12 дана өсімдік	Климаттық жағдайлар, сорттың түптену қуатына және көктеу-масақтану кезеңдерінің ұзақтылығына нәтижелі түрде ыңғайласу. Тамырлардың өсуі түптену түйінінде екі еселік ылғалданғыштық болған жағдайда қалыптасады. Олардың топырақтың төмен ылғалдылығында жақсы өсуі және олардың тездетіп тамырлануы маңызды.
5.	Сабақтың ұзындығы	75-80 см	Сабақтары қысқа сорттар құрғақшылықтың төтенше жағдайларында, өнімділіктері нашар, жинауға ыңғайсыз сабақты өнімдерді құрастырады және керекті заттарды тиімді түрде пайдалана алмайды.
6.	Жығылуға төзімділігі	4-5 балл	50%-дейінгі дәнді құрастыруды анықтағыш кешенді нышан және оның сапасына анағұрлым әсер етеді.
7.	Жоғарғы буын аралығының ұзындығы	35-40%	Өсімдіктің құрғақшылыққа физиологиялық төзімділігінің байланыс нышаны. Құрғақшылыққа төзімділігі төменгі деңгейінде болатын сорттар, ал жоғарыдан жоғары – жатуға бейімделген, әдетте көп тұрып қалса масақтардың төмен қарай майысуынан көбінесе сынып кетеді.
8.	Екінші төменгі буын аралығының ұзындығы	9,0-10,5 см	Төменгі буынаралығының негізгі тіреуіштілігі нашарлау.

9.	Сабақтың тығыздылығы	8-10 мг/см	Сабақ қабырғасының қалыңдығына және басқа да нышандарға байланысты көрсеткіштер. Олардың 8 мг төмен болатын сорттары жатып қалады және сабақтары сынғыш болады, ал 12 мг – жоғарылары сабандық бөлімді құрастыру үшін керекті заттарды тиімсіз пайдаланады.
10.	Масақ пішіні	Ұршықты-цилиндрі	Экстенсивті сорттарда масақ ұршықты, қарқынды генотиптерінде оның формасы цилиндрлікке қарай өзгереді.
11.	Масақтың тығыздылығы	10 см масақтық білігінде 17-19 масақшалар	Масақ босаңқы, 10 см білігінде 16 масақшалардан кем емес, орташа 18-23 және тығыз – 23-28. Босаңқы формалардың өнімдері аз, дәндері ірі болады, тығыз масақтыларда – дәндері көп, тым ірі емес, өнімді.
12.	1000 дәннің массасы	33-36 г орташа ірі, 38-40 гр - ірілер	Масақтағы ірі дәнділік көп дәнділікпен сәйкес келмейді. Өнімді сорттар нышандары аталған көлемінде ғана болады. 1000 дәннің массасы төмен сорттар өсіру жағдайларына бейімделгенін байқатады. Масақтағы дәннің ұсақ болуы генотиптің құрғақшылыққа төзімсіздігін білдіреді.
13	Масақтағы дәннің саны	22-24 дана	Масақтың дәнділігі – өнімділікті жоғарылатудың және жалпы өнімділіктің дәнділігін арттырудың басты жолдарының бірі.
14	Масақтың түсі	Ақ	Масақтың қоңыр түстілігі жылуды белсенді түрде сіңіреді, сондықтан дәннің айналасында температура қоршаған ортаға қарағанда 3-5°C жоғары болады, ол дегеніміз дәннің толығына керісінше әсерін келтіреді.
15	Өнімді түптену	1,3-1,6	Оңтайлы жылдары дәнді себу мөлшері, өнімді түптену қосымша өнімді арттырады. Түптену ерте және біркелкі болып, түтікке шығуға дейін аяқталады, ал масақ құрастыратын өркендер бірдей піседі және бірлесіп дамуымен сипатталады.
16	1 м ² өнімді сабақтар саны	400-500	Сорт қолайлы жағдайларда белгілі көлемдегі бірліктің өнімді сабақтарының оңтайлы санын құрастыруға тиісті және өте оңтайлы жылдары оларды арттырып, құрғақ жылдары төмендетіп отырады, ол үшін түптенуді ерте тоқтатады және қос өркендер өліп қалады.
17	Тулық жапырақ	Түкті, эректоидты-аздап төмен қарай майысқан	Жапырақтың түктілігі – шаңды дауылдарға және жасырынды сабақтық және жапырақ кеміргіш зиянкестермен залалданбауына беріктігінің бірден-бір белгісі. Майыспаған жапырақтар ӨФА – ды жақсы пайдаланады, сондықтан оларда ассимиляциялық процесстер артады. Осындай жапырақ аппараттары бар сорттар егістері жақсы

			желденеді, ол дегеніміз патогендердің тарауына кедергі келтіреді. Құрғақшылық жылдары тулық жапырақ төмен қарай майысқан болуы керек, сонда өсімдіктің булануы азаяды.
18.	Жинау көрсеткіші	25-35%	Таза өнімділіктің және жалпы биомассасының қатынас көрсеткіші. Жинау көрсеткіштері жоғары сорттар білікті өнімді құрастыру үшін қоректену элементтерін және ылғалды тиімді пайдаланады.
19.	Жинау алдындағы дәннің өнуіне беріктілігі	Жоғары	Жинау алдындағы дәннің өнуіне беріктілігі дәннің биохимиялық ерекшелігіне байланысты – амилаза изоферментінің жоқтығы, гидролиздеуші құрама ақуызды қоспалардың, полисахариттегі жәй сутегілердің болмауы; ұрықтық қабатта фенолді құрымдардың болуы (ірі дәнді сорттар), ингибиторлық ферменттер, сонымен қатар – перекарпті себарин затының болуы (дән қызыл-қоңыр түсті), дәннің ішіне су кіруін тежейтін, содан өну процесінің болмауы кездеседі.
20	Мүмкін өнімділік	40-45 ц/га	Мүмкінді өнімділік, сорттық ерекшеліктермен бірге, климаттық жағдайлар, топырақ құнарлылығы және өсірудің кешенді технологиялық элементтерімен анықталады. Мүмкін өнімділіктері 60 ц/га және одан да жоғарылары аз тиімді болады, себебі құрғақшылыққа төзімсіз және беімділігі төмен, сондықтан астық өндірісінің тұрақтылығы болмайды.

Көрсетілген жаздық бидайдың сорт моделінің маңыздылығына дәлел есебінде, өткен 2014 және 2015 жылдарда орын алған ауа райының қолайсыздықтарын айтпай кетуге болмайды. Осы жылдары еліміздің ең басты астық өндіруші Ақмола, Қостанай және Солтүстік Қазақстан облыстарында себілген жаздық бидайдың көлемі 11 млн. гектардың шамасында болды. Жаздың қаншалықты да болмасын қиыншылықтарына қарамай, астық дақылдарының өнімділігі бітік болып өсті. Өкінішке қарай, аталған егістіктер көлемінің айтарлықтай бөлісі жиналынбай, далада қардың астында қалды. Анықталынатын себептер мен қателіктер баршалық, бірақ солардың ең бастысы жаздың бастапқы кезеңіндегі қуаңшылық және керекті жауынның кеш болуынан бидайдың дер кезде піспеуі және қарлы-жаңбырдың мезгілсіз ерте келгендігінде. Сондықтан Солтүстік Қазақстан жағдайындағы жаздық бидай селекциясына ерекше назарды аударып, ерте пісетін сорттарды шығару керек. Ұсынылып отырған сорт моделі Солтүстік Қазақстанда жаздық бидайдың өнімділігін арттыру және жылдар бойы олардың бір қалыпты болуы үшін ерте мерзімде пісетін сорттарды шығаратын жолдарының бірі болып табылады.

Талқылану

Н.И.Вавиловпен берілген бидай сортының идеалы бүгінгі күнге дейін де маңызын жоғалтқан жоқ. Дегенмен сортқа қойылатын талаптарды, заман талаптарына орай түзеткені жөн, ал бұл түзетулер өсірілетін аймаққа, селекцияның өзгермелі міндеттеріне және ғылым дамуының деңгейіне байланысты [15]. Сорттың моделі өсімдіктің идеалды түріне тікелей байланысты.

Өсімдіктің идеалды түрі – нақтылап анықталған жағдайларда ең жоғары өнім беретін өсімдіктің моделі [16]. Жаздық бидайдың идеалды түрін анықтау үшін өсімдіктің биологиялық қасиеттері, морфология көрсеткіштері және шаруашылық-бағалы белгілері есепке алынады. Ұсынылатын модельдердің қасиеттерін ойдағыдай үйлестіргенде ғана жаздық бидайдың сорттары тұрақты өнімін қалыптастырады [16].

Алуан агроклиматтық аймақтарда П.П.Лукияненко [17], В.К.Мовчан, Г.О.Шек [18], В.А.Кумаков [19], В.В.Новохатин [20], Л.Г.Гудинова, В.А.Зыкин және т.б.. [21] ғалымдарымен бидай сортының моделі анықталған, алайда олардың көбі, олардың ақпараттықтарына және өсіру жағдайларға жақсы бейімділігіне қарамастан, бірнеше жөндеулерді және түзетулерді талап етеді. Дегенмен Оңтүстік-Шығыс АШҒЗИ-дағы физиолог-ғалымдарымен көпжылдық зерттеулердің негізінде дәлелдеп анықталған жаздық жұмсақ бидай сортының моделі Солтүстік Қазақстан жағдайларына үлкен қызығушылықты туындырады [22,23].

Өсімдіктің идеалды түрін анықтау үшін нақты жағдайларда максималды өнім қалыптастыратын өсімдіктердің морфологиялық, физиологиялық, биологиялық қасиеттерін кешенді түрде айқын түсіну керек. Жаздық бидайдың құрғақшылыққа төзімді идеалды түрінің негізгі көрсеткіштері мындай: өсімдіктердің даму ырғағы, жалпы және өнімді түптіліктің ара-қатынасы, тамыр жүйесінің дамуы, бәсекелестікке қабілеті, қылтықтардың бар болғаны, морфофизиологиялық көрсеткіштері. Аталған көрсеткіштерді ойдағыдай үйлестерсек, жергілікті селекцияның сұрыптары әр түрлі гидротермиялық жағдайларда жоғары дән өнімділігін қалыптастырады [24].

Қорытынды

Қорытындылап айтқанда, ертепісетін сорттың моделі сортсынаушылар, агрономдар және жеке шаруашылық қожайындарын өндірістегі, шығарылған және өндіріске жаңадан берілген жаздық жұмсақ бидайдың ертепісетін сорттарына салыстырмалы-дифференцияланған түрдегі сипаттамаларды берулеріне шақырады.

Әдебиеттер

1. Мовчан В.К. Морфобиологические особенности и продуктивность яровой пшеницы в зоне Северного Казахстана. Селекция и семеноводство полевых культур //Сб.науч. трудов ВАСХНИЛ, М., 1974, Т.6, С.122-186.
2. Жученко А.А. Экологическая генетика культурных растений, Кишинев, 1980, 588 с.
3. Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Экологическая селекция растений, Минск, 1997, 372 с.
4. Уразалиев Р.А. Достижения селекции зерновых культур в стране и состояние их семеноводства // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 1997, №7, С.17-25.
5. Бараев А.И. Яровая пшеница, М, Колос, 1978, 420 с.
6. Можсаев Н.А., Аринов К.К., Нурғалиев А.Н., Можсаев А.Н. Растениеводство, Акмола, 1996, 352 с.
7. Шаманин В.П. Селекция яровой пшеницы для засушливых условий Западной Сибири и Южного Урала. Автореф. дис. доктора сельскохозяйственных наук, Новосибирск, 1994, 36 с.
8. Шевелуха В.С. Рост растений и его регуляция в онтогенезе, М, 1992, 599 с.
9. Цыганков В.И. Влияние селекции на изменение морфо-физиологических показателей у яровой мягкой пшеницы на Западе Казахстана. Проблема развития аграрного сектора в XXI веке. Материалы международной научно-практической конференции, 1999, Т.1, С.127-131.
10. Г.Т.Сыздыкова., Қ.А.Балтабаев., Л.Т. Сыздыкова. Солтүстік Қазақстанда ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің қарқынды технологиясы: оқу құралы/ - Көкшетау, 2009. -71 б.

11. Методика госсортоиспытания сельскохозяйственных культур. Под ред. М.А.Федина, М., 1985, 269 с.
12. Eberhart S.A., Russell W.A. Stability parameters for comparing varieties// Crop.Sci., 1966, №6, P.36-40
13. Пакулин В.З. Параметры оценки экологической пластичности сортов и гибридов// Теория отбора в популяциях растений., Новосибирск, Сиб.отд-ние, 1976, С.178-189.
14. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта., М., 1985, 41 с.
15. Вавилов Н.И. Научные основы селекции пшеницы., М., Л., 1935, 244с.
16. Удольская Н.Л. Засухоустойчивость сортов яровой пшеницы, Омск, 1936, 121 с.
17. Лукьяненко П.П. Методы и результаты селекции озимой пшеницы // Тр.Краснодарского НИИ сельского хозяйства, Краснодар, 1966, вып.2, С.204-216.
18. Мовчан В.К., Шек Г.О. Основные параметры оптимального агроэкоотбора (модели) яровой мягкой пшеницы в Целиноградской области // Проблемы селекции полевых культур в Северном Казахстане, Целиноград, 1982, С.16-24.
19. Кумаков В.А. Физиология яровой пшеницы, М., 1980, 204 с.
20. Новохатин В.В. Модель сорта яровой пшеницы для Северного Зауралья// Сб. науч. трудов научно-практической конференции, Тюмень, 2000, С.50-56.
21. Гудинова Л.Г., Зыкин В.А., Калашник Н.А. К модели сорта яровой мягкой пшеницы для условий Западной Сибири // Применение физиологических методов при оценке селекционного материала и моделировании новых сортов сельскохозяйственных культур, М., 1983, С.47-52.
22. Кумаков В.А. Физиологическое обоснование моделей сортов пшеницы. М., 1985 , 270 с.
23. Кузьмин В.П. Селекция зерновых культур на севере Казахстана., М., 1967 , С.152-161.
24. Цыганков И.Г., Цыганков В.И. Разработка моделей и создание сортов яровой пшеницы для условий Западного Казахстана // Вестник сельскохозяйственной науки , Алма-Ата , 1992 , №5 , С.10-16.

Сыздыкова Г.Т., Балтабаев К.А., Жумакаев А.Р.

МОДЕЛЬ РАННЕСПЕЛОГО СОРТА ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация

В статье показаны необходимые и важные показатели для создания сортов яровой мягкой пшеницы, способных давать высокие и устойчивые урожаи в почвенно-климатических условиях Северного Казахстана. Новая модель сорта основывается на продолжительности вегетационного периода, числе зародышевых корешков и числе узловых корней, длине соломины, признаки колоса, признаки зерна и на производственных показателях. Новая модель сорта яровой мягкой пшеницы дает возможность селекционерам производить сорта, способные получать высокие, до 45 ц/га урожаи в различных почвенных и метеорологических условиях.

Ключевые слова: Яровая пшеница, морфо-биологические показатели, сорт, модель сорта.

THE MODEL OF THE EARLY MATURING CULTIVAR OF SPRING WHEAT FOR NORTHERN KAZAKHSTAN

Annotation

This article presents the necessary and important indicators to select new cultivars of spring wheat which can produce high and sustainable yields in the soil-climatic conditions of Northern Kazakhstan. The new model of cultivar is based on the period of vegetation, the number of embryonic roots, the number of nodal roots, length of culm, the indicators of spike, the parameters of grain and manufacturing-important values. The new model of spring wheat gives opportunity to researchers to select cultivars whose can gave very high, to 45tc/ga, yields in the different soil and meteorological conditions.

Keywords: Spring wheat, morfo-biological parameters, a cultivar, a model of cultiva.

УДК 633.18; 631.8 (574.54)

Токтамысов А.М., Имангазиев П.О., Сактаганов Б.Ж.

Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата

УРОЖАЙНОСТЬ РИСОВЫХ КУЛЬТУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА УДОБРЕНИЙ И МЕТОДОВ ЕГО ВНЕСЕНИЯ

Аннотация

В условиях региона Приаралья агроэкологические факторы (норма посева семян, доза удобрений и методы введения) оказывают влияние на морфоанатомическое строение сортов риса. Целью исследования является определение влияния количества минеральных удобрений, сроков и методов внесения на анатомическое строение стебля, листьев и корней риса.

Ключевые слова: анатомические изменения стеблей, листьев и корней риса, вегетационных членов риса, агроэкологические факторы, доза удобрений и методы внесения.

Введение

Анатомические строения корней, листьев, а также в зависимости от залегания или незалегания стебля культуры общее анатомическое строение риса были исследованы раньше. Но в связи с агроэкологическими факторами (количество минеральных удобрений, сроки и методы внесения, нормы засева семян, т.е. в зависимости от площади питания) в регионах Арала анатомическое строение органов риса (стебли, листья, корни) не были исследованы. В связи с этим, целью исследования является определение влияния количества минеральных удобрений, сроков и методов внесения на анатомическое строение стебля, листьев и корней риса[1].

Методы исследования: Опыт был проведен на участке стационарного отделения ТОО научно – исследовательского института рисового хозяйства. Сорт риса Арал 202 был исследован по следующим схемам: норма посева семян 5,6,7 млн урожайных семян; количество минеральных удобрений и методы внесения - № Р₀ (наблюдение), были внесены N60 P90 + N 60кг/га (средняя доза), N60P120 + N120кг/га (высокая доза). N60, N120кг/га - добавочная подпитка была дана в начальной фазе распускания побегов. Фиксация вегетационных органов риса и общие методы подготовки анатомических