

THE STUDY OF ROOT SYSTEMS OF HALOXYLON APHYLLUM DIFFERENT AGE GROUPS

Annotation

This article studied the root system of *Haloxylon aphyllum* different age groups. The results of the study will be carried out further work on the use of irrigation and application of mineral fertilizer.

Key words: *Haloxylon aphyllum*, root system, soil, excavations, testis, moisture.

ӘОЖ 633.111: 632.3/9(574.51)

Дутбаев Е.Б., Сарбаев А.Т., Күресбек А., Дубекова С.Б., Шәріпхан Б.Е.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ӨНІМДІЛІГІ ЖОҒАРЫ ЖӘНЕ ҚАТТЫ ҚАРА КҮЙЕ АУРУЫНА ТӨЗІМДІ, ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНА БЕЙІМДЕЛГЕН ГЕКСАПЛОИДТЫ СИНТЕТИКАЛЫҚ БИДАЙ ЛИНИЯЛАРЫНА ФИТОПАТОЛОГИЯЛЫҚ БАҒА БЕРУ

Андатпа

СИММИТ-тен алынған SYNT-ELITE гексаплоидты синтетикалық бидай линияларына 2017 жылы Қазақстанның оңтүстік-шығыс топырақ-климат жағдайында, жасанды індет аясында, қатты қара күйе ауруы мен өнімділігіне байланысты зерттеу жұмыстары жүргізілді, нәтижесінде SYNT-ELITE гексаплоидты синтетикалық бидай линиялары қатты қара күйе ауруына жоғары дәрежеде төзімділік көрсете білді, өнімділігі айтарлықтай жоғары болды.

Кілт сөздер: бидай, төзімділік, күздік бидай, жұмсақ бидай, қатты қара күйе, сорт.

Кіріспе

Адамзат тіршілігі үшін астық дақылдарының ішінде бидайдың алатын орны ерекше. Біздің еліміз аграрлы-индустриалды, сондай-ақ Орталық Азиядағы бидайды көп егетін аймақ болып есептеледі. Астық өндірісі Қазақстан республикасының маңызды стратегиялық ресурсы болып табылады. Қазақстан дүние жүзі бойынша жоғары сапалы бидай өндіруші мемлекет. Бидай өндірісі Республикамыздың ішкі қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін ғана емес, сондай-ақ шет елдерге экспорттау үшін де өндіріледі. Бүкіләлемдік азық-түлік ұйымының деректері бойынша 2050 жылға дейін ғаламшардың халқы 9 миллиардқа дейін өседі деп болжайды. Сондықтан 2030 жылға дейін ғаламшар халқының қажеттілігін қамтамасыз ету үшін бидайдың потенциалды өнімділігін 30-40% ға дейін арттыру қажет [2]. Республикамыздың оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймақтарының климаттық жағдайының қолайлылығы мен жауын-шашынның көп болуына байланысты күздік бидай өсіру қолға алынған және осы аймақта астық дақылдарының егістік құрылымында күздік бидай басты дақылдардың бірі болып саналады [1].

Бүгінгі таңда күздік бидай өнімдерінің көлемі тұрақты емес. Оған көбінесе зиян келтіретін тұқымдық инфекция ауруы қатты қара күйе (қоздырғышы *Tilletia caries* (DC) Tul. және *T. tritici* Wint). Егістікте ауру бидай тұқымының 3-62% дейін залалдайды. Сонымен қатар қара күйемен залалданған тұқым азық-түлікке және де техникалық мақсаттарға жарамсыз болады. Өнім мөлшері мен сапасын зиянды ағзалар түрлерінен, аурулардан алдын алу үшін, аурудан қорғау әдістерін пайдалану, ауруға төзімді түрлерді, жаңа сорттарды жетілдіру маңызды шаралардың бірі [3].

Қатты қара күйе жергілікті егістікте кең тараған жұмсақ бидай ауруларына жатады. Патоген өсімдіктің морфологиялық қасиетін өзгертіп, сары тат, фузариоз, гельминтоспориоз ауруларына шалдықтырады [4-5]. Сонымен-қатар, күздік бидайдың суыққа, аязға төзімділігі төмендейді, барлық органдарының өсіп-жетілуі сау өсімдіктерге қарағанда кешігіп өседі, 1000 дәннің салмағы едәуір төмендеп кетеді. Осы аурудан сақтанудың химиялық әдістерін қолдану қоршаған ортаның экологиялық баланысының бұзылуына және ластануына әсер етеді [6-7]. Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін түрлі аурулар мен зиянкестерге генетикалық төзімді бидай сорттары мен формаларын құру қажеттілігі туындайды. Сондықтан бидайдың биотикалық және биотикалық факторларға төзімді Халықаралық синтетикалық бидай линияларын Қазақстан жағдайында жан-жақты зерттеп, оларды донор ретінде пайдаланып, жергілікті коммерциялық бидай сорттарымен будандастырып, оның перспективті линияларын бидай селекциясында жоғары өнімді және ауруға төзімді бидай сорттарын алуға және донор ретінде пайдалану өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу әдістері мен материалдары

Зерттеу материалдары ретінде СИММИТ-тен алынған 18 гексаплоидты синтетикалық бидай линиялары, сонымен қатар Алматы облысындағы күздік бидайдың Наз, Фараби, Стекловидная 24, Ажарлы сынды коммерциялық сорттары алынды.

Күздік бидай линиялары мен селекциялық материалды инокуляция жасау үшін тоңазытқышта немесе салқын ғимаратта сақталған сол жылдың қаракүйе спорасы қолданылды. Дәнді дақылдардың, сорттардың немесе үлгілердің қара күйе ауруларымен зақымдалуын есепке алу масақ бойынша жүргізілді [8]. Қатты қара күйе ауруымен зақымдалудың толық пісіп-жетілуі кезінде есепке алынды.

Зерттеу нәтижелері мен талдау

СИММИТ-тен алынған SYNT-ELITE 18 линияны және Алматы облысындағы күздік бидайдың Наз, Фараби, Стекловидная 24, Ажарлы сынды коммерциялық сорттарын 2017 жылы Қазақстан, Алматы облысы, Алмалыбақ ауылының Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтында, жасанды індет аясында зерттеу жұмыстары жасалынды. Нәтижесінде жергілікті сорттар қатты қаракүйе ауруымен төмен және орташа дәрежеде залалданды, айталық: Фараби 10%, Ажарлы 15%, Наз 10%, Стекловидная 24 15% дәрежеде қатты қаракүйе ауруымен залалданды, 1000 дәннің салмағы тиісінше: Фараби 47,7 грамм, Ажарлы 43,3 грамм, Наз 38,6 грамм, Стекловидная 24 56,2 грамм көрсеткішке ие болды, СИММИТ-тен алынған SYNT-ELITE линияларының ішінде 15 линия қатты қаракүйе ауруымен мүлдем ауырмады, оларға:

UKR-OD 52.92/AE. SQUARROSA (409)//SONMEZ-5, 1000 дән салмағы: 31,5 грамм,
UKR-OD 952.92/AE.SQUARROSA (1031)-1, 1000 дән салмағы: 39,6 грамм,
UKR-OD 1530.94/AE. SQUARROSA (458), 1000 дән салмағы: 46,1 грамм,
LEUC 84693/AE.SQUARROSA (310)// ADYR, 1000 дән салмағы: 33,5
LEUC 84693/AE.SQUARROSA (1026)// GEREK79-1, 1000 дән салмағы: 39,2 грамм,
UKR-OD 952.92/AE. SQUARROSA (409) //SONMEZ-3, 1000 дән салмағы: 35,2 грамм,

UKR-OD952.92/AE.SQUARROSA(409)//SONMEZ-4, 1000 дән салмағы: 35,8 грамм,
UKR-OD1530.94/AE.SQUARROSA(311)//EKIZ-1, 1000 дән салмағы: 41,6 грамм,
UKROD1530.94/AE.SQUARROSA(311), //EKIZ-3, 1000 дән салмағы: 43,6 грамм,
LEUC 84693/AE.SQUARROSA(1026)-1, 1000 дән салмағы: 38,7 грамм,
LEUC 84693/AE.SQUARROSA(1026)-2, 1000 дән салмағы: 41,8 грамм,
UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(310)-2, 1000 дән салмағы: 36,5 грамм,
UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(629), 1000 дән салмағы: 42,6 грамм,

UKR-OD 1871.94/AE. SQUARROSA (213)//MEZGIT-6-3, 1000 дән салмағы: 34,3 грамм,

және AISBERG/AE.SQUARROSA (369)-2, 1000 дән салмағы: 39,3 грамм линиялары жатады. Қатты қаракүйе аурумен аздаған мөлшерде 0-5% аралығында ауырған линияларды төзімділер қатарына жатқызамыз. Оларға мына линиялар жатады:

AISBERG/AE.SQUARROSA (369)//DEMIR-2, 1000 дән салмағы: 42,2 грамм,

UKR-OD 952.92/AE.SQUARROSA (409) //SONMEZ-2, 1000 дән салмағы: 34,5 грамм,

UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(310)-1, 1000 дән салмағы: 40,5 грамм.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде Қазақстанда ауруға төзімділік көздері болып табылатын бидайдың гексаплоидты синтетикалық жаңа линиялары еліміздің оңтүстік-шығыс жағдайында фитопатологиялық тұрғыдан зерттеліп, қатты қара күйе ауруына төзімді, перспективті, өнімділігі айтарлықтай жоғары 18 линияны, болашақта ауруға төзімді сорттар, жаңа будандар мен құнды материалдар алу мақсатында селекцияда донор материалдары ретінде пайдалануға болады.

Кесте 1- SYNT-ELITE гексаплоидты синтетикалық бидай линияларын қатты қара күйе ауруына фитопатологиялық баға беру және өнімділігін анықтау (КазНииЗИР-2017)

№	Бидай сорттары мен линиялардың аты	Жасанды індет аясы			1000 дәннің салмағы. Г,
		Жалпы Масак саны	Ауырған масак саны	Ауру Жұқтыру дәрежесі %	
1	Фараби	100	10	10	47.7
2	Ажарлы	95	14	15	43.3
3	Наз	98	10	10	38.6
4	Стекловидная 24	80	12	15	46.2
5	AISBERG/AE.SQUARROSA (369)-2	79	0	0	39.3
6	UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(310)-1	60	3	5	40.5
7	UKR-OD 952.92/AE.SQUARROSA (1031)-1	81	0	0	39.6
8	UKR-OD 1530.94/AE. SQUARROSA (458)	89	0	0	46.1
9	LEUC 84693/AE.SQUARROSA (310)//ADYR	89	0	0	33.5
10	LEUC 84693/AE.SQUARROSA (1026)//GEREK79-1	75	0	0	39.2
11	UKR-OD 952.92/AE.SQUARROSA (409) //SONMEZ-2	80	4	5	34.5
12	UKR-OD 952.92/AE. SQUARROSA (409) //SONMEZ-3	78	0	0	35.2
13	UKR-OD952.92/AE.SQUARROSA(409)//SONMEZ-4	74	0	0	35.8
14	UKR-OD1530.94/AE.SQUARROSA(311)//EKIZ-1	63	0	0	41.6
15	UKROD1530.94/AE.SQUARROSA(311) //EKIZ-3	62	0	0	43.6
16	LEUC 84693/AE.SQUARROSA(1026)-1	68	0	0	38.7
17	LEUC 84693/AE.SQUARROSA(1026)-2	65	0	0	41.8
18	UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(310)-2	70	0	0	36.5
19	UKR-OD 1530.94/AE.SQUARROSA(629)	73	0	0	42.6
20	AISBERG/AE.SQUARROSA (369)//DEMIR-2	62	3	5	44.2

21	UKR-OD 1871.94/AE. SQUARROSA (213)/MEZGIT-6-3	61	0	0	34.3
22	UKR-OD 52.92/AE. SQUARROSA (409)/SONMEZ-5	72	0	0	31.5

Халықаралық гексаплоидты синтетикалық бидай линияларының Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайы үшін табиғи және жасанды індет аясында қатты қара күйе ауруына төзімділік скринингін, тиымды көздерін және өнімділігін анықтау болашақта жаңа сорттар мен құнды материалдар алудың бастамасы болып табылады.

Әдебиеттер

1. FAO statistical yearbook 2013. World food in agriculture. Rome, 2013. – 289 с.1. Y.
2. Джиембаев Ж.Т., Ишпайкина Е. Головня хлебных злаков и борьба с ней.- Алма-Ата: Казгосиздат, 1955. – 55 с.
3. Zillinsky F.J. Common diseases of smal grain cereals. A guide to identification. – CIMMYT - Mexico, 1983. – P.141.
4. Кривченко В.И. Устойчивость зерновых колосовых к возбудителям головневых болезней. – М.: Колос, 1984. –209-224 с.
5. Волуевич Е.А., Булойчик А.А. Изменчивость аллоплазматических линий мягкой пшеницы к твердой головне. Изогенные линиии генетические коллекции. Мат.2. Соповещения. – Новосибирск. 1993. –56-58 с.
6. Ямалиев А.М., Исаев Р.Ф., Кривченко В.И. Устойчивость к во будителю твердой головне у пшеницы разного геномного состава. Генетика. – 1989. – Т. 25, № 3. 477-487 с.
7. Ведров Н.Г. Некоторые проблемы стратегии в селекции растений. Селекция и семеноводство. – 1997. № 3. –28-33 с.
8. Койшибаев М. Болезни зерновых культур. – Алматы: Бастау, 2002. – 368 с.

**Дутбаев Е.Б., Сарбаев А.Т., Куресбек А.,
Дубекова С.Б., Шәрипхан Б.Е.**

ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНЫХ И УСТОЙЧИВЫХ К ТВЕРДОЙ ГОЛОВНЕ ГЕКСАПЛОИДНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПШЕНИЦЫ, АДАПТИРОВАННЫХ К УСЛОВИЯМ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Аннотация

В 2017 в условиях искусственного заражения, по признакам устойчивости к твердой головне и урожайности, году проведена научно-исследовательская работа для линий синтетической гексаплоидной пшеницы SYNT-ELITE полученную от СИММИТ, в результате линий синтетической гексаплоидной пшеницы SYNT-ELITE показали высокопроизводительность и высокую степень устойчивости твердой головне, адаптированных к почвенно-климатическим условиям юго-восточного Казахстана.

Ключевые слова: пшеница, стойкость, озимая пшеница, мягкая пшеница, твердая головня, сорт.

Dutbayev Y.B., Sarbaev A.T., Kuresbek A., Dubekova C.B., Sharipkhan B.E.

PHYTOPATHOLOGICAL ESTIMATION OF HEXAPLOID SYNTHETIC WHEAT LINES THAT ARE PRODUCTIVE AND RESISTANT TO A COMMON BUNT, ADAPTED TO THE CONDITIONS OF THE SOUTHEAST OF KAZAKHSTAN

Annotation

In 2017, under the conditions of artificial infection, on the basis of resistance to common bunt and yield, a research work was carried out for the line of synthetic hexaploid wheat SYNT-ELITE, obtained from CIMMYT, as a result of the synthetic hexaploid wheat lines SYNT-ELITE showed high -performance and high levels of resistance to a common bunt, adapted to the soil and climatic conditions of the southeast Kazakhstan.

Keywords: wheat, resistance, winter wheat, soft wheat, common bunt, variety.

УДК 633.2:636.084.413

Елешев Р., Насиев Б.Н., Жанаталапов Н.Ж.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск

РЕЖИМЫ ПИТАНИЯ СМЕШАННЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ В ЗОНЕ СУХИХ СТЕПЕЙ

Аннотация

Одним из важных условий дальнейшего увеличения производства говядины является разработка эффективных технологии обеспечения откормочных комплексов и ферм промышленного типа собственной кормовой базой, при экономном расходовании фуражного зерна. В результате проведенных исследований получены данные, позволяющие оценить продуктивность смешанных посевов кормовых культур при разных уровнях минерального питания для использования их в технологиях по производству собственных кормов в откормочных комплексах и ферм промышленного типа в условиях Западно-Казахстанской области.

Ключевые слова: откормочные комплексы, смешанный агрофитоценоз, продуктивность, кормовые культуры, минеральные удобрения, показатели почвы.

Введение

Многолетний научный и производственный опыт говорит о том, что смешанные посевы зернофуражных культур с зернобобовыми являются хорошим сырьем для заготовки высококачественных кормов повышенной питательностью. Смеси ячменя с нуттом обеспечивают получение зерносенажного корма богатого протеином, с достаточным содержанием сахара.

В повышении продуктивности и качества кормовых культур важное значение имеет оптимизация режимов питания применением минеральных удобрений. В опытах применение удобрений значительно повысило урожайность смешанных посевов кормовых культур [1, 2, 3, 4].

Применительно к смешанным посевам исследования проведены в разных странах, однако до настоящего времени в условиях зоны исследований опыты с минеральными удобрениями на посевах кормовых культур не проведены.

Материалы и методы исследований

Работа выполнена в 2015-2017 годах в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Разработка технологии по