

азидымен өңделген линиялардан Рубин 1mM, Рубин 3mM дигиплоидтар шығарылды. Yir 5815 және Кырмызы қызыл күріштерінің үлгілері қоректік ортада жоғары регенерациялық қабілетке ие. Қазіргі таңда перикарпы боялған күріштің дигиплоидтары егістік сынақтан өтуде. Бұл генотиптерді перикарпы боялған күрішті шығару үшін селекцияда қолдану қажет.

RESUME

The direction of the study is devoted to the selection of rice with a colored pericarp. In this article, the possibilities of using the anther culture method for the accelerated creation of doubled haploids of red and black rice are examined. Methods of anther culture and microclonal propagation were applied. The authors found that the most effective medium for induction of calli rice with a colored pericarp is N6 medium in comparison with the RZ medium. Characteristic features of obtaining doubled haploids are analyzed. High yield of albino plants is noted, as well as different responsiveness in the anther culture among the subspecies *Oryza sativa L. ssp. Japonica*, which are arranged in the following order: unpigmented white rice → red rice → black rice. The use of microclonal reproduction contributes to obtaining a larger number of plant regenerants, increasing the efficiency for accelerated reproduction of valuable genotypes. Based on the conducted research, the authors for the first time created doubled haploid lines, which will be involved in selection works for the creation of the first Kazakhstan rice varieties with a colored pericarp. Digiploid analogues of Yir 5815 varieties, Kyrmyzy from the line treated with sodium azide - Rubin 1mM Rubin 3mM and were created. Samples of red rice Yir 5815 and Kyrmyzy have good responsiveness and regenerative ability in anther culture. At present, rice doubled haploids with colored pericarp are undergoing field tests. These genotypes need to be involved in selection to create rice varieties with colored pericarp.

УДК 633.16

Мусабаев Ж.С., Ph.D докторант

Мейрман Г.Т., доктор сельскохозяйственных наук, профессор академик НАН РК

Тағаев Қ.Ж., Ph.D докторант

НАО «Казахский национальный аграрный университет», г.Алматы, Республика Казахстан

ОТБОР ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ

Аннотация

На юге Казахстана, как и в целом в Центральной Азии, ячмень в основном выращивается при осеннем сроке посева. В данных экологических условиях засуха является наиболее серьезной причиной снижения урожайности. Наряду с этим сорта ячменя должны быть устойчивыми к колебаниям норм осадков, которые иногда бывают очень значительными. Задача комбинирования многих хозяйственно ценных и биологических признаков в одном сорте требует проработки большого количества коллекционного материала, созданного в отечественных и зарубежных селекционных учреждениях.

Среди зерновых культур, озимые занимают особое место. Преимущества озимых культур перед яровыми заключаются в том, что осенью они развивают мощную корневую систему и хорошо кустятся, рано весной быстро трогаются в рост и созревают на 10-15 дней раньше яровых. Озимые хорошо используют осеннюю влагу и меньше страдают от засух и суховея. Озимый ячмень - менее морозостоек в сравнении с озимой пшеницей и сильнее страдает от возврата заморозков в весенний период после возобновления вегетации. Агротехнические мероприятия опытного участка проведена согласно общепринятой технологии в данной зоне. Предшественниками за годы проведения опытов были черные пары.

Образцы высевали в коллекционном питомнике, согласно принятой методике Всесоюзного института растениеводства (1989), на делянках площадью 1 м², в 3-х кратной повторности, в оптимальные сроки. В качестве стандарта служил районированный сорт Береке-54.

В данной статье приведены результаты исследований коллекции озимого ячменя на продуктивность и адаптивность к условиям юга Казахстана. В результате изучения были выделены высокопродуктивные, зимостойкие, устойчивые к болезням и неблагоприятным факторам окружающей среды образцы озимого ячменя.

Ключевые слова: ячмень, питомник, коллекция, образец, сорт, стандарт.

Введение. В Республике Казахстан ячмень возделывается в условиях орошаемого - поливного, богарного и неполивного земледелия. Велика значимость ячменя при использовании в продовольственных, кормовых и технических целях. В связи с развитием перерабатывающей промышленности и животноводства есть все основания полагать, что в перспективе роль ячменя будет неуклонно возрастать, особенно на фоне постоянно усиливающихся экологических и энергетических проблем [1].

На юге Казахстана, как и в целом в Центральной Азии ячмень в основном выращивается при осеннем сроке посева. Дальнейшее продвижение его в северные районы, во многом связано с прогрессом в селекции на морозоустойчивость, при этом необходимо обосновать и разработать концепцию синтеза качественно новых генотипов озимого ячменя и создания сортов типа «двуручки», способных значительно расширить ареал возделывания этой культуры в Казахстане [2].

Среди зерновых культур, озимые занимают особое место. Преимущества озимых культур перед яровыми заключаются в том, что осенью они развивают мощную корневую систему и хорошо кустятся, рано весной быстро трогаются в рост и созревают на 10-15 дней раньше яровых. Озимые хорошо используют осеннюю влагу и меньше страдают от засух и суховеев. Озимый ячмень - менее морозостоек в сравнении с озимой пшеницей и сильнее страдает от возврата заморозков в весенний период после возобновления вегетации. Установлено, что метеорологические условия в период вегетации озимого ячменя имеет значительное влияние на его урожайность - 89,2 %. Определена тесная взаимосвязь между урожайностью и элементами продуктивности озимого ячменя: с продуктивностью колоса, количеством продуктивных стеблей, сохранившихся к уборке [3].

В развитых странах за последнюю четверть века зафиксировано повышение продуктивности сельскохозяйственных культур более чем на 40%, а по зерновым - на 50%, которое связано с регулярным внедрением новых сортов и гибридов. При этом основное внимание направлено на осуществление непрерывной сортосмены, а не сортообновления [4].

В этой связи особую актуальность приобретает изучение мировой коллекции, выделение из них ценных источников исходного материала и создание на их основе интенсивных сортов ячменя, соответствующих требованиям сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности.

Материалы и методика исследований. Объектом исследования является 103 образцов озимого ячменя полученные из Международного центра исследований сельского хозяйства в засушливых районах (ИКАРДА) и гибридные популяции местной селекции. Из них 39 образцов многорядного и 64 образцов двухрядного ячменя.

Исследовательская работа проводилась в 2015-2017 гг. в ТОО «Красноводопадская сельскохозяйственная опытная станция», в отделе селекции ячменя, который расположен в Сарыагашском районе Туркестанской области.

Характерными особенностями климата являются большие амплитуды колебания в суточном и годовом ритме температур, периодичность выпадения атмосферных осадков с приуроченностью их к зимне-весеннему периоду, обилие света и тепла.

Почвенный покров представлен обыкновенными сероземами тяжелосуглинистого механического состава, характерные для всей зоны полуобеспеченной богары. Содержание гумуса 0,8-1,1%, валового азота 0,08-0,1%, валового фосфора 0,1-0,15%, калия 252 мг/кг, объемный вес почвы 1,15-1,30 г/см³, рН солевой вытяжки 7,1.

Агротехнические мероприятия опытного участка проведена согласно общепринятой технологии в данной зоне. Предшественниками за годы проведения опытов были черные пары.

Образцы высевали в коллекционном питомнике, согласно принятой методике Всесоюзного института растениеводства (1989), на делянках площадью 1 м², в 3-х кратной повторности, в оптимальные сроки. В качестве стандарта служил районированный сорт Береке-54.

Все посеы осуществляли сеялкой ССФК-7. Уход за коллекционными образцами состоял в прополке сорняков в рядах и сортовой прочистке.

Фенологические наблюдения – общепринятая методика Всесоюзного института растениеводства (1986 г).

Зимостойкость образцов ячменя определяем в полевых условиях. Перезимовку определяем путем подсчета осенью (в фазе полных всходов) количества растений на 1/4 м² и весной в начале вегетации растений. По методике после перезимовки растений показывает зимостойкость образцов ячменя по шкале:

1- зимостойкость очень низкая, сохранилось после перезимовки 20%;

3 – низкая до 35%;

5 – средняя до 50%;

7 – выше среднего до 75%;

9 – высокая – после перезимовки сохранилось более 75%.

Иммунологическая оценка проводилась в полевых условиях. Устойчивость образцов пороводили оценивали (% соотношении).

R – устойчивый генотип (до 10%).

MR – средне устойчивый (до 30%).

MS – средне восприимчивый (до 60%).

S - восприимчивый (80-100%).

Уборку коллекционного питомника проводился серпами в начале полной спелости. Обмолот снопов проводим на молотилке сноповой МСП-500.

Математическая обработка опытных данных: по общепринятой методике Б.Н.Доспехова [5].

Результаты исследований и обсуждение. Фенологические наблюдения. Одной из важнейших характеристик сорта, определяющих возможность его возделывания в данных условиях, является продолжительность вегетационного периода. С вегетационным периодом неразрывно связана продуктивность, а также многие другие свойства, такие как засухоустойчивость, химический состав растений и качество продукции, устойчивость к наиболее опасным болезням и вредителям. Периода основной фазы вегетации, согласно международной практике высчитана от 1 января. В среднем за два года период полного созревания составило 150-156 дней. В результате от срока созревания изучаемые образцы разделили на три группы раннеспелые, среднеспелые, позднеспелые. У стандартного сорта Береке 54 период созревание составило в среднем 153 дня, и включили в группу среднеспелых. Период созревание у раннеспелых групп в среднем составило 150-152 дня, что на 1-3 дня ранее чем у стандартного среднеспелого сорта Береке 54. В данную группу были включены 21 образцов, такие как Л-1/Т-74, Tokak, Л-8/Т-59, Л-12/ Т-60 и т.д.

Иммунологическая оценка. На юге Казахстана наиболее широко распространение такие болезни, как ржавчина, мучнистая роса и гельминтоспориоз. Поэтому мы решили акцентировать внимание на изучение коллекционных образцов по устойчивости к гельминтоспориозу, который проявляется в период колошения и молочной спелости, тем самым наносит большой ущерб.

В годы исследования болезнь проявлялось в различной степени в зависимости от климатических условий года и происхождения образцов с колебаниями от 10% до 90% баллов, т.е. было обнаружено образцов с очень низкой устойчивостью (MS - S). Большинство образцов имели уровень средней устойчивости (MR). Выделены 6 образцов устойчивых к гельминтоспориозу (R). Выделенные образцы являются ценными источниками к гельминтоспориозу. При изучении на зимостойкость у большинства образцов степень перезимовки была в пределах 7-8 баллов, и показали среднюю устойчивость. За годы исследования среднесуточная температура воздуха зимой была выше по сравнению с многолетним. Тем не менее, высокой устойчивостью (9-баллов) отличились стандартный сорт

Береке -54, Южноказахстанский 43, Н-3-1 селекций Красноводопадской СХОС и образцы из ИКАРДА Л-11/Т-55, Л-1/Т-74, Л-56/Т-75.

Устойчивость к полеганию, в условиях богары тесно связана с высотой растения, особенно, в осадочные годы. В результате изучения высота изучаемых образцов варьировала в среднем *min*-56см (Л-6/Т-74) и *max*-123см (Л-2/Т-75). Образцы с высотой растений 90см и выше были не устойчивыми к полеганию. Образцы у которых, высота растений составила 65-85см Л-1/Т-74, Л-2/Т-75, Л-6/Т-74, Н-3-1, Н-13-1, Н-12-3 показали высокую устойчивость к полеганию (таблица 1). Оценка образцов позволила нам выделить ценный исходный материал по устойчивости к полеганию, которые рекомендованы в качестве исходного материала.

Для сортов ячменя, возделываемых на юге Казахстана, устойчивость к засухе и жаре является одним из определяющих факторов. Необходим отбор засухоустойчивых форм ячменя, а это требует разработки методов, поиска маркерных признаков, которые были бы сопряжены с продуктивностью. Длина последнего междоузлия один из важнейших морфологических признаков засухоустойчивости ячменя. Чем длиннее длина последнего междоузлия у растений тем засухоустойчивее и высокопродуктивнее образцы ячменя [6]. В результате изучения у образцов длина последнего междоузлия варьировала от *min* -18 см *max* -30 см. Высокими показателями (26-30см) выделено -15 засухоустойчивых образцов (таблица 1)

Таблица 1- Выделенные образцы озимого ячменя по хозяйственно-ценным признакам

№	Образец	Происхождение	Высота растений, см.	Длина последнего междоузлия, см	Длина главного колоса, см.	Число зерен в колосе, шт.	Масса главного колоса, гр.	Масса 1000 зерен, гр.	Урожайность с 1м ² , гр.
1	Береке 54, st	«Красноводопадская» СХОС»	75,0	22,0	7,5	67	1,8	41,0	374,0
2	Южноказахстанский 43.	«Красноводопадская» СХОС»	87,5	26,1	11,0	30	2,1	48,0	300,4
3	Л-1/Т-74	ИКАРДА	73,5	26,7	8,5	66	2,7	48,1	430,5
4	Л-2/Т-74	ИКАРДА	77,5	27,1	7,7	77	2,8	48,2	410,7
5	Л-6/Т-74	ИКАРДА	65,5	26,7	7,7	70	2,6	48,9	397,6
6	Л-9/Т-74	ИКАРДА	77,5	24,2	7,7	69	2,0	49,6	384,8
7	Л-12/Т-74	ИКАРДА	75,5	23,5	8,2	72	2,3	49,1	382,2
8	Л-21/Т-75	ИКАРДА	80,0	25,0	9,5	71	2,5	58,2	392,9
9	Л-42/Т-75	ИКАРДА	73,5	22,7	11,3	32	2,0	56,5	386,6
10	Л-56/Т-75	ИКАРДА	66,0	28,0	11,0	33	2,4	59,1	375,5
11	Л-23/Т-75	ИКАРДА	78,0	22,5	10,0	33	2,9	56,3	379,3
12	Н-11-55	«Красноводопадская» СХОС»	83,2	30,0	12,5	31	2,9	62,0	376,0
13	Н-3-1	«Красноводопадская» СХОС»	80,0	28,5	11,0	31	2,6	52,5	374,6
14	Н-12-3	«Красноводопадская» СХОС»	81,5	27,2	11,5	31	2,4	55,4	380,0
15	Н-13-1	«Красноводопадская» СХОС»	78,0	25,6	11,0	33	2,2	49,6	382,2
	НСР ₀₅								15,7

Длина колоса считается сортовым признаком, однако, исследования ряда ученых (Грязнов А.А., Процюк В.Н.) указывают на высокую степень отзывчивости этого признака на условия внешней среды - уменьшение или увеличение влаги в почве, температуру воздуха, продолжительность дня и т.д. Согласно исследованиям ученых, условия среды, ускоряющие процесс формирования колоса, уменьшают его длину и число зерен; условия же, удлиняющие период этого процесса, увеличивают их длину и число [7].

В наших изучениях длина колоса у многорядных видов ячменя в среднем составила от 6,5-9,5 см. Наиболее длинными показателями колоса 9,0- 9,5см. выделились образцы Л-6/Т-74, Л-9/Т-74, Л-56/Т-75, Л-42/Т-75. У двухрядных видов самый высокий показатель длины колоса (12,5см) выявлен у образца Л-11/Т-55. Наиболее высокими показателями длины колоса отличились образцы Л-42/Т-75, Л-37/Т-75, Н-12-3, Н-12-1 и т.д. (таблица 1).

Число зерен в колосе имеет важное значение при отборе на продуктивность и является предпосылкой высокого урожая. Данный показатель определяется как генетическими особенностями сорта, так и условиями среды, в которых он возделывается.

В наших опытах озерненность колоса у коллекционных образцов многорядного вида ячменя варьировала в среднем 53-77 зерен. Наибольшим количеством число зерен в колосе 66-77 выделились коллекционные образцы Л-12/Т-74, Л-2/Т-74, Л-6/Т-74. У образцов двухрядного вида ячменя число зерен в колосе в среднем составило 23-33 зерен. Наиболее высокими показателями количество зерен колосе 30-33 выделились коллекционные образцы Л-2/Т-75, Л-45/Т-75, Л-56/Т-75, Л-23/Т-75, Н-3-1, Н-13-1, Н-12-3.

По мнению П.П. Лукьяненко, масса зерна с одного колоса у высокопродуктивных сортов должна составлять не менее 2 г. Продуктивность главного колоса является комплексным признаком и находится в прямой связи с числом колосков и зерен в нем, массой 1000 зерен [10]. В результате исследований нами выявлены образцы коллекции ячменя, лучшими показателями данного признака: Л-1/Т-74 -2,7гр., Л-6/Т-74 - 2,65гр., Л-23/Т-75 -2,89гр., Н-3-1-2,67гр., Н-12-3-2,04 гр.

Массы 1000 зерен ячменя предусматривает следующие градации по показателям: очень низкая - менее 36,0 г, низкая - 36,1-40,0 г; средняя - 40,1-45,0 г; высокая - 45,1-50,0 г; очень высокая - более 50,0 г.

Многие исследователи Пенчуков В.М., Калашник Н.А., и др. отмечают, что как признак масса 1000 зерен характеризуется высокой степенью гомеостатичности и высокой наследственностью, что позволяет его использовать в селекции более эффективно, чем другие показатели, причем он считается наиболее эффективным при раннем отборе. Формирование сорта с высокой массой 1000 зерен является завершающим показателем получения высоких и устойчивых урожаев [8].

В наших опытах наблюдалось некоторое варьирование массы 1000 зерен у изучаемых образцов ячменя от 33,0 до 62,0г. Наиболее крупным зерном отличались образцы из разновидности *nutans*, *medicum*, а наименьшим из разновидности *pallidum*, и *parallelum*. Среди изученных образцов ячменя наибольшее значение массы 1000 зерен 48,1-62,0 г. показали следующие образцы: Л-12/Т-75, Л-34/Т-75, Л-35/Т-75, Л-33/Т-75, Н-3-1, Н-12-3, тогда как у стандартного сорта Береке-54 этот показатель был равен 41,0 г.

Урожай зерна и его качество формируются под воздействием сложного комплекса условий. Чем лучше условия произрастания водный, пищевой, световой режимы и другие факторы, тем выше урожай. В условиях юга Казахстана основным фактором получения высокого урожая служит водообеспеченность растений. Для установления селекционной ценности образцов ячменя, они оценивались по основному признаку как, урожайность, которую определяли как массу зерна с 1 м². Этот признак является суммирующим показателем колоса, растения, популяции. При этом, в разные по погодным условиям годы ведущими могут быть совершенно различные показатели. Увеличение одного из элементов продуктивности часто ведет к уменьшению других, но урожайность изменяется незначительно. В наших исследованиях величина урожайности изученных образцов ячменя значительно варьировала в зависимости от года выращивания. Урожайность стандартного сорта Береке 54 в среднем за два года составила 374,0г. с 1м². Наиболее урожайной по сравнению со стандартом выделили 12

образов. Это образцы Л-1/Т-74 - 430,0г/м² превышение 56,0 г/м², Л-2/Т-74 - 410,7 г/м² превышение 36,7 г/м², и Л-6/Т-74 - 397,0 г/м² превышение 23,0 г/м², и т.д.

Заключение. Изучение новых исходных материалов ячменя в условиях богары юга Казахстана, позволило выделить доноров, которые представляют высокую потенциальную значимость в селекции и является источниками селекционно-ценных признаков для данного региона: на скороспелость, на устойчивость к полеганию, засухо-жаро- и зимостойкость, и отдельные элементы урожайности на продуктивность.

В результате изучения выделены 15 высокопродуктивных, зимостойких, устойчивых к болезням и неблагоприятным факторам окружающей среды образцы озимого ячменя. Выделенные сортообразцы ячменя будут изучены в полной схеме селекционного процесса и включены в план гибридизаций, как исходный материал для повышения продуктивности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куришбаев А.К. Научное обеспечение агропромышленного комплекса Казахстана // Земельные ресурсы Казахстана. - 2003.-№2. - С.20-26.
2. Ортаев А.К. Селекция ячменя на богаре юга Казахстана. // Научные основы развития сельского хозяйства на юге Казахстана. – Алматы, 2001. – 23 с.
3. Пакуль В.Н., Мартынова С.В., Козыренко М.А. Озимый ячмень волжский первый в условиях северной лесостепи Кузнецкой Котловины// Наука и Мир. – 2015. - .3 2(3). – С. 137-141.
4. Райнер Л., Штайнбергер И., Девке У. Сорты озимого ячменя и распространение сортов в европейских странах. // В.кн. Озимый ячмень. Пер.с немец. под ред. Пономарева В.И. - М.: Колос, 1980. - С. 200-205.
5. Доспехов Б.А. - Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
6. Тохетова Л.А., Демесинова А. Определение доноров для практической селекции по хозяйственно ценным признакам. Вестник. - 2015. - № 8. – С. 11 - 16.
7. Грязнов А.А., Процюк В.Н. Вопросы сортовой агротехники ячменя //В кн.: Вопросы селекции семеноводства и сортовой агротехники сельскохозяйственных культур.- Алма-Ата: Кайнар, 1985.- С. 105-109.
8. Пенчуков В.М., Большаков В.Н., Бовкис Е.Н., Кабашов А.Д. Урожайные свойства семян зерновых культур в зависимости от условий выращивания //Селекция и семеноводство.- 1993.- № 2. – С. 39-45.

ТҮЙІН

Қазақстанның оңтүстігінде, сондай-ақ Орталық Азияда тұтастай алғанда арпа негізінен күз мезгілінде өседі. Бұл қоршаған орта жағдайында құрғақшылық өнімнің төмен шығуының ең маңызды себебі болып табылады. Сонымен қатар, арпа сорттары жауын-шашын мөлшерлемесінің өзгеруіне төзімді болуы керек, кейде бұл өте маңызды. Көптеген экономикалық құндылықтарды және биологиялық ерекшеліктерді бір сортты біріктіру міндеті отандық және шетелдік питомниктерде жасалған коллекциялық материалдардың үлкен көлемін әзірлеуді талап етеді.

Дәнді дақылдар арасында қысқы дақылдар ерекше орын алады. Көктемгі егіс алқаптарының күздік дақылдарының артықшылығы күзде қуатты тамыр жүйесін дамытады және жақсы өседі, тез ерте көктемде қозғала бастайды және көктемгі егістікке қарағанда 10-15 күн бұрын пісетін болады. Қысқы дақылдар күзгі ылғалдылықты жақсы пайдаланады және құрғақшылық пен құрғақ желден аз зардап шегеді. Қысқы арпа өсімдік жамылғысының қалпына келтірілуінен кейін көктемгі кезеңде қысқы бидайға қарағанда аязға төзімді емес. Эксперименттік учаскенің агротехникалық шаралары осы аймақтағы жалпыға бірдей қабылданған технология бойынша жүзеге асырылды.

Сынамалар БРӨШИ (1989 ж.) қабылданған әдісіне сәйкес, 1 м² учаскелерде, 3 реплика бойынша оңтайлы шарттарда жинау питомнигіне егілді. Стандарт ретінде Береке-54 зоналық әртүрлілік болды.

Бұл мақалада оңтүстік Қазақстан жағдайына өнімділік пен бейімделу үшін қысқы арпаны жинау бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Зерттеу нәтижесі бойынша

жоғары өнімділік, қыста қатты, ауруларға төзімді және қоршаған ортаға жағымсыз факторлар қысқы арпаның үлгілері анықталды.

RESUME

In the south of Kazakhstan, as well as in Central Asia as a whole, barley is mainly grown during the autumn sowing season. In these environmental conditions, drought is the most serious reason for lower yields. Along with this, barley varieties must be resistant to fluctuations in precipitation rates, which are sometimes very significant. The task of combining many economically valuable and biological traits in one variety requires the elaboration of a large amount of collection material created in domestic and foreign breeding institutions.

Among grain crops, winter crops occupy a special place. The advantages of winter crops over spring crops lie in the fact that in the fall they develop a powerful root system and thrive well, quickly start moving in early spring and ripen 10-15 days earlier than spring crops. Winter crops make good use of autumn moisture and suffer less from droughts and dry winds. Winter barley is less frost hardy than winter wheat and suffers more from frost return in the spring period after the resumption of vegetation. The agrotechnical measures of the experimental plot were carried out according to the generally accepted technology in this zone. The predecessors for the years of the experiments were black pairs.

Samples were sown in a collection nursery, according to the accepted method of VIR (1989), on plots of 1 m², in 3 replicates, in optimal terms. As a standard, served as a zoned variety Bereke-54.

This article presents the results of studies on the collection of winter barley for productivity and adaptability to the conditions of southern Kazakhstan. As a result of the study, high-yield, winter-hardy, resistant to diseases and adverse environmental factors samples of winter barley were identified.

ӘОЖ 633.16:631.527

Мусабаев Ж.С.,¹ Ph.D докторант

Тағаев Қ.Ж.,¹ Ph.D докторант

Ортаев А.К.,² ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты

¹ «Қазақ ұлттық аграрлық университеті» КеАҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

² «Красноводопад ауылшаруашылағы тәжірибе станциясы» ЖШС, Сарқырама ауылы, Сарыағаш ауданы, Түркістан облысы, Қазақстан Республикасы

ПРАКТИКАЛЫҚ СЕЛЕКЦИЯҒА ҚАЖЕТТІ ДОНОРЛАРДЫ АРПАНЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚ БАҒАЛЫ БЕЛГІЛЕРІ БОЙЫНША АНЫҚТАУ

Аннотация

Қазақстанда мал шаруашылығының қарқынды дамуына байланысты, арпа дәніне сұраныс артуда. Осыған байланысты әлемдік коллекциялық үлгілерді зерттеп, ауылшаруашылығына және қайта өңдеу өндірісінің талаптарына сай интенсивті сорттарды шығаруды талап етеді. Бұл арпа дәнінің өнімін арттырып қана қаймай, өзіндік құнының төмендеуіне ықпал етеді.

Қазақстанның оңтүстігінде негізінен күздік арпа өсірледі. Жаздық арпа көп жағдайда, күздік дақылдарды суық ұрғанда және көп мөлшерде сиректелгенде егіледі. Осы мақсатта арпа сорттары ерте пісетін болуы керек. Бұл - экологиялық жағдайда құрғақшылық, өнімділік азайуының бірден-бір себебі. Сонымен бірге арпа сорттары жауын-шашын мөлшерінің ауытқуына, ауруларға төзімді болуы керек.

Мақалада зерттеу нысаны ретінде 124 әр түрлі экология – географиялық күздік арпаның үлгілерінің жиынтығы алынды. Стандарт ретінде көп тараған күздік арпаның - Береке 54 сорты әр 10 үлгіден соң егіліп отырды. Егіс көлемі 1м². Алдыңғы дақыл сұр танап. Математикалық өңдеу Б. Доспеховтың әдісі бойынша жүргізілді және де Қазақстанның