

АЙЫЛ-ЧАРБА ИЛИМДЕРИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
AGRICULTURAL SCIENCE

Манат Ж.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И РАЗНООБРАЗИЕ ЖИТНЯКА КОРМОВОГО

J. Manat

GENETIC FEATURES AND DIVERSITY OF THE WHEATGRASS OF THE FODDER

УДК: 633.289.1:631.52

В результате изучения выделены образцы, превосходящие по урожайности стандарт или находившиеся на его уровне, а также выделившиеся по хозяйственно-ценным признакам, которые представляют значительный интерес для пастбищно-сенокосного использования и вовлечения в селекционный процесс.

*Создана электронная база данных житняка в объеме 2492 образца. На их основе сформирована коллекция житняка. По ботаническому составу коллекция житняка, заложенная на среднесрочное хранение в Казахский НИИ земледелия и растениеводства, представлена, в основном, ширококолосым: гребенчатый (*Agropyrum cristatum*), гребневидный (*Agropyrum pectiniforme*) и черепитчатый (*Agropyrum imbricatum*).*

Ключевые слова: кормовые культуры, житняк, генетическое разнообразие, селекция, электронная база данных.

A study of selected that exceeded the standard yield or is on his level, as well as provide for economically valuable attributes that are of considerable interest for pasture use and to be involved in selection.

An electronic database of wheatgrass in the volume of the sample 2492. Based on them, formed a collection of in the wheatgrass.

*The botanical composition of the collection of wheatgrass planted in the mid-term storage in Kazakh SRI of Agricultural and Farming represented mainly *Agropyrum cristatum*, *Agropyrum pectiniforme* and *Agropyrum imbricatum**

Key words: fodder crops, wheatgrass, genetic diversity, selection, electronic database.

Введение

Основной задачей современной селекции сельскохозяйственных культур является разнообразие генетических ресурсов растений (далее - ГРР). В Казахстане активно проводятся работы по формированию, изучению, сохранению и рациональному использованию генетических ресурсов кормовых культур.

Растительные ресурсы Казахстана стали обследоваться геоботаниками флористами более 200 лет тому назад. История этих исследований, начатая П.С.Палассом, обследовавшим в 1771 г. Алтай и северо-восточную часть Киргизского края опубликована в книге «Ботаника в Казахстане» (1959) и в других изданиях [1]. В данных работах слабо освещалась агрономическая характеристика наибо-

лее перспективных для введения в культуру дикорастущих кормовых трав.

Житняк – многолетнее травянистое растение относится к семейству злаковых (Gramineae Iuss), роду пырея (*Agropyron Gaertn*), подроду настоящих житняков (*Eu-agropyron Nevski*). В природе распространено 15 видов. В странах бывшего Союза встречаются 10 видов, четыре из них произрастают в Казахстане [2]. Основной отличительной особенностью житняков является строение и ширина колоса. По этому признаку в агрономической практике долгое время его условно подразделяли на житняк ширококолосый и житняк узкоколосый.

После обретения Независимости в Казахстане принята Программа по созданию, изучению и сохранению генофонда возделываемых в стране сельскохозяйственных культур. Многие опытные учреждения страны активно участвуют в реализации этого проекта и ведут интенсивную работу по привлечению в коллекцию генофонда кормовых растений т.к. Казахстан, как никакая другая страна очень богат дикорастущим генофондом таких важнейших кормовых культур, как житняк, люцерна, изень и др.

Огромную работу провели в этом плане ученые нашей республики: Мейрман Г.Т., Исмаилов Б.А. и др. [3], Кожахметов К.К., Есимбекова М.А. и др. собрав, изучив ценные образцы кормовых и др. растений [4, 5].

Материалы и методика

Объектами исследований являлись 900 образцов житняка Приаральской ОС ГРР им.Н.И. Вавилова; 143 образца - НПЦЗХ им. А.И. Бараева; 68 образцов – Карагандинского НИИРиС.

Программное обеспечение: информационно-поисковая система Cadbc_ICARDA с управлением системы управления базами данных (СУБД) Fox Pro. Программное обеспечение модифицировано и усовершенствовано сотрудниками КазНИИЗиР-Национальная информационная система генетических ресурсов растений.

Результаты и их обсуждение

В течение трех лет испытания были лучшими образцы житняка пустынного Западно-Казахстанской (к – 40680), Актюбинской (к – 729), гребневидного Алматинской областей (к – 710), гибрида из США (табл. 1).

Перспективные образцы житняка по урожайности зеленой массы в 2004 -2006 гг. (г/ кв.м)

№ Каталога	Название образца	Происхождение Образца	- X	В % к станд.
27634 Стандарт	Актюбинский узкоколосый местный	Приаральская оп. Станция	459,6	100
710	Гребневидный <i>A. cristatum</i> subsp. <i>pectinatum</i> (Bieb) Tzvel.	Алматинская обл.	589,0	128
40680	Пустынный (<i>A. desertorum</i> (Fisch, ex Link) Schult).	Зап.-Казах. обл.	586,1	128
729	Пустынный (<i>A. desertorum</i> (Fisch, ex Link) Schult).	Актюбинская обл.	542,8	118
42141	Гребневидный (<i>A. cristatum</i> subsp. <i>pectinatum</i> (Bieb) Tzvel).	Ставропольской край	538,0	117
708	Гребневидный (<i>A. cristatum</i> subsp. <i>pectinat.</i> (Bieb) Tzvel).	Актюбинская обл.	517,2	113
48559	гибрид (гребневидный х пустынный)	США	564,0	123
27328	Гребневидный (<i>A. cristatum</i> subsp. <i>pectinatum</i> (Bieb) Tzvel)., Карабалыкский-202	Костанайская обл.	523,6	114

Изучение сортов показало, что несколько сортов происхождением из Казахстана (Карабалыкский 202, Казахстанский-60, с. Батыр), из России сорт Басовский луговой, Канады сорт Parkway достигли уровня стандарта, а остальные сорта, выделяющиеся в зонах районирования, были неспособными давать стабильные урожаи зеленой массы по годам: при коллекционной оценке в жестких условиях, по продуктивности значительно уступили стандартному сорту житняка Актюбинскому узкоколосому местному.

Статистический анализ признака урожайности зеленой массы показал, что все образцы обладают высокой вариабельностью: коэффициент вариации находился в пределах – 20,5-28,07%, среди которых несколько меньшее значение от 20,5 до 22,0% было у сортов, кроме Parkway из Канады, у которого он достигал 24%.

С целью повышения эффективности отбора образцов были установлены корреляционные взаимосвязи признаков, обуславливающих высокую продуктивность. При индивидуальном стоянии растений житняка тесное сопряжение отмечено между урожайностью зеленой массы и с общей кустистостью ($r=0,71\pm 0,18$). Несколько слабее оказалась связь между продуктивностью и генеративной ($r=0,55\pm 0,31$). Корреляционная зависимость между урожайностью и высотой была положительной ($r = 0,25\pm 0,07$). Выявлена отрицательная связь между урожайностью зеленой массы и с периодом до полного колошения ($r = - 0,09\pm 0,01$).

В результате трехлетнего изучения выделены образцы, превосходившие по урожайности стандарт или находившиеся на его уровне, а также выделенные по хозяйственно-ценным признакам, которые представляют значительный интерес для пастбищно-сенокосного использования, а также для вовлечения в селекцию. Электронная база данных по житняку позволяет исследователям из различных регионов оперативно обмениваться информацией об используемых образцах и семенным материалом этой культуры, также повышает эффективности исследований в области селекции житняка.

Литература:

1. Иванов А.И., Бухтеева А.В. Ценные многолетние травы Северо-Туранской провинций и высокогорных районов Восточного Тянь-Шаня и Джунгарск Алатау//Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. - Л.,1973-Т.49, вып.1. - С.15-26.
2. Такаева М.К. Оценка дикорастущих образцов житняка в условиях полупустыни Западного Казахстана//Сборник научных трудов, посвященных 80-летию со дня основания Карабалыкской СХОС. – Карабалык, -2009. - 33 с.
3. Мейрман Г.Т., Исмаилов Б.А., Ержанова С.Т., и др. Рекомендации по технологии возделывания житняка. – Алматы, – 2011.- 24с.
4. Есимбекова М.А. Создание коллекции диких видов и дикорастущих сородичей сельскохозяйственных растений Казахстана//Вестник с/х науки Казахстана. -2004. - № 6. - С.31-33.
5. Кожаметов К.К., Есимбекова М.А. т.б. Алматы облысы аймағындағы астық тұқымдас және дәрілік өсімдіктердің генетикалық қоры//Жаршы. - 2008. -№ 7. - С.16-20.

Рецензент: к.с.-х.н., профессор Ержанова К.М.