

СЕЛЬСКОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 633.18:631.52

МРНТИ 68.35.29, 68.35.03

НОВЫЕ СОЛЕУСТОЙЧИВЫЕ СОРТА ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ СЫР АРУЫ И ИНКАР

Л. А. Тохетова, д. с.-х. н., **К. Шермагамбетов**

Казахский научно-исследовательский институт
рисоводства

В результате проведенной селекционной работы в ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рисоводства» созданы новые сорта ярового ячменя Сыр Аруы и Инкар, приближенные к разработанной модели сорта для засоленных почв Казахстанского Приаралья и в 2008-2010 гг. переданы в Государственную инспекцию по сортоиспытанию.

Ключевые слова: сорта ярового ячменя, засоленные почвы Казахстанского Приаралья, новые солеустойчивые сорта ярового ячменя.

— — —

Қазақстандық Арал өңірі күріш жүйесінің тұзданған топырағында жүргізілген практикалық селекция жұмыстарының нәтижесінде «Қазақ күріш шаруашылығы ғылыми зерттеу институты» ЖШС – де арпа сортының моделіне жақындастырылған жаңа Сыр Аруы және Іңкар сорттары шығарылды. Олар 2008-2010 ж. Мемлекеттік сортсынау инспекциясына берілді.

Түйінді сөздер: жазғы арпа сорттары, Қазақстандық Аралмаңының тұзданған топырағы, жаздық арпаның жаңа тұзға төзімді сорттары.

— — —

As the result of the selection work by "Kazakh scientific research institute of rice growing" Limited Liability Partnership were created new varieties of spring barley Syr Aruy and Inkar similar to developed variety model for saline soils of Kazakhstan Sub-Aral area and transferred to the Government Test in 2008-2010 years.

Key words: varieties of spring barley, saline soils of Kazakhstan Sub-Aral area, new salinity resistant varieties of spring barley.

Основными моментами концепции развития агропромышленного комплекса в регионе Приаралья является изменение политики использования земельных и водных ресурсов бас-

сейна в результате засоления почв и дефицита поливной воды, смещения акцента с риса на другие конкурентоспособные культуры. Исследования показали, что наиболее адаптированной культурой в эколого-экономическом отношении для условий засоленных почв Кызылординской области является ячмень [1].

Ячмень ценен тем, что это солеустойчивая культура, экономно расходует влагу в сравнении, например, с пшеницей. Посевы ячменя способствуют уничтожению сорняков, т. е. ячмень – фитосанитар полей, что позволяет уменьшить, а в некоторых случаях исключить применение гербицидов и получить удешевленную и экологически чистую продукцию [2].

Известна роль ячменя как покровной культуры для многолетних трав. При этом растения ячменя в начальной фазе вегетации очень быстро и интенсивно отрастают и создают лучшие условия для роста и развития многолетних трав на засоленных почвах, затеняя их от прямого попадания солнечных лучей. В результате короткого периода вегетации, а значит, вследствие ранней уборки ячменя, травы рано освобождаются от покрова и хорошо развиваются в конце лета и осенью, т. е. ячмень может использоваться в качестве покровной культуры в рисовом севообороте. При чистом посеве ячменя, после его уборки можно успешно возделывать просо.

В настоящее время на территории области развивается коневодство. В сельской местности лошади необходимы как гужевой и верховой транспорт, как скакуны для спортивных соревнований, а также для производства мяса и кумыса. А для коневодства лучшим концентрированным кормом является ячмень, поэтому зерно этой культуры имеет коммерческий спрос.

Огромные территории естественных пастбищных угодий являются одним из основных природных богатств Кызылординской области. Но производство собственных кормов не удовлетворяет потребности животноводства, поэтому его приходится закупать дополнительно. Одной из причин является низкая урожайность сельскохозяйственных культур на засоленных почвах. Так, результаты экологического сортоиспытания показали, что сорта ярового ячменя, возделываемые в регионе Приаралья, хотя и обладают признаками соле-, засухоус-

тойчивости, но все же не приспособлены в полной мере к условиям агроэкологической зоны рисовых полей, что связано с морфологическими и биологическими особенностями растений сортов данного региона. Стратегия селекции ячменя, возделываемого в условиях засоленных почв Казахстанского Приаралья в основном в качестве покровной культуры многолетних трав, должна предусматривать создание скороспелых сортов, с благоприятным сочетанием межфазных периодов, интенсивным ростом растений в ювенильном возрасте, устойчивых к засолению и засухе, устойчивых или слабо поражающихся болезнями и вредителями, с оптимальной высотой растений, способных противостоять полеганию. Сделан вывод о том, что в таких сложных экологических условиях решающее значение приобретают сорта местной селекции, так как ни жесткая акклиматизация, ни тем более простая натурализация инорайонных сортов ячменя не могут в полной мере решить проблему экономически выгодного диверсифицирования и рисозамещения [3]. В связи с этим требуется специализированная селекция с учетом природных и техногенных стрессовых факторов окружающей среды. Если учесть, что высокое содержание солей в пахотном горизонте почвы и засушливость климата Кызылординской области являются главными лимитирующими факторами, а наиболее эффективный и экономичный способ снижения их негативных воздействий на культурную растительность – селекционно-генетический, то исследовательские работы по изучению и созданию новых резистентных сортов ячменя, сочетающих в себе желаемую комбинацию хозяйственно-ценных признаков с высокой адаптивностью к условиям стресса, являются безусловно актуальными.

Учитывая особенности почвенно-климатических и агроэкологических условий зоны рисовой системы Кызылординской области, анализируя морфобиологические признаки районированных сортов, на основе селекционно-генетических параметров (изменчивость количественных признаков, факторизация хозяйственно-ценных и биологических признаков, комбинационная ценность генотипов, наследуемость в широком и узком смыс-

ле) и непосредственно практической работы, была разработана модель сорта ярового ячменя для данного региона [4].

В результате проведенной селекционной работы в период с 2006 по 2010 г. в Казахском НИИ рисоводства созданы новые сорта ярового ячменя Сыр Аруы (2008 г.) и Инкар (2010 г.), приближенные к разработанной модели сорта для засоленных почв Казахстанского Приаралья. Данные сорта выведены путем индивидуального отбора из гибридных популяций, полученных скрещиванием К-2701×24/80-3 (Сыр Аруы) и 24/98×48/86-10 (Инкар). Сорта относятся к разновидности *putans* (var. *Hordeum distihum*). Их отличительной особенностью является скороспелость: вегетационный период не более 75 дней, что на 7-10 дней короче, чем у сорта-стандарта Асем.

Одним из определяющих факторов при районировании того или иного сорта ячменя в условиях рисового севооборота и в качестве покровной культуры многолетних трав является высота растений. У новых сортов она составила 65 см и выше, у стандарта – не более 50 см. При этом новые сорта характери-

Таблица 1

Характеристика сортов ярового ячменя Сыр Аруы и Инкар по хозяйственно-ценным признакам (в среднем за 2006-2010 гг.)

Сорт	Вегетационный период, дни	Высота растений, см	Длина последнего междоузлия, см	Длина колоса, см	Число зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Количество колосьев 1 м ² , шт.	Содержание белка, %	Содержание крахмала, %	Урожайность, ц/га	Прибавка к сорту-стандарту	
											ц/га	%
Асем, St	82	49,6	0,7	7,2	20,6	38,7	410	13,5	55,1	26,2	-	-
Сыр Аруы	72	67,2	2,3	7,7	22,1	41,5	440	15,7	55,8	35,5	9,3	35,5
Инкар	75	72,5	4,8	8,0	23,8	42,4	435	15,0	55,5	34,3	8,1	30,9
НСР05, ц/га											2,6	8,1

зуются высокой солеустойчивостью, формируют дружные всходы, устойчивы к атмосферной засухе и к поздним весенним заморозкам. Их урожайность в конкурсном сортоиспытании достигала 34,3-35,5 ц/га, что выше стандарта на 8,1-9,3 ц/га. Новые сорта обладают хорошими качественными показателями зерна кормового направления с содержанием белка выше 14 % (табл. 1).

Учитывая весь комплекс хозяйственно-ценных признаков, созданные сорта рекомендуются для возделывания на засоленных почвах рисового севооборота в качестве покровной культуры многолетних трав. Селекция высококачественных сортов ячменя (содержание белка 14 % и более) позволит улучшить кормовую базу животноводства в области. Новые формы ячменя будут также служить в качестве исходного материала для практической селекции соле-, засухоустойчивых сортов Казахстана и дальнейших генетических исследований культуры.

Основным хозяйственно-ценным показателем любого сорта является его уро-

Таблица 2

**Экономическая эффективность возделывания новых сортов ярового ячменя
Сыр Аруы и Инкар**

Сорт	Урожайность, т/га	Зерно после обработки, т			Стоимость продукции, тенге/га		Общая стоимость продукции с 1 га посева, тенге	Общие затраты на 1 га посева, тенге	Условный доход с 1 га, тенге	Рентабельность, %
		товарное зерно	зерно-отходы	мертвые отходы	товарное зерно	зерно-отходы				
Асем, St	2,62	1,97	0,43	0,22	53190	8600	61790	39300	21490	78,2
Сыр Аруы	3,55	2,66	0,58	0,31	71820	11600	83420	42800	40620	94,9
Инкар	3,43	2,57	0,56	0,30	69390	11200	80590	42000	38590	91,9

жайность. После подработки выход товарного зерна составил около 75 %, зерноотходы – 16 %, мертвые отходы – 9 %. При сложившихся закупочных ценах на товарное зерно ячменя (27 тыс. тенге за 1 т) и рыночных ценах в Кызылординской области на фуражное зерно (зерноотходы - около 20 тыс. тенге за 1 т) от реализации полученного урожая с 1 га рассчитана общая стоимость продукции (табл. 2).

С учетом затрат на ГСМ запасные части, семена и других расходов, т.е. на производство продукции ячменя условно-чистый доход с 1 га у новых сортов был на 17100-19130 тенге больше, чем у контрольного сорта. Это означает, что эффективность ведения зернового производства в регионе может значительно возрасти при районировании новых, более продуктивных сортов местной селекции, максимально приспособленных к стрессовым условиям среды.

Литература

1. Tokhetova L. A. Barley improvement program activities in soil saline condition of the rice system of Kazakhstan: Матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. // Научные дни. - София. - 2008. - Т. 14. - С. 43-47.
2. Грязнов А. А. Ячмень карабалыкский (корм, крупа, пиво). - Кустанай, 1996. - 448 с.
3. Тохетова Л. А., Шермагамбетов К., Сариев Б. С. Основные направления селекции ячменя для возделывания на засоленных почвах рисовых систем Приаралья // Strategiczne pytania swiatowej nauki. - 2010: Матер. V Междунар. науч.-практ. конф. - Przemysl, 2010. - Vol. 13. - С. 82-87.
4. Тохетова Л. А. Модель сорта ярового ячменя для условий рисовых систем Казахстанского Приаралья // Новости науки Казахстана. - 2008. - № 4. - С. 136-139.