Таблица 2 – Теоретическая урожайность сортов, рассчитанная на основании коэффициента регрессии, ц/га

Сорт	Урожайность, ц/га			Варианса стабильности (s^2)
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	
Зарница (*стандарт*)	60,6	54,3	54,0	8,8
Дива	60,4	53,5	53,8	1,7
Верасень	59,7	49,5	48,9	24,4
Белая Вежа	59,7	53,4	53,1	12,7
Веснянка	60,2	51,6	51,2	0,85
Зазерская-3	58,7	54,7	54,5	10,6
ЛоБел	64,2	58,0	57,6	0,1
Агроном	69,8	68,2	68,1	1,6
Фестус	73,3	67,6	67,3	15,9

Между тем следует учитывать и тот факт, что пластичными могут быть сорта как с высокой, так и низкой продуктивностью. Так, оценив оба показателя (пластичность и продуктивность), можно сказать, что все тетраплоидные сорта, обладая высоким и средним показателем пластичности ($в_i$ = 1,8-0,7) при лучшем индексе среды уступали по урожайности диплоидным и гибридным сортам. Такая же тенденция сохранилась и в 2010 г. (Ii = -1,8). Однако в самом неблагоприятном 2011 г. два тетраплоидных сорта (Белая Вежа и Зазерская-3), имея теоретическую урожайность на уровне стандартного диплоидного сорта Зарница, превзошли его фактическую урожайность на 3,5-5,5 ц/га. Это говорит о том, что трудно предсказать поведение этих сортов, особенно в неблагоприятные по погодным условиям годы.

В Государственный реестр под урожай 2014 г. внесен новый сорт озимой диплоидной ржи Голубка. Государственное сортоиспытание (2011-2013 гг.) на 11 сортоучастках показало его преимущество (+6,7 ц/га) над стандартами Зарница и Офелия в неблагоприятном 2011 г. (Ii = -4,8) и +2,9 ц/га – в благоприятном 2012 г. (Ii = +5,9). Показатель пластичности, равный единице, и стабильности (s^2 = 18,0) говорит о его высокой экологической пластичности и средней стабильности. Так, в 2011 г. фактическая урожайность сорта Голубка была выше теоретически рассчитанной на 2,9 ц/га, в 2012 г. показатели урожайности были равными, в 2013 г. фактическая урожайность оказалась ниже теоретической на 3,1 ц/га. В целом прибавка урожайности над стандартами за 3 года в Государственном сортоиспытании составила 2,5 ц/га.

Таким образом, передавая сорта в ГСИ, необходимо наряду с традиционной оценкой дополнять их характеристику уровнем экологической адаптивности, максимально учитывающей биоклиматические ресурсы региона. Это позволит внедрить в производство сорта с наибольшей степенью приспособленности к условиям произрастания, тем более что особую ценность в последнее время представляют сорта с меньшей потенциальной урожайностью, но способные обеспечить стабильность урожая за счет лучшей защиты от экологических стрессов.

Выводы

1. Изученные сорта различаются параметрами экологической пластичности. К сортам интенсивного типа относятся Верасень, Веснянка, Дива; к пластичным сортам – Фестус, ЛоБел-103, Зарница, Белая Вежа, Голубка; к нейтральному типу – Зазерская-3; к сортам, не реагирующим на изменения условий выращивания, – гибридный сорт Агроном.

2. Высокой стабильностью обладают ЛоБел-103, Веснянка, Агроном, Дива; средней – Зарница, Зазерская-3; низкой – Верасень, Фестус, Белая Вежа.

3. Наиболее ценными по комплексу параметров были Дива, Веснянка, ЛоБел-103.

Литература

1. *Жученко, А.А.* Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Теория и практика / А.А. Жученко. – 2008. – Т. 2. – С. 220.

2. *Кильчевский, А.В.* Экологическая селекция растений / А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. – Мн.: Тэхналогія, 1997. – 372 с.

3. *Пакудин, В.З.* Оценка экологической пластичности сортов / В.З. Пакудин // Генетический анализ количественных и качественных признаков с помощью математико-статистических методов. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1973. – С. 40-44.

ESTIMATION OF ADAPTABILITY PARAMETERS OF WINTER RYE VARIETIES

N.V. Biryukovich, D.Y. Artyukh

Comparative study of adaptability parameters of different winter rye varieties passed state variety trials in 2009-20013 was conducted. Specific reactions of some varieties in the dynamics of that feature were revealed. Such appreciable varieties as Diva, Vesnyanka, LoBel-103 possessing a complex of valuable qualities of adaptability were identified.

УДК 633.16:631.527:631.524.84/.85

ОЦЕНКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ В СЕЛЕКЦИИ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО

В.Н. Гудзенко, *кандидат с.-х. наук*
Мироновский институт пшеницы им. В.Н. Ремесло НААН Украины

(Поступила 25.03.2015 г.)

Аннотация. *Приведены результаты многолетних исследований генофонда ячменя ярового в Мироновском институте пшеницы им. В.Н. Ремесло НААН Украины. Сформирована коллекция ячменя ярового (1408 образцов) происхождением из 52 стран мира. Выделены новые источники повышенного продуктивного и адаптивного потенциала, устойчивости к абиотическим и биотическим факторам. Показано, что при выведении сортов ячменя ярового эффективными были как простые, так и сложные скрещивания коллекционных образцов, созданных на их основе сортов, а также сочетание гибридизации и химического мутагенеза.*

Введение. Известно, что одним из обязательных условий успешной селекционной работы является наличие достаточного количества исходного материала с необходимыми признаками и свойствами [1-3]. Поэтому в Мироновском институте пшеницы им. В.Н. Ремесло НААН (МИП) интродукции, оценке и внедрению в селекционный процесс новых генетических источников ячменя уделяется особое внимание. Работа по изучению коллекционных образцов ячменя ярового в МИП была начата еще в 1940-х годах (в то время Мироновская опытная станция) в отделе селекции и семеноводства зерновых культур. После окончания Второй мировой войны изучение образцов, полученных из ВИРа (г. Санкт-Петербург), и создание на их основе селекционного материала путем гибридизации и индивидуального отбора было возобновлено в группе селекции овса и ячменя. В 1960-х годах селекционные исследования ячменя продолжались в отделе селекции и семеноводства яровых культур и трав. Более широкомасштабная селекционная работа с ячменем была развернута после реорганизации Мироновской селекционно-опытной станции в Мироновский институт селекции и семеноводства пшеницы (1968 г.) и создания отдельного подразделения – лаборатории селекции ячменя.

В настоящее время МИП является одним из ведущих селекционных учреждений Украины, а также соисполнителем программы по формированию генбанка ячменя и пшеницы. Это позволяет оценивать и выделять новые источники полезных признаков в достаточном количестве непосредственно в процессе селекционной работы.

Материалы и методика проведения исследований. Ежегодно в лаборатории селекции ячменя изучается 300-500 интродуцированных коллекционных образцов, лучшие из которых паспортизуются и передаются на долгосрочное хранение в НЦГРРУ. Коллекционный материал поступает из Национального центра генетических ресурсов растений Украины (НЦГРРУ, г. Харьков), международного центра ICARDA (Сирия), различных отечественных и зарубежных селекционных и учебных учреждений. Коллекцию пополняет также и оригинальный материал, созданный в результате реализации собственных селекционных программ. Образцы оцениваются согласно общепринятым методикам [4-7] в полевых и лабораторных условиях по основным селекционно-ценным признакам и свойствам: продолжительности вегетационного периода, продуктивности и ее структурным элементам, высоте растений, устойчивости к полеганию (в т.ч. по анатомо-морфологическим признакам), засухоустойчивости, устойчивости к основным листостебельным болезням (мучнистая роса, карликовая ржавчина, полосатая, сетчатая и темно-бурая пятнистости) на природном и провокационных фонах.

Результаты исследований и их обсуждение. В 2011-2014 гг. оценены более 1500 коллекционных образцов различного эколого-географического происхождения и выделены новые источники устойчивости к абиотическим и биотическим факторам, часть из которых приведена в таблице 1.

ешающим признаком, который определяет хозяйственную пригодность сорта для возделывания, является урожайность. Традиционный подход к оценке

Таблица 1 – Источники устойчивости к абиотическим и биотическим факторам ячменя ярового (2011-2014 гг.)

Признак	Название образца и его происхождение
Низкорослость и устойчивость к полеганию	Tocada, Makay, Beatrix, LP 1159303, LP 1426102, Bojos, Modena, LP 1457203, Orthega, Cristallia, Kuburas (DEU); Prestige (GBR), Pewter, Bellini, Partia, Vivaldi (FRA); Ebson, Henley (CZE); Luoke (LTV); Johan (POL), CDC Stratus (CAN)
Засухоустойчивость	Адапт, Доказ, Аргумент, Чаклун (UKR); Сибирский авангард, Омский 98, А-710 (RUS); Дублет (BLR); В 5057 (USA)
Относительная жароустойчивость	Омский 96, Сибирский авангард (RUS); AC Kings (CAN); Park, B 5057, B1215 (USA)
Устойчивость к мучнистой росе	LP 1426102, LP 1159303, Class, Bojos, Cristallia, JB Maltasia, Orthega, Marthe, Sofiara, Jennifer, Shakira, Kalkul, Modena, LP 1457203, LP 1217.1.02, Margret, Konchita, Mauritia, Tocada, Beatrix, Arikada, Nordus (DEU); Ebson, Malz, Henley (CZE); Johan (POL); Prestige (GBR); Pewter, Josefin, Thorgall, Azalea, Vivaldi, Sylphid, Sultan, Bellini (FRA); Cebeco 0554, Cebeco 0572 (NDL)
Устойчивость к сетчатой пятнистости	Пролисок, Здобуток (UKR); Омский 91 (RUS); Luoke (LTV); Me bere, TR-374, CDC Buck, CDC Stratus, CDC Earl, Conquest (CAN); Base-Sicicu (JPN); Deng fendda mai (CHN)
Устойчивость к полосатой пятнистости	Аватар, Аргумент, Пролисок, Выклык, Святогор (UKR); Зевс, Омский 96, Омский 89 (RUS); Дублет (BLR); Luoke (LTV); CDC Copelend, Me bere, CDC Stratus, TR-374 (CAN)
Устойчивость к темно-бурой пятнистости	Пролисок (UKR); CDC Buck, Conquest, AC Ranger, Brusefield (CAN); Excel (DEU)
Устойчивость к карликовой ржавчине	Авгий, Незабудка, Селенит (UKR); Зевс (RUS); Josefin (FRA); Beatrix, Orthega, Cristallia, Tocada (DEU)

генофонда по этому признаку основан на сравнении среднего значения урожайности образца за несколько лет (как правило, не менее трех) с сортом-стандартом. Литературные данные [8-10], а также проведенные нами исследования [11] свидетельствуют, что для объективной характеристики исходного материала в селекции на адаптивность среднее значение урожайности является недостаточно информативным в связи с тем, что не так широко характеризирует норму реакции генотипа на условия среды. Для решения этой задачи использовали системный математическо-статистический подход к оценке продуктивного и адаптивного потенциалов. Он основан на интегрированном использовании известных методик определения параметров пластичности и стабильности [12, 13]. Для определения средневзвешенного показателя по параметрам адаптивности использовали ранжирование согласно Дж.У. Снедекору [14], что позволяет определить ранги по отдельным показателям и рассчитать средний ранг по их сумме. Итоговую оценку проводили путем определения рейтинга адаптивности сорта (РАС), предложенного В.А. Власенко [15], как отношение средней урожайности к среднему рангу по параметрам адаптивности с последующим ранжированием по полученным значениям.

В таблице 2 приведены 15 лучших образцов, выделенных при статистическом анализе урожайности 133 образцов в 2012-2014 гг. Они превышали национальные стандарты (сорта Взирец и Командор) и другие образцы как по отдельным параметрам адаптивности, так и по их сочетанию с продуктивностью. Особенно следует отметить сорт Маяк (UKR), который значительно превосходил другие образцы по соотношению в генотипе потенциала продуктивности и параметров пластичности и стабильности. Об этом свидетельствует отношение средней урожайности к среднему рангу по показателям адаптивности.

Выделенные в таблицах 1 и 2 образцы будут паспортизированы и включены в коллекцию МИП, а также будут вовлечены в селекционный процесс для создания нового исходного материала для селекции ячменя ярового в Лесостепи Украины.

В целом по результатам многолетних исследований генофонда в МИП сформирована коллекция ячменя ярового, которая насчитывает в настоящее время 1408 образцов, принадлежащих к 58 разновидностям, происхождением из 52 стран (рисунок).

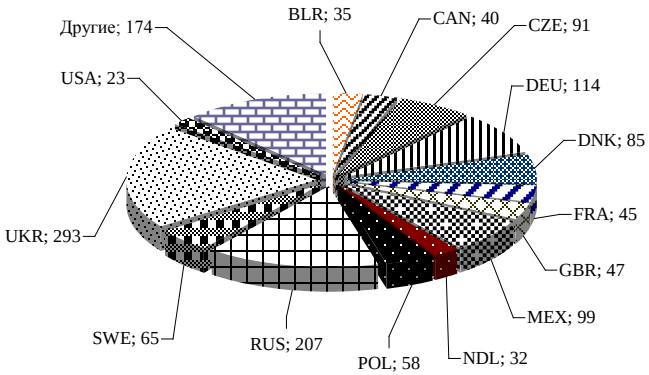

Рисунок – Распределение коллекции ячменя ярового МИП по странам происхождения, шт. образцов

Создана признаковая база данных коллекционных образцов ячменя МИП, в которой определен уровень проявления изученных признаков и свойств за годы испытаний по каждому образцу. База данных используется как при формировании признаковых, учебных и рабочих коллекций, так и при планировании отцовских компонентов для скрещиваний.

При использовании гибридизации для создания нового исходного материала в качестве отцовских компонентов подбираются высокоурожайные образцы различного происхождения с взаимодополняющими признаками и свойствами: параметрами пластичности и стабильности, элементами структуры урожая, засухоустойчивостью, устойчивостью к болезням, полеганию и т.д. Наиболее ценные образцы, выделенные по комплексу признаков, вовлекаются в системные скрещивания (полные и неполные диаллельные и топкроссы). Это позволяет, кроме непосредственно создания исходного материала, также харак-

Таблица 2 – Характеристика коллекционных образцов ячменя ярового по урожайности и параметрам адаптивности (среднее за 2012-2014 гг.)

Образец	Происхождение	Урожайность, г/м²								Параметры пластичности и стабильности												Средний ранг		x/средний ранг		РАС	
		X		min		max		OAC		σ²CACi		Sgi		СЩГi		Hom		Sc									
		Ч	Р	Ч	Р	Ч	Р	Ч	Р	Ч	Р	Ч	Р	Ч	Р	Ч	Р	Ч	Р								
Маяк	UKR	601	1	504	1	673	3	210	1	7588	79	14	34	400	1	4134	10	450	1	15	1	41	1				
Аграрий	UKR	455	20	418	3	503	50	64	20	1816	9	9	7	357	2	4774	5	378	3	13	2	34	2				
В 1215	USA	465	10	405	8	496	57	74	10	2602	27	11	11	347	3	4177	9	379	2	15	3	31	3				
Сяйво	UKR	512	2	420	2	576	14	121	2	6640	70	16	42	324	13	3206	23	374	4	19	4	27	4				
Bryl	POL	472	7	403	12	511	42	81	7	3508	41	13	23	335	7	3723	15	372	5	18	5	27	5				
Blanit	DEU	451	24	405	10	500	54	60	24	2196	17	10	8	342	5	4266	8	365	6	17	6	26	6				
Всесвит	UKR	452	23	405	9	505	46	61	23	2458	23	11	10	337	6	4063	11	362	7	18	7	26	7				
Чаклун	UKR	464	11	414	4	533	30	73	11	3708	43	13	28	324	14	3509	19	361	9	19	8	25	8				
Сварог	UKR	450	25	404	11	507	45	59	25	2643	28	11	13	331	10	3891	13	359	10	20	9	23	9				
Л 49	RUS	449	26	412	5	511	43	58	26	2804	31	12	16	327	12	3764	14	362	8	20	10	22	10				
Modena	DEU	459	16	399	14	517	41	68	16	3432	40	13	26	323	15	3557	18	354	13	22	11	21	11				
Аргумент	UKR	465	9	409	6	549	22	74	9	5446	61	16	40	295	22	2913	32	346	15	24	12	19	12				
Настрий	UKR	441	35	390	18	485	65	50	35	2238	18	11	9	332	9	4050	12	354	12	24	13	19	13				
Владимир	RUS	481	5	392	17	548	23	90	5	6363	68	17	46	297	21	2882	33	344	16	26	14	18	14				
Аматор	UKR	443	32	398	15	503	51	52	32	2835	32	12	19	320	16	3639	16	351	14	25	15	18	15				
$НСР_{05}$		35																									

Примечание – x – среднее, min – минимальное, max – максимальное значение за годы исследований; Ч – числовое значение показателя; Р – ранг показателя; OAC – общая адаптивная способность, σ²CACi – варианса специфической адаптивной способности, Sgi – относительная стабильность генотипа, СЩГi – селекционная ценность генотипа [12]; Hom – показатель гомеостатичности, Sc – селекционная ценность [13]; средний ранг [14]; x/средний ранг – соотношение средней урожайности к среднему рангу, РАС – рейтинг адаптивности сорта [15].

теризировать отцовские компоненты и их гибриды по генетическим параметрам и комбинационной способности.

Проводятся как простые, так и сложные скрещивания, а также сочетание рекомбинационной и мутационной изменчивости путем обработки химическими мутагенами семян первого-второго гибридных поколений. Об эффективности селекционной работы свидетельствуют включенные в Госреестр Украины, а также переданные на Государственное сортоиспытание (ГСИ) сорта селекции МИП (таблица 3). Простые парные скрещивания коллекционных образцов с последующим индивидуальным отбором из гибридных популяций были использованы при выведении сортов Цезарь, Соборный, Аскольд, Талисман Мироновский; с использованием в качестве одного из отцовских компонентов коллекционного образца и ранее созданных в МИП сортов – Мироновский 92, МИП Салют, МИП Сотник; простые парные скрещивания сортов, созданных в МИП – Вираж; сложные скрещивания образцов генофонда – Мироновский 86, Персей, Солнцедар, МИП Мирный; скрещивания коллекционных образцов с последующей обработкой гибридных семян нитрозоэтилмочевиной (НЭМ 0,005%) и индивидуальным отбором из гибридно-мутантных популяций – Юкатан, Авгий, Псёл, Хадар и Триполь.

Таблица 3 – Сорта ячменя ярового селекции Мироновского института пшеницы им. В.Н. Ремесло НААН Украины

Сорт	Год	Зона	Использование зерна	Происхождение
Мироновский 86	1995	Л	Пиво	[Славутич х (МК-42 х Elgina)] х Rupee
Мироновский 92	1996	СЛП	Пиво	Линия 11/21/77 х Мироновский 66
Цезарь	1998	ЛП	Пиво	Серпанок х Georgie
Аскольд	2001	П	Пиво	Hockey х Романтик
Соборный	2004	П	Пиво	Hockey х Романтик
Персей	2004	П	Зерно	(Одесский 115 х Magnif 104) х Sara
Сонцедар	2007	ЛП	Пиво	(Vanja х Pavel) х Roland
Юкатан	2007	Л	Пиво	(Линия 69703/71 х Истринский 2) + НЭМ 0,005%
Авгий	2008	ЛП	Пиво	(Severa х Trophee) + НЭМ 0,005%
Пселл	2009	Л	Зерно	(Азимут х Каштан) + НЭМ 0,005%
Хадар	2010	С	Зерно	(Sara х Atem) + НЭМ 0,005%
Триполь	2013	СЛП	Пиво	(Каштан х Meresi) + НЭМ 0,005%
Вираж	ГСИ	-	-	Памятный х Цезарь
Талисман Мироновский	ГСИ	-	-	Звершення х Amulet
МИП Мирный	ГСИ	-	-	(Trophee х Rodeo) х Аскольд
МИП Салют	ГСИ	-	-	Adagio х Памятный
МИП Сотник	ГСИ	-	-	Celinka х Памятный

Примечание – Год – год Госрегистрации; зона – почвенно-климатические зоны Украины: С – Степь, Л – Лесостепь, П – Полесье; качество – направление использования: пиво – пивоваренного, зерно – зерно-фуражного; НЭМ – нитрозоэтилмочевина.

В настоящее время селекция ячменя ярового в Мироновском институте пшеницы им. В.Н. Ремесло НААН ориентирована на целенаправленное создание высокопродуктивных, адаптированных к условиям Лесостепи Украины сортов ячменя ярового различных направлений использования: 1) высококачественных пивоваренных сортов; 2) пленчатых, остистых и безостых сортов кормового направления; 3) голозерных сортов с высокими пищевыми качествами. Коллекционные образцы, которые наиболее часто вовлекаются в скрещивания соответственно названным направлениям, приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Наиболее часто используемые в скрещиваниях образцы для создания голозерных, безостых и пивоваренных сортов ячменя ярового (2012-2014 гг.)

Признак	Название и происхождение образца
Голозерность	Ахиллес, Козацкий (UKR); Омский голозерный 1, Омский голозерный 2 (RUS); Дублет, ВМ-МГФ (BLR); Me bere (CAN) и др.
Безостость	БЛ-01-74/99-64, БЛ-01-74/99-20, БЛ-01-70/99-23, Щедрый, Дывогляд, Модерн (UKR) и др.
Пивоваренные качества	KWS Alisiana, KWS Bambina, Beatrix, JB Maltasia, Class (DEU); Traveler, Explorer, Datcha, Josefin (FRA); Prestige (GBR); Ebson, Malz, Henley (CZE); Sebastian (DNK) и др.

За период 2010-2014 гг. с использованием ранее выделенных нами из генофонда источников созданы более 1000 гибридных комбинаций ячменя ярового. Полученный исходный материал проходит комплексную оценку и отбор в соответствующих звеньях селекционного процесса.

Выводы

1. По результатам многолетних исследований мирового генофонда ячменя ярового в Мироновском институте пшеницы им. В.Н. Ремесло НААН Украины сформирована коллекция генетических источников полезных признаков в количестве 1408 образцов, происхождением из 52 стран мира.

2. Оптимизирован и внедрен в селекционную практику системный подход к оценке адаптивного и продуктивного потенциала ячменя ярового, а также подбора отцовских компонентов для скрещиваний.

3. Выделены новые источники повышенного продуктивного и адаптивного потенциала, устойчивости к абиотическим и биотическим факторам, которые рекомендованы для использования в селекции.

4. На основе ранее выделенных образцов в 2010-2014 гг. создан качественно новый исходный материал в количестве более 1000 гибридных комбинаций.

5. Методом гибридизации коллекционных образцов, сортов МИП, ранее созданных на их основе, а также сочетания рекомбинационной и мутационной изменчивости с последующим индивидуальным отбором созданы 12 сортов ячменя ярового, внесенных в разное время в Государственный реестр Украины – Мироновский 86, Мироновский 92, Цезарь, Аскольд, Соборный, Персей, Солн-

цедар, Юкатан, Авгий, Псёл, Хадар, Триполь, а также сорта, которые находятся в Государственном сортоиспытании – Вираж, Талисман Мироновский, МИП Мирный, МИП Сотник, МИП Салют.

Литература

1. *Дзюбенко, Н.И.* Управление и использование адаптивного потенциала зерновых культур: наук.-техн. бюл. / Н.И. Дзюбенко // Мирон. ін-т пшениці. – 2008. – Вип 8. – С. 59-74.
2. *Манзюк, В.Т.* Історія використання генетичних ресурсів ячменю в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН / В.Т. Манзюк, В.К. Рябчун, Ю.О. Манзюк // Генетичні ресурси рослин. – 2006. – №3. – С. 87-93.
3. *Сурин, Н.А.* Совершенствование адаптивных свойств ячменя в процессе селекции / Н.А. Сурин, Н. В. Зобова // Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2007. – №6. – С. 18-24.
4. *Доспехов, Б.А.* Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1985.– 315 с.
5. Методические указания по изучению мировой коллекции ячменя и овса. – М.: Колос, 1981. – 34 с.
6. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах-членах СЭВ / Л. Бабаянц [и др.]. – Прага, 1988. – 321 с.
7. Диагностика устойчивости растений к стрессовым воздействиям: методическое руководство. – Ленинград, 1988. – 227 с.
8. Метод оценки гомеоадаптивности в системе экологической селекции яровой мягкой пшеницы: методические рекомендации / В.В. Сюков [и др.]. – Самара: СамНЦ РАН, 2008. – 18 с.
9. *Жученко, А.А.* Экологическая генетика культурных растений и проблемы агросферы (теория и практика) / А.А. Жученко. – М.: Агрорус, 2004. – Т. 1-2. – 1156 с.
10. *Кильчевский, А.В.* Экологическая селекция растений / А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. – Минск: Тэхналогия, 1997. – 372 с.
11. *Гудзенко, В.М.* Вихідний матеріал для селекції ячменю ярого на продуктивність та адаптивність у Лісостепу України: автореф. дис… канд. с.-г. наук: 06.01.05 / В.М. Гудзенко. – Київ, 2012. – 24 с.
12. *Хангильдин, В.В.* Гомеостатичность и адаптивность сортов озимой пшеницы / В.В. Хангильдин, Н.А. Литвиненко // Науч.-техн. бюл. ВСГИ. – 1981. – Вып. 1 (39). – С. 8-14.
13. *Кильчевский, А.В.* Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды. Сообщение I. Обоснование метода / А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева // Генетика. – 1985. – Т. XXI. – №9. – С. 1481-1489.
14. *Снедекор, Дж.У.* Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии: пер. с англ. В.Н. Перегудова / Дж.У. Снедекор. – М.: Сельхозиздат, 1961. – 503 с.
15. *Власенко, В.А.* Оцінка адаптивності сортів пшениці м'якої ярої / В.А. Власенко // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – К.: Алефа, 2006. – С. 93-103.

ASSESSING AND USING OF GENETIC SOURCES OF VALUABLE TRAITS IN SPRING BARLEY BREEDING

V.N. Gudzenko

The results of long-term researches on the spring barley gene pool at the V.N. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS of Ukraine are presented in the paper. The spring barley collection including 1408 accessions from 52 countries worldwide has been formed. New sources of improved yield and adaptive potential, resistance to abiotic and biotic factors have been identified. It is shown that both simple and composite crossings of the collection accessions and the varieties developed on their basis, as well as the combination of hybridization and chemical mutagenesis have been effective when developing spring barley varieties.

УДК 633.112.9«321»:631.523

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗИМЫХ ФОРМ В СЕЛЕКЦИИ ЯРОВОГО ТРИТИКАЛЕ

С.И. Гриб, *доктор с.-х. наук,* ***Т.В Углик, Е.Л. Полякова, Ж.С. Пилипенко***

Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию

(Поступила 23.02.2015 г.)

Аннотация. *В статье изложены приемы использования озимых тритикале и пшеницы в селекции ярового тритикале с целью повышения его продуктивности. Отражены основные вопросы методики трансформации озимых форм тритикале в яровые. Представлены результаты отбора яровых трансформантов из озимого тритикале. Дана характеристика лучших по продуктивности линий трансформантов, показатели элементов структуры урожайности и качества зерна.*

Введение. Тритикале как новый вид зерновой культуры известно свыше ста лет, но планомерная селекционная работа с ним в РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» развернулась лишь в течение последних 40 лет. Культура тритикале совмещает в себе высокое качество зерна пшеницы, высокую зимостойкость и адаптивность ржи к условиям произрастания. Зерно тритикале отличается высокой биологической ценностью (повышенным содержанием белка и незаменимых аминокислот) и используется как для фуражных целей, так и в хлебопечении, кондитерской и пивоваренной промышленности. Популярность тритикале постоянно растет как из-за высокой урожайности, так и признания преимуществ перед другими зерновыми культурами при выращивании на менее плодородных почвах.

Мировой опыт свидетельствует, что на данном этапе развития селекции значительно проще решать задачу создания новых сортов зерновых культур при использовании в качестве исходных форм для гибридизации образцов, имеющих максимум хозяйственно-ценных признаков. К ним, как правило, относятся районированные в данной местности отечественные или новейшие зарубежные сорта близких агроэкологических зон [1].

Генетическое разнообразие в процессе внутривидовой гибридизации может быть значительно расширено путем включения в селекционный процесс ярового тритикале озимых форм пшеницы и тритикале, обеспечивающих развитие актуальных направлений в селекции.

Существенную роль на скорость развития растений оказывает различие температурных и световых факторов конкретных зон, которое не ограничивается только благоприятностью или повреждающим воздействием слишком высоких или крайне низких температур, но и обеспечением разной интенсивности фотосинтетических и дыхательных процессов. Наличие у мягкой пшеницы генетического разнообразия как по чувствительности к яровизации, так и по отзывчивости к фотопериоду можно отнести и к тритикале. Все эти факторы