

Выводы

1. Выделены коллекционные образцы пшеницы твердой яровой, которые могут быть рекомендованы как исходный материал для дальнейшей селекционной работы: *по длине колоса* – Леукурум 10-28 (UKR), Линия 2531 (RUS), Леукурум 10-07 (UKR) и т.д.; *по количеству колосков в колосе* – Леукурум 10-28 (UKR), Бошак (KAZ), Чадо (UKR), Кучкмівка (UKR), и т.д.; *по количеству зерен в колосе* – Yazi 9 (MEX), 103 KABA-SAYLAK 2 (MEX), Plenty (CAN), Изольда (UKR) и т.д.; *по массе зерна с колоса* – Yazi 9 (MEX), Гордеїформе 10-12 (UKR), Безенчукская степная (RUS), 83 PAGILA 7 (MEX) и т.д.; *по массе 1000 зерен* – Луганська 7 (UKR), Гордеїформе 10-12 (UKR), Гордеїформе 10-03 (UKR), Линия 2531 (RUS) и т.д.

2. Установлена значительная изменчивость по длине колоса ($V = 23,8\%$), количеству зерен в колосе ($V = 23,4\%$), массе зерна с колоса ($V = 33,3\%$) и средняя – по количеству колосков в колосе ($V = 15,6\%$).

3. Между урожайностью и числом зерен в колосе у коллекционных образцов пшеницы твердой яровой выявлена сильная положительная корреляция.

Литература

1. Сабадин, Н.А. Характер формирования стеблестоя и озерненности колоса в онтогенезе и их влияние на продуктивность сортов озимой пшеницы в условиях Лесостепи Украины / Н.А. Сабадин // Биологические основы повышения продуктивности зерновых культур: сб. науч. тр. / Мироновский НИИ селек. и семен. пшеницы. – Миронивка, 1985. – С. 76-80.

2. Пшеницы мира / В.Ф. Дорофеев, М.М. Якубцинер, М.И. Руденко, Э.Ф. Мигушова, Р.А. Удачин [и др.]; под ред. Д.Д. Брежнева. – Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1976. – 487 с.

3. Аладын, В.С. Изучение наследования хозяйственно ценных признаков у гибридов яровой пшеницы: автореф. дис... канд. с.-х. наук / В.С. Аладын. – Одесса, 1969.

4. Литвиненко, М.А. Вплив довгочасної селекції на зміну врожайності та господарських ознак озимої м'якої пшениці / М.А. Литвиненко, О.О. Крайнов, В.М. Пильнев // Аграрний вісник Причорномор'я. Біологічні та сільськогосподарські науки. – 2001. – Вип. 12. – С. 64-71.

5. Колесников, Н.Д. Ефективність добору господарсько-цінних біотипів озимої пшениці / Н.Д. Колесников // Наукові проблеми виробництва зерна в Україні та сучасні методи їх вирішення. – 2000. – С. 4-5.

6. Власенко, В.А. Селекція сортів ярої пшениці Елегія миронівська та Соната / В.А. Власенко, В.Й. Солоня, Г.В. Федченко, Г.М. Ковалишина, Л.П. Мельнікова // Наук.-техн. бюл. МПП ім. В.М. Ремесла. – 2002. – С. 116-123.

7. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

EVALUATION OF COLLECTION SAMPLES OF SPRING DURUM WHEAT BY PRODUCTIVITY ELEMENTS

V.S. Kochmarskiy, S.O. Khomenko, M.V. Fedorenko

The results of the study of 110 collection samples of spring durum wheat differed in ecological and geographical origin by yield structure elements are presented. The spring durum wheat samples which can be recommended for crosses as parental components with high productivity potential have been isolated. The level of variability of the yield structure elements has been revealed thus permitting to predict the reliability of selections by these parameters. The conducted correlation analysis showed that there was strong correlation dependence between the yield of the collec-

tion spring durum wheat samples and kernel number in an ear, and weak and medium correlation dependence was between the yield and other main quantitative characters.

УДК 633.11:632.9

НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ЯРОВОЙ К БОЛЕЗНЯМ И ВРЕДИТЕЛЯМ В УСЛОВИЯХ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Т.В. Бабушкина

Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН Украины, г. Харьков

(Поступила 18.02.2015 г.)

Аннотация. Приведены результаты пятилетних исследований (2010-2014 гг.) по устойчивости 167 коллекционных образцов Центра генетических ресурсов растений Украины происхождением из 20 стран мира к возбудителям твердой голви, листовых болезней и внутрисктебельным вредителям. На инфекционных и провокационных фонах выделены источники со стабильным проявлением признака устойчивости к болезням и вредителям в разных метеорологических условиях. В дальнейшем эти источники будут использоваться в селекционных программах для создания устойчивых сортов и в генетических исследованиях.

Введение. В условиях интенсивного сельскохозяйственного производства болезни и вредители являются одним из основных факторов, ограничивающих рост урожайности и валовых сборов продукции. В мире недоборы урожая пшеницы от болезней и вредителей ежегодно составляют в среднем 14,1% [1]. В годы сильных эпифитотий и массового размножения вредителей эти показатели значительно возрастают. В Украине урожайность пшеницы каждого четвертого засеянного хлеборобом гектара земли «съедается» возбудителями заболеваний и вредителями.

Украина – одна из основных стран, которая имеет возможность повышения валового сбора продукции за счет увеличения генетического потенциала новых урожайных сортов и гибридов, интегрированного подхода к технологическим операциям, внедрения новых технических средств и т.п. При этом основное внимание должно быть уделено созданию новых высокопродуктивных, адаптированных к условиям возделывания, устойчивых к возбудителям болезней и вредителям сортов сельскохозяйственных культур.

Возделывание устойчивых сортов и гибридов позволяет сократить недоборы урожая продукции и уменьшить объемы применения пестицидов, в т.ч. опасных для человека, животных и окружающей среды в целом. Успех селекции на устойчивость к возбудителям болезней и вредителям зависит, в первую очередь, от наличия хорошего исходного материала, высокоэффективных доноров, доминантных генов устойчивости. Особенностью селекции на устойчивость к биотическим факторам является то, что генотипы, которые определены

как источники устойчивости, могут впоследствии терять данный статус. Это происходит вследствие изменения вирулентности патогенов в определенном регионе и преодоления ими генетических систем защиты растений [2-5]. Поэтому постоянно существует потребность в новых источниках устойчивости к болезням и вредителям, поиск которых всегда является актуальным направлением исследований и требует постоянного скрининга генофонда [6].

Методика проведения исследований. В течение 2010-2014 гг. в инфекционном питомнике научного севооборота Института растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН изучена устойчивость коллекционных образцов пшеницы мягкой яровой. Посев проводили в оптимальные для культуры сроки ручными сеялками на 3-5 рядах длиной 1 м с шириной междурядий 15-20 см по предшественнику черный пар.

В зоне восточной части Лесостепи Украины наиболее распространенными и вредоносными заболеваниями пшеницы мягкой яровой являются твердая головня, мучнистая роса, бурая ржавчина, септориоз и внутрисклеблевые вредители (пшеничная и шведские мухи). Эти болезни и вредители встречаются на посевах культуры ежегодно.

Для создания искусственного инфекционного фона твердой головни (*Tilletia caries* Tul.) и септориоза (*Septoria tritici* Rob. et Desm., *S. nodorum* Berk.) использовали инфекционный материал, собранный из коллекционного и селекционного материала пшеницы.

Инокуляцию твердой головней проводили довольно простым, но эффективным способом – сухим заспорением семян перед посевом. Предварительно обмолачивали головневое зерно и полученную споровую массу просеивали через сито. Техника инокуляции очень простая – встряхивание семян с телеоспорами. Инфекционная нагрузка – 1 г спор на 100 зерен. В пакетик с зернами засыпали споры и тщательно встряхивали на протяжении 2-3 минут.

Провокационные фоны мучнистой росы (*Blumeria graminis* (DC) Speer.) и бурой листовой ржавчины (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici* Rob. et Desm.) создавали путем высева вдоль опытных делянок и через каждые 20 номеров восприимчивых к болезням сортов – накопителей инфекции. Оценку пораженности и определения устойчивости опытных образцов проводили по указанным в методических рекомендациях шкалам и методикам [7].

Для искусственного заражения растений септориозом в качестве инокулюма использовали споры, полученные на растительных средах или собранные с пораженных растений. Инокуляцию проводили водной суспензией спор. Для приготовления инокулюма в чистую культуру гриба 7-10 суточного возраста наливали дистиллированную воду в чашки Петри и стеклянной палочкой соскребали споры с поверхности колоний. Полученную суспензию спор перемешивали, фильтровали и доводили до концентрации $1 \cdot 10^7$ спор/мл для *Septoria nodorum* и $1 \cdot 10^6$ спор/мл для *Septoria tritici*. Инокуляцию проводили в фазу трубкования растений после предварительного полива в вечернее время, в безветренную погоду путем опрыскивания их суспензией спор, расход суспензии –

100 мл/м². После этого делянки накрывали полиэтиленовой пленкой для создания влажной камеры не менее чем на 12 часов [8].

Провокационный фон внутрисклеблевых вредителей пшеничной (*Phorbia securis* Tiens.) и шведских мух – овсяная (*Oscinella frit* L.) и ячменная (*O. pusilla* Mg.) – создавали путем размещения образцов пшеницы яровой возле пшеницы озимой, на которой вредители резервировались с осени, и более поздними относительно оптимальных сроками сева. Оценку устойчивости образцов пшеницы проводили по приведенным в методических рекомендациях шкалам и методикам [9-11].

Результаты исследований и их обсуждение. На протяжении 2010-2014 гг. на инфекционных и провокационных фонах твердой головни, мучнистой росы, бурой листовой ржавчины, септориозных пятнистостей листьев и внутрисклеблевых вредителей (пшеничной и шведских мух) изучена устойчивость 167 коллекционных образцов пшеницы мягкой яровой Центра генетических ресурсов растений Украины, происхождением из 20 стран мира.

Погодные условия за вегетационный период пшеницы яровой в годы проведения исследований отличались среднесуточной температурой и количеством осадков (рисунки 1, 2), что влияло на развитие, распространенность болезней и заселенность посевов вредителями.

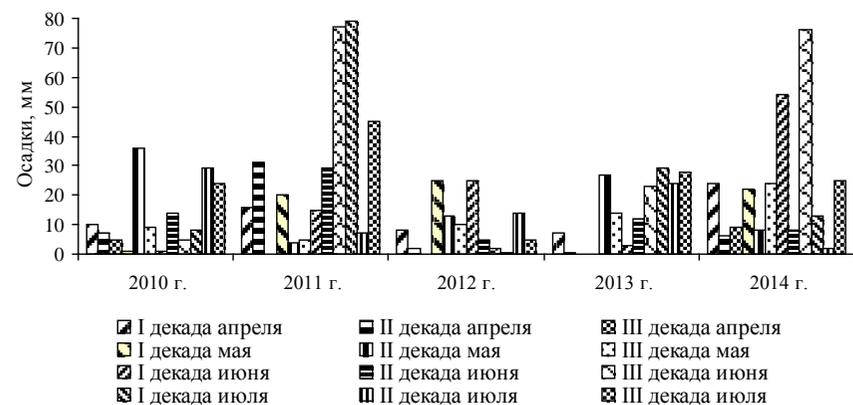


Рисунок 1 – Количество осадков в годы исследований, мм

Разные гидротермические условия во время периода вегетации в годы исследований позволили всесторонне изучить реакцию коллекционных образцов пшеницы на поражение возбудителями головневых, листовых болезней и повреждения внутрисклеблевыми вредителями, а также способствовали выявлению новых источников устойчивости.

Анализ изменчивости уровней инфекционных и провокационных фонов проведен при помощи гидротермического коэффициента (ГТК) Т.Г. Селянинова. Так, периоды вегетации 2011 г. и 2014 г. характеризовались как влажные

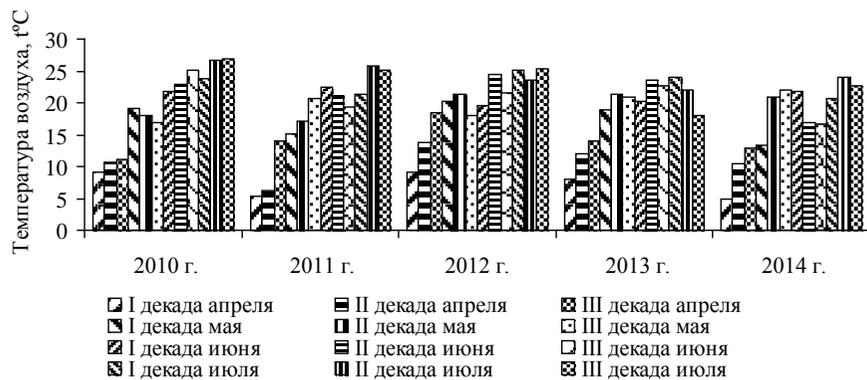


Рисунок 2 – Температура воздуха в годы исследований, °С

(показатель ГТК составлял 1,51 и 1,42) и были благоприятными для развития листовых, головневых болезней и внутрисклеблевых вредителей. В 2010 г. и 2013 г. погодные условия характеризовались как засушливые (ГТК 0,82 и 0,84). В 2012 г. показатель ГТК составлял всего лишь 0,44, что характеризует погодные условия как очень засушливые. За годы проведения исследований отмечена неравномерность выпадения осадков и значительные колебания температуры воздуха по сравнению со средними многолетними показателями (рисунок 3).

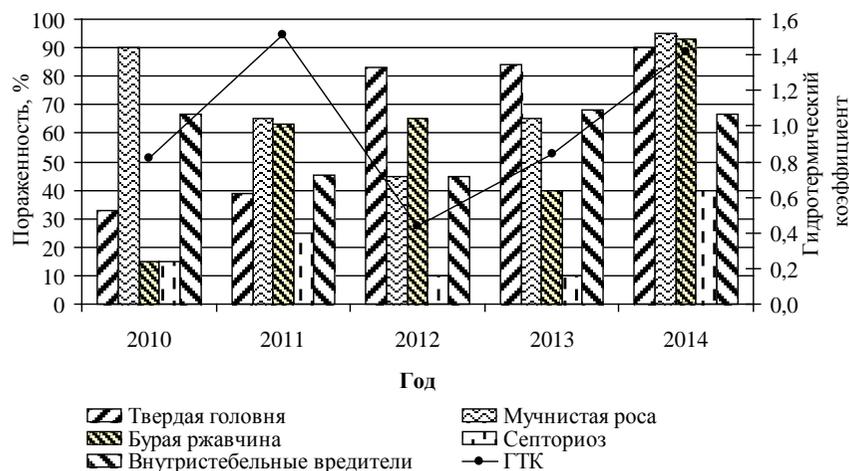


Рисунок 3 – Уровни инфекционных и провокационных фонов болезней и внутрисклеблевых вредителей

При таких погодных условиях уровни инфекционных и провокационных фонов (пораженность сортов – эталонов устойчивости) изменялись по годам

(твердая головня – 32,9-89,9%, мучнистая роса – 45,0-95,0%, бурая ржавчина – 15,0-93,0%, септориоз – 15,0-40,0%, внутрисклеблевые вредители – 45,0-68,4%) и были достаточными для достоверной дифференциации образцов по устойчивости (рисунок 3).

Проведен анализ корреляционной зависимости уровней развития вредных организмов от уровня ГТК. Полученные коэффициенты корреляции свидетельствуют о том, что уровень ГТК имел положительную связь с пораженностью мучнистой росой ($r = 0,45$), бурой ржавчиной ($r = 0,68$) и септориозом ($r = 0,86$). Зависимость между ГТК, пораженностью твердой головней и поврежденностью внутрисклеблевыми вредителями имела отрицательный характер ($r = -0,14$ и $r = -0,06$ соответственно), т.е. со снижением уровня ГТК (более засушливые условия вегетационного периода пшеницы мягкой яровой) повышается пораженность твердой головней и поврежденность внутрисклеблевыми вредителями.

По результатам исследований коллекционных образцов пшеницы мягкой яровой выделены источники с индивидуальной устойчивостью к твердой головне (Бэль, Жазира), к мучнистой росе (Улюблена, Казахстанская 25, Carasso), к бурой ржавчине (Casan, CMSA04Y00779S, Карагандинская 70*2/8/ТОВ/, CGSS04B00060T, CMSA02Y00104S, CGSS04Y00034T). Выделены источники с групповой устойчивостью к твердой головне и мучнистой росе (Симбирцит, Экада 70), к твердой головне и бурой ржавчине (ICW97-0113, Сibaковская юбилейная, Экада 66, Фито 33/08, Фито 14/08, Фито 16/08, CMSA03M00413T, Pandora), к мучнистой росе и бурой ржавчине (Sertori, CGSS04B00017T), источники с комплексной устойчивостью к твердой головне, мучнистой росе и внутрисклеблевыми вредителям (CH Rubli), к мучнистой росе и внутрисклеблевыми вредителям – Gascogne//RSH*2/, Омская 41 (таблица).

Таблица – Источники устойчивости пшеницы мягкой яровой к болезням и внутрисклеблевыми вредителям (среднее за 2010-2014 гг.)

№ национального каталога	Название образца	Происхождение	Твердая головня		Мучнистая роса, балл	Бурая ржавчина, балл	Септориоз, балл	Внутрисклеблевые вредители		
			пораженность, %	устойчивость, балл				поврежденных стеблей, %	продуктивных стеблей, %	устойчивость, балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Источники с индивидуальной устойчивостью к твердой головне										
UA0111018	Бэль	Россия	5,0	8	5	6	7	32,0	43,0	5
UA0110994	Жазира	Казахстан	5,0	8	6	5	-	40,0	45,0	4
Источники с индивидуальной устойчивостью к мучнистой росе										
UA0111002	Улюблена	Украина	48,0	3	7	5	5	32,0	37,0	5
UA0111003	Казахстанская 25	Казахстан	24,0	5	7	6		27,0	18,0	5
UA0111011	Carasso	Швейцария	22,0	5	7	5	7	35,0	4,0	4

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Источники с индивидуальной устойчивостью к бурой ржавчине										
UA0111012	Casan	Швейцария	51,0	3	6	7	7	33,0	53,0	5
IR 15258S	CMSA04Y00779S	Мексика	45,0	3	5	7	5	56,0	17,0	1
IR 15266S	Карагандинская 70*2/8/ТОВ/	Мексика	55,0	3	6	7	6	28,0	11,0	5
IR 15281S	CGSS04B00060T	Мексика	49,0	3	6	8	-	47,0	12,0	2
IR 15291S	CMSA02Y00104S	Мексика	39,0	5	6	7	6	56,0	39,0	1
IR 15309S	CGSS04Y00034T	Мексика	16,0	5	6	8	-	40,0	5,0	4
Источники с групповой устойчивостью к твердой головне и мучнистой росе										
UA0106872	Симбирцит	Россия	5,0	8	8	6	6	32,0	45,0	5
UA0106873	Экада 70	Россия	5,1	8	8	6	6	31,0	39,0	5
Источники с групповой устойчивостью к твердой головне и бурой ржавчине										
IR 14537S	ICW97-0113	Сирия	7,0	7	6	8	7	42,0	25,0	3
UA0107622	Сибакковская юбилейная	Россия	1,0	8	5	8	7	31,0	38,0	5
UA0107620	Экада 66	Россия	4,0	8	6	7	5	35,0	12,0	4
UA0110936	Фито 33/08	Украина	0	9	5	8	-	45,0	54,0	3
UA0110937	Фито 14/08	Украина	4,0	8	6	8	7	40,0	20,0	4
UA0110972	Фито 16/08	Украина	4,0	8	7	8	-	35,0	29,0	4
IR 15238S	CMSA03M00413T	Мексика	8,0	7	6	7	-	33,0	11,0	4
UA0111104	Pandora	Чили	6,0	7	5	7	6	30,0	30,0	5
Источники с групповой устойчивостью к мучнистой росе и бурой ржавчине										
UA0111014	Sertori	Швейцария	54,0	3	7	8	5	33,0	13,0	4
IR 15280S	CGSS04B00017T	Мексика	61,0	3	7	7	-	40,0	40,0	4
Источники с комплексной устойчивостью к твердой головне, мучнистой росе и внутривредителям										
UA0110955	CH Rubli	Германия	9,0	7	7	6	7	25,0	50,0	6
Источники с комплексной устойчивостью к мучнистой росе и внутривредителям										
IR 15330S	Gascogne/RSH*2/	Турция	41,0	3	7	3	5	19,0	12,0	6
UA0111035	Омская 41	Россия	25,0	5	8	5	6	15,0	25,0	7

В дальнейшем в лаборатории устойчивости к биотическим факторам выделенные источники будут использованы для создания устойчивого исходного материала в селекции сортов, устойчивых к болезням и вредителям, адаптированных к конкретным условиям выращивания и для генетических исследований. Они также рекомендованы селекционерам-практикам для использования в селекционных программах на устойчивость как перспективный исходный материал.

Заключение

С помощью искусственно созданных инфекционных и провокационных фонов на протяжении 2010-2014 гг. определена устойчивость коллекционного материала пшеницы мягкой яровой к наиболее распространенным и вредонос-

ным в регионе болезням и вредителям. Выделены источники со стабильным проявлением признака устойчивости:

- с индивидуальной устойчивостью к твердой головне – Бэль (Россия), Жазира (Казахстан);
- с индивидуальной устойчивостью к мучнистой росе: Улюблена (Украина), Казахская 25 (Казахстан), Carasso (Швейцария);
- с индивидуальной устойчивостью к бурой ржавчине: Casan (Швейцария), Карагандинская 70*2/8/ТОВ/, CMSA04Y00779S, CGSS04B00060T, CMSA02Y00104S, CGSS04Y00034T (Мексика);
- с групповой устойчивостью к твердой головне и бурой ржавчине: Фито 33/08, Фито 16/08, Фито 14/08 (Украина), Сибакковская Юбилейная, Экада 66 (Россия), Pandora (Чили), ICW97-0113 (Сирия) CMSA03M00413T (Мексика);
- с групповой устойчивостью к твердой головне и мучнистой росе: Экада 70, Симбирцит (Россия);
- с групповой устойчивостью к мучнистой росе и бурой ржавчине: Sertori, CGSS04B00017T (Мексика);
- с комплексной устойчивостью к твердой головне, мучнистой росе и внутривредителям: Rubli (Германия);
- с комплексной устойчивостью к мучнистой росе и внутривредителям: Омская 41 (Россия), Gascogne/RSH*2/ (Турция).

Литература

1. Эко-согласие – центр по проблемам окружающей среды и устойчивого развития [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://www.ecoaccord.org/pop/2003/0105.htm>. – Дата доступа: 07.07.2011.
2. Помазков, Ю.И. Иммуитет растений к болезням и вредителям: учеб. пособие / Ю.И. Помазков. – Москва: УДН, 1990. – 80 с.
3. Євтушенко, М.Д. Імуїтет рослин / М.Д. Євтушенко [та ін.]. – Київ: Колобїг, 2004. – 303 с.
4. Пересыпкин, В.Ф. Болезни сельскохозяйственных культур / В.Ф. Пересыпкин. – Киев: Урожай, 1989. – 213 с.
5. Трибель, С.О. Стійкі сорти. Радикальне розв'язання проблеми зменшення втрат урожаїв від шкідливих організмів // Карантин і захист рослин. – 2004. – №6. – С. 6-7.
6. Кириченко, В.В. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальний посібник / В.В. Кириченко [та ін.]. – Харків: Ін-т рослинництва; 2012. – 319 с.
7. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя в странах – членах СЭВ: метод. рекомендации / Л.Т. Бабаянц [и др.]; под ред. Л.Т. Бабаянц. – Прага, 1988. – 295 с.
8. Методы оценки устойчивости селекционного материала и сортов пшеницы к септориозу: метод. рекомендации / А.О. Санина [и др.]; под ред. А.О. Саниной. – Москва, 1989. – 43 с.
9. Заговора, А.В. Энтомологическая оценка селекционного материала зерновых и зернобобовых культур / А.В. Заговора. – Харьков, 1980. – 61 с.
10. Омелюта, В.П. Облік шкідників і хвороб с/г культур / В.П. Омелюта [та ін.]; за ред. В.П. Омелюти. – Київ: Колос, 1986. – 296 с.
11. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб / С.О. Трибель [та ін.]; за ред. С.О. Трибеля. – Київ: Колобїг, 2010. – 392 с.

NEW SOURCES OF SPRING SOFT WHEAT RESISTANCE TO DISEASES AND PESTS IN THE EASTERN PART OF FOREST-STEPPE OF UKRAINE

T.V. Babushkina

Five-year (2010-2014) research results on the resistance of 167 collection samples from 20 countries of the world kept in the National Center of Plant Genetic Resources of Ukraine and resistant to the agents of smut, leaf diseases and inside stem pests are shown. Using infectious and provocative backgrounds, the sources with stable manifestation of the resistance to diseases and pests under different weather conditions have been isolated. In future, these sources will be used in breeding programs and genetic researches to develop resistant varieties.

УДК 633.162: 631.527(476)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ЯРОВОГО ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ ПО НЕКОТОРЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА ЗЕРНА В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

Е.И. Позняк, кандидат с.-х. наук

Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию

(Поступила 10.03.2015 г.)

Аннотация. В результате изучения коллекционных образцов ярового ячменя и обобщения полученных данных выявлены эффективные источники по содержанию белка, крупности и экстрактивности зерна для целенаправленного их использования в качестве исходного материала для селекции пивоваренных сортов.

Введение. В связи с увеличением потребления пива во всем мире солод стал весьма востребованным на рынке, а его производство – выгодным. Однако для получения солода нужен не просто пивоваренный ячмень, а зерно, удовлетворяющее целому ряду требований [1, 2], которое можно получить только при выполнении всех научно-обоснованных приемов его возделывания с учетом зональных особенностей отдельных регионов, специфики сортов и требований, предъявляемых ГОСТом [3].

Как известно, на урожайность зерна ячменя и его качество существенное влияние оказывают уровень плодородия почвы, условия увлажнения и температурный режим в период вегетации растений. В этой связи важная роль в производстве отводится сортам, которые обладают широким диапазоном реакций на изменяющиеся экологические условия и способны стабильно реализовывать свой генотипический потенциал продуктивности [4].

Очевидно, что проблема производства зерна ярового ячменя с высокой урожайностью и соответствующим качеством зерна должна решаться, прежде всего, за счет использования сортов, хорошо приспособленных к местным условиям. Однако ориентация на высокий биологический потенциал продуктивности в определенной степени способствует снижению устойчивости сортов к неблагоприятным воздействиям внешней среды [5]. Поэтому большое значе-

ние имеет правильно подобранный сортовой материал, который может быть использован как непосредственно в производстве, так и в качестве исходного материала для создания сортов ярового ячменя, сочетающих достаточно высокую и стабильную продуктивность с хорошим качеством зерна, приспособленных к варьирующим условиям конкретной экологической зоны [6].

Материал и методика проведения исследований. Исследования по изучению коллекционного материала ярового ячменя проводили в 2008-2010 гг. в условиях центральной части Беларуси на дерново-подзолистой супесчаной почве. Агрохимические показатели пахотного горизонта опытных участков: гумус – 2,0-2,1%, рН_{KCl} – 5,5-6,1, содержание P₂O₅ и K₂O – соответственно 250-360 и 230-356 мг/кг почвы. Фосфорные и калийные удобрения (P₈₀K₁₂₀) вносили осенью под основную обработку почвы, а азотные (N₆₀) – весной под предпосевную культивацию.

В качестве исходного материала для исследования служили 18 образцов ярового ячменя различного эколого-географического происхождения, в т.ч. селекционный материал лаборатории ячменя РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». Математическую обработку полученных результатов проводили, применяя статистический пакет анализа данных Microsoft Excel.

Метеорологические условия в годы исследований существенно различались по температурному режиму и влагообеспеченности, что позволило более объективно оценить сорта ярового ячменя по урожайности и качеству зерна. Самыми благоприятными были условия 2008 г., когда температурный режим и количество выпавших осадков в период налива зерна были близки к средне-многолетним значениям. Наиболее экстремальными были условия вегетационного периода 2010 г. (гидротермический коэффициент (ГТК) составил 2,32 при норме 1,56), что отрицательно повлияло на качество зерна изучаемых сортов ячменя.

Результаты исследований и их обсуждение. *Содержание белка* – наиболее значимый показатель качества зерна, на который обращают особое внимание при заготовке пивоваренного ячменя.

В ходе изучения коллекции установлено, что за 2008-2010 гг. самое низкое содержание белка в зерне в условиях центральной части Беларуси было отмечено у коллекционных образцов Stratus (Польша), Philadelphia (Германия), Astoria (Франция), Зазерский 85 и Бровар (Беларусь) – 10,3; 11,0; 11,1; 11,1 и 11,1% соответственно (таблица 1).

По данным некоторых литературных источников известно, что погодные условия оказывают влияние на содержание белка в зерне ячменя [7, 8]. Это имело место и в наших исследованиях. Так, в зависимости от года изменение величины данного показателя у отдельных коллекционных образцов составляло от 0,1 до 4,8%. У сортов Sylphide (Франция), Fonteyn (Франция) и Inari (Финляндия) величина данного показателя максимально изменялась под воздействием метеорологических условий. Увеличение содержания белка в зависимости от года у них составило 1,1-4,8; 0,8-4,0 и 0,9-3,6% соответственно, что говорит