66698) – Испания; RL-3 (кат. 66733), RL-6-8 (кат. 66734), Ardila (кат. 66728) – Португалия; СФР 193-12-8-6-1 (кат. 66736), СФР 135-17-16-15 (кат. 66738) – Тамбовская обл.

Ген Lr 19, в том числе в пирамидах, в настоящее время обеспечивает высокую полевую устойчивость сортов яровой пшеницы коллекции, так и рекомендованных к возделыванию в республике Татарстан: Архат, Экада 113, Тулайковская 108, Ульяновская 105, при этом, однородность генетики устойчивости этих сортов не позволяет избежать эпифитотий листовой бурой ржавчины в будущем.

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания АААА-А18-118031390148-1.

Список литературы

1. Сюков В.В. Листовая бурая ржавчина: фитопатологические и селекционно-генетические аспекты. – Казань: Из-во Бук, 2016. – 128 с.
2. Morgounov A. Genetic protection of wheat from rusts and development of resistant varieties in Russia and Ukraine / A. Morgounov, I. Ablova, O. Babayants, L. Babayants, L. Beshpalova, Z.L. Khudokormov, N. Litvinenko, V. Shamanin, V. Syukov // Euphytica. – 2011. – Vol.179. – P. 297–31.
3. McIntosh R.A. Catalogue of gene symbols for wheat: 2013–2014 supplement / R.A. McIntosh, J. Dubcovsky, W.J. Rogers, C. Morris, R.Appels, X.C. Xia // Komugi websites. – 31 p.
4. McIntosh R.A. Catalogue of gene symbols for wheat: 2015–2016 supplement / R.A. McIntosh, J. Dubcovsky, W.J. Rogers, C. Morris, R. Appels, X.C. Xia // Komugi websites. – 18 p.
5. McIntosh R.A. Catalogue of gene symbols for wheat: 2017 supplement / R.A. McIntosh, J. Dubcovsky, W.J. Rogers, C. Morris, X.C. Xia // Komugi websites. – 20 p.

DOI 10.18699/GPB2020-79

Источники полевой устойчивости яровой мягкой пшеницы к *Puccinia graminis f. sp. tritici* в условиях Предкамской зоны республики Татарстан

Асхадуллин Д-р.Ф.¹, к.с.-х.н., в.н.с., Асхадуллин Д-л.Ф.¹, к.с.-х.н., в.н.с., Василова Н.З.¹, к.с.-х.н., в.н.с., Зувев Е.В.², к.с.-х.н., в.н.с., Багавиева Э.З.¹, к.с.-х.н., с.н.с., Тазутдинова М.Р.¹, н.с., Хусаинова И.И.¹, м.н.с.

¹Татарский НИИСХ – ФИЦ КазНЦ РАН, г. Казань, Россия;

²ФИЦ ВИГРР им. Н.И. Вавилова, С.-Петербург, Россия.

e-mail: trulik@ya.ru

В республике Татарстан резко возросла вредоносность стеблевой ржавчины пшеницы, скрининг коллекционных образцов выявил слабо восприимчивые образцы к заболеванию в течении ряда лет.

Ключевые слова: яровая мягкая пшеница, *Pucciniagraminis*, полевая устойчивость, коллекция.

Sources of field resistance of spring soft wheat to *Puccinia graminis* f. sp. *tritici* in Tatarstan

Askhadullin Damir F.¹, Askhadullin Danil F.¹, Vasilova N.Z.¹, Zuev E.V.², Bagavieva E.Z.¹, Tazutdinova M.R.¹, Khusainova I.I.¹

¹Tatar Scientific Research Institute of Agriculture, FRC Kazan Scientific Center RAS, Russia, Kazan. ²FRC N.I.Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR), Russia, Saint Petersburg.

In the Republic of Tatarstan, the harmfulness of wheat stem rust has increased dramatically. Screening of the wheat collection has revealed samples resistant to this disease for a number of years.

Keywords: spring wheat, *Puccinia graminis*, field resistance to diseases, collection of wheat.

Стеблевая ржавчина пшеницы (*Puccinia graminis* Pers. – f. sp. *tritici* (Erikss. et Henning)) относится к наиболее вредоносным заболеваниям. Расчетные потери урожая от стеблевой ржавчины могут составлять 40 % [1].

Заболевание практически не проявлялось до 2016 года, встречалось на посевах лишь очагово, на не значительных площадях. В 2016 году распространение и развитие стеблевой ржавчины в фазу колошения достигло порога эпифитотии, только у сорта Тулайковская 5 отсутствовали признаки заболевания.

Популяция стеблевой ржавчины по годам не постоянна, восприимчивость по годам у одних образцов увеличивается, у других уменьшается (табл. 1).

Таблица 1 – Устойчивость коллекционных образцов к *Puccinia graminis*

Кат. ВИР	Образец	Степень поражения в фазу колошения, %			
		2016	2017	2018	2019
	Ситара, воспр. стандарт	100	15	40	80
62927	Тулайковская 5	0	1	0	30
64977	AC Taho	5	3	0	1
64565	AC Cadillac	5	0	0	30
58944	IAS64/Alondra	5	0	0	0
65442	Su-Mai2	5	0	0	1
65008	Zhong Pin5	5	2	0	5
64234	Renaico INIA	70	1	0	0
64985	Омская 37	20	2	0	0

Продолжают сохранять слабую восприимчивость к заболеванию в течении ряда четыре образца: АСТaho (кат. 64977) – Канада; IAS 64 / Alondra

(кат. 58944) – Бразилия; Su-Mai2 (кат. 65442), ZhongPin5 (кат. 65004) – Китай.

Имеющийся набор образцов с идентифицированными генами устойчивости к *Puccinia graminis* (Sr) указывает на эффективность генов Sr31 и Sr24. Сорт Тулайковская 5 несущий замещение хромосомы от пырея промежуточного 6D(6Ag²) [2] потерял свою устойчивость (табл.2).

Таблица 2 – Устойчивость образцов провокационного питомника к *Puccinia graminis*, 2019 г.

Кат. ВИР	Образец	Происхождение	Ген, примечание	Степень поражения стебля, %	
				коло-шение	молоч. спелость
	Ситара, восп. ст.	РФ, Татарстан		30	80
64209	Cunningham	Австралия, Квинсленд	Sr24, Sr5, Sr8a	0	1-2
64210	Lillimur	Австралия, Виктория	Sr8a, Sr17, Sr30	7	3
64214	Cascades	Австралия Западная	Sr8a, Sr5, Sr15, Sr9b, Sr12	ед.	10
64215	Frame	Австралия Южная	Sr6, Sr30	10	30
64218	Sunstate	Авст. Новый Южный Уэльс	Sr8a, Sr2, Sr5, Sr38	5	20
64219	Darter	Авст. Новый Южный Уэльс	Sr26	0	10
64220	Tammin	Австралия Западная	Sr23	5	20
64386	BT –Schomburgk	Австралия	Sr22, Sr5, Sr8a, Sr9b, Sr15	2	20
64561	Biggar	Канада	Sr2	3	5
45949	Tobari F66	Мексика	Sr2, Sr11, Sr15, Sr6	ед.	3
64699	AC Taber	Канада	Sr2, Sr9b, Sr11, Sr12	1-2	10
64222	Leichhardt	Австралия, Квинсленд	Sr2, Sr30, Sr9g, Sr8a	10	5
64228	Baxter	Австралия, Квинсленд	Sr2, Sr30, Sr36, Sr57	5	5
62927	Тулайковская 5	РФ, Самарская обл.	Sr6Ai#2	5	10
63714	Тулайковская 10	РФ, Самарская обл.	Sr6Ai#2	3	20
64565	AC Cadillac	Канада, Саскачеван	Sr 42	20	20
66211	Line Sr 32	Австралия	Sr 32	1	15
64997	Воевода	РФ, Саратовская обл.	Sr6Ai	10	30
64998	Фаворит	РФ, Саратовская обл.	Sr6Ai	10	40
66022	Cadenza	Великобритания	Sr9g	7	30
66246	DL 803-2	Индия	Sr 31	0	0
66203	Lillian	Канада, Саскачеван	не уст к UG 99	ед.	ед.
66254	Karee	ЮАР	Sr 5, Sr 24	0	ед.
66252	Juchi F2000	Мексика	Sr 2, устойчив к UG 99	0	1

Образец Lillian (кат. 66203) сильно восприимчивый к расовому типу

UG 99 проявляет высокую полевую устойчивость к популяции стеблевой ржавчины распространившейся в Татарстане.

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания АААА-А18-118031390148-1.

Список литературы

1 Санин, С.С. Метод расчета потерь урожая пшеницы от болезней / С.С. Санин, Т.З. Ибрагимов, Ю.А. Стрижекозин // Защита и карантин растений. – 2018. – № 1. – С. 11–15.

2 Salina E.A. A *Thinopyrum intermedium* chromosome in bread wheat cultivars as a source of gene conferring resistance to fungal diseases / E.A. Salina, I.G. Adonina, E.D. Badaeva et al. // Euphytica. – 2015. – V. 204. – P. 91–101. – doi: 10.1007/s1068-014-1344-5

3 DePauw R.M. Resistance to Ug99 and its variants in Canadian germplasm / R.M. DePauw, T. Fetch, C.W. Hiebert et al. // Proceedings, oral papers and posters, 2009 Technical Workshop, Borlaug Global Rust Initiative. – Mexico. 17–20 March, 2009. – P. 171–178.

DOI 10.18699/GPB2020-80

Анализ скороспелых форм черешни в Нахчыванской Автономной Республике

*Багиров Орхан Рза оглы, доктор философии по аграрным наукам, доцент
Нахчыванское Отделение Национальной Академии Наук Азербайджана,
г. Нахчыван, Азербайджан.*

**e-mail: orhan_bagirov@mail.ru*

В исследовательской работе, осуществленной путем полевых экспедиций в стационарных и камерально-лабораторных условиях выявлены скороспелые формы черешни, выращиваемой в Нахчыванской Автономной Республике, изучены биологические особенности и помологические показатели и проведен сравнительный анализ. При прослеживании фаз выявлена зависимость цветения от климатических условий, а созревания от генотипических характеристик. Путем исследований выявлено, что форма Котам-1 в сравнение с другими формами является наиболее скороспелой (25 мая). Отмечено, что в исследованных скороспелых формах черешни мякоти 88,8–94,8 %. Во время исследований выявлено, что 4 формы черешни (Котам-1, Котам-6, Орудубад-7, Андамидж-5) являются перспективными для посадки промышленно важных садов и исследовательских работ по селекции.

Ключевые слова: черешня, форма, скороспелый, биологическая особенность, мякоть, дегустация.

Analysing of early ripe forms of sweet-cherry in Nakhchivan Autonomomus Republic

*Baghirov Orkhan Rza oğlu, Ph.D on agricultura, docent. Nakhchivan Section of
Azerbaijan National Academy of Science, Nakhchivan, Azerbaijan.*