

УДК 633.11:631.527(571.61)

Терехин М.В., канд.с.-х.наук; Мищенко Л.Н., канд.биол.наук;

Рукоуев Р.В., канд.с.-х.наук, ДальГАУ

ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ЗЕРНА И МУКИ У НОВЫХ СОРТОВ АМУРСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

В статье представлены результаты изучения качества зерна и муки у новых сортов яровой пшеницы селекции ДальГАУ из питомника конкурсного сортоиспытания. Проведено сравнение амурских сортов с лучшим по хлебопекарным свойствам сортом Лира 98.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СОРТА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ, КАЧЕСТВО ЗЕРНА И МУКИ, КЛЕЙКОВИНА, СТЕКЛОВИДНОСТЬ, МАССА 1000 СЕМЯН.

Terekhin M.V. Cand.Agr.Sci., Mischenko L.N., Cand.Bio.Sci.,

Rukosuev R.V., Cand.Agr.Sci FESAU

THE CHARACTERISTIC OF GRAIN AND FLOUR QUALITY OF NEW BREEDS OF AMUR SELECTION

The results of studying of grain and flour quality of new breeds of spring wheat of FESAU selection from competitive sort-testing nursery are presented here. It was conducted the comparison of Amur breeds with the best breed by baking properties - Lira 98.

KEYWORDS: STRAINS OF SPRING WHEAT, QUALITY OF GRAIN AND FLOUR, GLUTEN, GLASSINESS, WEIGHT OF 1000 SEEDS.

Хлеб был и останется одним из основных продуктов питания человека. Особая ценность пшеничного хлеба заключена в наличии в нем белка, количество которого не меньше, чем в рыбе или в мясе – 14-18%, а при оптимальных условиях выращивания возрастает до 20%. Белок пшеницы содержит все аминокислоты, в том числе и незаменимые, однако качество белка не всегда удовлетворяет требованиям хлебопекарной промышленности. Поэтому перед селекционерами стоит задача не только повысить урожайность сортов, но и увеличить количество и качество белка, улучшить его аминокислотный состав.

В результате многолетней работы нескольких поколений селекционеров в ДальГАУ созданы сорта яровой мягкой пшеницы с потенциальной урожайностью до 5,5 т/га, которые могут быть в целом отнесены к филлерам, а по ряду показателей – к сильным пшеницам [1,2]. Поскольку в мировом производстве пшеницы количество сильной составляет всего 15-20%, филлеров – 25-30%, а слабой – 50-55%, то создаваемые в лаборатории НИЛСЗК сорта являются ценным вкладом в мировую коллекцию яровой пшеницы [3]. Ежегодно проводимый анализ качества позволяет выявлять ценные образцы из питомников конкурсного и предварительного сортоиспытания.

При сравнении качества урожаев, полученных в 2009 и 2010 годах, видно, что погодные условия заметно влияют на изучаемые параметры. Количество сырой клейковины у отдельных номеров в 2010 году увеличилось на 12-18% (КСИ-13,20,21) по сравнению с 2009 годом, однако качество ее стало хуже (2 группа). Если по количеству клейковины, то есть одному из требований, предъявляемых к сильным пшеницам, соответствуют все сортообразцы питомника конкурсного сортоиспытания за оба года исследований, то по качеству отнести к сильным можно лишь 6 сортов (КСИ-13, 15, 16, 23, 25, 29) урожая 2009 года. Остальные номера являются филлерами (табл.1).

Количество клейковины достаточно хорошо характеризует содержание белка в зерновке пшеницы, так как белки составляют в ней от 82 до 88% в пересчете на сухое вещество. Остальные 12-18% приходятся на остатки жиров, крахмала, небелковые азотистые вещества, сахара и минеральные соединения. Поэтому не всегда образцы с наибольшим количеством клейковины имеют максимальное количество белка.

Наибольшее содержание белка в зерне отмечено в 2010 году (14-19%). В 2009 году лучшие показатели были у сортов КСИ-20 и КСИ-27 (14,0 и 14,4% соответственно), а так же КСИ-21 и КСИ-25 (13,9 и 13,3%). В 2010 году выделились сорта КСИ-13, 15 (19,1 и

16,0%). В 2009 году три сорта соответствовали по количеству белка сильным пшеницам, остальные отмечены как филлеры, а в 2010 году все изученные сорта можно было отнести к сильным пшеницам. Среди изученных сортов выявлены образцы с более высоким количеством белка, чем у сорта Лира 98 (КСИ-20 и КСИ-27 в 2009 году и КСИ-13 – в 2010 году).

Аномально влажный 2010 год оказал отрицательное воздействие на стекловидность сортообразцов. Если в 2009 году все сорта соответствовали параметрам сильных пшениц и имели стекловидность от 67 до 92%, то

в 2010 году только 4 образца имели этот показатель выше 60% (КСИ-13, 15,16, 29).

Следует отметить, что в 2010 году получены более крупные семена (масса 1000 зерен 32,4-36,3 г) по сравнению с этим же показателем в 2009 году (29,0-35,2 г). Среди изученных сортов имеются образцы, крупность зерна которых практически не зависела от погодных условий и оставалась достаточно большой: КСИ-17 (34,7 г и 34,6 г в 2009 и 2010 годах соответственно), КСИ-23 (35,2 г и 35,8 г), КСИ-27 (31,2 г и 32,4 г).

Таблица 1
Характеристика новых амурских сортов яровой пшеницы по количеству и качеству белка, клейковины и стекловидности (2009-2010 год)

Сорт	Содержание клейковины в зерне, %		Содержание белка в зерне, %		Показатель ИДК/ группа качества		Стекловидность, %	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Лира 98	33,0	40,0	13,8	17,3	70/1	71/1	80	80
КСИ-13	32,3	49,5	12,9	19,1	69/1	92/2	85	78
КСИ-15	33,0	35,0	13,2	16,0	62/1	86/2	77	76
КСИ-16	36,7	40,9	12,1	15,0	72/1	82/2	81	75
КСИ-17	40,0	40,0	14,3	15,1	82/2	91/2	67	49
КСИ-20	34,9	46,7	14,4	14,4	86/2	91/2	86	53
КСИ-21	35,8	49,6	13,9	15,5	80/2	97/2	79	47
КСИ-23	30,0	38,5	12,6	15,8	59/1	83/2	71	50
КСИ-25	35,3	38,0	13,3	15,4	75/1	83/2	87	51
КСИ-27	36,5	40,0	14,0	15,0	80/2	91/2	89	50
КСИ-29	35,3	42,6	12,5	15,3	72/1	88/2	92	60
КСИ-31	33,7	42,2	12,3	15,2	79/2	86/2	85	46
Сильные	28,0-32,0		14-16		45-75/1		60	
Филлеры	22,0-24,0		11-12		35-10/1-2		40-50	

При сравнении сортообразцов селекции ДальГАУ с лучшим по хлебопекарным качествам сортом хабаровской селекции Лира 98 можно отметить, что ежегодно по урожайности, количеству клейковины, крупности зерна многие из новых сортов находятся на уровне Леры 98 или даже превосходят ее по

ряду показателей. По стекловидности и качеству клейковины в 2010 году они были несколько хуже Леры 98, хотя в 2009 году несколько не уступали ей, а некоторые образцы имели более высокое качество. Натура зерна была ниже, чем этого требует стандарт, и у Леры 98, и у амурских сортов (табл. 2).

Таблица 2
Характеристика новых амурских сортов по урожайности и качеству зерна (2009-2010 год)

Сорт	Урожайность, ц/га		Натура, г/л		Масса 1000 зерен, г	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Лира 98	25,1	13,1	720	718	29,0	30,9
КСИ-13	29,5	12,5	696	655	29,0	36,0
КСИ-15	25,5	15,3	692	588	34,1	36,3
КСИ-16	26,9	15,8	712	674	30,4	33,6
КСИ-17	25,5	15,0	723	709	34,7	34,6
КСИ-20	24,9	15,8	677	704	31,0	33,5
КСИ-21	25,7	14,3	680	679	30,7	34,3
КСИ-23	26,5	14,1	705	629	35,2	35,8
КСИ-25	20,4	14,8	708	717	29,7	34,9
КСИ-27	19,8	15,9	684	679	31,2	32,4
КСИ-29	23,3	21,7	711	693	29,8	36,4
КСИ-31	23,7	15,1	677	659	31,1	33,5

Таким образом, в качестве перспективных можно выделить сорта КСИ-15 и КСИ-16, как обладающие комплексом хозяйственно - ценных признаков. Особое внимание в процессе селекции и отбора необходимо уделить выявлению образцов со стабильно высокими показателями стекловидности и качества клейковины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медведев, Ю.В. Оценка продуктивности и качества сортов яровой пшеницы селекции ДальГАУ/ Ю.В. Медведев, Р.В. Рукусуев//Пути воспроизводства плодородия почв и повышения урожайности сельскохозяйственных культур в

Приамурье: сб. науч. тр. ДальГАУ.- Благовещенск, 2003.- №9.- С.91-93.

2. Шиндин, И.М. Достижения и проблемы селекции яровой пшеницы на технологические качества на Дальнем Востоке/И.М. Шиндин//Научные и практические основы повышения устойчивости растениеводства Дальнего Востока.- Хабаровск, 2009.: Офсетно-ротационный цех ИВЭП ДАО РАН.- С.84-87.

3. Трисвятский, Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов/Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина.- М.: Агропромиздат.- 415 с.