

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

ИТОГИ СЕЛЕКЦИИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Я. М. ОДНОКОНЬ
А. М. АПРЕЛЕВА

Амурская область — основной район производства зерновых культур на Дальнем Востоке, особенно яровой пшеницы: на область приходится 80% дальневосточных посевов пшеницы и 75,5% ее валовых сборов. Почвенные и климатические условия области, несмотря на их разнообразие, повсеместно благоприятны для возделывания пшеницы. Есть значительный резерв для расширения посевных площадей под зерновые: Амуро-Зейское плато в пределах Свободненского, Шимановского, Тыгдинского и Зейского районов. Однако главный резерв увеличения производства пшеницы — повышение ее урожайности. А эта задача в огромной степени связана с селекционной работой.

Имеются общие требования к сортам пшеницы — постоянная высокая урожайность, высокое качество урожая и пригодность к механизированной уборке. Почвенно-климатические условия Дальнего Востока, в том числе и Амурской области, обуславливают дополнительные требования.

Здесь холодная весна и засушливая первая половина вегетационного периода. Следовательно, пшеница должна быть устойчивой против весенней засухи, быстро развиваться за короткий весенний период корневую систему и иметь растянутый период кущения.

Большое количество осадков во второй половине вегетационного периода, высокие температуры и относительная влажность воздуха, частые росы и туманы требуют от пшеницы устойчивости к избыточному переувлажнению. Пшеница должна иметь невысокую, устойчивую к полеганию солому и не осыпаться при перестое. Высокие температуры и влажность воздуха благоприятны для возникновения болезней, в первую очередь стеблевой и листовой ржавчины, септориоза листьев, гельминтоспороза, фузариоза зерна и пыльной головни. Поэтому пшеница должна быть устойчива к этим заболеваниям. В монографии «Пшеницы СССР» (1957) указывается: «На Дальнем Востоке особенно необходима селекция пшеницы на устойчивость к стеблевой и отчасти к бурой ржавчине, к фузариозу колоса и корневым гнилям».

Вместе с тем, часто (почти ежегодно) во второй половине вегетации, в период налива (третья декада июля) при высокой температуре воздуха наблюдаются южные ветры типа суховея, которые приводят к захвату — зерно пшеницы получается щуплым. При выведении сортов требуется учитывать и это.

Впервые работы по селекции яровой пшеницы были начаты Амурским опытным полем в 1917—1919 годах. Селекционная работа того времени характеризуется неполнотой данных изучаемого материала, несерьезностью направления и техники проводимых работ.

Вначале путем народной селекции, а в дальнейшем Амурским опытным полем и Амурской селекционной станцией (в 1924 и последующие годы) был выведен массовым отбором сорт яровой пшеницы Амурская голоколоска — морфологически выравненная популяция в пределах разновидности, состоящая из различных форм и рас. Попытки выделить индивидуальным отбором «чистые линии» не дали результатов, так как отдельные потомства по устойчивости всегда были хуже исходной популяции. Этот сорт возделывался в области на значительных площадях до 1948 года. После ржавчинного 1948 года он сохранился только в Зейском районе под названием «местная голоколоска».

Планомерная селекционная работа с яровой пшеницей в области начинается с организацией в 1924 году Амурской опытной станции, созданной на базе Амурского опытного поля, — одновременно со сбором и изучением местного материала, привлечением инорайонного материала и гибридизации.

Уже в 1925 году на станции проведена кастрация и опыление 103 колоса (Н. Фофанов, 1927). С 1924 по 1930 годы со всей территории Дальнего Востока и Восточного Забайкалья было собрано 2528 образцов полевых культур, в том числе 1024 образца яровой пшеницы. Наибольшее количество образцов местных пшениц (628) собрано в пределах Амурской области.

Широко привлекается также инорайонный материал из других опытно-селекционных станций из ВИРА. Уже в первые годы изучения многие инорайонные сорта оказались лучше местных и Амурской голоколоски по ряду хозяйственно ценных биологических признаков. В 1930 году из инорайонного материала были выделены сорта Лютесценс 62 Саратовской станции и Гарнет-Канада, которые были районированы и возделываются до сих пор.

Из местного материала путем индивидуального отбора были выведены сорта Эритроспермум А-45, Эритроспермум А-64, Ферругинеум А-50, Ферругинеум А-54, Лютесценс А-74, Мильтурум А-40 и другие. Однако широкого распространения они не получили, так как уступали по урожайности районированным к тому времени сортам Лютесценс 62 и Гарнет. Местные пшеницы, как отмечал В. Золотницкий (1954), ценны по целому комплексу полезных признаков, но недостаток их — низкая урожайность. Поэтому опытная станция приступила к работам по гибридизации.

В гибридизацию вовлекаются различные сорта мягких пшениц, проводятся скрещивания между мягкой, карталинской, двузернянкой и твердой пшеницами. Проведены скрещивания Штрубе×Маркилло, Новинка×Маркилло, Гарнет×Лютесценс 62, Альбидум 604×Штрубэ, Новинка×Гарнет, Новинка×Маркилло, Прелюд×Лютесценс 62, Лютесценс×Гурон, Гарнет×Тулун 70 В/8, Лютесценс×Тетчер, Амурская Голоколоска×Тетчер, Лютесценс 62×Карталинская, двузернянка×твердая и другие комбинации.

Селекционные работы с пшеницей на Амурской опытной станции, как указывал В. Золотницкий (1954), были направлены, в первую очередь, на выведение сортов, превышающих (во всяком случае, не уступающих) по урожайности Лютесценс 62, но устойчивых против болезней и полегания. В этот период методом гибридизации были получены сорта Эритроспермум АГ-61, Лютесценс АГ-70, Лютесценс АГ-90, Лю-

Таблица 1

С о р т	1938 г.	1939 г.	1940 г.	1945 г.	1946 г.	1947 г.	Средн.
Лютесценс 62	15,3	13,9	14,3	17,6	8,8	13,5	13,9
Тетчер	16,7	17,6	13	12,8	5,3	9,9	12,6
Ферругинеум А-54	17,6	16,9	19,4	16,4	8,3	11,3	15
Мильтурум А-40	—	—	—	11,7	7,6	11	10,3

Таблица 2

13

Разновидность	Урожай (г)		Показ. уро.к.	Вес 1000 з. (г)	Ст. пораж. ст. рж.	Кач. зерна
	на рядок	на раст.				

Ферругинеум А-54 × Тетчер

0119	Ферругинеум А-54	32,5	2,5	90	30,8	спл.	оч. хор.
2	Эритроспермум	45,7	3,4	124,5	36,7	нет	оч. хор.
11	Лютесценс	49	4,2	143,5	32,4	нет	оч. хор.
92	Мильтурум	50	3	122	29,2	ед. п.	—
137	Эритроспермум	36	4,2	123	30,3	—	—
234	Лютесценс	50	3,2	126	28,9	—	—
0120	Тетчер	23,3	1,6	61	28,5	ед. п.	хор.

Продолжение табл. 2

Разновидность	Урожай (г)		Показ. урож.	Вес 1000 з. (г)	Ст. пораж. ст. рж.	Кач. зерна
	на рядок	на раст.				
<i>Лютесценс 62 × Тетчер</i>						
6285 Лютесценс 62	25	2,6	72,5	32,6	опл.	оч. хор.
265 Лютесценс	36,2	2,7	99	31,9	нет	оч. хор.
279 Лютесценс	41,7	3	112	34	нет	оч. хор.
281 Лютесценс	40	2,5	100	32,4	нет	оч. хор.
287 Лютесценс	45,7	4,2	141	32,9	ед. п.	оч. хор.
330 Лютесценс	36,4	3,4	112	34,3	нет	оч. хор.
0286 Тетчер	30	2,4	85	31,2	ед. п.	хор.
<i>Тетчер × Лютесценс 62</i>						
0449 Тетчер	27,5	2,5	83	28,6	ед. п.	хор.
391 Лютесценс	60	6	190	29,2	нет	оч. хор.
422 Лютесценс	38,6	3	107	27,2	ед. п.	оч. хор.
490 Лютесценс	50	3,7	137	32,5	нет	оч. хор.
493 Лютесценс	70	3	145	33,7	нет	оч. хор.
501 Лютесценс	38	3,6	117	36,4	ед. п.	оч. хор.
0450 Лютесценс 62	32,5	2,4	88,4		опл.	оч. хор.

тесценс АГ-80, Эритроспермум АГ-65 и ряд других. Эти сорта имели ряд положительных признаков — высокая урожайность, скороспелость, хорошее качество зерна, — но не были устойчивыми к стеблевой ржавчине и полеганию. Поэтому они также не получили широкого распространения. Работы по селекции пшениц этого периода (1924—1946 годов) довольно подробно изложены В. Золотницким (1939 и 1954).

В 1946 году, после перерыва, снова создается исходный материал. При этом мы решающую роль отводили внутривидовой межсортовой гибридизации, правильному подбору родительских пар для скрещивания. В гибридизацию были включены лучшие местные и инорайонные сорта, географически далеко отстоящие по своему происхождению. При скрещивании использовались прежде всего сорта с отдельными резко выраженными биологическими и хозяйственными ценными признаками для сочетания их в создаваемом исходном материале. Характеристика этих сортов по урожайности приведена в табл. 1.

Как уже указывалось, местные сорта, обладая ценными признаками, малопродуктивны, тогда как инорайонные обладают одним или несколькими резко выраженными хозяйственно-ценными признаками. Так, местный сорт Ферругинеум А-54 устойчив против весенних засух благодаря мощной корневой системе, среднеустойчив к пыльной головне, имеет хорошее качество зерна, сравнительно урожаен. Мильтурум А-40 также устойчив против весенних засух, благодаря тому что долго задерживается на фазе кущения — выход в трубку. Инорайонный сорт Тетчер плохо переносит весенние засухи, но устойчив к стеблевой ржавчине, пыльной головне, к полеганию, осыпанию зерна, имеет высокие мукомольно-хлебопекарные качества.

Важнейшее требование к вновь выводимым сортам пшеницы, кроме указанных выше, — высокие мукомольно-хлебопекарные качества. Содержание клейковины в зерне и ее технологические качества зависят от природных, агротехнических и сортовых особенностей. Поэтому в течение ряда лет нами определялось количество сырого белка и клейковины в различные по влажности годы и на двух почвенных разностях у местных и инорайонных сортов, взятых для гибридизации.

При гибридизации безразлично также, какой из двух сортов будет взят в качестве материнского или отцовского. Материнские растения следует выбирать из местных выносливых сортов, а отцовские — из сорта с большим количеством ценных признаков, которые необходимо сочетать в новом гибридном сорте. Так, в 1946 году мы провели реципрокные скрещивания Тетчер×Лютесценс 62 и Лютесценс 62×Тетчер. После ржавчинного 1948 года количество отобранных потомств по устойчивости к ржавчине оказалось разным:

	1948 г.	1949 г.	1950 г.
Тетчер×Лютесценс 62	87	241	14
Лютесценс 62×Тетчер	19	71	10

Кроме того, из комбинации Лютесценс 62×Тетчер получены потомства, устойчивые к пыльной головне, а из скрещивания Тетчер×Лютесценс 62 таких потомств не получено.

В 1958 году произведена ступенчатая гибридизация, а в 1961 году реципрокные скрещивания для выяснения комбинационной ценности скрещивания в отношении устойчивости к пыльной головне и листовой ржавчине. Полученные гибриды вели себя по-разному в первом и последующих поколениях, в зависимости от того, какой сорт был взят

в качестве материнского или отцовского. Приводим данные об устойчивости к пыльной головне (поражения потомств) скрещиваний различных сортов (в том числе и выведенных нами, описание которых приводится ниже) в 1962—1964 годах:

	1962 г.	1963 г.	1964 г.
1. 4-58 Амурская 75×Риворд	7	53	27
2. 6-58 Амурская 71×Тетчер	3	18	—
3. 8-58 Эритроспермум 720×Тетчер	—	12	—
4. 14-58 Эритроспермум 722×Тетчер	—	7	—
5. 9-58 Эритроспермум 721×Селкирк	—	2	—
6. 1-58 Амурская 75×Прелюд	4	42	42
7. 2-58 Прелюд×Амурская 75	3	52	—
8. 15-61 Монакинка×Амурская 74	—	2	15
9. 16-61 Амурская 74×Монакинка	3	43	100
10. 17-61 НП-710×Амурская 74	—	11	50
11. 18-61 Амурская 74×НП-710	2	54	90
12. 19-61 Ферругинеум А-54×Дальневосточная			
13. 20-61 Дальневосточная×Ферругинеум А-54			

В скрещиваниях №№ 8—13 — данные 1, 2 и 3 поколений. Устойчивыми к пыльной головне явились сорта Монакинка, НП-710 и Дальневосточная, к стеблевой ржавчине — Монакинка, Амурская 74 и Дальневосточная. Как видно из приведенных данных, в первом поколении доминирует устойчивость к пыльной головне, хотя в комбинации Амурская 74×Монакинка и здесь наблюдалась пыльная головня, тогда как в комбинации Амурская 74×НП-710 она не отмечалась. Во втором поколении, в комбинациях, где материнским являлся устойчивый сорт, процент пораженных потомств был в 5—20 раз меньше, чем в комбинациях, где материнским был неустойчивый сорт.

В скрещиваниях №№ 1—7 номер — данные 4, 5 и 6 поколений. В данном случае неустойчивыми к пыльной головне явились сорта Прелюд и Риворд, остальные более или менее устойчивыми, а Тетчер и Селкирк — устойчивыми. Различные комбинации имели в этом отношении свои особенности.

Таким образом, для выведения сортов, устойчивых к пыльной головне, в качестве материнского следует брать устойчивый к пыльной головне сорт. В отношении стеблевой и листовой ржавчины также наблюдается доминирование в первом поколении, а в последующих происходит расщепление, но по-разному, в зависимости от сорта.

При селекционной работе с яровой пшеницей нами применяется следующая методика. Посевы производятся на грядках длиной до 50 м и шириной 1 м, с дорожками между грядками в 0,5 м, в хорошо сработанную почву. Раньше для этого применяли доску Корхова; это очень хороший прибор, но малопродуктивный; кроме того, при невнимательном отношении во время посева может происходить засорение. В последнее время посевы производятся посевными боронками; это легче и производительнее, однако не всегда семена ложатся на одинаковую глубину и при слишком засушливых веснах могут взойти только после дождей. Поэтому при сухих веснах доска Корхова — незаменимый прибор.

На метр по длине высевается по 20 зерен через 5 см, площадь по-

сева одной боронки — 0,5 кв. м с высевом 100 зерен или 200 зерен на 1 кв. м. Таким образом, на гектар высевается 2 млн. зерен. При тщательном посеве всходы получаются дружные, развитие растений хорошее, продуктивная кустистость составляет 3—4, урожай с 1 кв. м достигает 0,7 кг, следовательно, коэффициент размножения высокий. В период вегетации проводятся обычные фенологические наблюдения. Уборка производится вручную, путем выдергивания растений целиком с корнями. При лабораторной обработке глазомерно по балльной системе определяется степень поражения стеблевой ржавчиной, качество зерна — крупность, выравненность, стекловидность, окраска и форма.

Учет урожая в селекционных и контрольных питомниках проводится на рядок и растение по формуле, предложенной В. Золотницким в

1934 году: $\sqrt{A \times B \times K}$, где А — урожай (в г) на одно растение, В — урожай (в г) на один рядок, К — произвольный коэффициент (для зерновых и пшеницы обычно 10).

Правильная оценка гибридных потомств и браковка — самая трудная задача при отборе. Если не производить браковку, накапливается большое количество потомств, в которых трудно разобраться. Кроме того, по-разному проявляется изменчивость среди отдельных скрещиваний, и зависит она от отдаленности происхождения сорта даже в пределах одного вида, а также от того, какой из сортов был отцовским или материнским.

Гибридизация проводится также обычным путем. На колосе оставляют в средней части от 12 до 16 крайних цветков, средние удаляют. Верхние и нижние колоски удаляют. Изоляторы — пергаментные круглые, индивидуальные на каждый колос. Опыление производится на 2-й, реже 3-й день после кастрации.

Гибридные семена выращивают в вегетационных сосудах. Выращивание гибридных семян в оптимальных условиях влажности и на хорошо удобренной почве позволяет получать мощные, хорошо развитые растения.

В первом поколении гибридный материал высевают индивидуально, каждое растение отдельно, константные формы второго поколения — в контрольном питомнике, а среди гибридных отбирают лучшие и снова по растениям высевают в селекционном питомнике. Отбор начинается со второго и последующих поколений.

Приступая к созданию исходного материала в 1964 году, мы провели следующие комбинации скрещиваний:

а) **внутривидовые, межсортовые** — Гарнет×Лютесценс 62, Эритроспермум А-43×Лютесценс 62, Амурская голоколоска×Тетчер, Тетчер×Эритроспермум АГ-61, Лютесценс АГ-70×Лютесценс 62, Эритроспермум АГ-65×Тетчер, Эритроспермум АГ-65×Эритроспермум АГ-61, Амурская голоколоска×Эритроспермум АГ-61, Эритроспермум АГ-61×Тетчер, Лютесценс А-74×Эритроспермум АГ-61, Лютесценс А-74×Тетчер, Лютесценс АГ-90×Эритроспермум АГ-61, Лютесценс АГ-90×Тетчер, Мильтурум А-40×Тетчер, Мильтурум А-40×Эритроспермум АГ-61, Мильтурум А-40×Тетчер, Лютесценс А-78×Эритроспермум АГ-61, Ферругинеум А-50×Лютесценс 62, Ферругинеум А-53×Лютесценс 62, Ферругинеум А-54×Мильтурум 1801, Ферругинеум А-54×Тетчер, Лютесценс 62×Лютесценс А-74, Гарнет×Эритроспермум А-43, Эритроспермум А-43×Гарнет, Лютесценс 62×Амурская голоколоска, Амурская голоколоска×Лютесценс 62, Лютесценс 62×Тетчер, Тетчер×Лютесценс 62, Лютесценс 62×Эритроспермум АГ-61, Эритроспермум АГ-61×Лютесценс 62, Мильтурум 1801×

Лютесценс 62, Лютесценс 62×Мильтурум 1801, Лютесценс А-78×Лютесценс 62, Лютесценс 62×Лютесценс А-78;

б) межвидовые — Лютесценс А-74×Мелянопус 69, Ферругинеум А-50×Гордеиформе;

в) межродовые — Гарнет×пырей, Лютесценс 62×пырей, Лютесценс 62×волоснец, Ферругинеум А-50×волоснец, Гордеиформе 10×волоснец.

В 1947 г. работы по созданию исходного материала продолжались, но уже в значительно меньших размерах. Проведены следующие скрещивания:

а) внутривидовые, межсортовые: Амурская голоколоска×Гарнет, Амурская голоколоска×Эритроспермум А-43, Амурская голоколоска×Эритроспермум АГ-65, Лютесценс А-78×Лютесценс 62, Лютесценс А-78×Эритроспермум АГ-61, Мильтурум А-40×Тетчер, Тетчер×Эритроспермум АГ-61, Тетчер×Лютесценс 62, Мильтурум С-553×Лютесценс 62;

б) межвидовые — Амурская голоколоска×смесь пыльцы твердых пород, Эритроспермум АГ-61×смесь пыльцы твердых пород, Эритроспермум АГ-65×смесь пыльцы твердых пород, Лютесценс 62×смесь пыльцы твердых пород;

в) межродовые — Гарнет×Озимая рожь.²

Остановимся подробнее на комбинациях лучших скрещиваний, из которых впоследствии были получены ныне районированные и перспективные сорта пшеницы местной селекции.

Гибридизацию в 1946 году начали 27 июня и продолжали по 18 июля. С 27 по 29 июня стояла пасмурная погода с дождями, с 29 июня по 3 июля — жаркая и ветреная, с 4 по 7 июля — снова дождливая и с 8 по 18 июля — жаркая.

Скрещивание Ферругинеум А-54×Тетчер проведено 11—14 июля. Опылено 60 цветков на 5 колосьях, из которых 2 колоса совершенно не образовали зерна, 1 образовал 5 зерен и 2 — по 1 зерну. Всего было получено 7 гибридных зерен.

Скрещивание Лютесценс 62×Тетчер проведено с 1 по 2 июля (опылено 60 цветков на 5 колосьях и получено 14 зерен) и дополнительно с 2 по 4 июля (опылено 60 цветков и получено 8 зерен).

Скрещивание Тетчер×Лютесценс 62 проведено с 2 по 4 июля. Опылено 120 цветков на 10 колосьях и получено 38 зерен.

Гибридные зерна посеяли в проращиватели 5 мая 1947 года. После прорастания, 8 мая, перенесли всходы в подвал, где они находились до пересадки в вегетационные сосуды. Посадка проросших семян в вегетационные сосуды произведена 14 мая. Для набивки сосудов использовалась луговая темноцветная почва, мощная с добавкой половинного количества перепревшего навоза. Кроме того, на 1 кг почвы внесли 0,3 кг сульфата аммония, 0,2 кг суперфосфата и 0,1 кг калийной соли. Вес почвы в сосуде — 6 кг. После пересадки 17 мая вегетационные сосуды перенесли в вегетационный домик, где они находились до созревания гибридов. В стадии третьего листа все гибридные растения получили жидкую подкормку суперфосфатом из расчета 0,2 г на 1 кг почвы в сосуде. Влажность почвы в сосудах поддерживалась в пределах 60—80% полной влагоемкости. Сосуды с растениями все время находились на открытой площадке. После созревания гибридные растения каждого скрещивания были убраны, произведены опиливание и отдельный обмолот каждого растения.

Из скрещивания Ферругинеум А-54×Тетчер получено 7 растений: 3 растения Лютесценс типа Тетчер с сильно развитыми остями на кон-

цах и в верхней трети колоса и 4 растения Ферругинеум типа Ферругинеум А-54.

Из скрещивания Лютесценс 62×Тетчер получено 20 растений, из которых было поражено пыльной головней 9. Из оставшихся 11 растений 7 — невыравненных типа Лютесценс 62, у 4 колос короткий, с промежуточной колосковой чешуей. Все растения безостые.

Из скрещивания Тетчер×Лютесценс 62 получено 17 растений, в том числе 1 пораженное пыльной головней. Из оставшихся 16 растений 8 были с крупными колосьями типа Лютесценс 62, 4 имели колосковые чешуи, как у Лютесценс 62, а 4 — колосковую чешую, близкую к сорту Тетчер. Остальные 8 растений были слабыми, они обмолочены вместе.

В 1948 году потомства гибридных растений были высеяны 28 апреля на грядах в полевых условиях, по пару. Перед посевом, с 5 по 9 апреля, внесли удобрения из расчета 1 ц аммиачной селитры, 3 ц суперфосфата и 0,5 ц калийной соли на гектар. 4 мая на гряды вчесен поверхностно перегной, а 5 июня — аммиачная селитра и суперфосфат, из расчета по 6 ц/га.

Во второй половине вегетационного периода в 1947 году наблюдалось сильное переувлажнение в июле, августе и октябре. Из 661,3 мм годовых осадков в июле—октябре выпало 478,1 (73%). В 1948 году осадков в первой половине вегетации выпало больше нормы. Кроме того, температуры воздуха были выше средних. Создались условия для возникновения эпифитотии стеблевой ржавчины. Уже в I декаде июня наблюдались пустулы уредоспор на пшенице, которые начали сильно развиваться после сильного тумана 11 июня. Во второй декаде июля растения были уже сильно поражены ржавчиной. Таким образом, 1948 год оказался естественным фоном для проверки гибридного материала на устойчивость к стеблевой ржавчине.

Наблюдения 19 июля показали, что гибридные комбинации, неустойчивые к ржавчине, были целиком поражены ею, листья и стебли засохли, имели ржаво-красную окраску. На фоне этих пожелтевших растений прекрасно выглядели, выделяясь зеленью листьев и стеблей, комбинации скрещиваний Ферругинеум А-54×Тетчер, Лютесценс 62×Тетчер, Тетчер×Лютесценс 62, Тетчер×Эритроспермум АГ-61, Амурская голоколоска × Тетчер, Мильтурум 1801×Тетчер.

Гибриды убирали с 25 июля (наиболее скороспелые) до 5 августа. Гибридные потомства расщеплялись по морфологическим и физиологическим признакам — окраске колосьев, высоте соломы и степени поражения стеблевой ржавчиной.

Из скрещиваний Ферругинеум А-54×Тетчер отобрано 31 потомство. Лютесценс 62×Тетчер — 28 потомств и Тетчер×Лютесценс — 62—46 потомств. Были выделены потомства и из других комбинаций, но уже в 1949 году многие из них пришлось забраковать ввиду слабой устойчивости к стеблевой ржавчине, пыльной головне, полеганию и по другим признакам.

В 1949 году для посева в селекционном питомнике в 1950 году были выделены потомства, не пораженные ржавчиной и по другим хозяйственно ценным признакам, из комбинаций: Ферругинеум А-54×Тетчер — 258 (в том числе Эритроспермум — 88, Мильтурум — 79, Лютесценс — 59 и Ферругинеум — 32); Лютесценс 62×Тетчер — 71; Тетчер×Лютесценс 62 — 197; Амурская голоколоска×Тетчер — 127, Мильтурум 1801×Тетчер — 57.

Лучшие потомства, не взятые в селекционный питомник, обмоло-

Сорт	Урож. (ц/га), ср. 1955-59 гг.	Откл. от станд.	Вес 1000 з. (г), ср. 1955-59 гг.	Откл. от станд.	Полег. (баллов)
Дальневосточная	17,1		25,6		5
Лютесценс	139	-3,2	25,6	-0,1	3
Амурская 71	17,8	+0,7	28,3	+2,7	5
Амурская 74	20,2	+3,1	29,6	+4	5
Амурская 75	18,5	+1,4	28,7	+3,1	5
Эритроспермум 720	19,5	+2,4	26,7	+1,1	5
Эритроспермум 721	18,7	+0,6	26,7	+1,1	5
Эритроспермум 722	18,1	+1	26,1	+0,5	4
Ферругинеум 725	18,6	+1,5	26,3	+0,7	5

чены вместе и посеяны на грядках ручным способом, а те, у которых было много семян, — ручной сеялкой.

По урожайности, устойчивости к стеблевой ржавчине и другим хозяйственным качествам гибридные потомства, выращенные в селекционном питомнике, значительно превосходили родительские сорта Ферругинеум А-54, Лютесценс 62 и Тетчер (табл. 2). Высокие показатели гибридные потомства показали также в сеялочном размножении:

	Урож. (ц/га)	Вес 1000 з.	Ст. пораж. ст. рж.	Ст. полег.	Кач. зерна
РС- 4 Эритроспермум	42,3	28,2	нет	нет	оч. хор.
РС- 6 Ферругинеум	29,3	34,2	ед. п.	нет	хор.
РС-20 Лютесценс	53,4	28,5	нет	нет	хор.
РС-32 Лютесценс	38,5	30,8	ед. п.	слабо	хор.

В результате изучения гибридных потомств и многократного отбора в 1950 году из селекционных питомников выделено 134 номера для посева в контрольных питомниках в 1951 и 1952 годах.

Из контрольного питомника пятикратного повторения в 1952 году выделены 7 лучших номеров, которые были испытаны в предварительном, а затем в конкурсном станционном испытании. Выделенные потомства значительно превосходили по урожайности и другим хозяйственно ценным признакам основной районированный сорт Лютесценс 62, а также Дальневосточную. Как видно из табл. 3, урожай зерна сортов Амурская 71, Амурская 74, Амурская 75, а также перспективных в среднем за 1955—1959 годы в станционном сортоиспытании превысила районированный сорт Дальневосточную на 0,7—3,1 ц/га. Новые сорта превышали районированные сорта также и по крупности зерна. Урожай зерна тех же сортов, за исключением сорта Ферругинеум А-725, был выше стандарта и в последующее пятилетие (1960—1964).

Важные достоинства новых сортов — устойчивость к стеблевой ржавчине, к осыпанию, к полеганию; они мало поражаются пыльной головней (за исключением Амурской 74), легко вымолачиваются. По данным комиссии по сортоиспытанию, мукомольно-хлебопекарные качества новых сортов хорошие.

Как видно из табл. 4, новые сорта не уступают по важнейшим показателям сильной пшенице Дальневосточной.

Таблица 3

Пораж. пылн. гол. (%)	Урож. (ц/га), ср. 1960-64 гг.	Откл. от станд.	Вес 1000 з. (г), ср. 1960-64 гг.	Откл. от станд.	Натура (г), ср. за 1960-64 гг.	Вегет. пер. (дн.) от всх. до соз.	Пс раж. пылн. гол. (%)
-0,4	20,1		25,4		735	80	0
-3,7							
-0,6	21,8	+1,7	27,8	+2,4	747	83	0,3
-2,7	22,2	+2,1	29,3	+3,9	738	78	1,2
0	20,9	+0,8	28,3	+2,9	726	79	0
-0,4	21	+0,9	28,1	+2,7	740	83	0,5
0	21,2	+1,1	26,3	+1,9	745	82	0
-0,4	20,5	+0,4	26,6	+1,2	749	82	0
-0,3	+9,7	-0,4	25,6	+0,2	755	80	0,1

Новые сорта — Амурская 71, Амурская 74 и Амурская 75 — и в государственном сортоиспытании оказались урожайнее, чем районированный сорт Дальневосточная, не говоря уже о Лютесценсе 62, почти на всех сортоучастках области:

	Дальне-восточ.	Амурская 71	Амурская 74	Амурская 75
Зейский	20,3	21,2	21,5	21,3
Свободненский	20,9	21,2	—	22,1
Мазановский	20,4	20,3	17,7	18,5
Белогорский	20,2	21	20,5	—
Октябрьский	13,3	14,6	22,4	—
Тамбовский	19,6	19,9	23,3	—
Бурейский	16,4	18,7	22,3	16,3

А м у р с к а я 71. Гибридный сорт, получен методом гибридизации географически отдаленных сортов: местного сорта Ферругинеум А-54 с сортом Тетчер из США. Скрещивание произведено в 1946 году, элитное растение отобрано в 1950 году из гибридной популяции (дел. Р-2) четвертого поколения. Разновидность Эритроспермум. Колос веретеновидный, средней плотности. Ости средней жесткости, при созревании слегка расходятся в стороны, длиной 5—7 см, развиты по всей длине колоса.

Колосковая чешуя яйцевидна, киль хорошо выражен, в верхней части редко зазубрен. Килевой зубец короткий (2 мм), в верхней части колоса достигает 4—6 мм. Плечо колосковой чешуи по средней жилке приподнятое. Зерно красное, полустекловидное, короткое, боченкообразное, фенолом окрашивается в темный цвет. Растение средней высоты (85—110 см), хорошо облиственное, листья широкие, длинные. Соломина прочная, устойчивая к полеганию. светло-желтая, при перестое — золотисто-желтая, блестящая, сорт среднеспелый, вегетационный период — 78—90 дней от всходов до созревания.

В стационарном испытании находится с 1955 года, в государственном — с 1956 года. Впервые районирован в 1960 году. Сорт урожайный, за пять лет стационарного испытания (1960—1964) превысил урожай стандартного сорта Дальневосточная на 1,7 ц/га. Особенно ярко проявилось преимущество сорта в ржавчинном 1956 году: урожай не-

Таблица 4

Сортоучастки	Клейковина в муке		Объем хлеба из 100 г муки (куб. см)		Хлебоек. качества	
	содерж. сырой (%)	растяж. сырой м. (см)	с сахаром	с броматом	с сахаром	с броматом
<i>Дальневосточная</i>						
Белогорский	37,2	28	560	707	ср.	хор.
Свободненский	35,6	21	553	720	в.-ср.	хор.
Тамбовский	33,2	20	573	600	в.-ср.	в.-ср.
<i>Амурская 73</i>						
Белогорский	40,8	26	533	637	ср.	в.-ср.
Свободненский	40	26	543	710	ср.	хор.
Бурейский	37,6	21	567	650	ср.	хор.
<i>Амурская 74</i>						
Бурейский	38,8	24	500	637	ср.	в.-ср.
Белогорский	37,6	27	567	700	ср.	в.-ср.
Тамбовский	36,8	20	533	630	в.-ср.	хор.
<i>Амурская 75</i>						
Белогорский	39,6	24	607	700	ср.	хор.
Свободненский	38,4	21	540	760	в.-ср.	хор.
Бурейский	36,8	17	520	670	в.-ср.	хор.
Тамбовский	31,2	19	553	660	в.-ср.	хор.
<i>Лютесценс 62</i>						
Свободненский	36	24	500	617	н.-ср.	ср.
Мазановский	30,8	21	533	657	ср.	в.-ср.

устойчивого к стеблевой ржавчине сорта Лютесценс 62 составил 12 ц/га, а Амурской 71 — 21,9 ц/га.

Зерно средней крупности, вес 1000 зерен — 28—29 г, на 2—3 г больше Дальневосточной. Натура зерна, в среднем, 764 г, одинаковая со стандартом. Мукомольно-хлебопекарные качества хорошие. Сорт обладает хорошей пластичностью к срокам сева. Так, в среднем за два года при посеве 10 июня урожай Амурской 71 составил 15,4 ц/га, а Дальневосточной — только 7,6 ц/га. Устойчив к переувлажнению и переносит кратковременную засуху; но при длительности засухи и переувлажнения резко снижает урожай.



Слева — Амурская 71, справа — Амурская 74.

Высокую урожайность сорт показал при испытании на государственных сортоучастках области, в различных почвенно-климатических условиях, по сравнению с районированными сортами, принятыми за стандарт.

За 8 лет испытаний на Зейском сортоучастке только в 1959 и 1964 годах Амурская 71 уступила по урожайности Дальневосточной; в отдельные же годы прибавка урожая составила 5 ц/га. Наивысший урожай сорта (31,9 ц/га) получен в 1958 году (урожай Дальневосточной — 26,9 ц/га).

На Свободненском сортоучастке из 9 лет испытаний только в 1963 году Амурская 71 уступила по урожайности Дальневосточной; все остальные годы прибавка урожая составляла от 0,5 до 5,3 ц/га. На Белогорском сортоучастке за 9 лет испытания только в 1956 году Амурская 71 уступила по урожайности Дальневосточной, остальные годы превышала ее на 0,5—4,2 ц/га.

На Октябрьском сортоучастке урожай сорта превышал Дальневосточную на 0,9—3,9 ц/га, на Тамбовском — на 0,8—4,1 ц/га.

Кроме того, Амурская 71 испытывалась в Томской, Иркутской, Чи-

тинской областях, Хабаровском и Приморском краях. Лучшие результаты по урожайности и другим признакам получены в Читинской области — на Агинском, Акшинском и Калганском сортоучастках. На Калганском сортоучастке сорт за 5 лет (1960—1964) превысил урожай Лютесценс 62 на 2,6 ц/га, на Акшинском за 6 лет (1959—1964) — на 1,1 ц/га.

Кроме того, по данным этих сортоучастков, сорт не поражается ржавчиной, пыльной головней, имеет хорошее качество зерна.

Амурская 74. Сорт получен методом гибридизации географически отдаленных сортов: Тетчер из США и Лютесценс 62 Саратовской станции. Скрещивание произведено в 1946 году. Элитное растение отобрано в 1950 году из гибридов четвертого поколения (деланка 501 селекционного питомника). Разновидность, Лютесценс. В станционном сортоиспытании с 1955 года, в государственном — с 1956 года. Впервые районирован в 1962 году. Колос веретеновидный, средней плотности. Колосковая чешуя яйцевидноовальная, киль хорошо выражен, в верхней части с редкими зазубринами. Килевой зубец короткий, тупой. Плечо колосковой чешуи средней ширины, прямое, слегка приподнятое в верхней части и слегка скошенное в самых нижних колосках. Зерно темно-красное, полустекловидное, средней крупности, вес 1000 зерен, в среднем, 29,3 г (колебания 27—34 г), на 4,3 г больше Дальневосточной. Растения средней высоты (85—100 см), хорошо облиственные, листья широкие, длинные. Соломина прочная, устойчивая к полеганию, при созревании — золотисто-желтого цвета. Отношение зерна к соломе — 34—36%.

Сорт среднеспелый, созревает на 2 дня раньше Амурской 71 и на 3—4 дня раньше Дальневосточной. Обладает, как и Амурская 71, хорошей пластичностью, к срокам сева, но лучше удается при оптимальных. Мукомольно-хлебопекарные качества хорошие. Устойчив к стеблевой ржавчине и полеганию. Основной недостаток сорта — высокая поражаемость пыльной головней.

Сорт высокоурожайный. В станционном испытании в среднем за 10 лет превысил по урожайности Дальневосточную на 2,5 ц/га и Лютесценс 62 — на 6,3 ц/га.

Высокую урожайность показал на сортоиспытательных участках области. На Тамбовском сортоучастке, по различным предшественникам, — на 4,6 ц/га выше, чем Лютесценс 62, и на 2 ц/га выше, чем Дальневосточная. На Белогорском сортоучастке за все годы испытания Амурская 74 превысила по урожайности Дальневосточную на 1 ц/га; в 1958 году урожай ее составил 31,3 ц/га, а Дальневосточной — 28,9 ц/га; на Бурейском сортоучастке — 27,4 ц/га, а Дальневосточной — 21,8 ц/га.

Хорошие урожаи этого сорта получают в производственных условиях на больших площадях. В колхозе «Верный путь» в 1962 году урожаем Амурской 74 составил 15 ц/га, а Лютесценс 62 — только 8 ц/га. В колхозе «Приамурье» превысил по урожайности Лютесценс 62 на 1,6 ц/га, Дальневосточную — на 3,1 ц/га. Во второй бригаде того же колхоза на 423 га было получено Амурской 74 10,9 ц/га, а Дальневосточной — только 6,2 ц/га. В колхозе «Знамя» на 1400 га урожаем нового сорта составил 9,2 ц/га, в колхозе «Приамурье» на 5136 га — 9,8 ц/га, в звене Комиссарова из колхоза «Родина» в 1964 году на 465 га — 17 ц/га.

Успешно проходит государственное испытание Амурской 74 на сортоиспытательных участках Приморского края. За последние годы здесь урожаем этого сорта превысил урожай Дальневосточной: на Калинин-

ском сортоучастке — на 3,6 ц/га, Октябрьском — на 3,5 ц/га, Черниговском — на 1,5 ц/га. Сорт оказался устойчивым к стеблевой ржавчине, зерно крупное.

А м у р с к а я 75. Сорт получен методом гибридизации географически отдаленных сортов Лютесценс 62 Саратовской станции и Тетчер из США. Скрещивание проведено в 1946 году, элитные растения отобраны в 1950 году из гибридов четвертого поколения (делянка 279 селекционного питомника). Разновидность Лютесценс. В стационарном сортоиспытании с 1955 года, в государственном — с 1956 года. Впервые районирован в 1964 году. Колос веретеновидный, слабоцилиндрический, выше-средней плотности, колосковая чешуя яйцевидная, киль хорошо выражен, килевой зубец короткий, острый, слегка загнутый внутрь. Плечо колосковой чешуи широкое, прямое, слегка приподнятое в верхней части. Зерно красное, полустекловидное, средней крупности, вес 1000 штук — 27—28 г — на 3,5 больше Дальневосточной. Растение средней высоты (95—105 см), хорошо облиственное. Соломина толстая, прочная, устойчивая к полеганию, при созревании — золотисто-желтого цвета. Отношение зерна к соломе — 35—36%, но может достигать до 45%. Сорт среднеспелый, вегетационный период 77—89 дней, созревает на 1—2 дня раньше Дальневосточной. Мукомольно-хлебопекарные качества хорошие. Устойчив к стеблевой ржавчине, не поражается пыльной головней.

Сорт высокоурожайный: в среднем за 10 лет стационарного испытания превысил урожай Дальневосточной на 1,4 ц/га, Лютесценса 62 — на 4,7 ц/га. На Свободненском сортоучастке за 9 лет превысил урожай Дальневосточной на 1,2 ц/га, а в 1962 году — на 3,6 ц/га, в остальные годы — от 1 до 2,6 ц/га. В Свободненском совхозе звено Волкова на 103 га собрало 20 ц/га. В колхозе «Прогресс» урожай Амурской 75 в 1964 году на 29 га составил 19 ц/га. Высокую оценку Амурская 75 получила на сортоиспытательных участках Приморского края: ее урожай на Калининском сортоучастке был на 2,4 ц/га, на Черниговском — на 2,8 ц выше Дальневосточной.

А м у р с к а я 72. Сорт представляет значительный интерес. Продолжает испытываться на опытной станции, на сортоиспытательных участках области и более чем на 10 тыс. гектаров размножается в колхозах и совхозах области. Сорт гибридный, из скрещивания Ферругинум А-54 с Тетчером, разновидность Эритроспермум. Высокоурожайный. На Зейском сортоучастке за 8 лет испытания превысил Дальневосточную на 1,5 ц/га, а в 1958 году — на 4,3 ц/га. Аналогичные результаты получены на Мазановском и Белогорском сортоучастках.

Совхозы и колхозы области еще не перешли на сплошные сортовые посевы лучшими районированными сортами. За последние годы сортовые посевы пшеницы области характеризуются следующими данными (в тыс. гектаров, в скобках — %).

	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.
Все сортовые посевы	302,9 (60,2)	249,3 (49,5)	283,1 (56,9)	296,4 (61,6)
Лютесценс 62	182,4 (60,2)	130,9 (52,6)	118,6 (41,9)	97 (32,7)
Дальневосточная	98,2 (32,4)	79,5 (31,9)	64,8 (22,9)	77,5 (26,2)
Гарнет	4	2	1	0,4
Амурская 71	0,5	1	2,6	3,4

	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.
Амурская 74	7,4 (2,4)	14,7 (5,9)	37,8 (13,3)	71,4 (24)
Амурская 75	—	—	1,4	3,7
Перспективные сорта	1,9	6,4	8,6	17,1

Основная причина низкого процента сортовых посевов — запущенность семеноводческой работы в колхозах и совхозах. Хозяйства области могут полностью обеспечивать себя собственными семенами лучших районированных сортов. С 1964 года процент сортовых посевов пшеницы увеличивается, изменяется и их качественный состав, растут посевы лучших сортов и снижаются посевы сорта Лютесценс 62, который остается в районировании, но без посева в семеноводческой сети. Необоснованно медленно возрастают посевные площади под ценным сортом Дальневосточная.

Не останавливаясь на многочисленных приемах агротехники, способствующих повышению урожайности, а следовательно и улучшению породных качеств новых сортов, укажем на такие, как внутрисортное скрещивание и особенно подзимние посевы, которые одновременно способствуют оздоровлению семян от пыльной головни.

