

14. Пухальский, А.В. Использование диаллельного анализа для оценки донорских свойств сортов озимой мягкой пшеницы/ А.В. Пухальский, К.Д. Соколова // Вестник с-х науки, 1982. – Вып. №6. – С. 25-34.
15. Косенко, С.В. Генетический контроль зимостойкости озимой мягкой пшеницы/ С.В. Косенко // Зерновое хозяйство России, 2010. – Вып. №3. – С. 21-26.

УДК 633.11 (324): (470.5)

**В.А. Сапега, д-р с.-х. наук,
ФГБОУ ВПО Тюменская государственная сельскохозяйственная
академия
sapegavalerii@rumbler.ru**

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Дана характеристика изменения сортового районирования яровой пшеницы в Тюменской области за последние 70 лет. Приведен перечень районированных сортов с 1938 по 2010 год с выделением сортов с максимальным числом лет в районировании. Отмечено повышение количества районированных сортов в динамике анализируемых двадцатилетних периодов, а также превалирование в общем числе районированных сортов отечественной селекции. Указано на недостаточное количество среднеранних сортов и низкую эффективность сортоиспытания.

It is given a characteristic of change variety zoning of spring wheat in Tyumen region during last 70 years. It is given a list of zoned varieties from 1938 to 2010 with extracting varieties with maximum years of zoning. It is marked quantity increase of zoned varieties in dynamics of analyzed twenty-year period, and also prevailing among zoned varieties of domestic selection. It is stated insufficient quantity of medium early varieties and low efficiency of variety testing.

Ключевые слова: яровая пшеница, сортоиспытание, районированные сорта.

Keywords: spring wheat, variety testing, zoning varieties.

Введение. Селекция и семеноводство являются наиболее эффективными и организационно доступными средствами биологизации и экологизации интенсификационных процессов в растениеводстве.

В настоящее время вклад новых сортов и гибридов в повышение величины и качества урожая оценивается в 20-70 % [1].

Важная роль во внедрении сортов в производство принадлежит системе государственного сортоиспытания, главная задача которого – дать всем испытываемым сортам и гибридам всестороннюю объективную и точную оценку и отобрать наиболее урожайные, ценные по качеству продукции и другим свойствам и признакам сорта и гибриды для их районирования и внедрения в производство [2].

Несмотря на большую работу, проводимую госсортоиспытанием по отбору и районированию новых сортов, имеется ряд недостатков, снижающих ее эффективность. Так, анализ многолетних данных госсортоиспытания выявил нарушение экологического единства в системе «селекция – госсортоиспытание – производство», что связано с резким разрывом в фонах выращивания на госсортоучастках и в хозяйствах [3].

Кроме этого, вследствие экологической (пространственной и временной) нерепрезентативности системы государственного сортоиспытания, в России за последние десятилетия наблюдается устойчивая тенденция по большинству сельскохозяйственных культур к увеличению разрыва между урожайностью сортов и гибридов, получаемой на сортоучастках и в целом по стране и регионам [1,4].

В ряде случаев новые районированные сорта не приводят к повышению урожайности культуры. Главная причина этого – «оазисные» условия на сортоучастках, создающиеся в результате высокой культуры земледелия, что ведет к отбору сортов с высокой потенциальной продуктивностью, которую

невозможно реализовать в менее благоприятных почвенно-климатических условиях и в хозяйствах с низкой культурой земледелия. Кроме этого, при такой оценке бракуются сорта, обеспечивающие за счет большей экологической устойчивости посевов рост урожайности в типичных для массового производства условиях [5-7].

Многие исследователи указывают на еще достаточно низкий уровень эффективности отбора лучших сортов в процессе госсортоиспытания [8-10].

Цель исследований заключалась в анализе характера изменения сортового районирования яровой пшеницы в Тюменской области за последние 70 лет.

Материалы и методы. В качестве материала для исследований использовались данные инспектуры по Тюменской области (филиал Федерального государственного учреждения «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений») о сортовом районировании яровой пшеницы за период с 1938 по 2010 год.

Результаты. В настоящее время в Тюменской области испытание сортов зерновых культур, в том числе и яровой пшеницы, проводят на 6 сортоучастках, расположенных в трех почвенно-климатических зонах: подтайге (II зона – 2 ГСУ), северной лесостепи (III зона – 3 ГСУ) и южной лесостепи (IV зона – 1 ГСУ). В зоне тайги (I зона) госсортоучасток по испытанию сортов зерновых культур отсутствует.

За период с 1938 по 2010 год в Тюменской области было районировано 35 сортов яровой пшеницы (табл.1). Как видно из представленных данных, районированный сортимент за анализируемый период в подавляющем большинстве представлен сортами яровой мягкой пшеницы: 33 сорта из 35. За этот период было районировано только два сорта яровой твердой пшеницы – Гордеиформе 10 (1938 г.) и Харьковская 46 (1960 г.), которые находились в районировании соответственно 22 и 6 лет. Главная причина отсутствия в посевах сортов данного вида – несоответствие почвенно-климатических условий данного региона биологическим условиям и требованиям таких сор-

тов, что приводит как к низкой их урожайности, так и к низким технологическим показателям качества зерна.

По типу спелости районированные сорта представлены в основном среднеспелой группой (30 сортов из 35). За этот период было районировано только 4 позднеспелых сорта и один раннеспелый (Гарнет, 1940 г.).

Самым длительным периодом по числу лет в районировании за анализируемый период характеризуются такие сорта, как Скала (41 год), Мильтурум 553 (38 лет), Диамант (29 лет), Новосибирская 67 (26 лет), Тюменская 80 (25 лет), Саратовская 29 (24 года). Большинство этих сортов созданы в селекционных учреждениях сопредельных регионов.

1. Перечень районированных сортов яровой пшеницы в Тюменской области, 1938-2010 гг.

Сорт	Вид	Тип спелости	Год		Число лет в районировании	Происхождение
			районирования	снятия с районирования		
Лютесценс 62	мягкая	среднеспелый	до 1938	1962	-	Саратовская обл.
Мильтурум 321	мягкая	позднеспелый	до 1938	1954	-	Омская обл.
Гордеиформе 10	твердая	позднеспелый	1938	1960	22	Днепропетровская обл., Украина
Мильтурум 553	мягкая	позднеспелый	1940	1978	38	Омская обл.
Гарнет	мягкая	раннеспелый	1940	1962	22	Канада
Диамант	мягкая	среднеспелый	1945	1974	29	Швеция
Китченер	мягкая	позднеспелый	1947	1960	13	Канада

продолжение таблицы 1

Сорт	Вид	Тип спелости	Год		Число лет в районировании	Происхождение
			районирования	снятия с районирования		
Лютесценс 758	мягкая	сред-неспелый	1956	1978	22	Саратовская обл.
Саратовская 29	мягкая	сред-неспелый	1958	1982	24	Саратовская обл.
Скала	мягкая	сред-неранний	1960	2001	41	Иркутская обл.
Харьковская 46	твердая	сред-неспелый	1960	1966	6	Харьковская обл., Украина
Стрела	мягкая	сред-неспелый	1971	1987	16	Свердловская обл.
Грекум 114	мягкая	сред-неспелый	1974	1982	8	Московская обл.
Новосибирская 67	мягкая	сред-неспелый	1974	2000	26	Новосибирская обл.
Ранг	мягкая	сред-неспелый	1975	1996	21	Швеция
Омская 12	мягкая	сред-неранний	1984	1996	12	Омская обл.
Родина	мягкая	сред-неспелый	1984	1991	7	Московская обл.
Тюменская 80	мягкая	сред-неспелый	1985	2010	25	Тюменская обл.
Тюменская ранняя	мягкая	сред-неранний	1987	2002	15	Тюменская обл.
Зыряновка	мягкая	сред-неспелый	1989	1990	1	Восточно-Казахстанская обл., Казахстан
Тулунская 12	мягкая	сред-неранний	1990	2009	19	Иркутская обл.
Лютесценс 70	мягкая	сред-неспелый	1993	-	17 (на 2010 г.)	Тюменская обл.

окончание таблицы 1

Сорт	Вид	Тип спелости	Год		Число лет в районировании	Происхождение
			районирования	снятия с районирования		
Омская 20	мягкая	сред- не- спе- лый	1994	2006	12	Омская обл.
Казахстанская 10	мягкая	сред- не- спе- лый	1997	-	13 (на 2010 г.)	Алма-Атинская обл., Казахстан
Ильинская	мягкая	сред- не- спе- лый	1997	-	13 (на 2010 г.)	Алма-Атинская обл., Казахстан
Скэнт 1	мягкая	сред- не- спе- лый	1998	2010	12	Тюменская обл.
Чернява 13	мягкая	сред- не- спе- лый	2000	-	10 (на 2010 г.)	Тюменская обл.
Икар	мягкая	сред- не- спе- лый	2001	-	9 (на 2010 г.)	Тюменская обл.
Скэнт 3	мягкая	сред- не- спе- лый	2003	-	7 (на 2010 г.)	Тюменская обл.
Новосибирская 15	мягкая	сред- не- ран- ний	2003	-	7 (на 2010 г.)	Новосибирская обл.
Авиада	мягкая	сред- не- спе- лый	2004	-	6 (на 2010 г.)	Тюменская обл.
Новосибирская 29	мягкая	сред- не- ран- ний	2005	-	5 (на 2010 г.)	Новосибирская обл.
Ирень	мягкая	сред- не- ран- ний	2006	-	4 (на 2010 г.)	Свердловская обл.
Красноуфимская 100	мягкая	сред- не- спе- лый	2008	-	2 (на 2010 г.)	Свердловская обл.
Омская 36	мягкая	сред- не- спе- лый	2008	-	2 (на 2010 г.)	Омская обл.

Главная причина длительного нахождения сортов в районировании – это недостаточно эффективная работа местных селекционных центров, т.е. отсутствие сортов, которые бы по урожайности, продолжительности вегетационного пе-

риода, качеству зерна и, особенно, экологической устойчивости превосходили имеющиеся в районировании сорта.

В динамике 20-летних периодов отмечается повышение количества районированных сортов, при их максимуме за 1980-1999 гг. (11 сортов) (табл. 2).

2. Характеристика районированного сортимента яровой пшеницы в Тюменской области (1940-2010 гг.)

Годы	Число сортов					
	районировано всего	в том числе		из них		снято с райони- рования
		отечественной селек- ции		селекционных учреж- дений Урала и Сиби- ри		
		всего	%	всего	%	
1940-1959	6	3	50,0	1	33,3	1
1960-1979	6	5	83,3	3	60,0	7
1980-1999	11	11	100,0	7	63,6	7
2000-2010	9	9	100,0	9	100,0	6
Всего	32	28	87,5	20	71,4	21

Свыше 80 % из общего числа районированных за 1940-2010 гг. составляют сорта отечественной селекции. Их количество в динамике лет анализируемого периода также повышалось. За период с 1980 по 2010 год оригинатором всех районированных сортов были отечественные селекционные учреждения.

Доля районированных сортов, созданных селекционными учреждениями Урала и Сибири в целом за период с 1940 по 2010 год, составила 71,4 % от числа сортов отечественной селекции. Эффективность работы селекционных учреждений вышеотмеченных регионов особенно возросла в последние 30 лет. Так, если за 1940-1959 гг. был районирован только один сорт сибирской селекции (Мильтурум 553), то за 1980-2010 гг. число сортов вышеотмеченных селекционных учреждений составило 16 (см. табл. 2).

В целом за 70-летний анализируемый период был снят с районирования 21 сорт. По 20-летним периодам, с 1960 по 2010 год число снимаемых с районирования сортов стабилизировалось на уровне 6-7.

За период с 1938 по 2010 год на госсортоучастках области было испытано 782 сорта, а районировано с учетом Лютесценс 62, Мильтурум 553 и

Гордеиформе 10 (до 1938 г.) 35 сортов, что составляет 4,5 % от испытанных. Данные результаты говорят о низкой эффективности сортоиспытания.

Главная причина значительного числа снимаемых с испытания сортов – это низкая их средняя урожайность за годы испытания по сравнению с районированными стандартами и сильная ее вариабельность как следствие, с одной стороны, недостаточного уровня адаптивности, с другой – высокой отзывчивости на изменение условий в благоприятные по погодным условиям годы. Все вышеотмеченное является следствием отбора сортов на интенсивных фонах без контроля их экологической устойчивости. Районирование таких сортов часто приводит к тому, что в производственных условиях уровень реализации потенциала их урожайности остается сравнительно низким. Устойчивая тенденция увеличения разрыва между урожайностью в системе госсортоиспытания и производственных условиях также связана с несовпадением фонов в системе госсортоиспытания и производственных условиях, на что было указано выше.

Кроме этого, чаще всего снимаются сорта с испытания, созданные и отобранные в регионах с иным комплексом почвенно-климатических условий, чем условия места испытания.

Снижению числа снимаемых сортов, особенно в первый год их испытания, в некоторой степени могло бы способствовать снятие экологического эффекта у семян, полученных из других регионов путем их пересева в условиях конкретного сортоучастка.

Анализ сортов, находящихся в районировании за последние 30 лет (1981- 2010 гг.), в разрезе отдельных десятилетних периодов, выявил их рост от 12-ти за период с 1981 по 1990 год до 17-ти за период с 2001 по 2010 год (табл.3).

Изучение числа сортов, находящихся в районировании по группам спелости, показало, что независимо от анализируемого периода доля среднеранних сортов от общего количества незначительна и варьирует от 23,1

(1991-2000 гг.) до 29,4 % (2001-2010 гг.). За последние 30 лет число сортов данной группы спелости варьировало от 3 до 5.

3. Изменение числа районированных сортов яровой пшеницы различных групп спелости и распространения их районирования

Годы	Сортов, находящихся в районировании за период - всего	Из них				Всего сортов, находящихся в районировании			
		средне-ранних		средне-спелых		по одной зоне	по двум зонам	по трем зонам	по области
		все го	%	все го	%				
1981-1990	12	3	25,0	9	75,0	2	4	2	4
1991-2000	13	3	23,1	10	76,9	2	6	1	4
2001-2010	17	5	29,4	12	70,6	3	6	-	8

Исходя из особенностей нашего региона, особенно климатических и, в частности сроков наступления раннеосенних заморозков, мы считаем недостаточным количество сортов в посевах среднеранней группы спелости.

Среднезрелые сорта доминируют в общем количестве районированных независимо от анализируемого периода и их количество в абсолютном выражении характеризуется тенденцией повышения. Доля данных сортов варьирует от 70,6 (2001-2010 гг.) до 76,9 % (1991-2000 гг.).

Максимальное использование биоклиматического потенциала региона районированным сорtimentом в целях повышения урожайности и ее стабильности возможно путем правильного распространения сортов в разрезе почвенно-климатических зон исходя из их биологических особенностей.

Сорта, районированные по одной-двум зонам, являются узкоспециализированными, максимально приспособленными к условиям таких зон и способны формировать высокую и стабильную урожайность.

Проведенный анализ по десятилетним периодам показал, что количество сортов, районированных по одной зоне, незначительное и варьирует за последние 30 лет от 2 до 3.

Число районированных сортов по двум зонам значительно больше числа районированных по одной зоне и характеризуется тенденцией повышения в динамике лет анализируемых периодов. Наибольшее их количество отмечено за период 1991-2010 гг.

Количество сортов, районированных по трем зонам, незначительно, от одного за 1991-2000 гг. до двух за 1981-1990 гг., а за период с 2001 по 2010 год такие сорта полностью отсутствуют.

Сорта, районированные в целом по области, характеризуются высоким показателем общей адаптивной способности. Они обычно хорошо адаптированы к широкому спектру условий и, как правило, формируют сравнительно высокую урожайность в различных почвенно-климатических зонах. По данным наших исследований, количество сортов, районированных в целом по области за период с 1981 по 2000 год, составило 4, что равно числу сортов, районированных по двум зонам, и только в последнее время (2001-2010 гг.) их число увеличилось до 8.

Выводы. Анализ изменения сортового районирования яровой пшеницы в Тюменской области выявил превалирование среднеспелых сортов яровой мягкой пшеницы отечественной селекции в общем количестве районированных за период с 1938 по 2010 год. Наибольшим числом лет в районировании характеризовались сорта, районированные в 30-60 годы прошлого века, как следствие низкой эффективности работы местных селекционных учреждений. В динамике двадцатилетних периодов отмечено повышение количества районированных сортов. Исходя из соотношения числа испытанных и районированных сортов в регионе, можно сделать вывод о низкой эффективности сортоиспытания. Анализ распространения районирования показал, что большинство сортов районированы по двум зонам.

Литература

1. Жученко, А.А. Адаптивная система селекции растений (эколого-генетические основы) / А.А. Жученко. – М.: Изд-во РУДН, 2001. – Т.1. – 780 с.
2. Гуляев, Г.В. Селекция и семеноводство полевых культур / Г.В. Гуляев, Ю.Л. Гужов. – М.: Колос, 1978. – 440 с.
3. Ведров, Н.Г. Модель засухоустойчивого агроэко типа яровой пшеницы для Восточной Сибири и проблемы сортосмены / Н.Г. Ведров // Эколо-

гическая генетика растений и животных: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Кишинев, 1981. – Ч.2. – С. 30-31.

4. Жученко, А.А. Эколого-генетические проблемы селекции растений / А.А. Жученко // С.-х. биология, 1990. – № 3. – С. 3-23.

5. Жученко, А.А. Стратегия адаптивного растениеводства / А.А. Жученко // Изв. АН Молдавской ССР. Сер. биол. и хим. наук, 1983. – № 4. – С. 3-12.

6. Неттевич, Э.Д. Новый сорт: темпы внедрения / Э.Д. Неттевич // Сельское хозяйство Нечерноземья, 1986. – № 1. – С. 21-22.

7. Иванов, И.А. Совершенствовать сортовую структуру посевов / И.А. Иванов, В.Ф. Иванова // Селекция и семеноводство, 1989. – № 4. – С. 46-48.

8. Кирик, И.А. Усовершенствовать систему внедрения новых сортов в производство / И.А. Кирик // Селекция и семеноводство, 1981. – № 7. – С. 25-27.

9. Буянкин, В.И. Повысить эффективность сортоиспытания / И.В. Буянкин // Селекция и семеноводство, 1989. – № 2. – С. 29-31.

10. Нечаев, В.И. Влияние сортосмены на уровень производства зерна / В.И. Нечаев, В.А. Александров, М.С. Валентин, В.В. Ивко, О.С. Стороженко, Р.Е. Бекетов // Зерновое хозяйство, 2001. – № 1 (4). – С. 5-8.

УДК 633.11/14:575.1

**Т.И. Дьячук, д-р биол. наук;
В.Н. Акинина, аспирант;
О.В. Хомякова, канд. биол. наук;
А.В. Поминов, аспирант,
ГНУ НИИСХ Юго-Востока Россельхозакадемии
cell_selection@list.ru**

ГАПЛОИДИЯ В СЕЛЕКЦИИ ТРИТИКАЛЕ

Метод культуры пыльников был использован для ускоренного получения гомозиготных линий озимой гексаплоидной тритикале. Установлено по-