

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРТОВЫХ РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ф.И. Бобрышев, А.И. Войсковой, Д.А. Бобрышев,  
Ставропольский государственный аграрный университет

Разнообразие почвенно-климатических и сложившихся погодных условий определяют не только варьирование технологических схем основной, предпосевной подготовки почвы и ухода за посевами, но и использования сортовых ресурсов как фактора биологизации формирования урожая.

В настоящее время в Ставропольском крае рекомендовано для использования в производстве более 40 сортов озимой мягкой и 4 сорта озимой твердой пшеницы, 9 сортов озимого и 13 сортов ярового ячменя при узком сорimente других яровых зерновых культур. Ведущая роль в регионе в формировании валового урожая зерна принадлежит озимой пшенице, особенно ее базовым сортам (20),

занимающим более 70% всей посевной площади этой культуры. Поэтому особенно важно при оценке сортовых ресурсов и технологических схем производства зерна в крае уделить внимание именно этой культуре (табл. 1).

Увеличение в сортовых ресурсах слабых филеров оказывает негативное влияние на качественный состав зерна пшеницы в крае. По данным Государственной хлебной инспекции, за последние 5 лет содержание белка в зерне снизилось на 0,7%, клейковины — на 2%, а доля зерна третьего класса уменьшилась с 50—55 до 36—43%. Произ-

**Таблица 1. Динамика сортовых ресурсов озимой пшеницы по количественным и качественным показателям**

Год	Российская Федерация				Северо-Кавказский регион				Ставропольский край			
	Всего	из них			Всего	из них			Всего	из них		
		сильные	ценные	слабые		сильные	ценные	слабые		сильные	ценные	слабые
1994	75/100*	28/37	24/28	16/35	36/100	24/67	7/19	5/14	17/100	12/71	5/29	—
1999	107/100	37/35	33/30	37/35	56/100	31/55	11/20	14/25	21/100	12/57	4/19	5/24
2003	128/100	38/30	35/27	55/43	71/100	29/41	19/27	23/32	33/100	16/48	7/24	10/31
2006	149/100	39/26	46/31	64/43	86/100	29/24	28/32	29/34	42/100	19/45	12/29	11/26

\* В числителе — число сортов, в знаменателе — их удельный вес

водство продовольственной пшеницы за эти годы возросло за счет сбора зерна четвертого класса. Увеличивающийся спрос на продовольственном рынке на зерно четвертого класса предопределяет и его производство за счет высокоурожайных сортов с более низкими хлебопекарными свойствами зерна.

Для стабилизации производства зерна не ниже третьего класса необходимо не только совершенствовать технологию его производства, но и ориентироваться на использование сортов, обеспечивающих высокие хлебопекарные качества.

На ближайшую перспективу по климатическим районам края рекомендуются следующие сорта из числа базовых и вновь рекомендованных производству:

— 1-й агроклиматический район (ГТК менее 0,5) — Дон 95, Дон 93, Донской маяк, Ермак, Прикумская 110, Прикумская 115, Подарок Дону, Донская юбилейная, Виктория одесская, Ростовчанка 3, Дея, Зерноградка 11;

— 2-й агроклиматический район (ГТК 0,5—0,7) — Ермак, Зерноградка 9, Зерноградка 11, Прикумская 110, Прикумская 140, Прикумская 141, Украинка одесская, Виктория одесская, Батько, Краснодарская 99, Донская безостая, Дон 95, Победа 50, Дея, Юбилейная 100;

— 3-й агроклиматический район (ГТК 0,7—0,9) — Краснодарская 99, Пал Пич, Ростовчанка 3, Скифянка, Украинка одесская, Виктория одесская, Ермак, Дея, Батько, Юбилейная 100, Старшина, Дон 95, Зерноградка 11, Донской маяк, Таня, Дар Зернограда;

— 4-й агроклиматический район (ГТК 0,9—1,1) — Краснодарская 99, Ермак, Дон 93, Победа 50, Украинка одесская, Виктория одесская, Батько, Донской маяк, Юбилейная 100, Пал Пич, Дар Зернограда, Донская безостая;

— 5-й агроклиматический район (ГТК 1,1—1,3) — Краснодарская 99, Ермак, Ростовчанка 3, Юбилейная 100, Батько, Виктория одесская, Зерноградка 11, Донская юбилейная, Дея, Зерноградка 9, Победа 50, Старшина, Таня.

На солонцеватых почвах по всем климатическим районам рекомендуются сорта Степная 7, Прикумская 115, Донской маяк, Донская юбилейная.

Во всех случаях необходимо ориентироваться на группу сортов, наиболее адаптивных к конкретным условиям зоны, а в ее пределах — на уровень интенсификации в хозяйстве, набор предшественников и рекомендаций по сортосмене (табл. 2).

Сорт (гибрид) как биологический объект подвержен определенным законам модификационной и биотипической изменчивости под влиянием технологических и природных условий, в т.ч. механического и биологического засорения в процессе воспроизводства сорта. В связи с этим необходимо проводить периодическую сортосмену и систематическое сортообновление.

По нашим данным, новые, рекомендованные производству сорта, повышают урожайность на 10—15% в сравнении с сортами, возделываемыми в течение 5—6 лет и еще

расширяющими ареал, а в сравнении с базовыми сортами — на 25-28% (табл. 3).

Приведенные материалы фиксируют значительное повышение урожайности новых сортов после включения их в реестр за счет резкого увеличения поставки семян высоких репродукций из селекционных центров и их размещение по лучшим предшественникам. Расширение посевной площади сортов за счет новых закупок показывает, что уже на четвертый год урожайность нового сорта фиксируется на отметке 116—117% к стандарту, но дальнейшее их размножение снижает урожайность до уровня стандарта.

Следовательно, сортообновление (в данном случае оно совпадает с сортосменой) необходимо проводить не позднее третьей-четвертой репродукции.

Отсюда следует, что быстрая сортосмена является основополагающим фактором повышения урожайности зерновых культур и, как следствие, энергосберегающим приемом существенного снижения затрат на единицу выращенной продукции.

Самый эффективный прием быстрой сортосмены и периодического сортообновления — снижение нормы высева на 50—70% в год приобретения высокопродуктивных семян с использованием черезрядных посевов или посев рядовым способом с максимальным использованием защитных мероприятий против сорняков, вредителей и болезней, созданием оптимальных условий для сохранения влаги в почве, особенно в засушливых районах, и обеспечением необходимого уровня минерального питания. В этих условиях в первый год урожайность снижается не более чем на 10—15%, при этом себестоимость семян повышается на 12—18% за счет дополнительных затрат на подготовку почвы, уход и уборку урожая со всей площади. Однако уже на следующий год затраты полностью окупаются, а рентабельность воспроизводства сорта повышается на 25—30% в основном за счет урожайных свойств нового сорта и формирования полновесных семян.

Поэтому в хозяйстве сортосмену можно осуществлять через 3—4 года, при этом ежегодно посеvy на семена должны составлять 15—20% от всей посевной площади этой культуры при 80%-й занятости в производстве товарного (продовольственного) зерна и обратной пропорции в элитно-семеноводческом хозяйстве.

Одно из важнейших условий успешного зернопроизводства — получение зерна с необходимыми технологическими свойствами. Из числа рекомендованных в крае сортов озимой пшеницы сильными являются Батько, Безостая 1, Виктория одесская, Дея, Дон 93, Дон 95, Донская безостая, Донская юбилейная, Победа 50, Подарок Дона, Руфа, Скифянка, Степная 7, Украинка одесская, Юна; ценными — Дар Зернограда, Ермак, Зерноградка 9, Зерноградка 11, Колос Дона. Ценное по качеству зерно имеют сорта овса Валдин 765, Козырь, Писаревский,

**Таблица 2. Экономическая эффективность производства зерна озимой пшеницы по энергетическим затратам в зависимости от предшественника и технологических качеств зерна**

Предшественник	Затрачено совокупной энергии, МДж/га	Энергетический коэффициент дизельного топлива, МДж	Затрачено дизельного топлива, кг/га	Стоимость дизельного топлива		Расчетная урожайность зерна, ц/га	Условно договорная цена зерна, руб/ц	Выручка от реализации зерна, руб/га	Расчетная прибыль от реализации зерна, руб/га	Рентабельность производства зерна, %
				руб/кг	руб/га					
Пар чистый	34189	79,5	430	16,8	7224	45,0	550	24750	17526	242
Зерно-бобовые	32500	79,5	409	16,8	6868	40,0	550	22000	15132	220
Кукуруза на зерно и силос, подсолнечник	33200	79,5	418	16,8	7016	35,0	500	17500	10484	149
Зерновые колосовые	91308	79,5	394	16,8	6619	30,0	450	13500	6881	104

**Таблица 3. Урожайность новых сортов озимой пшеницы в % к стандарту (сорт Донская юбилейная)**

Сорт	Год включения в Государственный реестр селекционных достижений РФ	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Ермак	2001	142	128	115	96
Батько	2003	130	150	122	116
Краснодарская 99	2003	183	141	115	117
Юбилейная 100	2004	—	182	141	116

ярового ячменя — Зерноградец 770, Зерноградский 584, Мамлюк, Нутанс 553, Одесский 100, Перелом, Прерия, Прикумский 22, Прикумский 47, Прикумский юбилейный, проса — Быстрое, Золотистое, Мироновское 51, гречихи — Богатырь, Большевик 4 (тетраплоид), Деметра, Дождик, гороха — Батрак, Норд, Орловчанин 2, Труженик, пивоваренного ячменя — Зерноградский 85, Зерноградец 770, Зерноградский 584, Одесский 100.

В последнее десятилетие в первичном семеноводстве намечилась определенная переоценка методов отбора. При производстве элиты отмечен переход от использования индивидуально-семейного отбора к массовому (без оценки отобранных линий по потомству). С учетом ускоренной сортосмены этот метод, возможно, оправдывает себя, но необходима его конкретизация относительно

культуры, места выращивания и экономической целесообразности.

Наши многолетние исследования показали, что в экстремальных условиях (засуха, неудовлетворительные предшественники, поздние сроки сева) многолинейные сорта имеют определенное преимущество перед однолинейными, которыми являются практически все сорта зерновых колосовых культур.

Следует также учитывать, что многокомпонентные сортосмеси имеют преимущество при производстве кормового и продовольственного

зерна перед чистосортными посевами. Например, для озимой пшеницы на фоне повторных посевов после кукурузы на зерно, подсолнечника, сахарной свеклы в крайне засушливой зоне многокомпонентные смеси повышают урожайность на 3—5 ц/га, а в отдельных случаях и более при получении зерна не четвертого-пятого, а третьего класса.

Состав таких сортосмесей подбирают опытным путем, при этом сорта должны различаться по срокам созревания на 3—5 дн. и по высоте растений на 10—15 см. В сортосмесь должны входить сорта от сильных до слабых, но обязательно высокопродуктивные филлеры. Сорта эритроспермум отличаются экстенсивным типом, поэтому их лучше использовать на среднем и умеренно-среднем агротехническом фоне. 