

## ЭКОНОМИКА

УДК 633.1:631.1

А.В. Алабушев, д-р с.-х. наук, профессор;

С.А. Раева;

Е.В. Еремеева,

ГНУ Всероссийский НИИ зерновых культур им. И.Г.

Калиненко,

vniizk30@mail.ru

### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

*Обозначены проблемы низкого использования в производстве агроэкологического потенциала зерновых культур. Показана роль инноваций в повышении урожайности и эффективности производства зерна.*

*These are determined the problems of usage in production of grain crops agroecologic potential. It is shown a role of innovations in productivity increase and grain production efficiency.*

**Ключевые слова:** инновационный процесс, сортосмена, урожайность, эффективность, зерновые культуры.

**Keywords:** innovative process, variety change, productivity, efficiency, grain crops.

Важной особенностью современного периода развития как всего народного хозяйства, так и агропромышленного комплекса является необходимость ускорения научно-технического процесса, в основе которого лежат инновационные процессы [1]. Инновационный процесс – это процесс превращения

идей в новую (усовершенствованную) продукцию, пользующуюся на рынке спросом [2]. В зерновом производстве сорт выступает как нововведение, а сортосмена – как одно из эффективных направлений инновационного процесса и фактора интенсификации при производстве зерна [3].

Инновационный процесс в зерновом производстве – процесс динамичный, так как создаются новые сорта, обладающие более высоким продуктивным потенциалом, улучшенными хозяйственно-ценными признаками, однако имеет место низкий уровень реализации потенциала сорта в производстве. Низкий уровень доходности сельхозпроизводителей, неразвитость системы семеноводства, недостаточный уровень механизации и химизации – все это в комплексе влияет на эффективность использования агроэкологического потенциала продуктивности сорта, который в условиях производства не используется даже наполовину (табл. 1).

**Уровень использования агроэкологического потенциала урожайности  
зерновых культур в Ростовской области, т/га**

Культуры	Агроэкологический потенциал	Среднегодовая урожайность, 2004–2008 гг.	Отклонение, ±	Процент использования потенциала
Озимая пшеница	8,5	3,04	–5,46	35,8
Озимый ячмень	8,0	2,51	–5,49	31,4
Яровой ячмень	7,0	1,65	–5,35	23,6

Также одним из негативных факторов, влияющих на снижение урожайности, является использование нерайонированных и даже не внесенных в Госреестр сортов и, как следствие, непроверенных на пригодность возделывания в регионе. Неправильный подбор сортов, научно не обоснованное их размещение по предшественникам не позволяет максимально обеспечить высокий уровень урожай-

ности. Из 95 сортов озимой пшеницы, возделываемых в Ростовской области, Инспектурой по испытанию и охране селекционных достижений не рекомендовано 47 сортов, ярового ячменя – 10 из 22, озимого ячменя – 7 из 14.

В комплексе мер по подъему зернового хозяйства важное место должна занимать сортосмена как наиболее дешевый и доступный фактор интенсификации при производстве

зерна [3]. В то же время, несмотря на высокий генетический потенциал современных сортов, максимальная урожайность озимой пшеницы в условиях производства была получена на 5,4 % от посевной площади, на 1,3 % – ярового

ячменя, на 10,9 % – озимого. Поэтому в регионе имеются реальные возможности устойчивого роста зерновых культур за счет расширения площади возделывания перспективных сортов (табл. 2–4).

## 2. Параметры сортового состава озимой пшеницы в Ростовской области (2009 г.)

Сорта с урожайностью	Удельный вес в общей площади посева, %	Урожайность, т/га	Удельный вес в валовом сборе, %
до 3,0 т/га	78,3	2,4	71,2
3,1–3,5 т/га	16,3	3,3	20,4
свыше 3,5 т/га	5,4	4,08	8,4
Всего по области	100	3,26	100

## 3. Параметры сортового состава посевов ярового ячменя в Ростовской области (2009 г.)

Сорта с урожайностью	Удельный вес в общей площади посева, %	Урожайность, т/га	Удельный вес в валовом сборе, %
до 2,0 т/га	73,8	1,5	65,9
2,1–2,5 т/га	24,9	2,16	31,9
свыше 2,5 т/га	1,3	2,88	2,2
Всего по области	100	1,68	100

## 4. Параметры сортового состава посевов озимого ячменя в Ростовской области (2009 г.)

Сорта с урожайностью	Удельный вес в общей площади посева, %	Урожайность, т/га	Удельный вес в валовом сборе, %
до 3,5 т/га	38,2	2,38	27,3
3,6–4,0 т/га	50,9	3,8	58,1
свыше 4,0 т/га	10,9	4,49	14,6
Всего по области	100	3,56	100

Ростовская область входит в озимопшеничный пояс России и является крупнейшим производителем озимой пшеницы. Удельный вес озимой пшеницы в валовом сборе зерновых культур в Ростовской области превышает 70 % и эффективность производства этой культуры оказывает существенное влияние на доходность сельхозпроизводителей. Это объясняется тем, что в силу биологических особенностей озимая пшеница имеет возможность, что важно в засушливых условиях, использовать осадки, выпадающие в течение года, и формировать стабильный урожай.

В процессе сортосмены озимой пшеницы за последние 10 лет произошли существенные изменения – количество используемых в производстве сортов увеличилось почти в два раза, сортов селекции ВНИИЗК – более чем в полтора раза. К 2009 году претерпел изменения и сортовой состав мягкой озимой пшени-

цы. Если ранее лидирующие позиции в посевах занимал сорт Донская безостая (до 24,6 %), то в 2009 году на первое место вышел сорт Ермак (13,5 %) (рис. 1).

За последнее пятилетие были внедрены в производство сорта Гарант, Танаис, Девиз, Ростовчанка 5, Дон 105, урожайность которых на 25–35 % превышает урожайность стандартов. Вновь созданные сорта озимой мягкой пшеницы, хотя и не получили еще широкого распространения в производстве, но результаты конкурсного сортоиспытания показали, что эффективность этих сортов существенно превосходит стандарт. Из сортов, рекомендованных для паровых предшественников, можно выделить сорт Ростовчанка 5. Его урожайность превосходит стандарт на 1,10 т/га, себестоимость ниже на 15,7 % и выше уровня рентабельности на 30,7 п.п. Из сортов, рекомендованных для непаровых предшественников,

можно выделить сорт Дон 107, который по уровню урожайности превосходит стандарт на

0,65 т/га, себестоимость ниже на 11,0 %, а рентабельность выше на 21,1 п.п. (табл. 5).

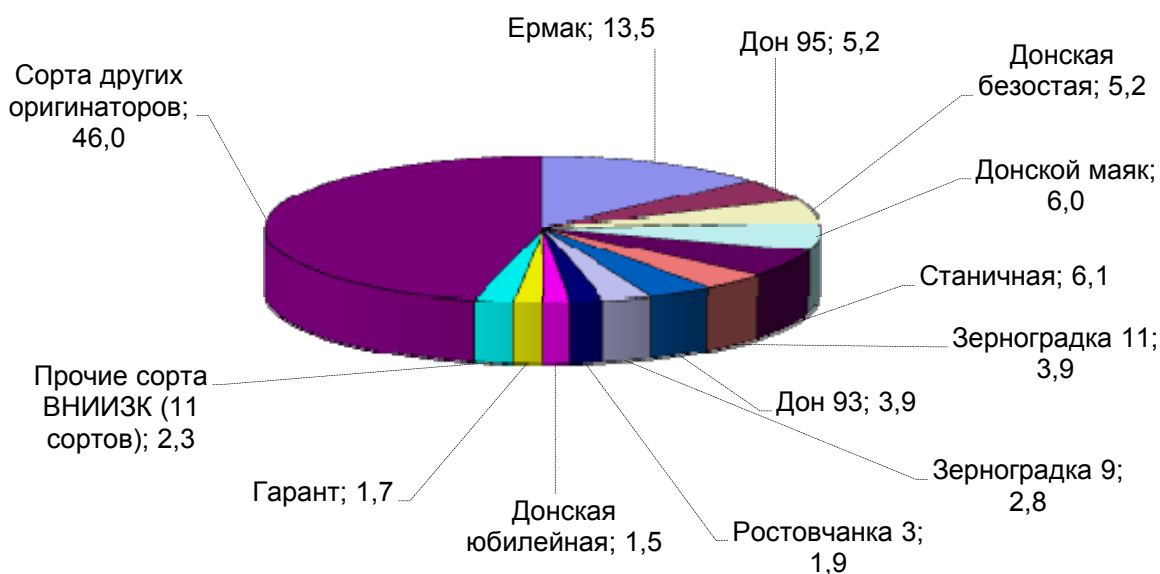


Рис. 1. Структура сортовых посевов озимой пшеницы в Ростовской области, % (2009 г.)

#### 5. Экономическая эффективность новых сортов озимой мягкой пшеницы селекции ВНИИЗК им. И.Г. Калининко (2007 – 2009 гг.)\*

Сорт	Урожайность, т/га	Прибавка к стандарту, т/га (±)	Себестоимость, руб./т	К стандарту, (±, %)	Уровень рентабельности, %	К стандарту (±, п.п.)
Рекомендованные для паровых предшественников						
<b>Зерноградка 10 ст.</b>	<b>5,95</b>	–	<b>3050</b>	–	<b>64,7</b>	–
Конкурент	6,27	+0,32	2895	–5,1	73,5	+8,8
Ростовчанка 3	6,39	+0,44	2840	–6,9	76,9	+12,2
Танаис	6,76	+0,81	2685	–12,0	87,1	+22,4
Вояж	6,72	+0,78	2701	–11,4	86,0	+21,3
Ростовчанка 5	7,06	+1,10	2571	–15,7	95,4	+30,7
Марафон	6,31	+0,36	2876	–5,7	74,7	+10,0
Рекомендованные для непаровых предшественников						
<b>Дон 95 ст.</b>	<b>5,25</b>	–	<b>2953</b>	–	<b>70,1</b>	–
Памяти Калининко	5,43	+0,18	2856	–3,3	75,9	+5,8
Гарант	5,60	+0,35	2769	–6,2	81,4	+11,3
Донской простор	5,55	+0,31	2794	–5,4	79,8	+9,7
Девиз	5,39	+0,14	2877	–2,6	74,6	+4,5
Дон 105	5,66	+0,41	2740	–7,2	83,4	+13,3
Спартак	5,44	+0,19	2850	–3,5	76,2	+6,1
Дон 107	5,90	+0,65	2628	–11,0	91,2	+21,1

\*В ценах 2009 г.

Для определения экономической эффективности новых сортов озимой мягкой пшеницы важны не только количественные, но и качественные показатели. Зерно различных сортов при переработке имеет различный выход муки, поэтому при расчете эффективности за

счет качества зерна учитывается и стоимость муки из различных сортов пшеницы. В таблице 6 приведены показатели эффективности уже используемых в производстве новых сортов, которые значительно превосходят стандарт как по количественным, так и по качест-

венным показателям. Следует отметить, что в институте ведется селекция на качество и сор- та озимой пшеницы относятся, как правило, к ценным и сильным.

#### 6. Экономическая эффективность сортов озимой мягкой пшеницы, возделываемых в Ростовской области (в расчете на 1 га) (2009 г.)

Сорт	Урожайность, ц/га	Прибавка к стандарту, ±	Общая эффективность, руб.	Эффективность к стандарту за счет урожайности, руб.	Эффективность к стандарту за счет качества, руб.
Зерноградка 10 ст.	2,50	–	5468	–	–
Танаис	3,55	1,05	15016	8715	833
Конкурент	3,76	1,26	13424	6879	1077
Ростовчанка 3	3,00	0,50	11068	5250	350
Ростовчанка 5	3,29	0,79	10450	4313	669
Дон 95 ст.	2,75	–	11939	–	–
Гарант	3,19	0,44	12369	92	338
Девиз	3,81	1,06	16862	4107	816
Донской простор	3,21	0,46	15191	2898	354
Дон 105	5,45	2,70	24021	9854	2138

В настоящее время у сельхозпроизводителей Ростовской области отсутствует интерес к озимой твердой пшенице, на что указывают незначительные посевные площади и количество сортов этой культуры, используемых в производстве. В последние годы в регионе возделывается один сорт твердой озимой пшеницы – это Донской янтарь, внесенный в Госреестр в 2000 году. Его максимальная посевная площадь была отмечена в 2003 году и составила 2,7 тыс. га. В 2009 году этот сорт возделывался на площади 0,3 тыс. га, а его урожайность составила 4,6 т/га.

Сокращение производства в стране мака-

ронных изделий и рост импорта этой продукции является причиной неудовлетворительно- го состояния производства твердой пшеницы в целом, однако в мировом зерновом производстве имеет место тенденция роста. В отличие от стран Евросоюза и США Государственная статистика России даже не учитывает площади посева этой культуры.

Селекционеры ВНИИЗК работают на перспективу, созданы новые сорта этой культуры, которые по урожайности и эффективности значительно превосходят стандарт – это Амазонка, Кремона, Кристелла, Агат Донской (табл. 7).

#### 7. Экономическая эффективность новых сортов озимой твердой пшеницы селекции ВНИИЗК им. И.Г. Калининко (2007 – 2009 гг.)\*

Сорт	Урожайность, т/га	Прибавка к стандарту, т (±)	Себестоимость, руб./т	К стандарту, (±, %)	Уровень рентабельности, %	К стандарту (±, п.п.)
Дончанка ст.	6,12	–	2966	–	79,0	–
Донской янтарь	6,22	+0,1	2918	–1,62	82,0	+3
Амазонка	7,12	+1,0	2549	–14,1	108,3	+29,3
Гордеиформе 6	6,37	+0,25	2849	–3,9	86,4	+7,4
Кремона	6,95	+0,83	2612	–11,9	103,3	+24,3
Кристелла	7,10	+0,98	2556	–13,8	107,8	+28,8
Агат Донской	7,53	+1,41	2410	–18,8	120,3	+41,3

\*В ценах 2009 года

В Ростовской области ежегодно можно производить не менее 150–200 тысяч тонн озимой твердой пшеницы для местных пере-

работчиков, а население обеспечивать более дешевыми макаронными изделиями и крупами.

Второй наиболее распространенной культурой после озимой пшеницы в Ростовской области является яровая ячмень – это основная зернофуражная и страховая культура. В настоящее время имеет место тенденция сокращения посевных площадей, что в основном связано с расширением посевов кукурузы на

зерно и масличных культур, поэтому большое значение имеет рост продуктивности этой культуры.

Наибольшее распространение в Ростовской области получили такие сорта ярового ячменя, как Приазовский 9, Ратник, Зерноградский 770 (рис. 2).

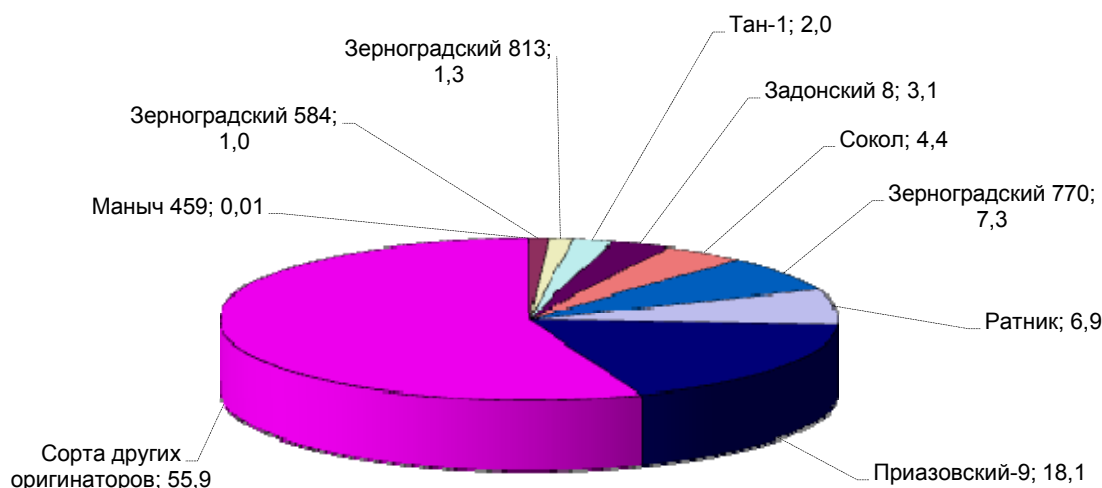


Рис. 2. Структура сортовых посевов ярового ячменя в Ростовской области, % (2009 г.)

Среди новых сортов можно выделить Леон, Щедрый, у которых себестоимость ниже стандарта на 15,5 и 12,6 % соответственно, а

уровень рентабельности выше на 19,1 и 15,8 процентных пункта соответственно (табл. 8).

#### 8. Экономическая эффективность новых сортов ярового ячменя селекции ВНИИЗК им. И.Г. Калининко (2007 – 2009 гг.)\*

Сорт	Урожайность, т/а	Прибавка к стандарту, (±)	Себестоимость, руб./т	К стандарту, (±, %)	Уровень рентабельности, %	К стандарту, (±, п.п.)
Приазовский 9 ст.	4,09	–	3267	–	10,0	–
Сокол	4,31	+0,22	3100	–5,1	15,9	+5,9
Ратник	4,73	+0,64	2825	–13,5	27,2	+17,2
Ясный	4,49	+0,40	2977	–8,9	20,7	+10,7
Тонус	4,37	+0,28	3058	–6,4	17,5	+7,5
Леон	4,84	+0,75	2761	–15,5	29,1	+19,1
Новик	4,54	+0,45	2944	–9,9	22,0	+12,0
Щедрый	4,73	+0,64	2855	–12,6	25,8	+15,8

\*В ценах 2009 г.

Площади посевов озимого ячменя в Ростовской области невелики, но, благодаря высокому уровню и стабильности урожайности современных сортов, в последние годы имеют

тенденцию роста. Наибольшее распространение получили такие сорта селекции ВНИИЗК, как Ларец и Мастер (рис. 3).

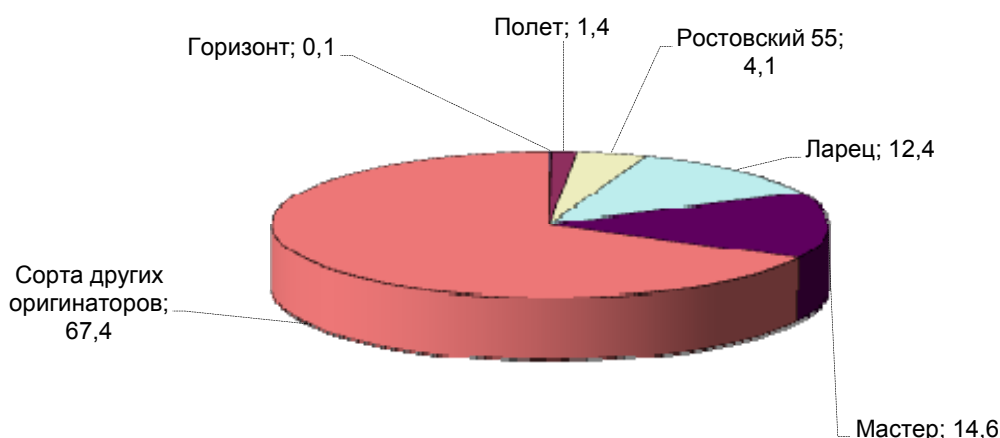


Рис. 3. Структура сортовых посевов озимого ячменя в Ростовской области, % (2009 г.)

В настоящее время созданы новые сорта, которые по урожайности и экономической эффективности превосходят стандарт. Из них можно выделить сорт Тимофей, у которого

прибавка составляет почти 2 т/га, себестоимость ниже на 26 % и рентабельность превышает стандарт на 38,9 процентных пункта (табл. 9)

#### 9. Экономическая эффективность новых сортов озимого ячменя селекции ВНИИЗК им. И.Г. Калининко (2007 – 2009 гг.)\*

Сорт	Урожайность, т/га	Прибавка к стандарту, (±)	Себестоимость, руб./т	К стандарту, (±, %)	Уровень рентабельности, %	К стандарту, (±, п.п.)
Мастер ст.	5,57	–	3246	–	10,7	–
Полет	6,70	+1,13	2698	–16,9	33,2	+22,5
Жигули	6,64	+1,07	2723	–16,1	31,1	+20,4
Тигр	6,98	+1,41	2590	–20,2	38,7	+28,0
Тимофей	7,53	+1,96	2401	–26,0	49,6	+38,9

\*В ценах 2009 года

Инновационный процесс, включает не только разработку, но и внедрение в производство новых потребительских ценностей. Поэтому увеличение количества возделываемых сортов, замена их на новые, отличающиеся более высокими показателями, позволит стабилизировать производство зерна и повысить его эффективность. В современных экономических условиях сортомена должна проводиться в кратчайшие сроки с целью наиболее полной реализации потенциальных возможностей новых сортов и гибридов зерновых культур.

#### Литература

1. Концепция развития инновационных процессов в АПК России: проект / ВНИИЭСХ; под рук. академика РАСХН И.Г. Ушачева. – М., 2002–30 с.
2. Соловьев, В.П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике (Синергетические эффекты инноваций) / В.П. Соловьев. – Киев: Феникс, 2006. – 560 с.
3. Нечаев, В.И. Организационно-экономические основы сортосмены при производстве зерна / В.И. Нечаев. – М.: АгриПресс, 2000. – 480 с.