

Выводы

На основании анализа происхождения сортов яровой пшеницы, созданных в Московском НИИСХ «Немчиновка», можно сделать вывод, что лишь небольшая часть прошедшего оценку коллекционного материала в условиях Центрального Нечерноземья дала положительные результаты.

В большинстве продуктивных скрещиваний, положивших начало новым сортам и перспективным линиям, в качестве одного из родителей был использован материал собственной селекции, обладающий высокой сортообразующей способностью, хорошо адаптированный к почвенно-климатическим условиям зоны. В качестве второго родителя в скрещивания вовлекались лучшие коллекционные сорта с высокой сортообразующей способностью, а также доноры и источники лимитирующих признаков, созданные на их основе. Это связано с необходимостью сочетания в сортах и гиб-

ридах высокого потенциала продуктивности с устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессовым факторам, характерным для конкретной зоны возделывания культуры.

Библиографический список

1. Неттевич Э.Д. Проблема селекции зерновых культур в Нечерноземье // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1983. – № 5. – С. 108-112.
2. Методические указания о изучению мировой коллекции пшеницы / под ред. В.Ф. Дорофеева. – Изд. третье. – Л., 1977. – 27 с.
3. Anoshenko V.Yu. Optimization of the breeding process and estimation of its functioning efficiency // Весці Акадэміі навук Беларусі. – 1996. – № 1. – Р. 11-19.
4. Неттевич Э.Д. Повышение потенциала продуктивности яровой пшеницы в процессе селекции // Доклады ВАСХНИЛ. – 1979. – № 11. – С. 9-12.



УДК 633.1:631.526.32:631.53.02:336.76(571.15)

В.М. Мануйлов

СОРТОСМЕНА И СОРТООБНОВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Ключевые слова: сортосмена, сортообновление, яровая пшеница, ячмень, овес, горох, сорт, сорта-лидеры, рынок семян.

Введение

Алтайский край является крупнейшим производителем сельскохозяйственной продукции. Здесь практически высеваются все сельскохозяйственные культуры. По посевным площадям зерновых и зернобобовых в целом среди регионов Российской Федерации он занимает первое место. В крае размещено и функционирует самое крупное подразделение ФГБУ «Россельхозцентр» – Филиал по Алтайскому краю, оказывающий услуги по определению посевных и сортовых качеств, защите семян и растений от сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, оценке качества зерна.

В отечественном семеноводстве, в процессе его развития, существовали разные взгляды на приоритет сортосмены и сортообновления. В представлении П.И. Лисицина, это два взаимосвязанных равнозначных процесса. Он писал о том, что понятие «семеноводство» складывается из двух понятий – «сортосмена» и «сортообновление», ко-

торые идут одновременно при использовании сортовых семян в практическом семеноводстве [1].

Приоритет сортосмены, признаваемый Г.В. Гуляевым, является естественным в силу мощного развития селекционной науки, непрерывного поступления в растениеводство новых сортов, необходимостью реализации их генетического потенциала и экономической окупаемости селекционных центров [2]. Эту же закономерность подтверждают и другие авторы [3, 4]. Вместе с этим ускорением смены сортов достигается сохранение энто- и фитоустойчивости растений, а также своевременно учитываются запросы потребителей и конъюнктура рынка. В какой-то степени такой подход – это реальный шаг в сторону рынка семян.

В связи с этим целью работы является анализ сортосмены и сортообновления основных полевых культур, возделываемых в Алтайском крае.

Анализ сортов яровой мягкой пшеницы, высеянных с 2007 по 2011 гг., показывает, что в Алтайском крае используются в основном сорта селекции Алтайского научно-исследовательского института сельского хозяйства. На фоне многосортности (от 48 сор-

тов в 2007 г. до 53 в 2011 г.) прослеживается ситуация, при которой на долю трех, четырех наиболее распространенных сортов приходится 45-50% высеванных семян, оставшиеся сорта, как правило, высеваются на незначительных площадях и являются либо устаревшими сортами вследствие несоблюдения правил сортосмены и невозможности приобретения семян новых сортов из-за слабого экономического состояния сельхозпредприятий, либо перспективными сортами, размножение которых находится ещё на начальном этапе (рис. 1).

Особенностью сортосмены и сортообновления яровой пшеницы является то, что в Алтайском крае порядка десяти лет наиболее распространенным сортом являлся среднеспелый засухоустойчивый сорт Алтайская 50 1992 г. районирования и только в 2008 г. он уступил лидерство среднеспелому, средnezасухоустойчивому сорту Алтайская 100, но уже в 2009 г. на 1-е место по занимаемой площади вышел среднеспелый сорт Алтайская 530. Популярность этого сорта объясняется тем, что сорт полунтенсивного типа, что актуально для большинства сельхозпредприятий, имеющих низкий уровень агротехнологий. Причем этот сорт лидировал с большим отрывом от сорта Алтайская 100 в 2009 г. и Алтайская 105 в 2011 г. Так, в 2010 г. его было посеяно в 2,9 раза больше, чем сорта Алтайская 100, в 2011 г. в 2,5 раза больше, чем сорта Алтайская 105, занимающих в рейтинге сортов 2-е место.

Ежегодно в Алтайском крае высевается 25-28 сортов ячменя. Самым распространенным сортом в последние годы был сорт Сигнал, на его долю приходится 50-65%

всех семян, объясняется это тем, что Сигнал – ценный и пивоваренный сорт, зерно его востребовано в пивоваренной промышленности и выращивание его экономически выгодно. Несмотря на то, что в 2009-2010 гг. количество семян сократилось, в общем объеме посева сорт Сигнал составлял максимальную долю – 47-51% (рис. 2).

Самым распространенным сортом овса является среднеспелый, ценный по качеству сорт Корифей, присутствующий в производстве с 1999 г. В анализируемый период наблюдалось и увеличение, и сокращение посевов этого сорта, но он всегда лидирует со значительным преимуществом по сравнению с зерноукосным, среднеспелым сортом Аргумент, обеспечивая по годам 50-60% общего посева овса. По-видимому, это объясняется тем, что сорт универсален в использовании и максимально адаптирован к почвенно-климатическим условиям Алтайского края (рис. 3).

Ежегодно высевается 15-19 сортов гороха, но преобладающими сортами являются Ямальский, Варяг, Фокор и Таловец 55 (рис. 4). Все они относятся к группе среднеспелых сортов. В связи со снижением объемов размножения алтайского сорта Варяг в крае ежегодно не хватает семян гороха для посева, поэтому организованы поставки семян сорта Ямальский тюменской селекция, который заменил в статусе лидера алтайский сорт Варяг. Семена этого сорта востребованы, их количество в последние годы увеличивается. Количество семян этого сорта посевом возрастает с 16,8 до 86,91 тыс. ц, а сам сорт адаптирован к условиям Алтайского края.

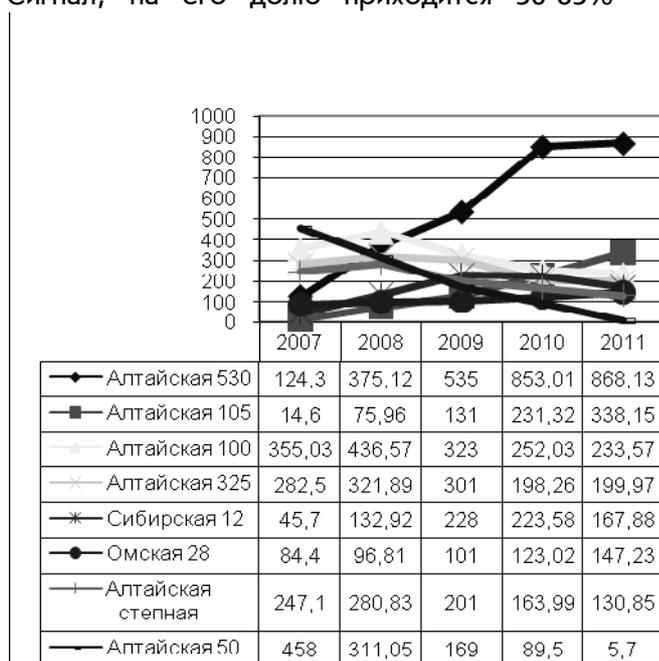


Рис. 1. Сортосмена яровой мягкой пшеницы в условиях Алтайского края, тыс. ц

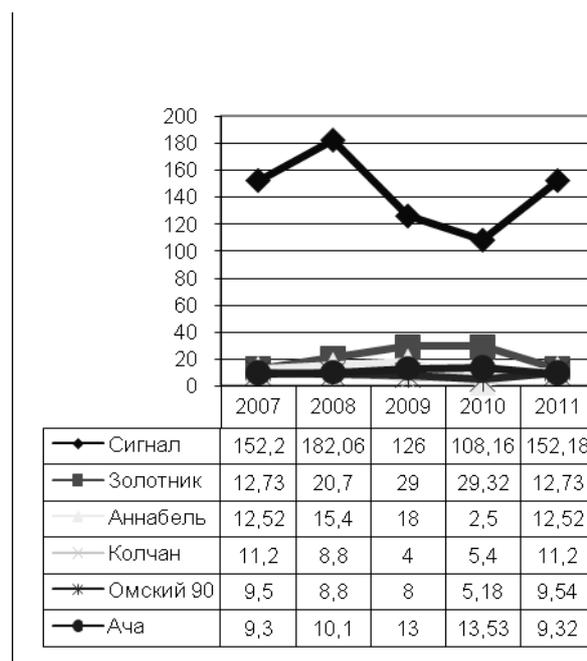


Рис. 2. Сортосмена ячменя ярового в условиях Алтайского края, тыс. ц

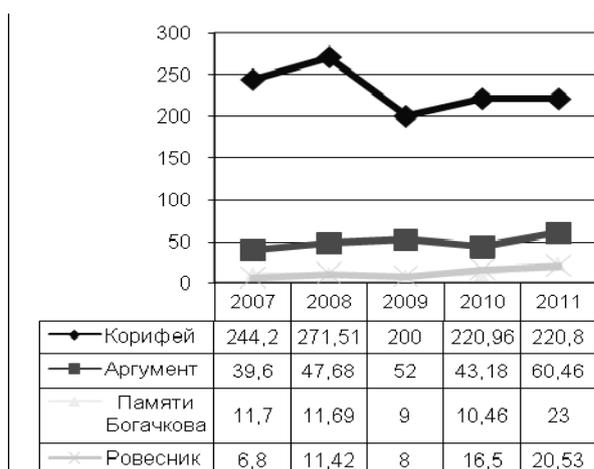


Рис. 3. Сортосмена овса в условиях Алтайского края, тыс. ц

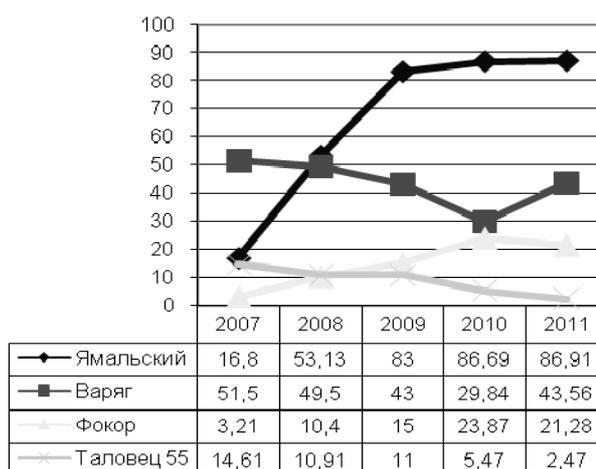


Рис. 4. Сортосмена гороха посевного в условиях Алтайского края, тыс. ц

Темпы сортобновления яровой пшеницы в Алтайском крае недостаточны. Четкой тенденции по увеличению количества семян элиты не проявляется. Так, в 2009 г. элитной пшеницы в Алтайском крае высевалось в 2 раза больше, чем в среднем по Западно-Сибирскому региону. В 2010 г. ситуация противоположная, а в 2011 г. семян элиты в Алтайском крае высевалось в 2,7 раза больше. Значительную долю среди высеваемых семян в крае занимают семена 1-4-й репродукций. Их количество больше на 1484,5-1647,9 тыс. ц, чем в Западно-Сибирском регионе. Наибольшее количество высевалось в 2009 г. В крае также имеют место семена массовых репродукций и несортных семян, их количество колеблется по годам от 166,6 до 206,6 тыс. ц, но это несколько меньше, чем в Сибирском регионе (рис. 5).

Анализ сортовых качеств семян ярового ячменя показывает, что в крае количество семян элиты из года в год колеблется, особенно заметное повышение наблюдалось в 2011 г. Имеется тенденция и к увеличению

количества семян 1-4-й репродукций, но остается высокой доля семян массовых репродукций. В сравнении с Западно-Сибирским регионом в крае доля семян 1-4-й репродукций значительно выше, а доля семян массовых репродукций, наоборот, снижается (рис. 6). Анализ семян в разрезе сортов показывает, что наибольшее количество элитных и репродукционных семян принадлежит пивоваренным сортам (Сигнал, Ворсинский, Ворсинский 2). Это говорит о том, что сортам ячменя, используемым на зернофуражные цели, по сортосмене и сортобновлению уделяется меньше внимания.

Сортообновление овса в Алтайском крае показывает более высокое использование семян 1-4-й репродукций – от 136,7 до 151,8 тыс. ц, при этом почти в 2 раза возрастает доля семян элиты – с 6,2 тыс. ц в 2010 г. до 11,8 в 2011 г. и доля семян массовых репродукций – с 19,0 до 39,1 тыс. ц (рис. 7). В сравнении с Западно-Сибирским регионом количество высеваемых семян овса значительно больше, особенно это заметно по высеву семян 1-4-й репродукций.

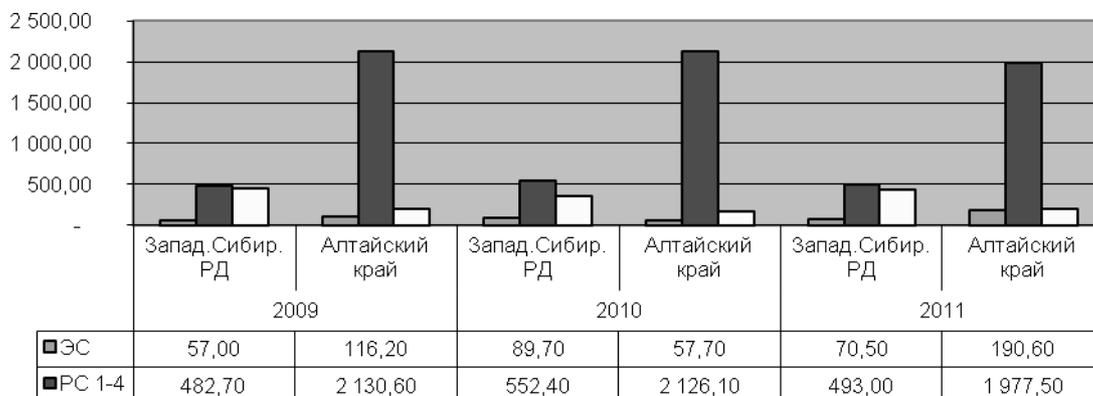


Рис. 5. Особенности сортобновления яровой пшеницы в Алтайском крае в сравнении с Западно-Сибирским регионом доступа, тыс. ц

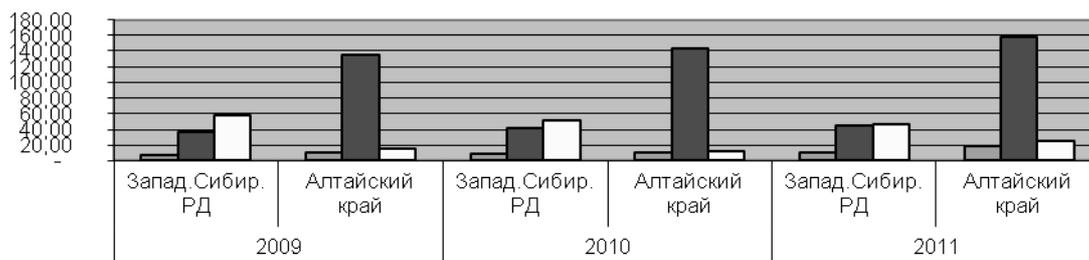


Рис. 6. Особенности сортообновления ярового ячменя в Алтайском крае в сравнении с Западно-Сибирским регионом доступа, тыс. ц



Рис. 7. Особенности сортообновления овса в Алтайском крае в сравнении с Западно-Сибирским регионом доступа, тыс. ц

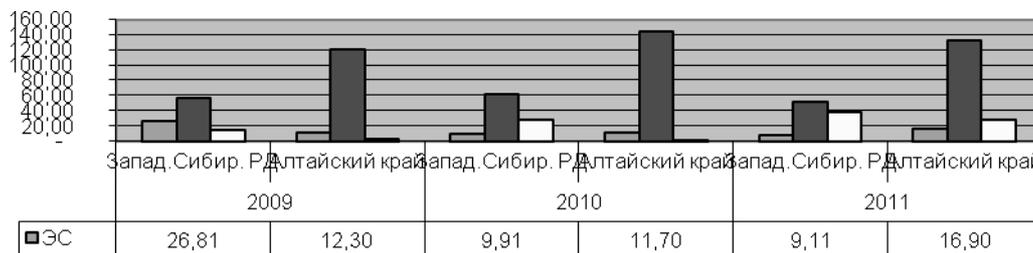


Рис. 8. Особенности сортообновления гороха посевного в Алтайском крае в сравнении с Западно-Сибирским регионом доступа, тыс. ц

Схема семеноводства гороха включает семена 1-4-й репродукций. Доля семян массовых репродукций в 2010 г. была незначительной, составив всего 2,0 тыс. ц, а в 2011 г. повысилась до 28,1 тыс. ц. Доля семян элиты остается на низком уровне, но по годам отмечается тенденция к её увеличению с 11,7 до 16,9 тыс. ц (рис. 8). В Алтайском крае по сравнению с Западно-Сибирским регионом доля семян элитной категории выше в 2010 и 2011 гг. Количество семян 1-4-й репродукций в крае в последние годы остается высоким. Семена гороха массовых репродукций в 2009 и 2010 гг. высевалось значительно меньше, чем в Западно-Сибирском регионе, в 2011 г. их доля повысилась, но не достигала уровня региона, что положительно сказывается на общем семеноводстве края.

Заключение

В Алтайском крае достаточно хорошо ведется смена сортов сельскохозяйственных культур, но всегда остаются сорта-лидеры, которые занимают свою нишу в производственных посевах.

Сравнение показателей сортовых качеств семян в Западно-Сибирском регионе допуска и Алтайском крае показывает наличие примерно одинакового количества семян массовых репродукций и рядовых, что говорит об общих недостатках в семеноводстве во всех субъектах, входящих в 10-й регион допуска. Это, вероятно, связано с неотлаженной системой семеноводства, когда не определены конкретные сельхозпредприятия, которые занимаются размножением семян, полученных от научных учреждений, как это имеет место в Алтайском

крае. В результате нет единой базы данных о наличии и качестве семян для сортосмены и сортообновления. У большинства сельхозпредприятий нет заинтересованности в проведении сортовой оценки посевов сельскохозяйственных культур из-за отсутствия агрономической службы, по этой же причине нарушаются правила документации семян и, как следствие, перевод их в несортные семена.

Повышение экономической эффективности семеноводства может быть связано с ускорением внедрения востребованных производством сортов, научно обоснованной системой сортосмены и сортообновления с учетом агроэкологического размещения семенных посевов по природно-климатическим зонам края.



Библиографический список

1. Лисицин П.И. Избранные сочинения. Т. II. – М.: Гос. изд-во с.-х. литературы, 1953. – 568 с.
2. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство полевых культур. – М.: Агропромиздат, 1987. – 447 с.
3. Березкин А.Н., Малько А.М., Смирнова Л.А., Исламов М.Н., Горбачев И.В., Березкина Л.Л. Факторы и условия развития семеноводства сельскохозяйственных растений в Российской Федерации. – М.: ФГОУ ВПО РГАУ – МСХА, 2006. – 302 с.
4. Жученко А.А. Роль адаптивной системы селекции в растениеводстве XXI века // Коммерческие сорта полевых культур Российской Федерации / под ред. А.С. Семина. – М.: ИКАР, 2003. – 256 с.

УДК 631.445.4:631.153.3:631.442.59571.15)

А.П. Дробышев

ПОЛЕВЫЕ СЕВООБОРОТЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАПАСЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ЧЕРНОЗЕМАХ ПРИОБЬЯ АЛТАЯ

Ключевые слова: севооборот, черноземы, органические остатки, почва, гумус, плодородие, минеральные удобрения, яровая пшеница, паровое поле.

Введение

Еще Ю. Либих отмечал, что «знание корневой системы есть основа разумного земледелия» [1]. Главное условие расширенного воспроизводства почвенного плодородия – положительный баланс органического вещества в агроценозе. Органическое вещество почвы аккумулирует основные запасы азота, фосфора, калия и ряда микроэлементов. Это определяет его важную роль в создании потенциального и эффективного плодородия.

Процесс накопления и разложения органических остатков в почве неразрывно связан с изменением содержания гумуса, физических свойств, пищевого и водного режимов, что в итоге определяет величину урожая сельскохозяйственных культур. В то же время в нашей стране, как и во всем мире, в отношении энергетики почвы, возделывание сельскохозяйственных культур ведется неэффективно. Энергия органического вещества расходуется в 25-30 раз быстрее, чем поступает [2].

Учет массы корневостерневых остатков и определение содержания в них основных элементов минерального питания необходим

для решения теоретических и практических вопросов при разработке систем применения удобрений в различных видах севооборотов.

Степная зона с ее уникальными черноземами быстро эволюционирует в опустыненные степи, теряя, прежде всего энергетические ресурсы – органическое вещество. В результате происходит скрытая от глаз земледельца деградиционная трансформация и почв, и их плодородия. Антропогенно спровоцированные деградиционные процессы создают предпосылки для формирования новых неблагоприятных агропроизводственных свойств пахотных почв (уплотнение, обесструктурирование, окарбонирование, декальцинирование, снижение водопрочности агрегатов и т.п.), прежде всего, черноземных [3].

На всех старопахотных западно-сибирских черноземах началась агрогенная эволюция, которая перестает быть управляемой, характеризуясь высокой интенсивностью и скоростью. Деградированные почвы не могут восстанавливаться в современных агросистемах. По данным А.В. Вражнова, за последние 50 лет даже в таком благоприятном по погодным условиям агроландшафте Южного Урала, как северная лесостепь, средняя скорость снижения содержания гумуса в выщелоченных черноземах составила 0,03% в год, возросла ки-