Гусева Л.В.

Влияние сорта на повышение экономической эффективности выращивания зерновых культур в условиях Среднего Урала

*ФГБНУ «Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»
(Россия, Екатеринбург)*

doi 10.18411/gq-30-11-2017-27

idsp 000001:gq-30-11-2017-27

Аннотация:

Сельское хозяйство, пищевая и перерабатывающая промышленность – важнейшие отрасли народного хозяйства, которые занимают особое место в экономической системе. В последние годы агропромышленный комплекс Свердловской области демонстрирует устойчивый рост и входит в десятку лучших регионов России по многим показателям. Увеличение производства основных видов продовольствия на основе ресурсосберегающих технологий, глубокой технической модернизации отрасли, повышение конкурентоспособности и расширение ассортимента выпускаемой продукции невозможно без аграрной науки.

Мировой опыт функционирования сельского хозяйства доказывает, что миссия аграрной науки заключается в развитии агропромышленного комплекса и перерабатывающей промышленности на основе успешного внедрения научных разработок и новых технологий для обеспечения продовольственной безопасности региона.

В целях обеспечения потребности населения зерном российского производства, повышения конкурентоспособности продукции аграрного комплекса и эффективного импортозамещения необходимо четкое понимание условий эффективного выращивания зерновых культур. На основе проведенных исследований и расчетов в статье проведён сравнительный анализ теоретического обоснования и практического опыта применения традиционных и малозатратных технологий выращивания перспективных сортов зерновых культур в условиях Среднего Урала. Выявлены основные элементы технологии, позволяющие обеспечить высокую доходность производства зерна. Установлено, что одним из путей повышения рентабельности производства зерновых культур является снижение себестоимости продукции и увеличение урожайности за счет применения перспективных адаптированных к местным условиям современных сортов семенного материала зерновых культур и совершенствования технологии их возделывания. Определено, что при выборе сорта для производства в том или ином агропочвенном регионе необходимо учитывать его генетический потенциал, биологические особенности и цели использования. Научкой доказано, что сорт является самым доступным и дешевым средством повышения урожайности, а доля затрат на приобретение семенного материала при различных технологиях производства зерны снижается.

Совершенствование организационно-экономического механизма развития семеноводства, способствующего поднять многолетний средний уровень урожайности зерновых культур на Среднем Урале с 1,5-1,7 до 2,5 тонн с 1 гектара и выше.

Ключевые слова: наука, технология, исследования, селекция, сорт, семеноводство, севооборот технология, пшеница, урожайность, структура затрат, рентабельность, эффективность.

Abstract

The agriculture, food and processing industry is one of the most important industries and take a special place in the economic system. In recent years, the agro-industrial complex of the Sverdlovsk region demonstrates sustained growth and is in the top ten regions of Russia in many respects. The increase in the production of basic foodstuffs on the basis of resource-

saving technologies, deep technical modernization of the industry, improving the competitiveness and expanding the range of products is not possible without agricultural science.

World experience of functioning of agriculture proves that the mission of agricultural science is the development of agriculture and processing industry based on the successful implementation of scientific development and new technologies to ensure food security in the region.

In order to ensure the needs of the population of the Russian grain production, increasing the competitiveness of the agricultural sector and efficient import substitution required a clear understanding of the conditions for effective cultivation of crops. Based on the research and calculations in the article the comparative analysis of theoretical studies and practical experience in the application of traditional and low-cost technology of cultivation of promising varieties of grain crops in the conditions of the Middle Urals. The identified basic elements of technology to provide a high yield of grain production. It is established that one of the ways to improve the profitability of production of grain crops is the reduction of production costs and increase yields through the application of promising locally adapted modern varieties of seed material of grain crops and improving the technology of their cultivation. Determined that the choice of varieties for cultivation in a particular region Agropecuaria it is necessary to consider its genetic potential, biological characteristics and purpose of use. Science has proven that variety is the most accessible and cheapest means of increasing yield and share of costs for the purchase of seed material at different technologies for the production of spring wheat is reduced.

Improvement of organizational and economic mechanism of development of seed industry, contributing to raise the average bar of perennial cereal crops in the middle Urals from 1.5-1.7 to 2.5 tons per 1 hectare and above determined the choice of topic of the dissertation.

Keywords: science, technology, research, breeding, cultivar, seed production, crop rotation technology, wheat, yield, cost structure, profitability, efficiency

Сегодня опыт стран с развитой рыночной экономикой свидетельствует о том, что наука являются движущей силой всей жизнедеятельности, основой которой является реализация научно-технических достижений. Следовательно, стабилизация и дальнейшее ускоренное развитие АПК невозможно без воспроизводства новых знаний, внедрения достижений аграрной науки, их апробации и освоения в производстве, участия науки в разработке и экспертизе принимаемых федеральных и региональных нормативно-правовых актов [1 с.5; 2 с.14-16].

Прогресс в аграрном секторе неразрывно связан с развитием наукоемких отраслей. Учеными разработаны и предложены современные технологии производства сельскохозяйственной продукции применение которых в производстве уже привело к увеличению производства основных видов продукции (зерно, мясо птицы, яйцо). Дальнейшее широкое их освоение обеспечит успешную реализацию национального проекта "Развитие АПК" [1 с.5; 3 с.47-51].

На протяжении последних лет одной из важнейших проблем мирового сообщества в сельском хозяйстве остаётся увеличение производства зерна – одного из главных гарантов обеспечения продовольственной безопасности. Средняя урожайность зерновых в мире в настоящее время составляет 2,7-2,9 т/га. Расчеты экспертов показывают, что для рационального питания населения земли в 2050 году (9 млрд. чел.) необходимо увеличить урожайность зерновых культур до 4,0-4,5 т/га. По нашему мнению, это во многом зависит от уровня интенсификации селекции и семеноводства зерновых культур в научно-исследовательских учреждениях и эффективного размножения семян в элитных семеноводческих хозяйствах. Согласно имеющимся

прогнозируемым данным экспертов спад потенциальной урожайности зерновых культур в США и России к 2030 году составит около 15% от исходного уровня [15].

Агропромышленный комплекс в значительной мере определяет состояние всей экономики страны, поскольку он тесно взаимодействует с другими отраслями народного хозяйства. В сельской местности проживает свыше 38 млн. человек или 27% жителей России. Это огромный кадровый потенциал, способный при научно обоснованной организации сельскохозяйственного производства вывести наше сельское хозяйство на передовые позиции в мире [1 с.3].

Ареал распространения семян зерновых культур среднеуральской селекции достаточно велик и устойчив, что позволяет утверждать о востребованности научных разработок в виде селекционных достижений (сорт) (рисунок 1).

Рисунок 1 – Ареал распространения семян зерновых культур среднеуральской селекции

Сортовые посевы зерновых культур в экономических субъектах составляют свыше 50 % (на Среднем Урале - 68,3%). Однако период использования сортов превышает 12-15 лет, так как сортосмена и сортообновление происходят реже нормативных сроков по причине высокой цены сортового материала и в виду неразвитой системы семеноводства, обрывающейся, как правило, на звене оригинального семеноводства.

В условиях современной рыночной экономики сельскохозяйственными предприятиями особый интерес уделяется вопросу: насколько выгодно выращивать тот или иной сорт, по какой технологии (традиционной, интенсивной, экстенсивной), а также при каком уровне урожайности будет получена максимальная рентабельность и эффективность.

В ответ на поставленный вопрос специалистами ФГБНУ "Уральский НИИСХ" на основе проведенных научных исследований предложен широкий сортимент сортов зерновых культур для эффективного возделывания в различных почвенно - климатических условиях Среднего Урала. Одним из важнейших факторов, обеспечивающих получение высокой и устойчивой урожайности зерновых культур в контрастных погодных условиях, является расширение ее сортового разнообразия в конкретном регионе. Сорт является одним из средств сельскохозяйственного производства, который имеет четко выраженный экологический облик в определенных экологических условиях, для которых он создан [4].

Изучение сортовых особенностей реакции растений на условия внешней среды очень важны как с селекционной, так и с агроэкологической точки зрения. В ходе этих исследований выявляется, при каком сочетании физиолого-экологических признаков почвенно-климатические ресурсы в зоне возделывания сорта могут быть использованы с наибольшей эффективностью [5 с.4].

Наукой и практикой установлено, что в общем росте урожайности в современном земледелии сорт выступает как самостоятельный фактор повышения урожайности и наряду с технологией выращивания имеет большое, а в ряде случаев значимое значение для получения высоких и устойчивых урожаев. В системе агрономических мероприятий важным звеном в увеличении урожайности выступают два наиболее весомых элемента: сорт и технология его возделывания. При традиционной технологии возделывания на долю сорта в повышении урожайности приходится 25%, технологии возделывания – 25%, удобрений – 50 %. При интенсивном земледелии доля сорта увеличивается на 34-50%, удобрений – 30%, средств защиты растений – 25-30%. Одно из самых серьезных нарушений технологии выращивания сельскохозяйственных культур – посев некачественными, неподготовленными к посеву семенами, особенно сортов, не отвечающих по биологическим свойствам почвенно-климатическим условиям места выращивания [7,8,9].

За счет генетического потенциала сортов можно нивелировать технологические недостатки, снизить отрицательные последствия от отсутствия или ограниченного применения органических и минеральных удобрений. Одним из способов эффективной стабилизации урожайности считается создание и распространение в производство экологически пластичных, т.е. обладающих общей или специфической адаптивностью, сортов [5 с.21-31].

Урожайность сортов и посевные качества семян резко меняются в зависимости от погодных условий и зоны их выращивания [6 с.111-117].

Важную роль в повышении величины и качества урожая играет приспособленность к местным условиям, то есть его способность эффективно использовать местные факторы (солнечную энергию, питательные вещества, воду и пр.) [10,11].

Мировой опыт свидетельствует о том, что наиболее широкодоступным, экономически самым эффективным, энергосберегающим способом увеличения валовых сборов сельскохозяйственной продукции является селекция и семеноводство. Сорт как биологическую систему нельзя ни чем заменить [12,13,14].

Технологии и сорт взаимосвязаны и вместе определяют уровень продуктивности и эффективности производства [15]. Следовательно, нужен дифференцированный подход к подбору сортов. Особенно он важен в настоящее время, когда одни хозяйства широко применяют интенсивные технологии, а другие многие хозяйства не могут обеспечить посевы высокими дозами удобрений и комплексом защиты растений [16].

Сорт является самым доступным и дешевым средством повышения урожайности; это фактор, без которого невозможно реализовать в земледелии достижения науки и техники, то есть эффективно использовать машины, удобрения, мелиорацию земель. В связи с этим подбор сортов для реальных природно-климатических условий возделывания имеет важное значение для производства.

Выводы

1. Наиболее приемлемый путь повышения рентабельности выращивания зерновых культур - это увеличение урожайности за счет использования сорта с высоким адаптивным потенциалом и совершенствования технологии возделывания, а также снижение себестоимости продукции.

2. Сорт является самым доступным и дешевым средством повышения урожайности. Доля затрат на приобретение семенного материала при различных технологиях производства снижается с 29,4% до 10,5%.

3. Одним из важных элементов механизма управления интеграционными процессами является формирование стабилизационного фонда, который несёт функцию повышения устойчивости связей между партнерами в процессе передачи семенного материала по этапам его размножения независимо от экономической ситуации. Установлено, что наиболее оптимальный объем стабилизационного инвестиционного

фонда Свердловской области составляет 26-44 тыс. тонн семенного материала зерновых культур (30-50% общей потребности семян) на сумму 390,0-660,0 тыс. руб.

***

1. Приказ от 25 июня 2007 г. N 342 " О концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025 года".
2. Гехт И. А., Кислицкий М. М., Парфенов М. И. "Дорожная карта" трансформации системы потребительской кооперации как института социального и экономического развития. // Агропродовольственная политика России. 2015. № 3(15). С. 14-16
3. Векшина Ю. А., Филиппов Д. Е. Развитие торгово-экономической интеграции (на примере таможенного союза ЕВРАЗЭС) В книге: Проблемы и перспективы развития регионов и предприятий в условиях глобализации экономики Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Уфимский институт (филиал) Дрезденский технический университет, Словацкий технологический университет, Институт экономики УрО РАН. 2014. С. 47-51
4. Крючков А. Г. Основные принципы и методология агроэкологического районирования зерновых культур в степи Южного Урала. М.: 2006. 707 с.
5. Зезин Н. Н., Шестаков П. А., Шанин А. А., Гусева Л. В., Воробьев В. А., Воробьев А. В., Безгодов А. В., Колотов А. П. Характеристика нового сорта яровой пшеницы Екатерина и технология его возделывания в условиях Среднего Урала (практические рекомендации). Екатеринбург. 2016. 30 с.
6. Зыкин В.А., Белан И. А., Россев В. М. Селекция яровой мягкой пшеницы на адаптивность в условиях Западной Сибири: особенности, результаты, перспективы // Проблемы селекции и семеноводства полевых культур в Западной Сибири и Казахстане. Барнаул, 2001. С. 21-31.
7. Лоскутов И. Г. Овес (*Avena L.*). Распространение, систематика, эволюция и селекционная ценность. Санкт-Петербург, 2007. 336 с.
8. Пospelова Л. В. Урожайность и посевные качества семян различных сортов ячменя в условиях учхоза «Уралец» // Сборник научных трудов УрГСХА. – Екатеринбург, 2001. С. 111-117.
9. Чепелев В.П., Шорохова А.И. Реакция ячменя на условия выращивания в регионе Среднего Урала // Сборник научных трудов УрГСХА. Екатеринбург, 2001. С. 344-345.
10. Халимуллин Г.А., Семин А. Н. Система ведения сельского хозяйства Свердловской области. Екатеринбург, 2000. 491 с.
11. Максимов Р.А. Современные проблемы адаптивной селекции ячменя на Среднем Урале // Сборник статей международной конференции, посвященной 55-летию Уральского НИИСХ -Екатеринбург, 2011. С. 465-466
12. Коданев И. М. Повышение качества зерна. М.: Колос, 1976. 304 с.
13. Неттевич Э. Д. Выращивание пивоваренного ячменя. М.: Колос, 1981. 217 с.
14. Ковалев Л.Г. Некоторые приемы улучшения урожайных качеств семян озимой пшеницы, ярового ячменя в условиях Ворошиловградской области /Л.Г. Ковалев// Автореф. канд. дис. Харьков, 1972. 19 с.
15. Жученко А.А. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства. Пушкино, 1994 – 54 с.
16. Борисонник З. Б., Мусатова А. Г., Галаницкая О.И. Урожайность ярового ячменя в зависимости от метеорологических условий и агротехнических факторов. //Докл. ВАСХНИЛ.1989. № 1. С. 10.

Крупкин А.В.

К вопросу парадигмы «экономика устойчивого развития»

*Уральский федеральный университет
(Россия, Екатеринбург)*

doi 10.18411/gq-30-11-2017-28

idsp 000001:gq-30-11-2017-28

Аннотация

Как показывает анализ, на сегодняшний день характерным трендом экономического развития является повсеместная урбанизация. Более 50 % населения живут в крупных мегаполисах. В этой связи приоритетной задачей государственной политики становится повышение качества проживания граждан, формирование комфортных условий и сохранение окружающей среды. Перечисленные требования могут быть достигнуты при реализации концепции «Smart City», цель которой заключается в создании эффективной системы единого управления городским пространством, основанная на энергосберегающих и энергоэффективных технологиях.