

Степанова Татьяна Александровна, Бурыкина Татьяна Николаевна

**СТАТИСТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА САХАРНОЙ СВЁКЛЫ НА ПРИМЕРЕ ЗАО "МАНИНО" КАЛАЧЕЕВСКОГО РАЙОНА И ДРУГИХ ХОЗЯЙСТВ КАЛАЧЕЕВСКОГО, СЕМИЛУКСКОГО, ПАВЛОВСКОГО, ХОХОЛЬСКОГО И ВОРОБЬЁВСКОГО РАЙОНОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2011/7/48.html](http://www.gramota.net/materials/1/2011/7/48.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2011. № 7 (50). С. 148-150. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2011/7/](http://www.gramota.net/materials/1/2011/7/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

периоде валовой сбор увеличился на 16,93% или 38561 ц. И за счёт улучшения структуры посевной площади подсолнечника в исследуемых районах валовой сбор в 2008 году увеличился на 5,13% или 13722 ц).

На третьем этапе проводилась аналитическая группировка с целью выявления закономерности и факторов повышения урожайности подсолнечника. После проведения группировки, было выявлено, что при повышении нагрузки пашни на 1 трактор снижается урожайность подсолнечника, а следствием снижения урожайности является увеличение себестоимости. Делая общие выводы, нужно отметить, что для повышения эффективности предприятия, т.е. увеличения уровня рентабельности, необходимо снижать нагрузку пашни на 1 трактор - это является одним из основных показателей, влияющих на экономическое состояние предприятия, так как это один из основных факторов, который сильно влияет на урожайность.

На четвертом этапе был проведен однофакторный дисперсионный анализ, в ходе которого было выявлено, что изучаемый фактор (нагрузка пашни на 1 трактор) существенно влияет на результат (урожайность подсолнечника), поэтому мы этот фактор включаем в многофакторную экономико-математическую модель.

На заключительной стадии работы, была построена многофакторная экономико-математическая модель средней урожайности подсолнечника, на основе которой можем получить точное представление о резервах повышения средней урожайности подсолнечника и увеличения его валового сбора в СХА «Четвериковская» Калачеевского района и других хозяйствах Калачеевского и Семилукского районов Воронежской области.

Парные коэффициенты корреляции показали, что связь между урожайностью подсолнечника и нагрузкой пашни на 1 трактор обратная и практически отсутствует, а между урожайностью и производственными затратами на 1 га посева подсолнечника (уровень интенсивности) связь прямая и существенная, и связь между нагрузкой пашни на 1 трактор и производственными затратами на 1 га посева подсолнечника (уровень интенсивности) прямая и практически отсутствует. На основе парных коэффициентов корреляции определили общий коэффициент корреляции. Он равен 0,81, следовательно, связь между выше изложенными тремя факторами тесная. На основе коэффициента корреляции определили коэффициент детерминации, который указывает на то, что урожайность подсолнечника на 64,76% зависит от нагрузки пашни на 1 трактор и производственных затрат на 1 га посева подсолнечника (уровень интенсивности) и на 35,24% зависит от других факторов. Так как коэффициент корреляции больше 0,7, а коэффициент детерминации больше 49%, то разработанная экономико-математическая модель в наибольшей степени отвечает экономическим целям хозяйств анализируемых районов и может быть рекомендована к практическому использованию.

На основе многофакторной экономико-математической модели средней урожайности подсолнечника, мы определили резервы увеличения средней урожайности подсолнечника. Мы выяснили, что если отстающие хозяйства доведут уровень каждого фактора, заложенного в модель, до среднего уровня по району, то урожайность подсолнечника в хозяйствах Калачеевского и Семилукского районов повысится на 2,48 ц/га или 13,96%, а при доведении факторов до уровня передовых хозяйств, урожайность подсолнечника повысится на 4,79 ц/га или 26,96%.

Для получения повышения урожайности подсолнечника, нужно создать благоприятные условия для его роста:

- соблюдение севооборота (возврат на прежнее место выращивания не ранее 7-8 лет);
- соблюдение технологии выращивания (пространственная изоляции на участках гибридизации должна составлять не менее 1500 м);
- качественная калибровка семян подсолнечника;
- инструкция семян.

Использование качественного посевного материала позволяет повысить урожайность подсолнечника на 20-35%.

---

УДК 31

*Татьяна Александровна Степанова, Татьяна Николаевна Бурыкина  
Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки*

СТАТИСТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ  
НА ПРИМЕРЕ ЗАО «МАНИНО» КАЛАЧЕЕВСКОГО РАЙОНА И ДРУГИХ ХОЗЯЙСТВ  
КАЛАЧЕЕВСКОГО, СЕМИЛУКСКОГО, ПАВЛОВСКОГО, ХОХОЛЬСКОГО  
И ВОРОБЬЕВСКОГО РАЙОНОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ<sup>©</sup>

Сельское хозяйство России представлено двумя основными отраслями: растениеводством и животноводством. Главным предметом труда отрасли растениеводства - зеленое растение. Находясь в сфере земледельческой практики, экономических и других общественных отношений, оно выступает не только предметом, но и орудием труда. Как предмет труда растения испытывают на себе влияние человека в процессе улучшения и создания новых сортов, выбора предшественников в севообороте, норм высева и др.

Одним из приоритетных направлений в развитии нашей страны предусматривается дальнейший, устойчивый рост сельскохозяйственного производства, надежное обеспечение населения продуктами питания. Большое значение уделяется ускоренному наращиванию производства сахарной свёклы на основе научного ведения земледелия, внедрения прогрессивной технологии её возделывания.

В Российской Федерации сахарная свёкла - одна из главных технических культур, дающая богатые углеводом корнеплоды, из которых получают сахар. Корнеплоды сахарной свёклы содержат 16...20% сахарозы. При высокой урожайности корней свёклы (40...50 т/га) сбор сахара может составить 7...8 т/га и более.

Включение сахарной свёклы в севооборот имеет большое агротехническое значение, так как она способствует повышению культуры земледелия и урожайности последующих культур благодаря глубокой обработке почвы, внесению больших норм удобрений, борьбе с сорняками и вредителями на ее посевах.

Статистико-экономический анализ - это разработка методики, основанной на широком применении традиционных статистических и математико-статистических методов, с целью контроля адекватного отражения исследуемых явлений и процессов.

Статистическое исследование состоит из трех основных стадий:

- статистического наблюдения;
- первичной обработки, сводки и группировки результатов наблюдения;
- анализа полученных сводных материалов.

Все эти этапы связаны между собой, отсутствие одного из них ведет к разрыву целостности статистического исследования.

Исследование посвящено изучению производства сахарной свёклы и выявлению резервов его увеличения на примере ЗАО «Манино» и других хозяйств Калачеевского, Семилукского, Павловского, Хохольского и Воробьевского районов Воронежской области.

В ходе данной работы рассматривались теоретические аспекты различных статистических методов исследования.

Первым этапом с помощью рядов динамики было исследование динамики валового сбора и урожайности сахарной свёклы, общие тенденции в рядах динамики сахарной свёклы в ЗАО «Манино» Калачеевского района. Изучение динамики валового сбора за период с 2003 по 2008 год показало его неустойчивость. Наименьший валовой сбор наблюдался в 2005 году (26485 ц), а наибольший в 2004 году (81344 ц). Начиная с 2005 года производство сахарной свёклы резко уменьшилось, хотя в 2006 и 2008 гг. наблюдается незначительная положительная динамика.

Для выявления общей тенденции динамики урожайности сахарной свёклы мы проводили выравнивание ряда динамики. Для этого использовались статистические методы, такие как укрупнение периодов, расчет скользящей средней, аналитическое выравнивание. В ходе выполненных расчетов мы получили выровненный ряд урожайности сахарной свёклы, который говорит о её системной снижении, с годовым уменьшением на 12,78 ц/га.

Второй этап включал в себя проведение индексного анализа средней урожайности и валового сбора сахарной свёклы в 21 хозяйстве Калачеевского, Семилукского, Павловского, Хохольского и Воробьевского районов Воронежской области. Он показал, что положительное влияние на среднюю урожайность и валовой сбор сахарной свёклы оказал только один фактор - повышение урожайности сахарной свёклы в отдельных предприятиях районов. Средняя урожайность увеличилась на 13,71% или 38,6 ц/га. Причём этому фактору принадлежит решающее значение. Ухудшение структуры посевных площадей снизило среднюю урожайность сахарной свёклы в исследуемых районах, а совместное влияние двух факторов: сокращение посевных площадей и ухудшение их структуры значительно уменьшило валовой сбор сахарной свёклы.

На третьем этапе проводилась аналитическая группировка. Мы проследили закономерность увеличения урожайности сахарной свёклы при уменьшении нагрузки пашни на 1 трактор. При наименьшей нагрузке пашни на 1 трактор (103 га), мы имеем самую высокую урожайность 339,6 ц/га и снижение себестоимости 1 ц сахарной свёклы, а при самой высокой нагрузке пашни на 1 трактор (190 га) - соответственно самую низкую урожайность (282,2 ц/га) и повышение себестоимости 1 ц сахарной свёклы.

Для оценки существенности зависимости, обнаруженной методом группировки, был произведён однофакторный дисперсионный анализ, а также корреляционно-регрессионный анализ.

Последний этап работы состоял в построении многофакторной экономико-математической модели средней урожайности сахарной свёклы, на основе которой возможно получение точного представления о резервах увеличения средней урожайности и валового сбора сахарной свёклы в ЗАО «Манино» Калачеевского района и других хозяйствах Калачеевского, Семилукского, Павловского, Хохольского и Воробьевского районов Воронежской области.

Построенный дисперсионный комплекс показал, что влияние нагрузки пашни на 1 трактор на урожайность сахарной свёклы является незначительным.

По результатам корреляционно-регрессионного анализа выявлены следующие факторы, влияющие на урожайность сахарной свёклы: нагрузка пашни на 1 трактор и энерговооружённость 1 работника.

Коэффициент изменения тесноты связи ( $R=0,31$ ) свидетельствует о том, что связь между урожайностью сахарной свёклы, нагрузкой пашни на 1 трактор и энерговооружённостью 1 работника не сильная.

На основе коэффициента корреляции мы определили коэффициент детерминации ( $R^2 = 9,61\%$ ). Он показал, что урожайность сахарной свёклы на 9,61% зависит от нагрузки пашни на 1 трактор и энерговооружённости 1 работника и на 90,39% от других факторов.

Построенная экономико-математическая модель достаточно полно отвечает экономическим целям хозяйств анализируемых районов и может быть рекомендована к практическому применению. Были выявлены резервы повышения урожайности сахарной свёклы по отстающим, средним и передовым хозяйствам. Таким образом, если отстающие хозяйства доведут уровень каждого фактора, заложенного в модель до среднего уровня по району, то урожайность сахарной свёклы в хозяйствах Воронежской области повысится на 33,29 ц/га. При доведении факторов в отстающих хозяйствах до уровня передовых - урожайность повысится 54,33 ц/га.

Выявление резервов повышения урожайности сахарной свёклы окажут положительное влияние на увеличение валового сбора в анализируемых хозяйствах.

Основными направлениями увеличения производства сахарной свёклы являются:

- система удобрений. Дозы и соотношения минеральных и органических удобрений обязательно должны определяться в зависимости от содержания элементов питания в метровом слое почвы и планируемой урожайности;

- весенняя подготовка почвы и сев. Ранневесеннее выравнивание, закрытие влаги может оказать существенное влияние на проведение последующих технологических операций;

- междурядные разноглубинные рыхления почвы в период вегетации свёклы обеспечивают мульчирующий слой, предохраняющий образование трещин и сберегающий непродуктивное испарение почвенной влаги, способствуют уничтожению сорняков, способствующей меньшему травмированию и потерям корнеплодов при уборке, и последующем хранении на сахарных заводах;

- в период уходов работ особое внимание следует уделять сохранению листового аппарата вплоть до уборки, что позволит получить не только максимальную урожайность, но главное - высокую сахаристость корнеплодов.

Все эти выше перечисленные меры позволяют повысить урожайность сахарной свёклы, улучшить качество продукции, снизить себестоимость 1 ц сахарной свёклы, производственные затраты на 1 га посева сахарной свёклы, что приведет к повышению уровня рентабельности наших анализируемых предприятий.

---

УДК 31

*Анастасия Юрьевна Чеснокова, Людмила Николаевна Капустина, Татьяна Александровна Степанова  
Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки*

#### ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ НА ПРИМЕРЕ КОЛХОЗА «БОЛЬШЕВИК» И ДРУГИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПАВЛОВСКОГО, СЕМИЛУКСКОГО, КАЛАЧЕЕВСКОГО РАЙОНОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ<sup>©</sup>

Сегодня актуальность вопроса о поиске направлений снижения себестоимости сахарной свеклы возрастает. В этой связи необходимо внедрять в производство комплекс антикризисных мероприятий, которые и будут направлены на достижение стабильности, устойчивости отрасли.

В Российской Федерации сахарная свёкла - одна из главных технических культур, дающая богатые углеводом корнеплоды, из которых получают сахар.

Включение сахарной свёклы в севооборот имеет большое агротехническое значение, так как она способствует повышению культуры земледелия и урожайности последующих культур благодаря глубокой обработке почвы, внесению больших норм удобрений, борьбе с сорняками и вредителями на ее посевах.

Сахарная свёкла - культура высокоурожайная. Средняя урожайность корнеплодов в мире составляет 34,3 т/га, в странах с высокой культурой земледелия (Франция, Германия, Италия, Венгрия, Япония, США) собирают по 50...60 т/га. Сахарная индустрия - одна из самых крупных и высокодоходных отраслей АПК. Уровень и направления ее развития во многом определяют будущее российского села.

Производство сахарной свёклы испытывает постоянную конкуренцию не только со стороны импортного сахара-сырца, но и сельскохозяйственных культур, особенно, зерновых и масличных. Учитывая, что свёкловодство - одна из наиболее трудоемких, энерго- и материально-затратных отраслей сельского хозяйства, для повышения ее конкурентоспособности, превращения в инвестиционно-привлекательную отрасль, необходимо повышать уровень эффективности производства сахарной свёклы, проводить мероприятия по снижению себестоимости продукции.

Российский рынок сахара в первом полугодии 2008 г. был более стабильным, чем в соответствующем периоде прошлого года. Если в начале 2007 г. сокращалось производство, скачкообразно росли цены, а также наблюдался ажиотажный спрос на сахар, то в текущем году его производство выросло, а цены на него снизились.

Несмотря на определенные успехи, свекловодческая отрасль испытывает значительные трудности, препятствующие ее дальнейшему росту. Они связаны с сохраняющимся низким уровнем ее технической