

УДК 332.13

СОСТОЯНИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Исмагилов К.Р., Исламгулов Д.Р.

ФГБОУ «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, e-mail: ismagilovk@mail.ru

Настоящая статья посвящена исследованию состояния и экономической эффективности производства сахарной свеклы в Республике Башкортостан. Исследованиями показано, что в основном производство корнеплодов сахарной свеклы в республике сосредоточено в сельскохозяйственных организациях (81,4%), на крестьянско-фермерские хозяйства приходится 17,6% площади посева. Урожайность сахарной свеклы в республике начиная с 2004 года в среднем ежегодно повышается на 4,94 ц с гектара. Производство сахарной свеклы в республике экономически эффективно, рентабельность в последние пять лет составила 24,6%. В то же время рентабельность производства сахарной свеклы значительно варьирует по годам, что вызвано в основном изменением урожайности. В свою очередь, нестабильность урожайности в основном обусловлена влиянием гидротермических условий в период вегетации растений. Установлено отрицательное влияние на урожайность повышенной температуры воздуха (коэффициент корреляции 0,507), положительное влияние атмосферных осадков (коэффициенты корреляции в зависимости от периода вегетации 0,423–0,521). Затраты на производство сахарной свеклы сравнительно высокие и в последние годы произошло некоторое их увеличение. Затраты на оплату труда, семена, удобрения, нефтепродукты и содержание основных фондов имеют примерно одинаковую долю в структуре затрат (около 13%), несколько больше доля затрат на средства защиты растений (18,3%).

Ключевые слова: сахарная свекла, экономическая эффективность, структура затрат, урожайность, площади посева, объем производства, природные ресурсы

STATE AND ECONOMIC EFFICIENCY OF SUGAR BEET PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Ismagilov K.R., Islamgulov D.R.

Federal State Budgetary Institution «Bashkir State Agrarian University»,
Ufa, e-mail: ismagilovk@mail.ru

This article is devoted to the study of status and economic efficiency of sugar beet production in the Republic of Bashkortostan. Studies have shown that the production of sugar beet in the Republic is concentrated in the agricultural organizations (81,4%), peasant farms accounted for 17,6% of the sowing area. The yield of sugar beet in the Republic, since 2004, on average annually increased by 494 kg per hectare. The production of sugar beet in the Republic of cost-effective, profitability in the last five years amounted to 24,6%. At the same time, the profitability of sugar beet production varies considerably by year due mainly to changes in yield. In turn, instability in yield is mainly due to the influence of hydrothermal conditions in vegetation period of plants. Has a negative effect on the yield of high air temperature (the correlation coefficient 0,507), the positive influence of precipitation (the correlation coefficients depending on the period of vegetation 0,423–0,521). Production costs of sugar beet are relatively high and in recent years there has been a minor increase. The costs of labour, seeds, fertilizers, petroleum products and maintenance of fixed assets have almost the same share in the structure of costs (about 13%), slightly more than the share of expenditure on plant protection products (18,3 per cent).

Keywords: sugar beet, economic efficiency, cost structure, yields, areas planted, production, natural resources

Республика Башкортостан является одним из крупных регионов свекловодства в Российской Федерации [5]. В 2015 г. сахарную свеклу возделывали в 23 муниципальных районах из 54 районов региона. Она возделывается на площади 51–55 тыс. га и занимает в структуре посевных площадей свеклосеющих районов около 3% [8]. Финансовое положение и конкурентоспособность свеклосеющих хозяйств и в целом растениеводства республики в значительной мере зависит от экономической эффективности возделывания сахарной свеклы. Особенно чувствительно к конкурентной напряженности свекловодство республики вследствие недостаточно

благоприятных природных условий. В то же время с введением в последние годы эмбарго на продукции сельского хозяйства экономические условия для ведения свекловодства в стране улучшились. Для оценки целесообразности возделывания в хозяйствах и перспективы развития свекловодства в республике важно оценить состояние производства и определить факторы, влияющие на эффективность возделывания сахарной свеклы.

Цель исследования – анализ состояния и оценка экономической эффективности производства сахарной свеклы в Республике Башкортостан и выявление основных факторов, влияющих на нее.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось с использованием статистических данных [6, 8], результатов полевых опытов с сахарной свеклой, проведенных нами в 1992–2015 гг., агрометеорологических показателей Башгидрометцентра. Для количественного анализа применялись корреляционный и регрессионный методы, а также методы выравнивания рядов динамики. Статистический анализ проводили с использованием стандартных компьютерных программ.

Результаты исследования и их обсуждение

Основными производителями сахарной свеклы являются крупные сельскохозяйственные предприятия. В 2000-е гг. годы практически полностью производство сахарной свеклы в республике было сосредоточено в сельскохозяйственных организациях. За последние годы происходит расширение посевов сахарной свеклы в КФХ. В 2015 г. в сельскохозяйственных организациях сахарная свекла возделывалась на площади 42,0 тыс. га или 81,4% всей площади посева данной культуры, около 17,6% посева сахарной свеклы занимали в КФХ, 1% ЛПХ. Урожайность сахарной свеклы сравнительно одинакова во всех формах хозяйствования. В 2015 г. урожайность в сельскохозяйственных организациях составила 257,9 ц/га, в КФХ – 260,9 и ЛПХ – 262,3 ц/га. Валовое

производство корнеплодов сахарной свеклы в республике составило в среднем за последние пять лет (2011–2015 гг.) 1342 тыс. т. (табл. 1). Это 3,6% валового сбора сахарной свеклы Российской Федерации.

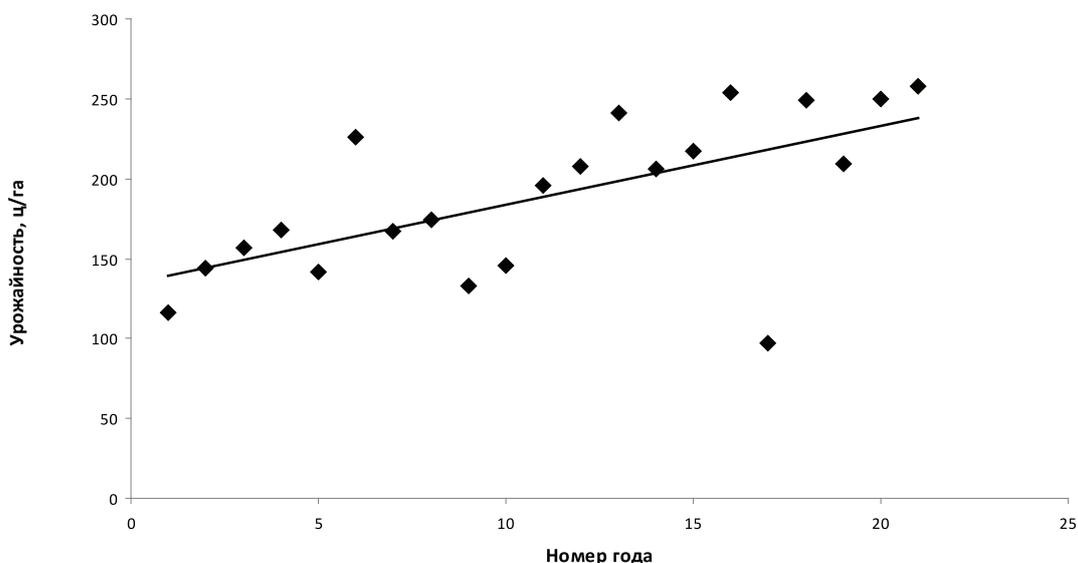
В целом производство корнеплодов сахарной свеклы в хозяйствах республики экономически эффективно. Обобщающий показатель экономической эффективности – уровень рентабельности производства в среднем за 2011–2015 гг. составил 24,6% с колебанием по годам от 4,6% (2012 г.) до 42,1% (2013 г.). Экономическая эффективность свекловодства в условиях республики в значительной мере определяется ее урожайностью. Если в 2014 г. при урожайности 97 ц/га производство сахарной свеклы было убыточно, то в 2013 году при урожайности 338 ц/га рентабельность составила 42,1%. По мере повышения урожайности закономерно снижается себестоимость корнеплодов сахарной свеклы. В 2010 г. (урожайность 97 т/га) себестоимость составила 2376 руб./т, а в 2011 г. – 1139 руб./т (урожайность 249 т/га).

Анализ показывает, что с 1994 года урожайность сахарной свеклы в республике закономерно повышается (рисунок). В то же время до 1994 г. было снижение урожайности. На рисунке приведена линия динамики урожайности сахарной свеклы за период 1994–2015 гг.

Таблица 1

Урожайность и экономическая эффективность производства сахарной свеклы в Республике Башкортостан

| Показатель | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Посевная площадь, тыс. га | 53 | 54 | 69 | 64 | 47 | 55 | 57 | 50 |
| Урожайность корнеплодов, ц/га | 217 | 254 | 97 | 249 | 209 | 338 | 250 | 258 |
| Валовой сбор корнеплодов, тыс. т | 1112 | 1162 | 377 | 1432 | 940 | 1786 | 1250 | 1381 |
| Рентабельность производства, % | 10,2 | 32,2 | – | 18,0 | 4,6 | 42,1 | 29,8 | 28,4 |



Динамика урожайности сахарной свеклы в Республике Башкортостан

Коэффициент детерминации 0,629. Уравнение регрессии тренда изменения урожайности за данный период имеет следующий вид:

$$Y = 4,94x + 134,18,$$

где Y – урожайность корнеплодов сахарной свеклы в республике, ц/га; x – номер года (1–1994 год).

Согласно данному уравнению регрессии ежегодный прирост урожайности сахарной свеклы в республике составляет 4,94 т/га. Такая положительная тенденция урожайности обусловлена, как показали исследования, активной позицией государства и результатом выполнения Федеральной отраслевой целевой программы «Развитие свеклосахарного подкомплекса России на 2010–2012 гг.», внедрением в производство высокопродуктивных и технологичных гибридов F_1 и использованием одноростковых дражированных семян с высокими посевными качествами [2, 3], механизацией всех технологических операции возделывания [2], широким применением гербицидов для уничтожения сорных растений и инсектицидов [12]. В последние годы в расчете на гектар посева сахарной свеклы вносится по 135–140 кг минеральных удобрений (100% д. в.), для уборки корнеплодов используются 170–200 высокопроизводительных свеклоуборочных комбайнов [9]. В то же время, как показывает анализ рядов динамики по годам, кроме указанных факторов, существенное влияние на урожайность и соответственно на экономическую эффективность производства сахарной свеклы оказывают и другие факторы. Это подтверждает и коэффициент детерминации, т.е. около 37% колебание урожайности по годам вызвано иными факторами, указанными выше. Исследования показали, что в основном это влияние природных ресурсов и факторов. Так, сильнозасушливые условия привели к резкому снижению урожайности и убыточности возделывания сахарной свеклы в 2010 году, урожайность составила всего 97 ц/га или отклонение от тренда 121 ц/га (табл. 1).

Наши полевые исследования, что основными природными ресурсами формирования урожайности сахарной свеклы, как и других культур, например пшеницы, являются «влага», «тепло», «фотосинтетическая активная радиация», «элементы минерального питания», «органическое питание», «продолжительность вегетационного периода» [1, 11]. Если влага и элементы питания являются материальными ресурсами и входят в органическое вещество растения, то тепло и солнечная радиация являются энер-

гетическими ресурсами, продолжительность вегетационного периода – временной ресурс. Уровень природных ресурсов меняется во времени (по годам и в течение года) и в пространстве (на территории). Технологический процесс в растениеводстве и в том числе производство корнеплодов сахарной свеклы неодинаково обеспечены природными ресурсами по годам, причем уровень некоторых из них не поддается контролю со стороны товаропроизводителя. Это требует оценки уровня природных ресурсов, как фактора эффективности. В то же время недостаточно оценена роль природных ресурсов в технологическом процессе и в эффективности производства продукции растениеводства. Природные ресурсы часто рассматривают только как условие производства. Так, М.Н. Малыш, Т.Н. Волкова и В.Т. Громов [7] указывают, что для повышения экономической эффективности производства продукции необходим «учет естественных природно-климатических условий – плодородия почв, температурный и водный режимы».

Статистический анализ результатов наблюдений показывает, что значительное влияние на урожайность и эффективность производства сахарной свеклы из природных ресурсов на территории республики оказывают влага и тепло. Увеличение количества осадков за вегетационный период значительно повышает урожайность сахарной свеклы (коэффициент корреляции 0,704). Особенно положительно сказываются осадки во второй половине вегетации сахарной свеклы. Если коэффициент корреляции между урожайностью корнеплодов и суммой осадков в июне месяце составил 0,423, то в августе месяце 0,521. Высокая температура воздуха в период вегетации приводит к снижению урожайности сахарной свеклы, что в основном обусловлено ухудшением влагообеспеченности растений в условиях континентального климата при повышенном температурном режиме. Коэффициент корреляции между урожайностью корнеплодов и суммой активных температур (выше 10°C) составил 0,507.

Важным условием повышения экономической эффективности производства продукции сельского хозяйства, и в том числе сахарной свеклы, выступает интенсификация. Увеличение вложения материальных затрат на единицу площади в растениеводстве имеет одновершинную форму, что объясняется законом убывающей отдачи. Согласно данному закону непрерывное увеличение использование одного ресурса на определенном этапе приводит к прекращению роста отдачи от него, а затем и ее

сокращению. Этот закон базируется на неполной взаимозаменяемости ресурсов [4, 11]. В нашем случае отдача от увеличения затрат на производство сахарной свеклы резко снижается при недостаточном уровне природных ресурсов.

В последние годы в свекловодстве республики наблюдается увеличение затрат на производство сахарной свеклы и составляет в пределах 23053–27528 руб./га (табл. 2). Вложение дополнительных затрат на единицу площади, увеличивая выручку, значительно повысило экономическую эффективность производства зерна пшеницы.

яние свекловодства республики. В связи с эмбарго на продукцию сельского хозяйства несколько ослабла конкурентная напряженность в свеклосахарном подкомплексе нашей страны, в том числе Республике Башкортостан. Однако при этом вследствие изменения курса рубля повысилась стоимость семян и средств защиты растений.

Выводы

В Республике Башкортостан производство корнеплодов сахарной свеклы в основном сосредоточено в сельскохозяйственных

Таблица 2

Структура затрат на производство корнеплодов сахарной свеклы в Республике Башкортостан

| Статья затрат | 2010 г. | | 2011 г. | | 2012 г. | |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | руб./га | % | руб./га | % | руб./га | % |
| Оплата труда | 2897 | 12,6 | 3165 | 11,2 | 3654 | 13,3 |
| Семена | 3704 | 16,1 | 3748 | 13,2 | 3773 | 13,7 |
| Удобрения, в т.ч. минеральные | 4384 4291 | 20,0 18,6 | 3153 3101 | 11,1 10,9 | 3892 3842 | 14,1 13,9 |
| Средства защиты растений | 4252 | 18,4 | 5184 | 18,3 | 5035 | 18,3 |
| Электроэнергия | 67 | 0,3 | 73 | 0,3 | 54 | 0,2 |
| ГСМ | 1942 | 8,4 | 2550 | 9,0 | 3703 | 13,5 |
| Страхование | 82 | 0,4 | 263 | 0,9 | 224 | 0,8 |
| Содержание основных средств | 1752 | 7,6 | 3065 | 10,8 | 3207 | 11,6 |
| Прочие | 3973 | 17,2 | 6371 | 22,5 | 2824 | 10,3 |
| Итого | 23053 | 100 | 28366 | 100 | 27528 | 100 |

Анализ структуры затрат показал, что интенсификация технологии производства сахарной свеклы в хозяйствах республики происходит практически за счет всех статей затрат. Затраты на оплату труда, семена, удобрения, горюче-смазочные материалы и содержание основных фондов имеют примерно одинаковую долю в структуре затрат (около 13%). Несколько больше доля затрат на средства защиты растений (18,3%, 2012 г.) и незначительные затраты на страхование посевов, всего 0,8%.

В условиях рынка любая экономическая система открыта для внешнего влияния. На свекловодство Республики Башкортостан также оказывают давление конъюнктура мирового рынка сахара, рентные преимущества производителей сахара из регионов с благоприятными природными и экономическими условиями и с развитыми мерами господдержки. Это в определенной мере будет в перспективе определять экономическую эффективность и соответственно состо-

организациях (81,4%). Урожайность сахарной свеклы в республике начиная с 2004 года в среднем ежегодно повышается на 4,9 ц с гектара. Производство сахарной свеклы в республике экономически эффективно. В то же время рентабельность производства сахарной свеклы значительно варьирует по годам, что вызвано в основном изменением урожайности. Изменчивость урожайности в основном обусловлена влиянием гидро-термических условий в период вегетации растений. Установлено отрицательное влияние на урожайность повышенной температуры воздуха и положительное влияние атмосферных осадков. Затраты на производство сахарной свеклы сравнительно высокие и в последние годы произошло некоторое увеличение. Затраты на оплату труда, семена, удобрения, нефтепродукты и содержание основных фондов имеют примерно одинаковую долю в структуре затрат (около 13%), несколько больше доля затрат на средства защиты растений (18,3%).

Список литературы

1. Гайсин Р., Исмагилов К. Интенсификация производства зерна пшеницы // АПК: Экономика, управление. – 2007. – № 8. – С. 53–55.
2. Исламгулов Д.Р., Исмагилов Р.Р., Бикметов И.Р. Влияние различных доз азотных удобрений на технологическое качество корнеплодов сахарной свеклы // Агрохимия. – 2014. – № 11. – С. 42–45.
3. Исламгулов Д.Р. Продуктивность и качество гибридов сахарной свеклы в условиях Республики Башкортостан // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 2. – С. 20–21.
4. Исмагилов К.Р. Экономическая эффективность производства качественного зерна пшеницы // Зерновое хозяйство. – 2006. – № 7. – С. 33.
5. Исмагилов Р.Р., Уразлин М.Х., Исламгулов Д.Р. Свекловодство. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2010. – 159 с.
6. Итоги сбора урожая сельскохозяйственных культур по Республике Башкортостан за 2015 год: статистический бюллетень. – Уфа: Башкортостанстат, 2016. – 123 с.
7. Малыш М.Н., Волкова Т.Н., Громов В.Т. Аграрная экономика / под ред. М.Н. Малыша. – СПб.: Лань, 2002. – 688 с.
8. Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2015. – 198 с.
9. Справочник свекловода Башкортостана. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2009. – 216 с.
10. Энергосберегающая технология возделывания полевых культур. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2011. – 245 с.
11. Экономика. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2013. – 286 с.
12. Юхин И.П., Кираев Р.С., Халилов Р.Х. Особенности применения гербицидов при возделывании сахарной свеклы в Башкортостане // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 3 (69). – С. 48–50.

References

1. Gajsin R., Ismagilov K. Intensifikaciya proizvodstva zerna pshenicy // APK: Ekonomika, upravlenie. 2007. no. 8. pp. 53–55.
2. Islamgulov D.R., Ismagilov R.R., Bikmetov I.R. Vliyaniye razlichnyh doz azotnyh udobrenij na tekhnologicheskoe kachestvo korneplodov saharnoj svekly // Agrohimiya. 2014. no. 11. pp. 42–45.
3. Islamgulov D.R. Produktivnost i kachestvo gibridov saharnoj svekly v usloviyah Respubliki Bashkortostan // Dostizheniya nauki i tekhniki APK, 2010. no. 2. pp. 20–21.
4. Ismagilov K.R. Ekonomicheskaya effektivnost proizvodstva kachestvennogo zerna pshenicy // Zernovoe hozyajstvo, 2006. no. 7. pp. 33.
5. Ismagilov R.R., Urazlin M.H., Islamgulov D.R. Sveklovodstvo. Ufa: Bashkirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2010. 159 p.
6. Itogi sbora urozhaya selskohozyajstvennyh kultur po Respublike Bashkortostan za 2015 god: statisticheskij byulleten. Ufa: Bashkortostanstat, 2016. 123 p.
7. Malysh M.N., Volkova T.N., Gromov V.T. Agrarnaya ekonomika / Pod red. M.N. Malysha. SPb.: «Lan», 2002. 688 p.
8. Selskoe hozyajstvo, ohota i lesovodstvo Respubliki Bashkortostan: statisticheskij sbornik. Ufa: Bashkortostanstat, 2015. 198 p.
9. Spravochnik sveklovoda Bashkortostana. Ufa: Bashkirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2009. 216 p.
10. Energoberegayushchaya tekhnologiya vozdelvaniya polevyh kultur. Ufa: Bashkirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2011. 245 p.
11. Ekonomika. Ufa: Bashkirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2013. 286 p.
12. YUhin I.P., Kiraev R.S., Halilov R.H. Osobennosti primeneniya gerbicidev pri vozdelvanii saharnoj svekly v Bashkortostane // Agrarnyj vestnik Urala, 2010. no. 3 (69). pp. 48–50.