



DOI: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2014.6.8>

УДК 332.135

ББК 65.32-4

РАЗВИТИЕ СВЕКЛОСАХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Мансуров Руслан Евгеньевич

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики и менеджмента,
директор Зеленодольского филиала,
Институт экономики, управления и права (г. Казань)
Russell_1@mail.ru
ул. Рогачева, 4, 422544 г. Зеленодольск, Российская Федерация

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования современного состояния свеклосахарного подкомплекса Рязанской области в контексте необходимости повышения эффективности регионального свеклосахарного подкомплекса. В результате проведенного исследования было определено, что в настоящее время свеклосахарный подкомплекс Рязанской области не обеспечивает внутреннюю потребность области в сахаре-песке. Однако существуют резервы повышения эффективности использования почвенно-климатического и производственного потенциала области. При применении технологии полевого кагатирования сезон сахароварения на сахарных заводах может быть продлен до 200 суток. При этом в области может быть выработано до 51 тыс. т сахара-песка, что полностью покрывает годовую потребность в сахаре Рязанской области. В целях дальнейшей проработки возможностей реализации данного подхода было проведено зонирование с выделением зон свеклосеяния, в результате которого было определено, что ряд районов сильно удалены от места переработки, и с точки зрения минимизации транспортных затрат возделывание сахарной свеклы в данных районах нецелесообразно. В качестве альтернативного варианта предлагается рассмотреть возможность строительства нового сахарного завода в Рязском районе с мощностью по переработке 1 000 т сахарной свеклы в сутки. С учетом этого расчетным путем были получены рекомендуемые площади посевов сахарной свеклы по районам и зонам сырьевого обеспечения заводов.

Ключевые слова: свеклосахарный подкомплекс, сахарные заводы, производители сахарной свеклы, зона свеклосеяния, сырьевая зона, сезон сахароварения, резерв, транспортный тариф.

© Мансуров Р.Е., 2014

Вопросы повышения эффективности деятельности свеклосахарного подкомплекса в настоящее время приобретают все большую актуальность. Связано это в первую очередь с необходимостью эффективного использования имеющегося в нашей стране огромного

почвенно-климатического потенциала для возделывания сахарной свеклы и производственного потенциала для ее переработки. С другой стороны, усложняющаяся внешнеполитическая ситуация, обусловленная введением в отношении России рядом зарубежных стран

различных санкций, подталкивает к скорейшим решениям в области повышения продовольственной безопасности России, в том числе по такой важной позиции, как сахар. Сейчас требуется поиск и разработка конкретных механизмов повышения эффективности всего свеклосахарного подкомплекса как на федеральном, так и на региональном уровне. Такие механизмы должны быть основаны на соблюдении интересов как производителей сахарной свеклы, так и ее переработчиков. Они должны быть направлены на достижение баланса между объемом посевов сахарной свеклы в районах области и действующими перерабатывающими мощностями сахарных заводов при их максимальной загрузке. При этом необходимо пересмотреть размещение площадей посевов с учетом требований минимизации транспортных затрат на доставку сырья к месту переработки. Подобные исследования важно провести во всех свеклосеющих регионах России, разработать и реализовать конкретные рекомендации. Настоящая статья посвящена решению данной задачи в рамках свеклосахарного подкомплекса Рязанской области.

В настоящее время по оперативным данным уборочной компании сахарной свеклы в Рязанской области имеются следующие площади посевов (табл. 1, столбец 2) [2]. Используя эти данные и данные официальной статистики о средней урожайности сахарной свеклы по районам области за прошлый год [1], был рассчитан прогнозный валовой сбор (см. табл. 1, столбец 4).

Из полученных в таблице данных видно, что ожидается в 2014 г. с полей собрать

240 тыс. т сахарной свеклы. При этом на переработку на сахарные заводы поступит около 232,3 тыс. т сырья. Это связано с потерями при транспортировке и хранении, величину которых примем на среднеотраслевом уровне – 3,2 %.

Далее оценим перспективы сахарных заводов области при работе на таком количестве сырья.

В настоящий момент в области действует всего один сахарный завод – ООО «Сотницинский сахарный завод». Он находится в Сасовском районе, в пос. Сотницыно. Располагает мощностью по переработке сахарной свеклы на уровне 1 700 т в сутки [3; 4].

Получается, что на выращенном в 2014 г. сырье Сотницинский сахарный завод сможет работать в течение 137 суток. Это неплохой показатель, учитывая то, что в среднем по отрасли сезон сахароварения длится 130–160 суток. Однако существуют и резервы повышения загрузки перерабатывающих мощностей. Так, при применении технологии полевого кагатирования срок хранения сырья может вырасти без значительного увеличения потерь сахарной свеклы и ее сахаристости. При этом продолжительность сезона сахароварения на сахарных заводах может быть увеличена до 200 суток.

При значении показателя выход сахара-песка на уровне 15 % из имеющегося в 2014 г. сырья может быть произведено 34,8 тыс. т готовой продукции.

Оценим, насколько такой объем производства удовлетворит внутреннюю потребность региона в сахаре. Численность населения Рязанской области по состоянию на 01.01 2014 г. по

Таблица 1

Прогнозный валовой сбор сахарной свеклы в районах Рязанской области в 2014 г.

Район	Площадь посевов, га	Урожайность, ц/га	Сбор сахарной свеклы (прогноз), тыс. т
1	2	3	4
Милославский	180	166,7	3
Александровский	1 440	493,2	71
Ряжский	200	220	4,4
Сасовский	4 987,2	295,9	147,6
Ухоловский	700	200	14
<i>Итого</i>	<i>7 507,2</i>	<i>319,7</i>	<i>240</i>

Примечание. Составлено по: [1; 2].

данным официальной статистики составляет – 1 140 844 человек [6]. По данным института Питания РАМН ежегодная норма потребления сахара населением составляет 39 кг на человека [5, с. 10]. Получается, что годовая потребность населения Рязанской области в сахаре составляет – 44,5 тыс. тонн. При рассчитанной ранее прогнозной выработке сахара-песка в области получаем дефицит в 9,7 тыс. тонн.

Если рассмотреть возможность продления сезона сахароварения на Сотницынском сахарном заводе до 200 суток за счет обеспечения хранения выращенного сырья по технологии полевого кагатирования, то это дает возможность переработать 340 тыс. т сахарной свеклы и произвести 51 тыс. т сахара-песка. При этом потребности Рязанской области в таком важном продукте, как сахар будут полностью обеспечены. В то же время при сохранении урожайности это потребует увеличения площадей посевов сахарной свеклы до 10,9 тыс. гектаров.

В целях дальнейшей практической проработки сформированных предложений прове-

дем анализ географического расположения площадей посевов и на основе его выделим зону свеклосеяния, которая одновременно будет являться и зоной сырьевого обеспечения Сотницынского сахарного завода. Очевидно, что целесообразность включения того или иного района в зону сырьевого обеспечения завода должна определяться из соображений минимизации транспортных затрат на доставку сырья с полей. Следовательно, в зону свеклосеяния однозначно войдет район размещения завода – Сасовский район и близлежащие районы – Кадомский, Ермишинский, Пителинский, Чучковский, Шацкий (рис. 1).

К сожалению, в последних перечисленных районах по экономическим причинам в последнее время не ведется возделывание сахарной свеклы. Хотя с точки зрения комплексного развития свеклосахарного подкомплекса Рязанской области это является необходимым.

Целесообразность включения в выделенную зону сырьевого обеспечения Ухоловского, Ряжского, Александровского и Милос-



Рис. 1. Зона свеклосеяния для сырьевого обеспечения Сотницынского сахарного завода

Примечание. Составлено автором.

лавского районов оценим, используя «Метод локационного треугольника В. Лаунхардта» (рис. 1). Данный метод разработан для нахождения пункта оптимального размещения отдельного промышленного предприятия относительно источников сырья и рынков сбыта продукции [7, с. 37]. Применение данного подхода к решению нашей задачи обусловлено тем, что нам необходимо определить оптимальное с точки зрения транспортных затрат расположение посевов сахарной свеклы.

На рисунке 1 выделены треугольники с вершинами в п. Сотницыно Сасовского района (месторасположение Сотницынского сахарного завода), в пгт. Ухолово, г. Рязск, пгт. Милославское и пгт. Александро-Невский (районные центры соответствующих районов, с полей которых необходимо вывозить сырье на Сотницынский сахарный завод). Далее составляем следующие уравнения:

$$S_{y-c} = L_{y-c} \times t, \quad (1)$$

$$S_{p-c} = L_{p-c} \times t, \quad (2)$$

$$S_{m-c} = L_{m-c} \times t, \quad (3)$$

$$S_{an-c} = L_{an-c} \times t, \quad (4)$$

где S_{y-c} , S_{p-c} , S_{m-c} , S_{an-c} – средние затраты на доставку сырья соответственно с полей Ухоловского, Рязского, Милославского и Александро-Невского районов на Сотницынский сахарный завод; L_{y-c} , L_{p-c} , L_{m-c} , L_{an-c} – соответственно среднее расстояние от полей Ухоловского, Рязского, Милославского и Александро-Невского районов до Сотницынского сахарного завода; t – транспортный тариф, руб./км.

Транспортный тариф в районах Рязанской области при работе с одной и той же транспортной компанией будет одинаков. При этом задача упрощается и сводится к сравнению расстояний и выбору наименьшего из них.

$L_{y-c} = 168$ км, $L_{p-c} = 201$ км, $L_{m-c} = 279$ км, $L_{an-c} = 228$ км, соответственно $L_{y-c} < L_{p-c} < L_{an-c} < L_{m-c}$. Таким образом ранжируется и предпочтительность с точки зрения транспортных затрат, включения перечисленных районов в состав выделенной зоны сырьевого обеспечения сахарного завода. Наиболее предпочтительный Ухоловский, а наименее – Милославский район.

В то же время, если принять во внимание опыт ряда других регионов, занимающихся возделыванием сахарной свеклы и ее переработкой, то в них радиус зоны свеклосеяния от центра в месте расположения завода составляет не более 60–70 километров. И с этих позиций рассматривать данные районы как источники сырья для Сотницынского сахарного завода нецелесообразно.

В данном случае необходимо рассмотреть возможность строительства нового сахарного завода в Рязском районе. Географическое месторасположение данного завода обусловлено наличием в данном районе, а также в близлежащих районах посевов сахарной свеклы. Учитывая имеющуюся сырьевую базу, можно рекомендовать строительство завода с небольшой мощностью по переработке до 1 000 т в сутки.

Это позволит повысить выработку сахара-песка в области в среднем на 26 тыс. т в год. Учитывая то, что действующий Сотницынский сахарный завод при применении технологии полевого кагатирования и продления за счет этого сезона сахароварения до 200 суток способен обеспечить потребности области, дополнительно произведенный продукт может быть направлен на обеспечение других регионов России, не занимающихся свеклосахарным производством.

Оценим экономическую перспективность данного предложения. Основные показатели приведены в таблице 2.

Из полученных расчетных показателей данного инвестиционного проекта видно, что в целом для его реализации требуются существенные капитальные вложения, срок окупаемости которых составляет более 11 лет. В то же время прогнозируется высокая рентабельность производства на уровне 41 %, однако данная величина существенно зависит от конъюнктуры цен на сахар-песок, которая достаточно изменчива. С другой стороны, реализация проекта строительства Рязского сахарного завода позволит обеспечить развитие инфраструктуры района в целом, сельскохозяйственного производства (за счет более эффективного использования пахотных земель и создания дополнительных рабочих мест в сельском хозяйстве для выращивания сахарной свеклы). Будет способ-

Оценка эффективности строительства Ряжского сахарного завода

№	Показатели	Единица измерения	Значение
1	<i>Капитальные вложения</i>	млн руб.	
1.1	Приобретение оборудования	млн руб.	1 000
1.2	Доставка оборудования	млн руб.	10
1.3	Подведение коммуникаций	млн руб.	20
1.4	Монтаж и пуско-наладка	млн руб.	50
1.5	Проектные работы	млн руб.	10
1.6	Строительство зданий и сооружений, в том числе административного корпуса	млн руб.	900
1.7	Приобретение транспортных средств	млн руб.	10
	Итого	млн руб.	2 000
2	<i>Основные технико-экономические показатели</i>		
2.1	Мощности по переработке сахарной свеклы	т/сут.	1 000
2.2	Численность персонала	чел	250
2.3	Продолжительность сезона сахароварения	сут.	200
2.4	Производство сахар-песка в год	т	26 000
2.5	Себестоимость реализованной продукции	руб./т	17 000
2.6	Затраты на производство в год	млн руб.	442
2.7	Оптовая цена на сахар-песок	руб./т	25 000
2.8	Выручка от продаж сахара-песка в год	млн руб.	650
2.9	Валовая прибыль	млн руб.	208
2.10	Налог на прибыль	млн руб.	27
2.10	Чистая прибыль	млн руб.	181
2.11	Рентабельность производства	%	40,9
3	<i>Показатели эффективности инвестиций</i>		
3.1	Срок окупаемости проекта без учета дисконтирования	лет	11
3.2	Срок окупаемости проекта с учетом дисконтирования	лет	более 20
3.3	Дисконтированная стоимость инвестиционного проекта	млн руб.	1 175,6
3.4	Рентабельность инвестиций	%	9
3.5	Ставка дисконтирования	%	10

Примечание. Составлено автором.

ствовать созданию благоприятных условий для обновления парка сельскохозяйственных машин по возделыванию сахарной свеклы на территории района. Позволит создать дополнительно 250 рабочих мест на самом заводе. Все это в целом улучшит социально-экономические показатели Ряжского района и всей области, а также усилит продовольственную безопасность страны по такой важной категории, как сахар-песок.

Таким образом, в дальнейшем изложении мы не рассматриваем возможность доставки сырья, выращенного на полях Рязанской области, на сахарные заводы Липецкой и Тамбовской области, так как данные области обеспечены своими сельскохозяй-

ственными площадями и при этом существует острая необходимость развития собственного свеклосахарного подкомплекса в Рязанской области. При этом можно будет выделить зону II – сырьевого обеспечения Ряжского сахарного завода (см. рис. 1). В нее войдут: Ряжский, Ухоловский, Милославский, Александрово-Невский, Кораблинский и Скопинский район.

Далее расчетным путем были определены рекомендуемые площади посевов сахарной свеклы в районах Рязанской области по выделенным зонам сырьевого обеспечения (см. табл. 3). Расчеты проводились при условии обеспечения продолжительности сезона сахароварения не менее 200 суток и предпо-

Рекомендуемые площади посевов сахарной свеклы по выделенным зонам

Район	Действующая площадь посевов, га	Рекомендуемая площадь посевов, га	Отклонение, га
Зона I – сырьевого обеспечения Сотницынского сахарного завода			
Сасовский	4 987	4 987	0
Кадомский	0	1 283	1 283
Ермишинский	0	1 283	1 283
Пителинский	0	1 283	1 283
Чучковский	0	1 283	1 283
Шацкий	0	1 283	1 283
Итого	4 987	11 404	6 417
Зона II – сырьевого обеспечения Ряжского сахарного завода			
Ряжский	200	310	110
Ухоловский	700	1 084	384
Милославский	180	279	99
Александрово-Невский	1 440	2 231	791
Кораблинский	0	775	775
Скопинский	0	775	775
Итого	2 520	5 453	2 933
Всего по области	7 507	16 857	9 350

Примечание. Составлено автором.

ложении о целесообразности строительства нового сахарного завода в Ряжской области мощностью по переработке в 1 000 т сахарной свеклы в сутки.

Сформированные предложения по зонированию площадей посевов сахарной свеклы в Рязанской области учитывают только фактор близости к переработчикам и соответственно направлены на снижение транспортных затрат. Прочие организационно-производственные факторы в данной работе не рассматриваются, так как основной целью данной статьи является проведение анализа и разработка механизмов повышения эффективности свеклосахарного подкомплекса. При проработке возможности практического применения сформированных в данном исследовании предложений необходимо на региональном уровне рассмотреть структуру посевов и возможность ее перераспределения между сахарной свеклой и другими культурами.

В заключение проведенного исследования отметим, что в настоящее время свеклосахарный подкомплекс Рязанской области не обеспечивает внутренней потребности области в сахаре-песке. Одна-

ко существуют резервы повышения эффективности использования почвенно-климатического и производственного потенциала области. При применении технологии полевого кагатирования сезон сахароварения может быть продлен до 200 суток. При этом в области может быть выработано до 51 тыс. т сахара-песка, что полностью покрывает годовую потребность в сахаре Рязанской области. В целях дальнейшей проработки возможностей реализации данного подхода было проведено зонирование с выделением зон свеклосеяния, в результате которого было определено, что ряд районов сильно удалены от места переработки и с точки зрения минимизации транспортных затрат возделывание сахарной свеклы в данных районах нецелесообразно. В качестве альтернативного варианта предлагается рассмотреть возможность строительства нового сахарного завода в Ряжском районе с мощностью по переработке 1 000 т сахарной свеклы в сутки. С учетом этого расчетным путем были получены рекомендуемые площади посевов сахарной свеклы по районам и зонам сырьевого обеспечения заводов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. База данных показателей муниципальных образований Рязанской области // Сайт Территориального органа государственной статистики Рязанской области. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst.htm> (дата обращения: 16.10.2014). – Загл. с экрана.

2. Оперативные данные о ходе уборочной компании 2014 года // Сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.ryazagro.ru> (дата обращения: 16.10.2014). – Загл. с экрана.

3. Сахарные заводы России и стран СНГ // Сайт Союза сахаропроизводителей России. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://rossahar.ru/Sugar-factories-in-Russia-and-CIS/Russia> (дата обращения: 16.10.2014). – Загл. с экрана.

4. Сахарные заводы России по регионам // Информационно-аналитический сайт Saharonline. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://saharonline.ru/factory.php?id=79> (дата обращения: 16.10.2014). – Загл. с экрана.

5. Тупикова, О. А. Перспективы развития свеклосахарного подкомплекса России в условиях модернизации производства и международной интеграции / О. А. Тупикова // Научный журнал КубГАУ. – 2013. – № 93 (09). – С. 10–25.

6. Численность постоянного населения на 1 января 2014 года // Сайт Федеральной службы государственной статистики. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 16.10.2014). – Загл. с экрана.

7. Югова, Д. И. Экономические основы логистики / Д. И. Югова. – Екатеринбург : Изд-во УрГУПС, 2012. – 240 с.

REFERENCES

1. Baza dannykh pokazateley munitsipalnykh obrazovaniy Ryazanskoj oblasti [The Database of

Municipalities' Indicators in Ryazan Region]. *Sayt Territorialnogo organa gosudarstvennoy statistiki Ryazanskoj oblasti* [Website of Territorial Body of State Statistics in Ryazan Region]. Available at: <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst.htm> (accessed October 16, 2014).

2. Operativnye dannye o khode uborochnoy kompanii 2014 goda [Current Data on the Progress of Harvesting Campaign of 2014]. *Sayt Ministerstva selskogo khozyaystva i prodovolstviya Ryazanskoj oblasti* [Website of the Ministry of Agriculture and Food in Ryazan Region]. Available at: <http://www.ryazagro.ru/> (accessed October 16, 2014).

3. Sakharnye zavody Rossii i stran SNG [Sugar Factories in Russia and CIS]. *Sayt Soyuzo sakharoproizvoditeley Rossii* [Website of Sugar Producers Union of Russia]. Available at: <http://rossahar.ru/Sugar-factories-in-Russia-and-CIS/Russia/> (accessed October 16, 2014).

4. Sakharnye zavody Rossii po regionam [Regional Sugar Factories of Russia]. *Informatsionno-analiticheskiy sayt Saharonline* [Reference and Analytic Website Saharonline]. Available at: <http://saharonline.ru/factory.php?id=79> (accessed 16 October 2014).

5. Tupikova O.A. Perspektivy razvitiya sveklosakharnogo podkompleksa Rossii v usloviyakh modernizatsii proizvodstva i mezhdunarodnoy integratsii [Prospects of Development of the Beet Sugar Industry in Russia in the Conditions of Modernization and International Integration]. *Nauchnyy zhurnal KubGAU*, 2013, no. 93 (09), pp. 10-25.

6. Chislennost postoyannogo naseleniya na 1 yanvarya 2014 goda [Resident Population as of January 1, 2014]. *Sayt Federalnoy sluzhby gosudarstvennoy statistiki* [Website of Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.gks.ru> (accessed October 16, 2014).

7. Yugova D.I. *Ekonomicheskie osnovy logistiki* [Economic Basics of Logistics]. Ekaterinburg, UrGUPS Publ., 2012. 240 p.

**DEVELOPMENT OF BEET SUGAR PRODUCTION
IN RYAZAN REGION
IN THE CONTEXT OF ENSURING FOOD SECURITY**

Mansurov Ruslan Evgenyevich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of Economics and Management,
Director of Zelenodolsk Branch of Institute of Economics,
Management and Law (Kazan)
Russell_1@mail.ru
Rogacheva St., 4, 422544 Zelenodolsk, Russian Federation

Abstract. The article presents the results of the research on the current state of the beet sugar subcomplex of Ryazan region in the context of the need of improving its efficiency. The study let the author determine that currently the beet sugar subcomplex of Ryazan region does not ensure domestic demand in sand sugar. However, there are reserves of providing more efficient use of soil and climate capacity as well as the productivity potential of the region. When applying the technology of field beet piling, the period of sugar production at sugar factories may be extended up to 200 days. At this, up to 51 thousand tons of sand sugar can be produced. This amount will completely cover the annual demand for sugar in Ryazan region. In order to further study the feasibility of this approach, zoning was carried out and let allocate the zones of beet seeding. As a result, it was determined that a number of areas are far removed from the place of treatment, and in terms of transportation costs minimization the sugar beet cultivation in these areas is not rational. As an alternative, the author proposes to consider the possibility of building a new sugar factory in Ryazhsky district with the processing capacity of 1,000 tons of sugar beet per day. Taking this into account, the recommended acreage of sugar beet by districts and zones of raw material supply were obtained through corresponding calculations.

Key words: beet sugar subcomplex, sugar factories, producers of sugar beet, beet-growing area, raw zone, sugar production season, reserve, transport tariff.