



УДК 332.1

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ СВЕКЛОСАХАРНОГО ПОДКОМПЛЕКСА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ С ПОЗИЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ



Р. Е. Мансуров

кандидат экономических наук, директор Зеленодольского филиала, доцент кафедры маркетинга и экономики, Зеленодольский филиал Института экономики, управления и права (Казань)
E-mail: Russell_1@mail.ru

Введение. В настоящее время в России особую важность приобретают вопросы обеспечения продовольственной безопасности. Это относится и к сахару, тем более что потребности страны за счет собственного производства обеспечены на 55–57%. Целью данного исследования является разработка рекомендаций по повышению эффективности деятельности свеклосахарного подкомплекса Саратовской области. В работе применяются методы математического, сопоставительного анализа, экономико-статистические методы и метод локационного треугольника В. Лаунхардта. **Результаты исследования.** Сейчас для обеспечения потребности области в сахаре не хватает мощностей действующего сахарного завода, и целесообразным является проведение реконструкции с доведением его мощности по переработке до 4500 тонн в сутки. Также рассматривается возможность строительства в Ртищевском районе сахарного завода с проектной мощностью 8000 тонн в сутки. **Заключение.** Предполагаемое увеличение производственных мощностей позволит обеспечить потребности региона. Для этого следует пересмотреть структуру и площади посевов сахарной свеклы в области. Для решения данной задачи было проведено зонирование, которое позволило выделить две зоны. Основным критерием выступала минимизация транспортных затрат на доставку сырья с полей. Расчетным путем было определено оптимальное распределение площадей посевов по выделенным зонам с учетом прогнозируемого ввода мощностей при условии их равномерной загрузки в течение 160 суток.

Ключевые слова: состояние свеклосахарного подкомплекса, оценка эффективности сахарных заводов, повышение конкурентоспособности сахарных комбинатов.

Введение

В настоящее время Россия находится в непростой внешнеполитической ситуации, связанной с введением в отношении ее рядом зарубежных стран различных политических, финансовых и экономических санкций. В такой ситуации особую важность приобретают вопросы обеспечения собственной продовольственной безопасности. Сказанное в полной мере относится и к такому стратегически важному продукту, как сахар. Исследования отечественных авторов показывают, что потребность населения и пищевой промышленности страны в сахаре за счет собственного производства обеспечены лишь на

55–57% [1, 2]. Эта ситуация не может устраивать, особенно с учетом наличия в России огромного потенциала для возделывания сахарной свеклы и ее переработки.

Таким образом, в настоящее время настоятельно необходима разработка и реализация комплекса мер, направленных на повышение эффективности деятельности всего свеклосахарного подкомплекса в каждом регионе. В статье проведен анализ и предпринята попытка дать практические рекомендации по повышению эффективности свеклосахарного подкомплекса Саратовской области, что и является целью данного исследования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) провести анализ современного состояния действующего сахарного завода (распределение и объемы посевов сахарной свеклы);
- 2) расчетным путем, используя метод локационного треугольника В. Лаунхардта, определить районы, в которых целесообразно с позиций размера транспортных затрат возделывать сахарную свеклу;
- 3) сформулировать рекомендации по повышению эффективности свеклосахарного подкомплекса Саратовской области.

В работе применяются методы математического и сопоставительного анализа, экономико-статистические методы, а также метод локационного треугольника В. Лаунхардта.

Результаты исследования

В настоящее время на территории Саратовской области действует всего один сахарный завод – ООО «Балашовский сахарный комбинат». Он расположен в пос. Пинеровка Балашовского района. Его мощности по переработке сахарной свеклы составляют 2400 тонн в сутки [3, 4].

Далее проведем оценку площади посевов сахарной свеклы в районах Саратовской области и оценим обеспеченность сырьем действующего Балашовского сахарного комбината.



Исходя из имеющейся площади посевов и средней урожайности по районам (согласно оперативной информации о ходе уборочной кампании-2014) был рассчитан валовой сбор сахарной свеклы (табл. 1) [5].

Далее прогнозные данные по валовому сбору сахарной свеклы, предоставленные в таблице, позволяют рассчитать основные показатели деятельности действующего сахарного завода.

Таблица 1

Площадь посевов, урожайность и валовой сбор сахарной свеклы в районах Саратовской области в 2014 г.

Район	Площадь посевов, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор сахарной свеклы, тыс. т
Аркадакский	1400	200,0	28,0
Балашовский	2533	354,8	89,9
Романовский	1300	243,8	31,7
Ртищевский	1681	440,0	74,0
Итого	6914	323,3	223,6

Получается, что прогнозный валовой сбор сырья в 2014 г. составил 223,6 тыс. т. За вычетом потерь при транспортировке и хранении, которые, согласно среднеотраслевым показателям, примем за 3,2%, получается, что на переработку на Балашовский сахарный комбинат поступит 216,3 тыс. т сахарной свеклы. Из такого количества сырья может быть произведено (при значении показателя «выход сахара-песка» 14%) 30,3 тыс. т сахара-песка.

Оценим годовую потребность региона в данном продукте. Согласно данным Института питания РАМН, ежегодная норма потребления сахара составляет 39 кг на человека [1]. Численность населения Саратовской области по состоянию на начало 2014 г. оценивается в 2 496 552 чел. [6]. Отсюда годовая потребность населения области в сахаре будет составлять 97,4 тыс. т. Таким образом, для обеспечения района сахаром необходимо будет завезти из других регионов 67,1 тыс. т. Такая ситуация не может устраивать. Тут необходимо разрабатывать и реализовывать мероприятия по развитию собственного производства сахара и сахарной свеклы соответственно. На региональном уровне такие планы в настоящее время есть. Планируется провести реконструкцию Балашовского сахарного комбината с увеличением мощности по переработке до уровня 4500 тыс. т в сутки [7]. Также рассматривается возможность строительства в Ртищевском районе нового сахарного завода. Однако в настоящее время данные проекты только прорабатываются.

Оценим прогнозную загруженность производственных мощностей Балашовского сахарного комбината в 2014 г. при работе на

сахарной свекле, выращенной в области. При действующей мощности по переработке в 2400 т полученный объем сырья за вычетом потерь – 216,3 тыс. т – будет переработан в течение 90 суток. Для сравнения: среднеотраслевое значение аналогичного показателя составляет 140–160 суток. Получается, что мощности завода не будут использованы полностью, что скажется на его экономической эффективности.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, целесообразным станет увеличение собственных перерабатывающих производственных мощностей. Если рассмотреть возможность увеличения мощности по переработке действующего Балашовского сахарного комбината до 4500 т сахарной свеклы в сутки, то в течение сезона сахароварения (160 суток) он сможет переработать до 720 тыс. т сырья. Из такого количества, за вычетом потерь и при выходе сахара-песка на уровне 14%, будет произведено 97,6 тыс. т сахара-песка. Это полностью обеспечит потребность населения Саратовской области в данном продукте. Однако с учетом необходимости достижения полного обеспечения сахаром-песком за счет собственного производства в масштабах страны, конечно же, необходимо рассматривать возможность строительства нового завода. Из открытых источников сообщалось, что планируется к 2017 г. строительство Ртищевского сахарного завода с проектной мощностью по переработке сахарной свеклы 8000 т в сутки. Дальнейший анализ ситуации пойдет с учетом этих перспектив.

В целом тогда совокупные мощности по переработке сырья в области составят 12 500 т



в сутки (Балашовский сахарный комбинат – 4500 т и Ртищевский сахарный завод – 8000 т). При работе в течение 160 суток такие мощности позволят переработать 2000 тыс. т сахарной свеклы и произвести 280 тыс. т сахара-песка, что будет составлять около 5% всей годовой потребности России. В то же время это потребует увеличения площадей посевов сахарной свеклы в области примерно до 61,8 тыс. га при сохранении урожайности данной культуры на уровне 323,3 ц/га.

Основными свеклосеющими районами области являются Ртищевский, Балашовский, Романовский, Самойловский, Аркадакский, Турковский, Екатериновский районы. В целях оптимального распределения требуемой в перспективе площади посевов проведем зонирование. Критерием оптимизации в данном случае выступает минимизация транспортных затрат на доставку сахарной свеклы с полей. Предлагается выделить две зоны сырьевого обеспечения заводов (рисунок):

I – зона сырьевого обеспечения Ртищевского сахарного завода;

II – зона сырьевого обеспечения Балашовского сахарного комбината.

Очевидно, что в зоны целесообразно включать близлежащие к месту переработки районы. Поскольку будущее месторасположение Ртищевского сахарного завода еще не определено, то в качестве предположения назовем Ртищево.

Таким образом, в зону I однозначно войдут Ртищевский, Турковский и Екатериновский районы, в зону II – Балашовский, Романовский и Самойловский районы.

Аркадакский район невозможно отнести ни к одной из зон без дополнительных расчетов, и ниже эти расчеты приведены.



Зонирование площадей возделывания сахарной свеклы в районах Саратовской области

Стоит также отметить, что мы осознанно не рассматриваем возможность поставок сахарной свеклы из других регионов, таких как Пензенская, Тамбовская и Воронежская области. Дело в том, что в данных областях действуют свои сахарные заводы, и в условиях необходимости поддержки и развития собственного производства сахара в каждом свеклосеющем регионе не стоит рассчитывать на чужое сырье. Его поставки могут быть ненадежными.

Таким образом, задача сводится к тому, чтобы определить, куда с точки зрения минимизации транспортных затрат следует поставлять сахарную свеклу, выращенную на полях Аркадакского района. Для решения данной задачи используем метод локационного треугольника В. Лаунхардта [8]. На рисунке выделен треугольник с вершинами в пос. Пинеровка Балашовского района (месторасположение Балашовского сахарного комбината), в п. Ртищево (месторасположение Ртищевского сахарного завода) и п. Аркадак – центр Аркадакского района, с полей которого необходимо вывозить сахарную свеклу. Чтобы определить величину транспортных затрат, составим следующие уравнения:

$$S_{A-B} = L_{A-B} \times t, \quad (1)$$

$$S_{A-P} = L_{A-P} \times t, \quad (2)$$

где S_{A-P} , S_{A-B} – средние затраты на доставку сырья из Аркадакского района на Балашовский сахарный комбинат и Ртищевский сахарный завод соответственно; L_{A-B} , L_{A-P} – среднее расстояние от полей Аркадакского района до Балашовского сахарного комбината и Ртищевского сахарного завода соответственно; t – транспортный тариф, руб./км.

Предполагаем, что транспортный тариф в районах Саратовской области при работе с одной и той же транспортной организацией будет неизменен. Следовательно, наша задача упрощается и сводится к сравнению расстояний, а также к выбору наименьшего из них:

$$L_{A-B} = 78 \text{ км}, \quad L_{A-P} = 52 \text{ км}; \quad L_{A-P} < L_{A-B}.$$

Получается, что целесообразнее осуществлять доставку сырья из Аркадакского района на Ртищевский сахарный завод. Соответственно Аркадакский район включается в зону I.

Далее расчетным путем было определено распределение площадей посевов по выделенным зонам и районам с учетом прогнозируемого ввода новых мощностей по переработке сахарной свеклы при условии их равномерной загрузки (в течение 160 суток) (табл. 2).



Таблица 2

Оптимальное распределение площадей посевов сахарной свеклы в районах Саратовской области

Район	Действующая площадь посевов, тыс. га	Предлагаемая площадь посевов, тыс. га	Отклонение, тыс. га	Средняя урожайность, ц/га	Прогнозируемый валовой сбор сахарной свеклы с предлагаемой площади посевов, тыс. т
Зона I – сырьевого обеспечения Ртищевского сахарного завода					
Ртищевский	1,7	12	10,0	440	528
Турковский	–	6	6,0	350	210
Екатериновский	–	6	6,0	350	210
Аркадакский	1,4	10	9,0	350	350
Итого по зоне	3,1	34	31,0	382	1298
Зона II – сырьевого обеспечения Балашовского сахарного комбината					
Балашовский	2,5	12	9,5	355	426
Романовский	1,3	6	4,7	244	146
Самойловский	–	5	5,0	350	175
Итого по зоне	3,8	23	19,2	325	747
Всего	6,9	57	50,2	407,4	2045

Таким образом, для полной загрузки предполагаемых к вводу перерабатывающих производственных мощностей потребуется существенное увеличение посевов сахарной свеклы в Саратовской области. И хотя в целом существующие площади посевов в районах позволяют это осуществить, тем не менее, потребуется проведение дополнительных исследований на региональном уровне управления АПК, направленных на достижение баланса с другими возделываемыми культурами.

Заключение

В целом проведенный анализ говорит о том, что в настоящее время мощностей единственного действующего в Саратовской области сахарного завода не хватит для обеспечения годовой потребности ее населения в сахаре-песке. Соответственно, целесообразным представляется проведение реконструкции с доведением мощности по переработке Балашовского сахарного комбината до 4500 т в сутки. Также на региональном уровне рассматривается возможность строительства в Ртищевском районе сахарного завода с проектной мощностью по переработке 8000 т в сутки к 2017 г.

Такое увеличение производственных мощностей, с одной стороны, позволит полностью обеспечить потребности региона и, более того, снабжать районы, не занимающиеся производством сахара, а с другой стороны, это потребует

существенно пересмотреть структуру и площади посевов сахарной свеклы в области.

Для решения данной задачи нами было проведено зонирование, которое предусматривало выделение двух зон (по числу сахарных заводов), в состав каждой из которых были включены определенные районы. Основным критерием при этом выступала минимизация транспортных затрат на доставку сырья с полей.

В заключение расчетным путем было определено оптимальное распределение площадей посевов по выделенным зонам и районам с учетом прогнозируемого ввода мощностей при условии их равномерной загрузки в течение 160 суток.

Список литературы

1. Туликова О. А. Перспективы развития свеклосахарного подкомплекса России в условиях модернизации производства и международной интеграции // Науч. журнал КубГАУ. 2013. № 93 (09). С. 10–22.
2. Зимняков В. Н., Сергеев А. Ю. Модернизация агропромышленного производства // Нива Поволжья. 2012. № 4 (25). С. 20–24.
3. Saharonline : [информационно-аналитический сайт]. URL: <http://saharonline.ru/factory.php?id=79> (дата обращения: 16.08.2014).
4. Союз сахаропроизводителей России : [сайт]. URL: <http://rossahar.ru/Sugar-factories-in-Russia-and-CIS/Russia/> (дата обращения: 16.08.2014).



5. Министерство сельского хозяйства Саратовской области : [сайт]. URL: <http://minagro.saratov.gov.ru> (дата обращения: 16.08.2014).
6. Оценка численности постоянного населения на 1 января 2014 года // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 16.08.2014).
7. О ведомственной целевой программе развития свеклосахарного подкомплекса Саратовской области на 2013–2015 годы : приказ Правительства Саратовской области от 11 января 2013 года № 9-пр. URL: <http://docs.cntd.ru/document/467700270> (дата обращения: 16.08.2014).
8. Югова Д. И. Экономические основы логистики. Екатеринбург : УрГУПС, 2012. 240 с.

Opportunities for the Development of Sugar Industry of the Saratov Region from the Standpoint of Ensuring Food Security of Russia

R. E. Mansurov

Institute of Economics, Management and Law (Kazan), Zelenodolsky branch
4, Rogacheva str., Zelenodolsk, 422544, Russia
E-mail: Russell_1@mail.ru

Introduction. Now in Russia is of particular importance in ensuring food security. This applies to sugar, especially because the country's needs at the expense of own production are provided at 55–57%. The purpose of this study is to develop recommendations to improve the efficiency of sugar beet industry of the Saratov region, applied mathematical methods, comparative analysis, economic-statistical methods and method of the location of the triangle Century of Launhardt. **Results of the study.** It was determined that at the present time to ensure the needs of the region in the sugar lacks the capacities of the existing sugar factory and it is reasonable reconstruction with bringing its processing capacity up to 4500 tons per day. Also considering the possibility of building in Rtishchev the sugar plant with a design capacity of 8,000 tons per day. **Conclusion.** An expected increase in production capacity will ensure the needs of the region. This will require to review the structure and area of sugar beet in the field. To solve this task was conducted zoning, which allowed us to identify two zones. The main criterion was to minimize the transportation costs of shipping raw materials from the fields. By calculation, it was determined the optimal allocation of acreage on selected areas based on projected capacity, provided they are uniform load within 160 days.

Key words: state of the sugar industry, evaluation of the effectiveness of the sugar factories, efficiency of the sugar factories.

References

1. Tupikova O. A. Perspektivy razvitiia sveklosakharnogo podkompleksa Rossii v usloviakh modernizatsii proizvodstva i mezhdunarodnoi integratsii [Prospects of development of the sugar beet industry in Russia in the conditions of modernization and international integration]. *Nauchnyi zhurnal KubGAU* [Scientific journal KubGAU], 2013, no. 93 (09), pp. 10–22.
2. Zimniakov V. N., Sergeev A. Yu. Modernizatsiia agropromyshlennogo proizvodstva [Modernization of agricultural production]. *Niva Povolzh'ia* [Field of the Volga], 2012, no. 4 (25), pp. 20–24.
3. *Saharonline. Site.* Available at: <http://saharonline.ru/factory.php?id=79> (accessed 16 August 2014).
4. *Soiuz sakharoproizvoditelei Rossii* (Union of sugar producers of Russia. Site). Available at: <http://rossahar.ru/Sugar-factories-in-Russia-and-CIS/Russia/> (accessed 16 August 2014).
5. *Ministerstvo sel'skogo khoziaistva Saratovskoi oblasti* (Ministry of agriculture of Saratov region. Site). Available at: <http://minagro.saratov.gov.ru> (accessed 16 August 2014).
6. Otsenka chislennosti postoiannogo naseleniia na 1 ianvaria 2014 goda. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki* (Assessment of the resident population on January 1, 2014. *Federal service of state statistics. Site*). Available at: <http://www.gks.ru> (accessed 16 August 2014).
7. *O vedomstvennoi tselevoi programme razvitiia sveklosakharnogo podkompleksa Saratovskoi oblasti na 2013–2015 gody: prikaz Pravitel'stva Saratovskoi oblasti ot 11 ianvaria 2013 goda № 9-pr* (On the departmental target program of development of the sugar industry of the Saratov region for 2013–2015: Order of the Government of the Saratov region on January 11, 2013 № 9-pr). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/467700270> (accessed 16 August 2014).
8. Yugova D. I. *Ekonomicheskie osnovy logistiki* [Economic fundamentals of logistics]. Ekaterinburg, UrGUPS, 2012. 240 p.