

## Факторы издержек и себестоимости производства сахарной свеклы в Курской области

© 2009 Р.Е. Белкин

кандидат экономических наук

Курская государственная академия им. профессора И.И. Иванова

Обосновано, что концентрация производства сахарной свеклы благоприятно влияет на эффективность использования ресурсов при ее производстве. Дополнительные затраты на 1 га окупаются большим выходом продукции, а себестоимость единицы дополнительной продукции снижается. Интенсификация производства сахарной свеклы будет эффективной при крупных размерах посевных площадей этой культуры. Необходимо более эффективно использовать ресурсы.

*Ключевые слова:* производство сахарной свеклы, факторы издержек, себестоимость производства, Курская область.

Курская область, как составная часть Центрально-Черноземного региона (ЦЧР), является одним из основных свеклосеющих регионов Российской Федерации. Благодаря географическому положению и природно-климатическим условиям в ЦЧР сосредоточено около 48% площадей, занятых сахарной свеклой, и 50% мощностей по ее переработке. В этом районе себестоимость свеклосырья ниже, а рентабельность свекловодства выше, чем в других районах страны<sup>1</sup>.

За последние пять лет производство сахарной свеклы в Курской области увеличилось, особенно значительно в 2006 - 2007 гг. Произошло это за счет увеличения посевных площадей и использования ресурсов, прежде всего таких, как минеральные удобрения (табл. 1).

При производстве сахарной свеклы на сельскохозяйственных предприятиях удельный вес затрат труда и материально-денежных средств значительно превышает долю сахарной свеклы в структуре посевных площадей. Если в 2006 г. под посевы сахарной свеклы было отведено 6% пахотных угодий, то затраты труда на ее возделывание составили свыше 23%, а затраты материально-денежных средств - почти 31% к затратам в растениеводстве. Среди отдельных видов материально-де-

нежных средств сравнительно более высока доля затрат на оплату труда (она колеблется от 25 до 45%), на удобрения (изменяющаяся в последние годы от 30 до 40%). Таким образом, для производства сахарной свеклы на сельскохозяйственных предприятиях используется значительная часть ресурсов. Вместе с тем и стоимость проданной сахарной свеклы составила в рассматриваемом периоде свыше 36% в выручке от реализации продукции растениеводства, т.е. существенно превысила долю израсходованных на эту отрасль ресурсов.

В 2003 - 2007 гг. себестоимость производства 1 ц сахарной свеклы по годам колебалась. Однако за рассматриваемые годы ее уровень возрос относительно меньше, чем затраты на 1 га посевов, и был существенно ниже роста цен на промышленную продукцию и услуги, приобретенные сельским хозяйством, сводный индекс которых составил за пять лет 1,56. Следовательно, величина себестоимости в сопоставимых ценах в последнее время имела тенденцию снижения.

Цены реализации сахарной свеклы ежегодно возрастали за исключением 2007 г. За рассматриваемый период их величина в целом существенно увеличилась, что обеспечило повышение уровня рентабельности производства (табл. 2).

**Таблица 1. Объемы ресурсов и производства сахарной свеклы (фабричной) в Курской области (все категории хозяйств)\***

Показатели	Годы					Показатели 2007 г., % к 2003 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	
Посевные площади, тыс. га	63,3	56,6	59,5	74,6	93,3	147,4
Внесено органических удобрений, т/га	1,7	2,5	2,1	1,1	0,3	17,6
Внесено минеральных удобрений, кг д.в./га	231	256	255	328	387	167,5
Производство, тыс. т	1171	1177	1314	2612	3021	2,58 раза

\* Сельское хозяйство Курской области (2003-2007). 2008: Стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области. Курск, 2008.

<sup>1</sup> Серегин С.Н., Амалиев Т.А.-Х. Состояние и перспективы развития свеклосахарного комплекса ЦЧР // Сахарная свекла. 2002. №6.

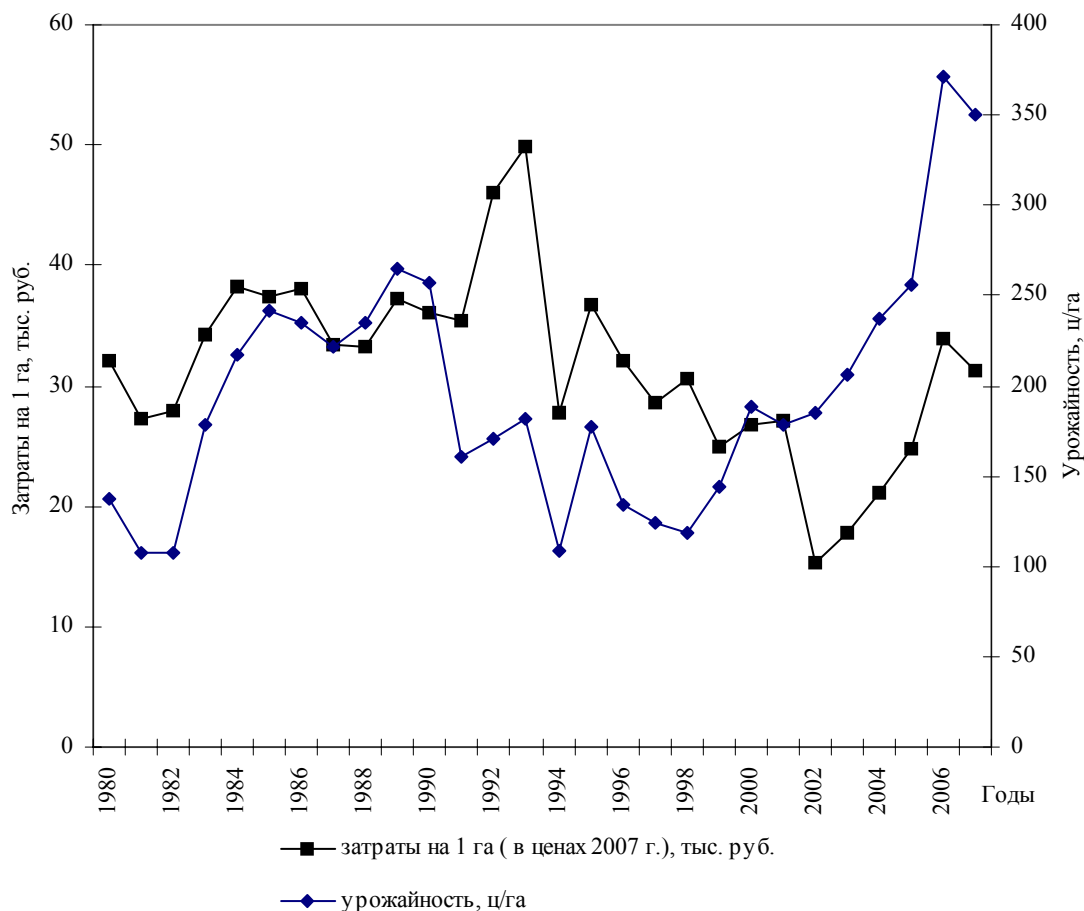
Таким образом, основной причиной роста себестоимости производства сахарной свеклы яв-

**Таблица 2. Основные показатели производства сахарной свеклы на сельскохозяйственных предприятиях Курской области\***

Показатели	Год					Показатели 2007 г., % к 2003 г.
	2003	2004	2005	2006	2007	
Затраги на 1 га посевов, тыс. руб.	15,7	19,0	23,0	29,3	31,2	198,7
Урожайность, ц/га	206	237	256	371	350	169,9
Себестоимость производства 1 ц, руб.	76	80	90	79	89	117,1
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	75	92	103	117	105	140,0
Уровень рентабельности, %	-10,6	-7,3	1,6	32,5	9,9	+20,5**

\* Сельское хозяйство Курской области (2003-2007). 2008: Стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области. Курск, 2008.

\*\* Показатель 2007 г. к 2003 гг. (+,-).



**Рис. 1. Графики изменения затрат на производство и урожайности сахарной свеклы на сельскохозяйственных предприятиях Курской области**

ляется постоянное повышение цен на средства производства, производимые промышленными предприятиями, и услуги, оказываемые сельскохозяйственным предприятиям.

Анализ динамики затрат на 1 га сахарной свеклы за период 1980 - 2007 гг. показал, что на сельскохозяйственных предприятиях рассматриваемый показатель до 1993 г. имел тенденцию увеличения, с 1994 по 2003 гг. - снижения, а начиная с 2004 г. - снова увеличения (рис. 1).

Достаточно точно тенденция изменения уровня затрат на 1 га сахарной свеклы в 1990 -

2007 гг. может быть отражена уравнением параболы:

$$C = 47,7 - 3,345 t + 0,123 t^2 \quad (R= 0,702),$$

где  $C$  - затраты на 1 га сахарной свеклы в ценах 2007 г., тыс. руб.;

$t$  - порядковый номер года ( $t = 1$  для 1990 г.).

Минимальное расчетное значение сопоставимой величины затрат приходится примерно на 2003 г. ( $t = 14$ ).

Похожую тенденцию имеет и изменение урожайности сахарной свеклы. Однако максималь-

ные значения урожайности в конце 1980-х гг. были достигнуты в 1989 - 1990 гг., минимальные - в 1994 - 1998 гг. Теснота же связи между урожайностью и затратами на 1 га посевов оказалась очень низкой, хотя и положительной ( $R=0,10 - 0,15$ ). Это позволяет сделать вывод о том, что большее влияние на урожайность оказывает не величина затрат, а эффективность их использования. Вместе с тем в целом более высокая урожайность была получена при относительно больших затратах на 1 га, что свидетельствует о необходимости сравнительно высокого уровня интенсификации производства сахарной свеклы.

Анализ данных за весь рассматриваемый период 1980 - 2007 гг. показывает, что имеется тесная взаимосвязь между уровнем урожайности и себестоимостью производства 1 ц сахарной свеклы:

$$C_e = 319,5 - 0,725 Y \quad (R = -0,765).$$

Повышение урожайности на 1 ц/га позволяет снизить на 72-73 коп. в ценах 2007 г. себестоимость 1 ц сахарной свеклы. Еще более высокий коэффициент корреляции можно получить при использовании уравнения параболы<sup>2</sup>. Кроме того, положительный коэффициент при факторной переменной, возведенной в квадрат, указывает, что темпы снижения себестоимости с увеличением урожайности снижаются.

В годы с более высокими сопоставимыми затратами на 1 га посевов себестоимость производства 1 га сахарной свеклы была выше. Уравнение линейной взаимосвязи показывает<sup>3</sup>, что с увеличением затрат на 1 тыс. руб. себестоимость в среднем повышалась на 5,37 руб. Уравнение же параболы, где коэффициент корреляции несколько выше, показывает, что с увеличением затрат темпы роста себестоимости снижаются<sup>4</sup>.

Исследование влияния отдельных факторов на себестоимость 1 ц сахарной свеклы по материалам деятельности совокупности сельскохозяйственных предприятий за 2007 г., осуществлявших производство сахарной свеклы, позволило

получить следующие результаты. Группировка свеклосеющих хозяйств по величине затрат на 1 га посевов сахарной свеклы показала, что в группе хозяйств с относительно высокими затратами, где значение группировочного признака в 2,7 раза превышает его уровень в хозяйствах с относительно низкими затратами, урожайность сахарной свеклы в 2,6 раза выше, выход свеклы на 100 га пашни в 4,0 раза выше, а себестоимость 1 ц сахарной свеклы - на 4% выше (табл. 3).

Более высокие затраты на единицу посевов сахарной свеклы позволяют существенно повысить урожайность, однако повышение затрат опережает рост урожайности, что приводит к некоторому росту себестоимости продукции вследствие воздействия закона убывающей отдачи.

Группировка сельскохозяйственных предприятий по затратам на 1 га посева сахарной свеклы с большим количеством групп показала, что распределение хозяйств по группам носит отличный от нормального характер распределения (рис. 2).

Наиболее многочисленной является группа с затратами 22,1-24,5 тыс. руб., хотя среднее значение затрат по совокупности свеклосеющих хозяйств в целом составило в 2007 г. свыше 31 тыс. руб.

Материалы данной группировки позволили также изучить положительное влияние величины затрат на 1 га посевов сахарной свеклы на урожайность и выход продукции с единицы площади пашни (рис. 3).

Обработка результатов группировок корреляционно-регрессионными методами позволила определить, что взаимосвязь между затратами и урожайностью в целом по совокупности хозяйств Курской области очень тесная. В среднем в хозяйствах, где затраты на 1 га посевов сахарной свеклы были на 1 тыс. руб. выше, урожайность была выше более чем на 12 ц/га. Необходимые дополнительные затраты для получения 1 ц сахарной свеклы составляли 82,8 руб., т.е. были на уровне фактических в рассматриваемом году. Связь же между уровнем

**Таблица 3. Группировка сельскохозяйственных предприятий Курской области по величине затрат на 1 га посевов сахарной свеклы в 2007 г.**

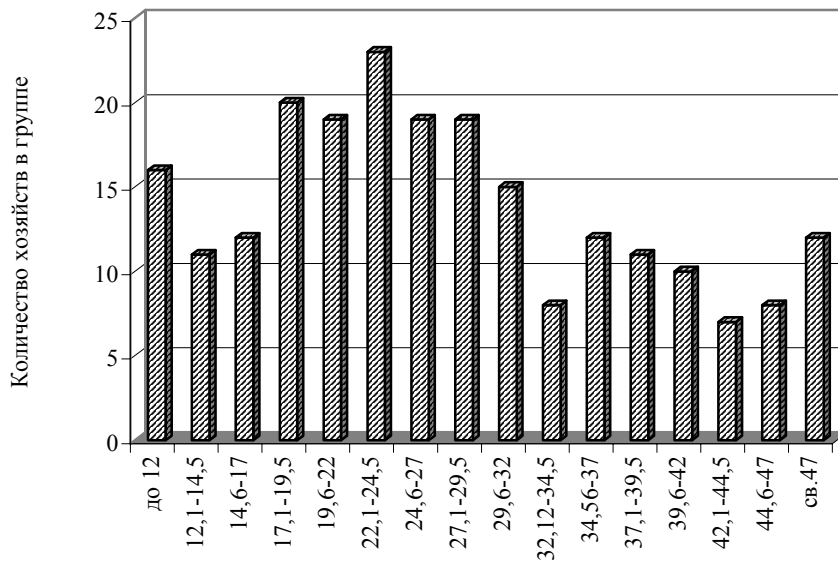
Показатели	Группы по величине затрат на 1 га посевов сахарной свеклы, тыс. руб.			По совокупности хозяйств
	до 22	22,1-33	свыше 33	
Количество хозяйств в группе	77	75	69	221
Затраты на 1 га посевов сахарной свеклы, тыс. руб.	16,7	27,2	44,5	31,2
Урожайность сахарной свеклы, ц/га	207	334	528	350
Выход сахарной свеклы на 100 га пашни, ц	765	1676	3057	1790
Себестоимость 1 ц сахарной свеклы, руб.	87,0	87,5	90,5	89,1

<sup>2</sup>  $C_e = 424,0 - 1,77 Y + 0,0023 Y^2 \quad (R = 0,796).$

<sup>3</sup>  $C_e = 9,1 + 5,37 C \quad (R = 0,652).$

<sup>4</sup>  $C_e = -35,3 + 8,34 C - 0,046 C^2 \quad (R = 0,655).$

затрат на единицу посевов и себестоимостью 1 ц сахарной свеклы очень слабая, но носит положительный характер.



Группы хозяйств по затратам на 1 га сахарной свеклы, тыс. руб.

**Рис. 2.** Гистограмма распределения хозяйств Курской области по величине затрат на 1 га посевов сахарной свеклы в 2007 г.

**Рис. 3.** Гистограмма урожайности и выхода сахарной свеклы на 100 га пашни в сельскохозяйственных предприятиях Курской области в 2007 г.

**Таблица 4. Группировка сельскохозяйственных предприятий Курской области по размерам посевов сахарной свеклы в 2001 г.**

Показатели	Группы по размерам посевов сахарной свеклы, га					По совокупности хозяйств
	до 250	251-350	351-450	451-550	св. 550	
Количество хозяйств в группе	42	72	40	29	38	221
Посевная площадь сахарной свеклы, га	201	293	398	512	617	379
Удельный вес сахарной свеклы в площади посевов, %	6,3	7,8	8,9	9,1	9,5	8,5
Удельный вес сахарной свеклы в площади пашни, %	3,5	4,6	5,8	6,7	6,9	5,4
Затраты на 1 га посевов сахарной свеклы, тыс. руб.	27,5	28,1	30,1	32,5	34,6	31,2
Урожайность сахарной свеклы, ц/га	219	245	335	360	497	350
Себестоимость 1 ц сахарной свеклы, руб.	125,1	110,3	92,9	90,1	71,8	89,1

Влияние концентрации производства сахарной свеклы было изучено с помощью группировки свеклосеющих хозяйств по величине посевной площади сахарной свеклы в расчете на одно хозяйство. Наибольшую по численности составляет группа хозяйств с небольшими размерами посевов сахарной свеклы, составившими 251-350 га. В группе хозяйств с относительно большими размерами посевных площадей сахарной свеклы, большим их удельным весом в общей площади посевов и площади пашни вкладывается на 1 га посевов больше затрат, что позволяет получить более высокую урожайность и более низкую себестоимость 1 ц продукции (табл. 4).

Следовательно, концентрация производства сахарной свеклы благоприятно влияет на эффективность использования ресурсов при ее произ-

водстве. Дополнительные затраты на 1 га окупаются большим выходом продукции, а себестоимость единицы дополнительной продукции снижается. Интенсификация производства сахарной свеклы будет эффективной при крупных размерах посевных площадей этой культуры.

Увеличение затрат на производство 1 га сахарной свеклы позволяет существенно повысить ее урожайность. Однако себестоимость производства 1 ц продукции при этом увеличивается. Поэтому в условиях постоянного рота цен на средства производства, производимые промышленностью, и услуги необходимо более эффективно использовать ресурсы, что позволит повысить уровень рентабельности производства сахарной свеклы.

*Поступила в редакцию 07.06.2009 г.*