

УДК 631.15:65.011.46]:664.1(470.620)

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ САХАРНЫХ ЗАВОДОВ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Жмурко Д.Ю., – соискатель

*Кубанский государственный аграрный университет*

В данной статье раскрывается особенность размещение сахарных заводов в Краснодарском крае. Наглядно показывается сырьевая зона сахарного завода. С помощью расчёта определяется: потенциальная нагрузка, сырьевая зона, максимально возможная производительность и необходимая уборочная площадь на сутки для нормальной работы сахарного завода.

Нынешнее состояние сахарного производства можно оценить неудовлетворительно. Безусловно, сказать, что производство стоит или неэффективно работает – не соответствует истине. Но при детальном рассмотрении сложившейся ситуации – это так.

Все сахарные заводы, которые функционируют на территории России, были построенные при Советской власти, часть была модернизирована. Нынешней Россией не построено ни одного завода, конечно модернизации подверглись некоторые заводы, но сказать, что она была серьёзная и достигала уровня развитых стран – мы не можем. Сахарная отрасль притягивает массу инвесторов как иностранных, так и отечественных. Один такой проект начал осуществляться в Краснодарском крае на территории Кушчевского района. Его мощность оценивается 1,3 млн. тонн сахарной свеклы за сезон (100 дней). Новый сахарный завод снимет напряженность Кубанских аграриев, чьи земли находятся в маргинальной зоне к Ростовской области.

Холдинговые группы не спешат модернизировать производство, считают, что вопрос модернизации не столь актуален, к тому же она всегда приводит к полной остановки сахарного завода – минимум на месяц, всё зависит от характера смены перевооружения и реконструкции завода, безусловно, может быть и на более длительный срок. С приобретением сахарных заводов, с него выжимают все соки, в виде колоссальной прибыли, а потом возможно рассматривать перспективу на модернизацию производ-

ственных мощностей, когда конкуренция будет более высокого уровня и Правительство ужесточит контроль на рынке сахара. Продвижения уже начинаются, скорее всего, это боязнь накануне вступления ВТО. Большая вероятность того, что тенденции развития будут складываться в сторону монополизации сахарного рынка. По данным издательского дома «Коммерсантъ», крупными игроками сахарного рынка России являются: 9 - 10 участников (холдингов), Украины<sup>1</sup>: 7 - 8, Белоруссии: - 1 (госмонополия)<sup>2</sup>, Южного федерального округа: 4 - 5 (85% сахарного рынка региона), Краснодарского края: 4 - 5 (82% сахарного рынка края). Производительные мощности сахарных заводов по субъектам федерации, основные компании на рынке сахара в ЮФО и Краснодарском крае, сырьевая зона для сахарных заводов Краснодарского края представлены в таблицах 1,2,3.

Таблица 1. Производительные мощности сахарных заводов по субъектам федерации

Регион России	Количество заводов	Переработка свеклы, тыс. тонн в сутки
Краснодарский край *	18	72
Курская область	12	41
Воронежская область	12	40
Белгородская область	11	33
Тамбовская	6	21
Орловская область	4	16
Республика Башкортостан	4	15
Алтайский край	4	10
Пензенская область	3	10
Республика Татарстан	3	9
Тульская область	3	6
<b>ВСЕГО:</b>	<b>80</b>	<b>273</b>

\* – 16 заводов Краснодарского края, 1 адыгейский завод и 1 ставропольский, создают компактную зону для переработки сахарной свеклы.

Таблица 2. Основные компании на рынке сахара в ЮФО и Краснодарском

<sup>1</sup> Суммарная мощность сахарных заводов Украины в 2 раза больше чем у российских сахарных заводов.

<sup>2</sup> В начале 2006 года в Республике Беларусь произошла модернизация всех сахарных заводов. Производственная мощность трех из четырех заводов составляет 7 тыс. тонн сахарной свеклы в сутки, а суммарная мощность составляет 25,2 тыс. тонн. В Европе Беларусь находится на лидирующих позициях по производственной мощности.

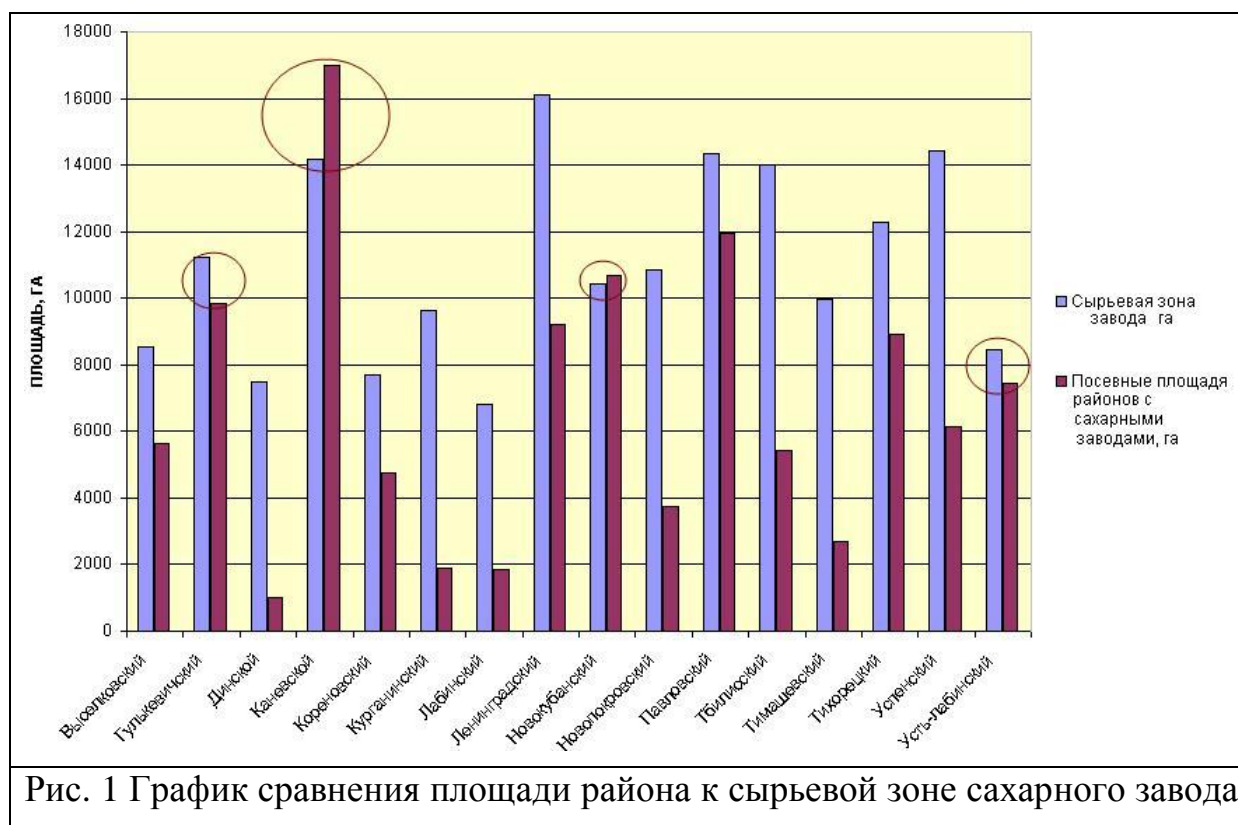
крае

Наименование компании	Южный Федеральный Округ		Краснодарский край	
	Мощность тыс. тонн в сутки	Доля на рынке	Мощность тыс. тонн в сутки	Доля на рынке
ГК "Евросервис"	24,6	31,5%	21,6	33,3%
ГК "Продимекс"	13,2	16,9%	9	13,9%
ГК "Разгуляй"	13,4	17,2%	7,4	11,4%
ГК "Доминант"	10,8	13,8%	10,8	16,6%
ГК "Сюкден"	4,1	5,2%	4,1	6,3%
Холдинг "Кубань"	4	5,1%	4	6,2%
ЗАО "Агрокомплекс"	4	5,1%	4	6,2%
Казахстанская группа	4	5,1%	4	6,2%
ВСЕГО:	78,1	100,0%	64,9	100,0%

Таблица 3. Сырьевая зона для сахарных заводов Краснодарского края

Место	Наименование сахарного завода	Переработка свеклы тонн в сутки	Сырьевая зона завода, га	Посевные площади районов с сахарными заводами, га	Свекловичный дефицит или профицит
1	Выселковский	4000	8519	5654	-33,63%
2	Гулькевичский	4000	11221	9825	-12,44%
3	Динской	3600	7481	994	-86,71%
4	Каневской	4550	14182	16976	19,70%
5	Кореновский	4550	7682	4741	-38,28%
6	Курганинский	3700	9610	1912	-80,10%
7	Лабинский	3600	6826	1836	-73,10%
8	Ленинградский	5000	16364	9213	-42,79%
9	Новокубанский	4100	10436	10664	2,18%
10	Новопокровский	3000	11020	3736	-65,55%
11	Павловский	4800	14338	11927	-16,81%
12	Тбилисский	4900	14000	5432	-61,20%
13	Тимашевский	6000	9974	2684	-73,09%
14	Тихорецкий	4000	12260	8900	-27,40%
15	Успенский	5000	14416	6156	-57,30%
16	Усть-лабинский	3750	8474	7435	-12,26%

В таблице 3 видно, что из 16 заводов расположенных в «своих» районах 2 обеспечивают себя полностью, и ещё 3 практически обеспечивают себя с небольшим дефицитом. Остальные (см. рис.1) являются районами – донорами. По данным департамента сельского хозяйства перерабатывающей промышленности Краснодарского края – сахарные заводы работают в полную мощь, с рекордными показателями. Так, например Новопокровский сахарный завод в 2006 году переработал более 400 тыс. тонн сахарной свеклы с первоначальной сырьевой зоной 9 тыс. га, мощность переработки которого составляет 3,2 тыс. тонн в сутки, сезон переработки составил 126 дней, естественно и сырьевая зона стала более 11 тыс. га. Условно говоря, суммарная площадь посевов корнеплода Новопокровского и Белоглинского районов (в лучшем случае).



При более детальном рассмотрении можно видеть, где располагаются сахарные заводы Краснодарского края и Республики Адыгеи. В основном

это зона: севера, северо-востока, центра и востока края, а сырьевая зона выходит за его пределы: Ставропольский край (Новоалександровский, Труновский, Кочубеевский, Красногвардейский районы) и Ростовская область (Целинский, Песчанокопский, Ягорлыкский, Сальский, Азовский районы).



Сырьевая зона, как правило, обладает высокой плотностью населения, разветвлённой сетью авто– и железнодорожных магистралей. Она располагается обычно в радиусе 30 км от сахарного завода.

Итак, если всмотреться в рис. 2., то видно, что плотность размещения заводов является одной из концентрированных зон России.

В Краснодарском крае сахарным заводам не хватает производственных мощностей для переработки урожая сахарной свеклы, это проблема остро стоит во время уборки урожая, а потом как обычно сахарный сырец потоком хлынет в наше геоперерабатывающее пространство. Удельный вес сахарной свеклы в 2005 г. составил 37% от общего произведённого сахара, в 2006 г. – приблизился к отметке 43%.

Производство сахарной свеклы варьирует от 26 до 30 млн. тонн сахарной свеклы (2006 г. – 25,6 млн. тонн сахарной свеклы, 2005 г. – 21,4 млн. тонн).

### Расчет оптимального размещения сахарных заводов

Сырьевую зону предприятий ( $C_z$ ), перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию, авторы [3] предлагают определять по следующей формуле:

$$C_z = \frac{M}{\Pi} * S_n \quad (1)$$

$$C_{z.общ} = \sum_{j=1}^i \frac{M}{\Pi} * S_n \quad (2)$$

где  $M$  – среднегодовая фактически используемая мощность перерабатывающих предприятий, ц;

$\Pi$  – валовое производство сырья в среднем на одного поставщика, ц;

$S_n$  – общая площадь посевов в среднем на одного поставщика, га.

Прежде чем рассмотреть вариант расчета сырьевой зоны рассмотрим смежные: понятия, параметры и формулы.

$K_{зп} = 1,18 - 1,19$  - коэффициент запаса производительности сахарного завода (с погрешностью +/- 50 тонн сахарной свеклы).

$P$  – базовая производительность сахарного завода;

$P_1$  – максимально возможная производительность сахарного завода;

$P_s$  – суммарная максимально возможная производительность сахарного подкомплекса;

$$P_1 = p * k_{zn} \tag{3}$$

$$P_s = \sum_{j=1}^i p * k_{zn} \tag{4}$$

т.е. если завод мощностью (табл. 4):

Таблица 4. Производительность сахарных заводов

Базовая производительность сахарного завода (P) тонн в сутки	Максимально возможная производительность сахарного завода (P <sub>1</sub> ) тонн в сутки
6000	7080 – 7140
5000	5900 – 5950
4000	4720 – 4760
3000	3540 – 3570

Из вышперечисленных показателей можно рассчитать зону переработки сахарным заводом (табл. 5):

Таблица 5. Урожайность ц/га в России

Сахарная свекла	1992	1995	2001	2002	2003	2004	2005
	192	188	188	219	227	277	282

Данные Российского комитета статистики

$Z_{обс}$  – сырьевая зона сахарного завода;

S – урожайность ц/га;

$S_{14} = 188$  ц/га (средняя за 14 лет с 1992 по 2005гг);

$S_6 = 232$  ц/га (средняя за 6 лет с 2000 по 2005гг);

$S_2 = 279,5$  ц/га (средняя за 2 года с 2004 по 2005гг);

$D = 135$  дней – период переработки сахарной свеклы (с 2 августа по 15 декабря, с погрешностью +/- 5 дней);

$L$  – площадь сельскохозяйственной пашни под сахарной свеклой;

$W$  – переработка сахарной свеклы за сезон;

$V$  – необходимая уборочная площадь на день при базовой производительности;

$V_1$  – необходимая уборочная площадь на день при максимальной производительности.

$$V = \frac{P}{S} \quad (5)$$

$$S = \frac{P}{V} \quad (6)$$

$$P = S * V \quad (7)$$

$$V_1 = \frac{P_1}{S} \quad (8)$$

$$W = P * D = S * V * D \quad (9)$$

$$Z_{OBC} = \frac{W}{S} = \frac{S * V * D}{S} = V * D \quad (10)$$

$$Z_{OBC\ p} = \sum_{i=1}^j V * D \quad (11)$$



$Z_{\text{ОБС}}^P$  – сырьевая зона для региона.

Исходя из того, что сахарной свекле, как технической культуре необходимо соблюдение севооборота 1 раз в 5 лет, и при предшественнике озимых или яровых зерновых, тогда можно предположить, что в идеальном варианте каждый пятый гектар сельскохозяйственной пашни - сахарная свекла:

$$L_{\text{ид}} = \frac{L_{P-\text{ОН}}}{5} \quad (12)$$

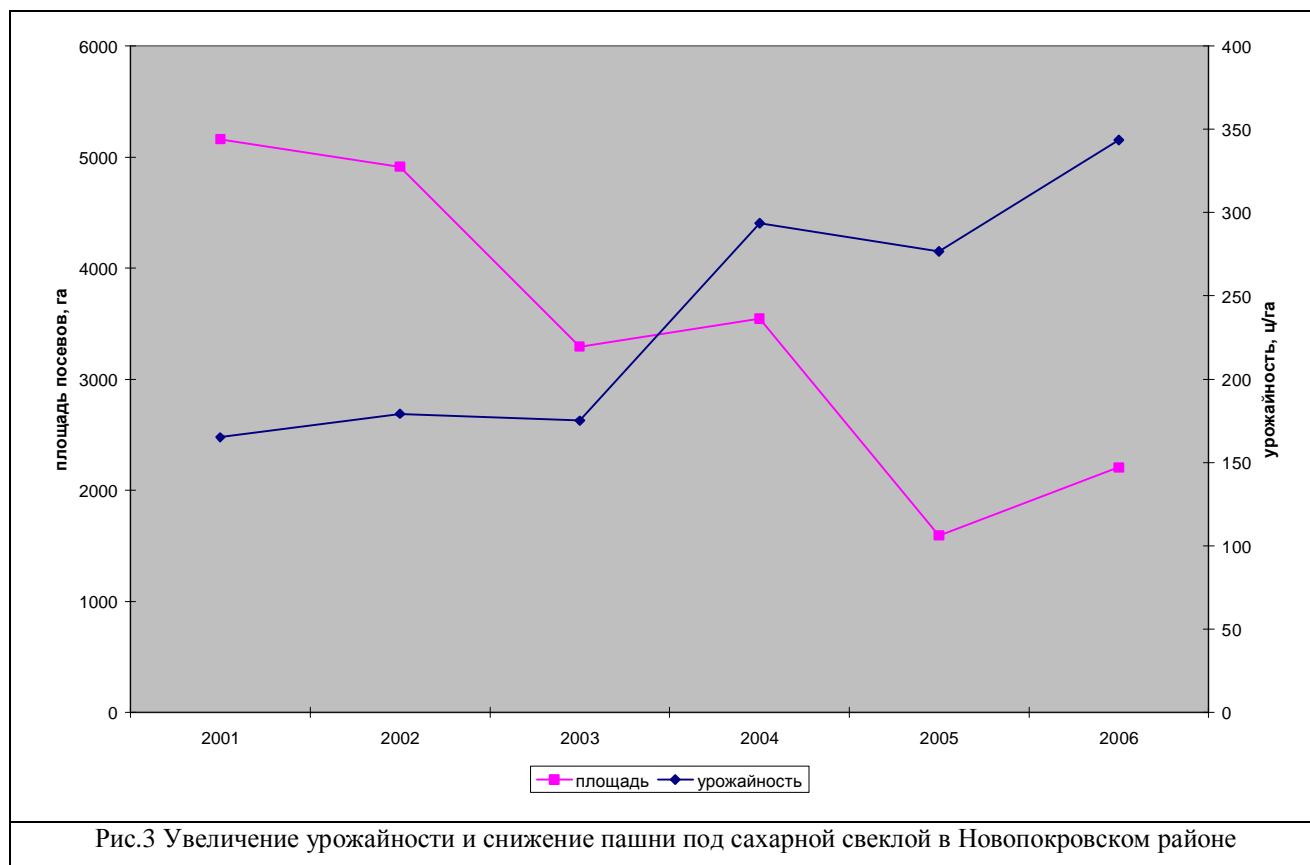
На примере сельскохозяйственной пашни Новопокровского района, которая равна 175,7 тыс. га, в идеальном варианте используется 35,14 тыс. га под сахарную свеклу. Новопокровский сахарный завод способен переработать сырьевую зону 9 тыс. га (де юре) – в 3,9 раза меньше от идеального свеклооборота, и 15 тыс. га (де факте) – 2,35 раза меньше от возможной сырьевой зоны района (табл. 6).

Таблица 6. Показатели сахарной свеклы по Новопокровскому району

Года	Площадь, га	Соотношение к 2001г.	Урожайность, ц/га	Соотношение к 2001г.
2001	5160	100%	165	100%
2002	4912	95%	179,2	109%
2003	3292	64%	175	106%
2004	3544	69%	293,4	178%
2005	1593	31%	276,8	168%
2006	2204	43%	343,4	208%

Данные Новопокровского сельского управления

Из данной таблицы видно, парадоксальная ситуация - завод с каждым годом увеличивает сырьевую зону, а площади занятые под сахарной свеклой снижаются. Безусловно, урожайность растет хорошим темпом, но, к сожалению, сырьевую базу завода не покрывает, а это могло бы более благоприятно отразиться на бюджете района, и края в целом (рис.3)



Предполагая, что в Новопокровском районе действительно площадь сельскохозяйственной пашни под сахарную свеклу равна 15 тыс. га, т.е. каждый 12 га – это сахарная свекла. В таблице 1 видно, что в 2006 г. засеяно было 2204 га, т.е. – 6,8 раза меньше, чем необходимо для работы сахарного завода, а от идеального культивирования меньше почти в 16 раз.

Краснодарский край располагает 3722 тыс. га пашни, в идеальном варианте сахарная свекла могла бы занимать площадь равную 740 тыс. га, это конечно нереально в ближайшем будущем без субсидирования краевых властей (2005 г. в России засеяны 805 тыс. га, 2006 г. – 1,004 млн. га).

Сахарная свекла выращивается: в 29 районах Краснодарского края, 5 районах Ростовской области и 4 районах Ставропольской области – это не говорит, что в других районах Ставрополя не выращивается свекла. В данном случае описывается сырьевая зона для 16 заводов Краснодарского края. В среднем на один сахарный завод приходится сота состоящая из:

2,38 района (см. рис.2) или 11,4 тыс. га (на долю Краснодарского края приходится 9,875 тыс. га, Ростовской области – 0,913 тыс. га, Ставропольского края – 0,613 тыс. га). При целенаправленной плотности (экспансии) со стороны Ставрополья в основном – это пять заводов северо-востока края концентрация в их сотах увеличивается на порядок, уже не общая 11,4 тыс. га, а 13,35 тыс. га на один завод. Ростовская область, также влияет на увеличения сырьевой зоны севера и северо-востока Краснодарского края, а именно на пять сахарных заводов, сота которых расширяется на 14,32 тыс. га.

Вывод:

1. Необходимо привести производственные мощности сахарного подкомплекса Кубани к полной (современной) модернизации, т.е. довести их переработку до 1,3 млн. тонн за сезон сахарной свеклы. Увеличить мощность заводов с нынешних 72 тыс. тонн в сутки до 208 тыс. тонн в сутки в Краснодарском крае, увеличив тем самым на 290% доходность не только сахарозаводчикам, но и крупным, и фермерским хозяйствам, и бюджет края. Такие мероприятия будут благотворно воздействовать, как на экономику края, так и на благосостояние жителей края. Вопрос понятен, чем больше предложение сахара, тем дешевле он стоит.

2. Строительство сахарных заводов на границах районов края: Белоглинского, Крыловского и Кущёвского (строиться) с Ростовской областью. В прессе уже давно муссируются слухи о том, что ростовчане хотят построить заводы, как следствие технологии будут использоваться – новейшие, а северо-восток Краснодарского края вотчина фермерских хозяйств. Не трудно догадаться, что перестройка на сахарные рельсы произойдёт мгновенно – это не крупные хозяйства, они уж явно снизят сев зернобобовых культур. Тем самым получится обратный процесс, имея сахарные заводы под «боком», будем снабжать соседей.

3. Проводить политику свеклокультивирования в «первичной» сырьевой зоне сахарного завода, то есть, прежде всего, поставлять сахарную свеклу району, где расположен сам завод экономически целесообразнее, нежели перерабатывать свеклу других районов.

4. При модернизации, вопрос об экологии всегда опускается. И тот, кто живет в зоне работы сахарного завода или проезжает мимо него, обращает внимание на едкий запах сероводорода. А ведь в наш век экология является весьма знаковым аспектом деятельности бизнеса в регионе по отношению к местному населению и к будущему генофонду (поколению) края в целом.

#### Список используемой литературы:

1. Бугаенко И.Ф. Принципы эффективного сахарного производства.– М.: Пищевая промышленность, 2005.– 287 с. ил.
2. Петровский Д.Б. Мировая торговля сахаром и роль России на мировом рынке.– М.: – Инфра М, 2004. – 57 с. ил.
3. Ремезков А.А., Говдя В.В., Дегальцева Ж.В. Роль государства в развитии интеграционных связей / А.А.Ремезков, В.В. Говдя, Ж.В. Дегальцева // Научный электронный журнал КубГАУ . № 05(7), 2004.
4. Сапронов А.Р. Технология сахара. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983.– 232с.
5. Иванов Е."Евросервис" выжмет сахар из патоки / Е. Иванов // Сайт Института конъюнктуры аграрного рынка [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://ikar.ru/press/550.html>
6. Федоров М., Лебедева О. В Ростовской области создают производство биоэтанола / М. Федоров, О. Лебедева // Сайт мониторинга сахарного рынка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.isco-i.ru/free/smi/sm06/smt131.htm>
7. Сайт газеты «Коммерсантъ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru>
8. Новости сайта Института конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://www.ikar.ru>
9. Официальный сайт Госкомстата России. [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.gks.ru>
10. Официальный сервер департамента сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aris.kuban.ru>
11. Ростовская область в 2006г может увеличить сбор сахарной свеклы более чем в 2,5 раза // Новости Кубани со ссылкой на «Интерфакс-юг». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smi.kuban.info/article/51664/1014/>