

# РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ УБОРКИ

**А.В. Логвинов**, доктор сельскохозяйственных наук  
**В.Н. Мищенко**, кандидат сельскохозяйственных наук  
**В.А. Логвинов**, кандидат биологических наук  
**А.Г. Шевченко**, доктор сельскохозяйственных наук  
**Н.В. Батракова**, экономист  
ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свеклы»  
e-mail: 1 maybest@mail.ru

**Аннотация.** В среднем за 3 года в период с 1 августа по 1 октября урожайность новых гибридов сахарной свеклы повысилась на 18,8 т/га, сахаристость – на 21 % (относительный) и сбор сахара – на 3,4 т/га. Рентабельность производства сахарной свеклы при уборке 1 августа составила 43,3 %; 1 сентября – 48,2 и 1 октября – 66,3 %. При раннем сроке уборки корнеплодов (в начале августа) свеклосеющие хозяйства недополучили 15–20 и более процентов потенциально возможного урожая. Разработаны рекомендации по определению оптимальных сроков уборки и достижению максимальной рентабельности свекловодства.

**Ключевые слова:** сахарная свекла, сроки уборки, урожайность, сахаристость, сбор сахара, себестоимость, рентабельность.

В комплексе мероприятий, направленных на повышение продуктивности агроценозов сахарной свеклы, включающих совершенствование приемов агротехники и внедрение в производство отечественных высокопродуктивных гибридов, особую роль играют оптимальные сроки уборки [2]. Если уборка начинается в августе, то у большинства гибридов урожайного типа (N, NE, E) сахаристость не достигает базисных нормативов. При поздних сроках уборки (октябрь–ноябрь) возникает риск снижения технологического качества корнеплодов, которые при низких температурах подмораживаются и не могут храниться длительное время [2, 5, 6].

Только при грамотном выполнении технологических операций по выращиванию и уборке сахарной свеклы ее физико-механические показатели улучшаются – снижается общая загрязненность и содержание зеленой массы, количество механических повреждений и подвяленных корнеплодов.

Оптимальные сроки начала уборки должны совпадать с достижением такого показателя, как полная технологическая спелость сахарной свеклы [2]. В большинстве районов Краснодарского края технологическая спелость наступает в конце сентября – начале октября [3, 4].

На практике свеклосеющим хозяйствам часто приходится начинать уборку в более ранние сроки. Это связано с тем, что сахарные заводы хотят равномерно распределить загрузку имеющихся мощностей, и застраховаться от проблем, которые возникают в случае неблагоприятных погодных условий в середине и в конце осени.

Цель исследований, проведенных ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свеклы», – установить влияние сроков уборки на уровень продуктивности при выращивании гибридов сахарной свеклы.

Анализ производственных сезонов за несколько лет показал, что массовая уборка сахарной свеклы в хозяйствах Краснодарского края приходилась на ранние сроки. Урожайность корнеплодов, сахаристость и сбор сахара при этом варьировали в широких границах.

Следует отметить, что генетический потенциал гибридов отечественной и зарубежной селекции был реализован на 50–70 %, и в большей степени это зависело от почвенно-климатических условий, организационно-хозяйственных факторов и качества проводимых агротехнических мероприятий [1, 5].

В течение трех лет (2013–2015 гг.) изучалось влияние сроков уборки гибридов отечественной и зарубежной селекции на показатели продуктивности (табл. 1).

Ежегодно в исследования включали от 28 до 47 гибридов сахарной свеклы Кубанской селекции и селек-

Таблица 1. Динамика продуктивности гибридов сахарной свеклы по данным ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свеклы»

Показатель, критерии оценки	Биологическая урожайность в динамике, т/га			Сахаристость в динамике, %			Сбор сахара в динамике, т/га		
	01.08	01.09	01.10	01.08	01.09	01.10	01.08	01.09	01.10
2013 год									
Среднее по 28 гибридам (повторность трехкратная каждого гибрида)	34,0	55,0	66,0	15,6	12,9	14,7	5,3	7,1	9,7
В процентах к первому сроку уборки (01.08)	100	161	194	100	83	94	100	134	183
2014 год									
Среднее по 40 гибридам (повторность четырехкратная каждого гибрида)	38,8	41,4	46,6	16,4	18,7	18,1	6,4	7,8	8,4
В процентах к первому сроку уборки (01.08)	100	107	120	100	114	110	100	122	131
2015 год									
Среднее по 47 гибридам (повторность трехкратная каждого гибрида)	42,1	56,3	58,8	14,9	16,4	17,2	6,3	9,2	10,1
В процентах к первому сроку уборки (01.08)	100	134	140	100	110	115	100	146	160
Среднее за 2013–2015 гг.	38,3	50,9	57,1	15,6	16,0	16,7	6,0	8,0	9,4
В процентах к первому сроку уборки за 2013–2015 гг.	100	140	149	100	103	107	100	134	157

ции иностранных фирм. Сев проводили в первой декаде апреля сеялкой «Тана» из расчета 7 семян на 1 м рядка. Каждый гибрид занимал шестирядную делянку по длине поля.

Почва опытных полей представлена черноземом типичным (слабо выщелоченным) с низким содержанием гумуса в пахотном слое (3,4–3,7 %). Реакция почвенной среды составляет 5,5–6,0. Обеспеченность основными элементами почвенного питания средняя. Удобрения не применялись.

Погодные условия в период вегетации отличались от среднесезонных показателей. В 2013–2015 гг. запасы влаги в двухметровом слое на период сева составили соответственно по годам 274, 240 и 244 мм (норма 270 мм). В период интенсивного роста и развития (май–сентябрь) сумма осадков составляла соответственно 305, 296 и 274 мм при норме 281 мм (табл. 2).

В период вегетации учет густоты насаждения растений, урожайности корнеплодов, сахаристости и сбора сахара с 1 га проводили в динамике в три срока – 1 августа, 1 сентября и 1 октября.

Биологическую урожайность определяли на учетных площадках сплошным способом при ручной копке. Учетные площадки размещались по диагонали делянок каждого гибрида в трех- и четырехкратной повторности. После взвешивания отбирали пробы в количестве 20 корнеплодов по каждой повторности и определяли содержание сахара способом холодной дигестии на поляризационной линии «Венема».

Дата первого учета была приурочена к началу уборки сахарной свеклы на Кубани, которая приходится на 1 августа. В качестве критерия оценки целесообразности сроков уборки была принята средняя продуктивность всех гибридов, включенных в опыт.

Таблица 2. Количество осадков в мм по месяцам за период 2013–2015 гг. по данным метеопоста ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свеклы»

Год	Месяц												Сумма за год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
20013	42,2	30,9	54,3	33,3	84,9	69,8	20,5	172,9	2,4	31,9	27,3	28,1	598,5
2014	47,7	14,4	84,4	36,4	29,2	60,9	91,3	31,1	77,7	49,8	45,0	54,4	622,3
2015	6,81	18,6	62,5	36,8	81,4	77,6	27,0	14,9	46,2	27,8	12,6	42,1	533,6
Среднее за 3 года	58,6	21,3	67,0	35,5	65,1	69,4	46,2	72,9	42,1	36,5	28,3	41,5	584,8

Таблица 3. Динамика экономической эффективности производства сахарной свеклы по срокам уборки

Срок уборки корнеплодов	Затраты руб/т	Средняя урожайность, т/га	Себестоимость 1 т, руб.	Цена реализации 1 т, руб.	Прибыль, т/руб.	Рентабельность, %
1 августа	733	38,3	1344	2670	704	43,3
1 сентября	810	50,9	1372	2534	462	48,2
1 октября	848	57,1	1479	2510	331	66,3

Продуктивность отдельных гибридов форматом данной статьи не предусмотрена.

Густота насаждения растений по вариантам отличалась несущественно и варьировала от 100 до 106 тыс. растений на 1 га.

Средние показатели продуктивности первого срока учета (1 августа) при сравнительном анализе принимались за 100 %.

По результатам исследований за 2 месяца активной вегетации с 1 августа по 1 октября (в среднем за 3 года) урожайность корнеплодов повысилась на 18,8 т/га, сахаристость – на 2,1 % и сбор сахара – на 3,4 т/га. Средний показатель рентабельности производства сахарной свеклы при уборке 1 августа составил – 43,3 %, 1 сентября – 48,2 % и 1 октября – 66,3 %.

Средняя себестоимость одной тонны корнеплодов, убранных 1 августа, составила 1344 руб., 1 сентября – 1372 руб. и 1 октября – 1479 руб. (табл. 3). Этот показатель определялся, исходя из уровня затрат и валового производства сахарной свеклы, с помощью индексного метода (табл. 4).

Индексный метод основан на относительных показателях динамики, пространственных сравнений, выполнения плана, выражающих отношение фактического уровня анализируемого показателя в отчетном периоде к его уровню в базисном периоде.

С помощью агрегатных индексов выявляется влияние различных факторов на изменение уровня результативных показателей в мультипликативных и кратных моделях.

В данном случае индекс стоимости товарной продукции вычислялся по формуле:

$$I_{\text{тп}} = \frac{\sum g_1 p_1}{\sum g_0 p_0}$$

Он отражает изменение физического объема товарной продукции (g) и цен (p) и равен произведению этих индексов:

$$I_{\text{тп}} = I_g \times I_p$$

Чтобы установить, как изменилась стоимость товарной продукции за счет количества произведенной продукции и за счет цен, рассчитывали индекс физического объема  $I_g$  и индекс цен:

$$I_g = \frac{\sum g_1 p_0}{\sum g_0 p_0}$$

Таблица 4. Структура затрат на производство сахарной свеклы

Вид затрат	1 августа		1 сентября		1 октября	
	сумма, руб/т	%	сумма, руб/т	%	сумма, руб/т	%
Обработка почвы до посева	98	12	98	12	98	12
ГСМ	108	15	124	18	130	20
Заработная плата	145	20	168	22	180	25
Гербициды	168	23	172	25	184	26
Семена	108	15	108	15	108	15
Амортизация	20	3	20	3	20	3
Прочие	86	12	120	16	128	20
Всего	733	100	810	100	848	100

$$I_g = \frac{\sum g_1 p_1}{\sum g_1 p_0}$$

Исследования показали, что, начиная уборку сахарной свеклы в начале августа, свеклосеющие хозяйства недополучали 15–20 % потенциального возможного урожая. Для оптимизации уборочного процесса рекомендуется формировать посевы сахарной свеклы с учетом генотипа гибрида. Так как сахаристые гибриды (Z) являются более технически скороспелыми, их следует убирать в более ранние сроки. При этом доля сахаристых генотипов (Z) в посевах должна составлять не менее 30 %, нормально-сахаристых (NZ) – не менее 40 %. Выращивание урожайных гибридов (E) в условиях Кубани оправдано с учетом организационно-хозяйственных возможностей хозяйств.

Приведенные данные свидетельствуют о существенных резервах повышения эффективности производства сахарной свеклы в свеклосеющих хозяйствах с учетом сроков уборки с 1 августа.

#### Список использованной литературы

1. Балков, И.Я. Высокорентабельные гибриды – новый этап в свеклосахарном производстве / И.Я. Балков // Сахар. - 2011. - № 6. - С. 11-12.
2. Корниенко, А.В. О выборе сортов и гибридов для сырьевой зоны сахарного завода / А.В. Корниенко, А.М. Парфенов // Сахарная свекла. - 2006. - № 6. - С. 26-27.
3. Логвинов, В.А. Перспективы внедрения отечественных гибридов сахарной свеклы / В.А. Логвинов, В.А. Дерюгин, В.Н. Мищенко, Н.В. Кудрявцева,

Н.В. Саквин, А.В. Логвинов, Т.А. Астахова // Сахарная свекла. - 2005. - № 5. - С. 24-26.

4. Логвинов, А.В. Экономическая эффективность производства сахарной свеклы по вариантам основной обработки почвы / А.В. Логвинов, В.А. Логвинов, А.Г. Шевченко, Д.Н. Записоцкий, А.В. Моисеев, В.В. Моисеев // Успехи современного естествознания. - 2016. - № 3-2. - С. 85-89.

5. Суслов, В.И. Теоретические и практические аспекты свекловодства в Краснодарском крае / В.И. Суслов, В.А. Логвинов, В.Н. Мищенко, А.В. Суслов, А.В. Логвинов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2010. - № 5(26). - С. 62-67.

6. Шевченко, А.Г. Производственное испытание гибридов / А.Г. Шевченко, А.М. Селезнев, В.А. Логвинов, В.Н. Мищенко, А.В. Логвинов // Сахарная свекла. - 2004. - № 4. С. 26-28.

**Profitability of sugar beet production depending on the harvesting time**

**A.V. Logvinov, V.N. Mishchenko, V.A. Logvinov, A.G. Shevchenko, N.V. Batrakova.**

**Summary.** *During the period from August 1 to October 1 (on average for 3 years), the yield of root crops of new hybrids increased by 18.8 t/ha, sugar content by 21 relative percent and sugar harvest by 3.4 t/ha. The profitability of sugar beet production for an average of three years during harvesting was: August 1 – 43.3; September 1, 48.2; October 1 – 66.3 percent. Starting harvesting sugar beet in early August, beet-growing farms receive 15–20 percent or more of the potential possible harvest. Recommendations are given for beet-growing farms to determine the optimal harvesting time and achieve maximum profitability.*

**Key words:** *sugar beet, harvesting time, yield, sugar content, sugar collection, cost, profitability.*

## ИНФОРМАЦИЯ

### Минэкономразвития не поддержало новые правила локализации на рынке семян

Минэкономразвития видит избыточную нагрузку на бизнес в предложенных Минсельхозом правилах локализации производства семян в России и считает, что выдвинутые решения не обоснованы. Об этом пишет «Интерфакс» со ссылкой на источник, знакомый с заключением ведомства.

Речь идет об отзыве на проект постановления правительства «Об утверждении правил локализации производства семян сельскохозяйственных растений на территории Российской Федерации» (размещен на regulation.gov.ru).

Проектом предусмотрено, что при создании сортов или гибридов у предприятия должно быть не менее двух земельных участков, расположенных в различных почвенно-климатических условиях, и питомник. Должно выполняться скрещивание полного цикла из исходной собственной, коллекционной и лицензионных российских и иностранных линий. У российских организаций или организаций с иностранным участием должен быть лабораторный комплекс для молекулярно-генетических исследований и размножения.

Локализованное предприятие должно выращивать сорта и гибриды из оригинальных и элитных семян, созданных в России или переданных иностранными участниками российским или организациям с иностранным участием. У них должны быть земельные участки и мощности для их подработки и калибровки.

К производству семян сельхозрастений будут допускаться исключительно те предприятия, которые отвечают перечисленным критериям локализации.

Они должны ежегодно до 1 марта предоставлять в Минсельхоз план по организации локализации производства семян сельхозрастений.

Один из выводов Минэкономразвития, сделанный на основании оценки проекта постановления, заключается в том, что «решение проблемы предложенным способом регулирования не обосновано».

В проекте экспертами Минэкономразвития выявлены положения, «вводящие избыточные обязанности, запреты и ограничения для физических и юридических лиц в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности или способствующие их введению».

Кроме того, найдены положения, «приводящие к возникновению необоснованных расходов физических и юридических лиц в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности», цитирует источник заключение ведомства.

Проект постановления также не соответствует федеральному закону «Об обязательных требованиях в Российской Федерации», уточняет «Интерфакс».

Ранее первый замминистра сельского хозяйства Оксана Лут сообщила, что Минсельхоз планирует работать только с локализованными иностранными производителями семян.

Agrotrend.ru