

Использование интенсивных технологий возделывания сахарной свёклы в повышении эффективности функционирования регионального свеклосахарного подкомплекса

И.А. Авдоница, соискатель,
Димитровградский ТУ – филиал Ульяновской ГСХА

Выращивание сахарной свёклы и формирование её урожайности – сложный и длительный процесс, связанный с действием многих факторов. В традиционном производстве величина урожайности на 40% определяется естественным плодородием, на 20% погодными условиями и на 10% уровнем использования удобрений. В интенсивном земледелии, на которое и должна быть ориентирована производственная стратегия свеклопроизводящих организаций Ульяновской области, вклад факторов в формирование урожая сахарной свёклы существенно меняется. Учёные российских научно-исследовательских учреждений считают, что урожай сахарной свёклы на 13% зависит от количества внесённых в почву удобрений, на 26% – от погодных условий, на 15% – от вида почвы и выполнения в полном объёме комплекса агротехнических мероприятий, на 14% – от сорта и качества семян и на 12% – от качества ухода за посевами и применения средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, на 10% – от соблюдения оптимальных сроков сева и уборки культуры. Безусловно, эти цифры не абсолютные, так как существует множество других мелких факторов, однако они могут служить ориентиром [1].

На практике сложились различные технологии выращивания сахарной свёклы, которые условно

можно подразделить на традиционные, интенсивные и ресурсосберегающие.

Интенсивная технология предусматривает качественное и своевременное выполнение взаимосвязанного комплекса мероприятий (предшественники – семена – подкормка и защита растений, механизированная обработка посевов – уборка). Эта технология предполагает учёт таких факторов, как использование одноростковых гранулированных семян, использование сеялок точечного высева, соблюдение оптимального расстояния между растениями, применение широкозахватных почвообрабатывающих и уборочных машин. Снижение эффективности производства будет вызвано несоблюдением хотя бы одного элемента технологии.

Объекты и методы исследования. Цель исследования – обосновать целесообразность перехода сельхозтоваропроизводителей, занятых производством сахарной свёклы, на интенсивные технологии, обеспечивающие инновационный вектор развития отрасли.

Исследование базируется на использовании прикладных экономико-статистических методов: сводках и группировках данных, изучении динамики и взаимосвязей и др.

Результаты исследований. В таблице 1 приводятся данные по Ульяновской области, характеризующие использование различных технологий при производстве сахарной свёклы. Использование интенсивной технологии оценено по данным КФХ,

1. Эффективность использования различных технологий при производстве сахарной свёклы в Ульяновской области

Показатель	Год			
	2010			2011
	традиционная технология (СПК «Родники»)	интенсивная технология (с использованием КС-6)	интенсивная технология (с использованием «EUROTIGER» фирмы «ROPA»)	интенсивная технология (с использованием КС-6)
Урожайность, т/га	29,3	36,85	36,85	58,0
Сахаристость корнеплодов, %	15,9	17,6	17,6	17,6
Затраты труда, чел-час:				
– на 1 га	166,48	72,1	26,32	69,8
– на 1 т	5,69	1,96	0,72	1,16
Цена реализации 1 т, руб.	1312*	1516*	1516*	1550
Выход продукции с 1 га, руб.	38442	55865	55865	89900
Производственные затраты на 1 га, руб.	41885	39777	35776	49600
Себестоимость 1 т корнеплодов, руб.	1430	1080	971	870,0
Чистый доход с 1 га, руб.	-3443	16088	20089	40300
Рентабельность производства, %	-8,2	40,4	56,1	81,3

Примечание: * – цена 1 т сахарной свёклы при сахаристости 16,3% – 1360 руб.; за каждый 0,1% сахаристости – 12 руб.

где различия имелись только в способах уборки. Так, на одном поле уборка была организована свеклоуборочным комбайном КС-6, на втором — свеклоуборочным комбайном «EUROTIGER» фирмы «ROPA». При этом важно отметить, что «EUROTIGER» был взят в аренду на условиях 6 тыс. руб. в расчёте на га.

Приведённые данные показывают, что в 2010 г. использование традиционной технологии при установившихся на рынке закупочных ценах реализации не позволило сделать производство сахарной свёклы прибыльным. В результате убыточность её производства составила 8,2%, т.е. издержки превысили среднюю цену реализации на 9%.

Рентабельным производство сахарной свёклы в 2010 г. было при использовании интенсивных технологий, где достигалась не только высокая урожайность (на 25,8% выше, чем по традиционной технологии), но и сахаристость была выше, чем в среднем по области, что в конечном итоге позволило повысить доходность производства сахарной свёклы.

При этом важно отметить, что интенсификация только процесса уборки (за счёт использования комбайна «ROPA») позволила снизить себестоимость 1 т корнеплодов на 109 руб., или на 10,1%; на 24,8% повысить доход с 1 га и добиться рентабельности производства в 56,1%, что превысило рентабельность при использовании отечественной техники (КС-6) на 15,7 п.п.

Как известно, в 2011 г. сложились благоприятные природно-климатические условия для выращивания сахарной свёклы. Данные таблицы 1 показали, что при выращивании сахарной свёклы по интенсивной технологии дополнительные затраты окупаются продукцией более высокого качества. Рентабельность производства в отрасли в исследуемом КФХ составила 81,3%. Полученная урожайность в 58 т/га не явилась для 2011 г. рекордной. По ряду КФХ она достигала и больше — 80 т/га.

Таким образом, преимущество интенсивных технологий перед традиционными прежде всего заключается:

— в рациональном воздействии на почву (снижается плотность почвы за счёт уменьшения количества проходов МТА и выполнения одновременно нескольких операций. Например, уборка с разбрасыванием в виде органического удобрения размельчённой ботвы);

— снижении энергоёмкости (так как используются МТА с более качественными параметрами);

— снижении затрат труда и горюче-смазочных материалов;

— использовании на уборке поточного (экономичного) или поточно-перевалочного способа.

При соблюдении этих операций делается возможным проведение в оптимальные агротехнические сроки всех полевых работ, которые напрямую влияют на увеличение объёмов и сохранность урожая.

В сельскохозяйственных организациях Ульяновской обл. имеется современная свеклоуборочная техника (табл. 2) [2]. Было выявлено, что вся эта техника на 70% сконцентрирована в Цильнинском районе, который обеспечивает до 80% сбора урожая в области. Исследования показали, что продолжительность уборки сахарной свёклы зависит от условий кооперирования усилий хозяйствующих субъектов и максимальной интенсивности используемой техники (табл. 2).

Расчёты показали, что при правильной организации уборочных работ, координации движения техники уборку всей сахарной свёклы можно было провести в оптимальные сроки: за 64 дн. в 2010 г. и за 70 дн. в 2011 г.

Наличие необходимой технической базы в отрасли и экономическая целесообразность применения интенсивных технологий позволили разработать прогнозный сценарий уровня производства сахарной свёклы в регионе (табл. 3) [3]. В основу положен принцип консолидации усилий сельхозтоваропроизводителей по всем стадиям технологического процесса и наличия поддержки со стороны областного руководства.

Таким образом, в Ульяновской области имеется потенциальная возможность повышения эффек-

2. Оптимизация сроков уборки сахарной свёклы при консолидации усилий сельхозорганизаций Ульяновской области

Вид свеклоуборочной техники	Год					
	2010			2011		
	количество, ед.	выработка дневная, га	совокупная выработка дневная, га	количество, ед.	выработка дневная, га	совокупная выработка дневная, га
Комбайн «Рора»	2	10,5	22	6	10,5	63
Комплекс «Полесье»	2	11	22	2	11	22
Комбайн «ВКМ 9000»	1	9	9	1	9	9
Комбайн «ХЕКСа»	1	17	17	4	17	68
Комбайн КС-6	24	6,5	156	22	6,5	143
Итого	30	—	226	35	—	305
Площадь посева сахарной свёклы, га	14404			21100		
Продолжительность уборочных работ, дн.*	64 дня			70 дней		

Примечание: * в 2010 г. не соблюдены оптимальные сроки уборки на 24,3% площади, в 2011 г. — на 22,6%

3. Прогноз уровня производства сахарной свёклы на 2013 г. по типу используемых технологий организациями Ульяновской области

Тип технологии	Количество с.-х. организаций, ед.		Площадь посева, га		Валовой сбор сахарной свеклы, тыс. т	
	2012 г. (факт)	прогноз	2012 г. (факт)	прогноз	2012 г. (факт)	прогноз
Несоблюдение (до 226 ц/га)	32	—	11740	—	377,3	—
Обычная (226–300 ц/га)	20	32	6550	11740	149,3	352,2
Интенсивная (свыше 300 ц/га)	18	38	1810	8360	90,5	418,0
Итого	70	70	20100	20100	599,0	770,2

тивности выращивания сахарной свёклы за счёт перехода к интенсивным технологиям. В целом повышение качества возделывания сахарной свёклы может обеспечить получение дополнительно до 28,5% от фактических объёмов производства корнеплодов.

Кроме того, важно отметить, что в свекловодстве Ульяновской обл. в настоящее время назрела настоятельная необходимость интеграции усилий производителей по всем стадиям воспроизводственного и технологического процессов. Необходимо добиваться и высокой урожайности, так как для использования импортных комбайнов необходима более интенсивная загрузка. Также для обеспечения равномерной загрузки техники необходимо иметь набор сортов и гибридов с различными сроками созревания, что позволит проводить уборку дифференцированно. Этот вопрос в масштабе области

также невозможно решать без интеграции усилий. При этом сельхозпроизводителям приходится самостоятельно обеспечивать себя семенами, удобрениями, гербицидами, ГСМ и др. оборотными средствами. Организация решения вопросов в частном порядке отнимает значительно больше времени и средств, чем консолидированы. Наряду с этим весьма важным мы считаем вопрос активизации взаимодействия свеклосеющих хозяйств с сахарным заводом по условиям и срокам приёмки сырья.

Литература

1. Нуждин Р.В., Полозова А.Н. Оценка факторов риска в свеклосахарном производстве // Сахарная свёкла. 2009. № 3. С. 20.
2. Сайт министерства сельского хозяйства Ульяновской области. URL: <http://www.agro-ul.ru/agriculture/index.php>
3. Авдонина И.А. Преимущество интенсивных технологий возделывания в решении проблемы инновационного развития свеклосахарного подкомплекса Ульяновской области // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2011. № 12. С. 95.