РАЗДЕЛ II. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Епифанцев В.В., Жерноклёва М.А.
Лучший срок посева и уборки овощной сои
(*Glycine hispida* Max) в условиях приамурья

Дальневосточный государственный аграрный университет
(Россия, Благовещенск)

doi:10.18411/spc-22-12-2017-06

idsp: 000001:spc-22-12-2017-06

Аннотация

В статье приведены результаты изучения влияния сроков посева и сроков уборки на рост и продуктивность овощной соисортообразца № 19 в условиях Амурской области. Установлено, что наибольший вегетационный период и высота растений были при посеве 10 июня - 92-98 дней и 82 см. Лучший срок посева и лучший срок уборки сортообразца овощной сои № 19 - 30 мая при уборке урожая 10 сентября - урожайность бобов и семян соответственно 6,8 и 2,9 т/га.

С пищей человек получает, энергию, пластические материалы (белки, жиры, углеводы), витамины и минеральные вещества. Она может содержать различные по химической структуре соединения не алиментарного характера, не имеющие пищевой ценности, и, более того, вредные вещества, представляющие потенциальную опасность для здоровья человека [1]. Наибольшее число вредных примесей аккумулируют листовые культуры и корнеплоды, а наименьшее - зернобобовые и орехи [2].

Соя имеет важное продовольственное значение в странах Юго-Восточной Азии. Её используют также, как в России зеленый горошек. Основной район производства зерновой сои в Российской Федерации - Дальневосточный федеральный округ (Приморский, Хабаровский края, Амурская область) – здесь сосредоточено более 88% посевов [3]. Рынок же овощной сои на сегодняшний день в России практически отсутствует.

Соя овощная (*Glycine hispida* Max), в сравнении с зеленым горошком (*Pisum sativum* L.), богаче белками, жирами (без холестерина), фосфором, кальцием, железом, тиамин, рибофлавином, витаминами А, В1 Е и С, фолиевой кислотой, изофлавонами и пищевыми волокнами. Однако содержание сахарозы увеличивается до фазы овощной спелости, а затем начинает уменьшаться. Чтобы получить сладкий вкус, сою овощную следует собирать в оптимальной фазе.

Цель исследований – установить лучший срок посева и срок уборки при котором, формируется максимальная урожайность высококачественных семян овощной сои в условиях Амурской области.

Объектом исследований был сортообразец овощной сои № 19. Выделен многократным индивидуальным отбором из японского сортообразца, переданного из ДальНИИСХ в 1987 году. Среднеспелый, вегетационный период 110-115 дней. Характеризуется высокой семенной продуктивностью, хорошей технологичностью. Форма куста раскидистая, форма листьев - широкояйцевидная. Длина черешка листа – 18-25 см. Обладает недетерминантным типом роста, рыжей окраской стебля и створок бобов, фиолетовыми цветками. Окраска боба коричневая. Характер расположения волосков опушения - торчащие изогнуты к низу. Семена сои зеленые матовые, крупные, рубчик черный с различной степенью интенсивности окраски с зеленым глазком. Форма семян – округло-овальная и овально-удлиненная. Рубчик линейный,

средний по размерам, на коже пятен нет. Относится к маньчжурскому подвиду, апробационной группе Agr. ViridaEnk.

Полевые опыты проведены на опытном поле ФГБОУ ВО Дальневосточного аграрного университета в с. Грибское Благовещенского района. Почва – лугово-черноземовидная. Схема опыта: варианты сроков посева - 1) 20 мая; 2) 30 мая; 3) 10 июня, каждому сороку посева соответствовало три срока уборки (варианты) - 1) 10, 20 и 30 сентября. Исследования проводили в 2016-2017 гг. Предшественник – пар. Обработка почвы – вспашка и боронование. Весной боронование и культивация с внесением гербицида. Схема посадки 45x10 см. Норма высева семян – 220 тыс. шт. на 1 га. Глубина заделки семян – 5 см. Площадь учетной делянки – 0,9 м², общая – 1,2 м². Повторность 4-х кратная. Размещение делянок рендомизированное. Уход за посевами включал рыхление почвы и прополку. Уборку урожая проводили – вручную.

Погодные условия 2017 года отличались от многолетних показателей низкими положительными температурами в начале лета, неравномерным распределением осадков в середине лета на фоне высоких температур и понижением температур в конце лета с большим числом пасмурных дней.

Всходы семян сортообразца сои в опыте появились на 10-15 день после посева. Первый настоящий лист отмечали на 4-6 день после появления всходов. Третий тройчатый лист сформировался через 10-14 дней после первого. Последующие листья появлялись через каждые 4-7 дней. В зависимости от срока посева созревание бобов началось с 4 сентября при посеве 20 мая, затем 10 сентября при посеве 30 мая и 18 сентября при посеве 10 июня. Несмотря на различия в продолжительности отдельных межфазных периодов при посеве 20 и 30 мая вегетационный период составил 90-95 дней. Наибольший вегетационный период был при посеве сои 10 июня (таблица).

Таблица

Рост и продуктивность овощной сои

Срок посева	Дата уборки	Высота растений, см	Вегетационный период, дней	Урожайность, т/га	
				бобов	семян
20 мая	10.09	77,6	90	6,3	2,6
	20.09	78,7	92	3,6	1,2
	30.09	63,4	95	2,4	0,6
30 мая	10.09	78,7	90	6,8	2,9
	20.09	72,0	93	2,1	0,7
	30.09	48,5	95	2,3	0,6
10 июня	10.09	82,0	92	3,9	1,4
	20.09	80,2	95	2,0	0,8
	30.09	48,5	98	2,2	0,9
НСР ₀₅ т/га				0,2	0,1

Наибольшую высоту растений овощной сои отмечали в варианте опыта при посеве 10 июня и уборке 10 сентября, а наименьшую при посеве 30 мая и уборке 30 сентября. Наибольшее количество листьев в среднем на одно растение насчитали в варианте опыта срок посева 30 мая и уборки 10 сентября – 22,7 шт. Наибольшей площадью листьев во всех вариантах опыта была при уборке урожая бобов 10 сентября. При уборке 20 сентября их оставалось в варианте срок посева 20 мая – 12,9%, в варианте срок посева 30 мая – 42,7% и в варианте срок посева 10 июня – 68,5%. При уборке урожая бобов 30 сентября во всех вариантах сроков посева растения овощной сои сбросили листья.

Наибольший урожай семян и бобов получили в варианте опыта срок посева 30 мая и уборки 10 сентября. Срок посева овощной сои 20 мая уступал сроку посева 30 мая при уборке урожая 10 сентября по урожайности бобов на 0,5 т/га, а по урожайности семян на 0,3 т/га. Срок посева 10 июня уступал сроку посева 30 мая при уборке 10 сентября по урожайности бобов на 2,9 т/га, а по урожайности семян на 1,5 т/га.

Контрольному варианту посев 10 июня уступал по урожайности бобов на 2,4 т/га и урожайности семян на 1,2 т/га. Урожайность бобов и семян при уборке в более поздние сроки уборки 20 и 30 сентября по всем вариантам сроков посева снижалась, в результате их созревания и потере влаги.

Таким образом, наибольший вегетационный период овощной сои был при посеве 10 июня - 92-98 дней, наибольшая высота растений - при посеве 10 июня (82 см), наибольшую урожайность бобов и семян овощная сои формирует при посеве 30 мая и уборке 10 сентября соответственно 6,8 и 2,9 т/га. Следовательно, лучший срок посева и лучший срок уборки сортообразца овощной сои № 19 является 30 мая и уборке 10 сентября.

1. Королев, А.А. Медицинская экология [Текст] / А.А. Королев, М.В. Богданов, Е.М. Никитенко, А.В. Куликов. - М.: ACADEMIA. - 2008 - 344 с.
2. Мартинчик, А.Н. Питание человека (основы нутрициологии) [Текст] / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, А.Б. Петухов. - М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. - 576 с.
3. Тильба, В.А. Технология возделывания сои в Амурской области [Текст]: методические рекомендации / В.А. Тильба, В.Т. Синеговская, Н.Д. Фоменко и др. - Благовещенск: Типография УВД Амурской области, 2009. - 72 с.

Немчинова А.И., Евстафьев С.Н., Гусакова Г.С.

Анализ конкуренции соковой продукции, реализуемой на рынке города Иркутска

*Иркутский Национальный Исследовательский Технический Университет
(Россия, Иркутск)*

doi:10.18411/spc-22-12-2017-07

idsp: 000001:spc-22-12-2017-07

Ключевые слова: пектин, анализ рынка, сок, конкурентные преимущества

Сок является популярным напитком практически во всех странах мира. Особым спросом пользуются фруктовые, ягодные и овощные соки. По литературным данным потребление сока в России составляет около 20 л на человека, что значительно ниже норм сложившихся в европейских странах[1]. Необходимо отметить, что современная соковая промышленность использует до 80 % импортного сырья и готовит соки путем восстановления концентратов. Это снижает физиологическую ценность продуктов[2]. Кроме того, как показывает статистика, перерабатывающие предприятия распределяются по территории России не равномерно и сосредоточены в Центральном и Южном округах. Однако современные исследования последних лет показывают, что плоды и ягоды, выращенные в южных регионах нашей страны крупнее и приятнее на вкус, но по содержанию физиологически активных компонентов уступают Сибирской продукции. Приспосабливаясь к суровым климатическим условиям, растения накапливают значительно больше витаминов, антиоксидантов, минеральных и другими полезных веществ. В большей степени подходят для промышленной переработки и создания новых рецептур с учетом местных традиций и особенностей питания [3, 4, 5]. Не смотря на то, что рынок соковой продукции весьма разнообразен и насыщен в разных ценовых сегментах, по нашему мнению он имеет существенный потенциал развития, так как не достигает уровня потребления в развитых странах. Особого внимания заслуживают региональные производители, использующие местное сырье, развивающие традиции ремесленного производства, сохраняющие традиции питания и качество сырья на основе последних достижений науки и техники.

Цель проведенного исследования заключалась в изучении регионального рынка соковой продукции и определении конкурентных преимуществ функциональных напитков на основе местного плодово-ягодного сырья.