

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ПОСЕВА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СОИ НА СЕМЕННЫЕ ЦЕЛИ

Домахин В. С. – аспирант

ГНУ ВНИИМК Россельхозакадемии

В статье описаны исследования по выявлению возможностей эффективного ведения семеноводства сои при использовании рядового способа сева в сравнении с ширококорежным (70 см). Главное внимание уделено анализу данных о формировании основных хозяйственно ценных признаков растений при рядовом (15 см) и ширококорежном (70 см) способах посева сои 3-х сортов.

Краснодарский край располагает большими возможностями увеличения производства ценного высокобелкового зерна сои, как за счет расширения посевов культуры, так и за счет повышения урожайности. В системе мероприятий, направленных на интенсификацию производства, сои важная роль принадлежит семеноводству, основной задачей которого является ускоренное размножение семян новых перспективных сортов, более адаптированных к специфическим условиям края.

Многочисленные факты свидетельствуют о том, что в отдельные годы возникает проблема получения семян сои, соответствующих стандартам по посевным качествам. Причины этого явления, с одной стороны, связаны со снижением жизнеспособности семян в процессе онтогенеза, с другой стороны, с травмированием семян в молотильных аппаратах комбайнов, с третьей – с потерей качества в послеуборочный период. Причинами же формирования на растениях семян с пониженной всхожестью являются экстремальные погодные условия и несоответствующие приемы выращивания. В этой связи актуальной задачей семеноводства сои является разработка эффективных

приемов выращивания сои на семенных участках, приемов, обеспечивающих в разные по условиям годы получение семян с высокими посевными качествами.

Основной целью настоящих исследований являлось выявление возможностей эффективного ведения семеноводства сои при использовании рядового способа сева в сравнении с широкорядным (70 см). Для изучения были взяты три сорта с разным вегетационным периодом: Лира (очень раннеспелый, 95–100 дней), Дельта (раннеспелый, 105–110 дней), Вилана (среднераннеспелый, 118–120 дней). Посев с междурядьем 15 см проводили сеялкой СЗ-3,6, широкорядный посев – пропашной пневматической сеялкой СПЧ-6М.

Исследование качества посева показало, что использование зерновой сеялки при рядовом способе сева не обеспечивало равномерной заделки семян в почву. Так, если коэффициент вариации глубины расположения семян в почве при посеве пропашной сеялкой у всех сортов составил 5–6 %, то при применении зерновой сеялки этот показатель увеличился до 19–22 %. Неравномерность заделки семян в почву при рядовом способе сева негативно повлияла на величину полевой всхожести семян. Наибольшая разница между количеством высеянных и взошедших семян на варианте с рядовым способом размещения растений отмечена у сорта Дельта, в результате получение всходов обеспечили всего 76,5 % семян. При высеве такого же количества семян пропашной сеялкой количество нормальных проростков составило 84,5 %, или на 8 % больше. У сортов Лира и Вилана полевая всхожесть при посеве пропашной сеялкой также была выше, чем при рядовом посеве, и составила соответственно на 2,5 и 3,3 % больше.

Небольшое преимущество широкорядного способа посева в сравнении с рядовым выявилось и по выживаемости растений к уборке. Так, у сорта Лира при междурядье 70 см из общего количества взошедших растений к уборке сохранилось 78,8 %, а при междурядье 15 см – 77,3 %. У сортов

Дельта и Вилана эти показатели составили соответственно 79,8 и 73,1 %, 78,6 и 76,0 %.

Выращивание растений сои при разном пространственном размещении в ценозе сопровождалось некоторыми изменениями в формировании их габитуса в целом, а также основных признаков, обеспечивающих приспособленность к уборке. В наших исследованиях высота растений сои колебалась от 77 см у сорта Ли́ра при рядовом способе сева до 129 см у сорта Вилана при широкорядном (табл. 1).

Таблица 1 – Особенности формирования признаков растений, обеспечивающих приспособленность к уборке комбайнами при разных способах сева (ЦЭБ ВНИИМК, 2004 г.)

Сорт	Способ сева	Высота растений, см	Высота прикрепления нижнего боба, см	Индекс полегания
Ли́ра	широкорядный	80	16,9	0,05
	рядовой	77	13,1	0,02
Дельта	широкорядный	112	15,0	0,28
	рядовой	114	17,6	0,37
Вилана	широкорядный	129	17,8	0,51
	рядовой	118	17,2	0,44

Как показывают полученные данные, у сорта Ли́ра и сорта Вилана при широкорядном способе сева высота растений была на 3 и 11 см больше, чем у растений, выращиваемых с междурядьем 15 см. У этих же сортов посев рядовым способом привел к некоторому снижению высоты прикрепления нижнего боба над поверхностью почвы. Напротив, у сорта Дельта размещение растений рядовым способом сопровождалось незначительным повышением высоты растений (на 2 см), а также увеличением расстояния до нижнего боба на 2,6 см.

В благоприятных для роста и развития сои условиях 2004 года установлены различия по степени полегания растений в зависимости от способа посева. В качестве показателя для характеристики полегаемости растений использовали отношение средней высоты массива к длине главного стебля (индекс полегания). В наших исследованиях в целом самый низкий индекс полегания отмечен у сорта Лира, что объясняется его относительной низкорослостью, при этом на обоих вариантах полегание растений было незначительным. У более высокорослых сортов степень полегания растений была значительной, а влияние способа посева на этот признак проявилось по-разному. Так, у сорта Дельта полегаемость растений при посеве с междурядьем 15 см была выше, чем при посеве широкорядным способом, а у сорта Вилана при междурядье 70 см массив растений полег значительно, чем при посеве рядовым способом.

При оценке качества уборки сои на изучаемых вариантах выявлена общая закономерность: у всех сортов, выращиваемых при узких междурядьях потери семян были меньше по сравнению с широкими. Снижение потерь семян при уборке рядовых посевов сои в сравнении с широкорядными, вероятно, связано с более ровной поверхностью почвы. При этом существенной зависимости травмированности семян от способа посева не установлено.

Оценка продуктивности посевов показала, что в благоприятных условиях 2004 года изучаемые сорта по-разному реагировали на способы сева (рис.).

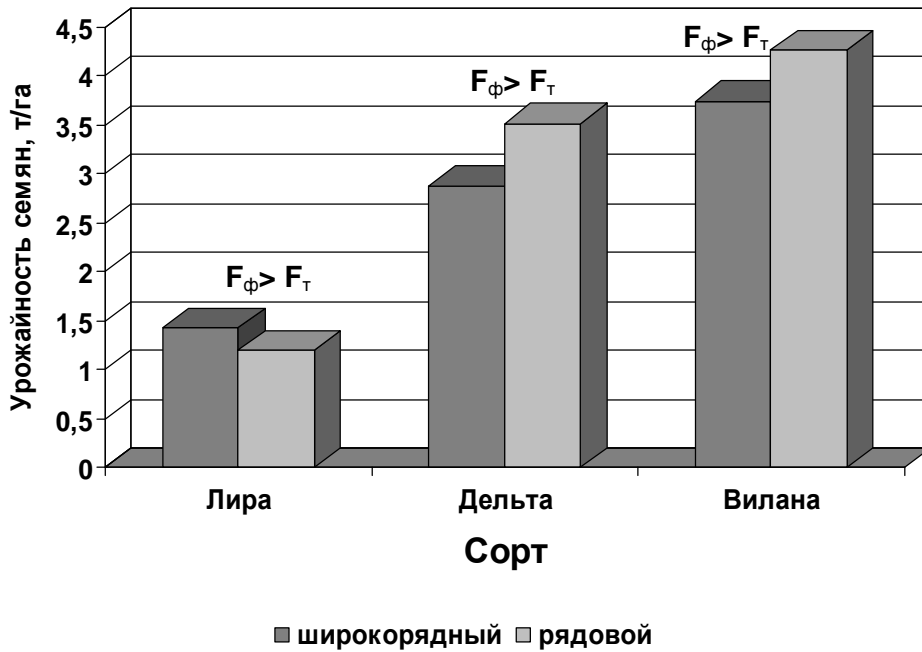


Рисунок – Урожайность семян сои при разных способах сева (т/га)

У сорта Лири преимущество в урожайности семян показал широко-рядный способ сева. На этом варианте урожайность семян получена на 0,23 т/га выше, чем при рядовом посеве. Напротив, у сортов Дельта и Вилана более высокая урожайность семян отмечена при узких междурядьях. Так, у сорта Дельта урожайность при рядовом способе сева составила 3,52 т/га, а при широкорядном – 2,88 т/га (разница 0,36 т/га). Еще более существенную реакцию на изменение ширины междурядий показал сорт Вилана. У этого сорта урожайность семян при рядовом способе сева оказалась выше по сравнению с широкорядным на 0,51 т/га.

Важные данные по семеноводству получены при анализе выхода кондиционных семян. На обоих сравниваемых вариантах опыта получен высокий выход пригодных для посева семян (от 84,2 до 91,6 %). При этом если у сортов Лири и Вилана на варианте с рядовым способом сева выход кондиционных семян был несколько выше (на 3,6 и 1,1 %), то у сорта Дельта преимущественнее оказался вариант с широкими междурядьями (на 3,5 %). В целом в условиях 2004 года у сорта Лири независимо от способа сева уро-

жайность кондиционных семян была практически одинаковой и составила 1,20 и 1,24 т/га. У сорта Дельта на варианте с междурядьями 70 см урожайность кондиционных семян с единицы площади равнялась 2,53 т/га, при междурядьях 15 см – 2,96 т/га. У сорта Вилана, выращенного при широких и узких междурядьях, эти показатели составили соответственно 3,39 и 3,90 т/га. Все эти данные свидетельствуют о перспективности использования на семенных участках рядового способа сева как обеспечивающего равный или более высокий выход кондиционных семян с гектара.

Важнейшими показателями получаемых семян являются их посевные качества. В целом благоприятные по увлажнению условия 2004 года положительно повлияли на крупность семян сои, и у всех сортов масса 1000 штук превысила 200 г, за исключением варианта с узкими междурядьями у сорта Вилана, где этот признак составил 183 г (табл. 2).

Таблица 2 – Посевные качества семян, полученных при разных способах сева (ЦЭБ ВНИИМК, 2004 г.)

Сорт	Способ сева	Масса 1000 семян, г.	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %
Ли́ра	широкорядный	216	57	69,0
	рядовой	254	57	70,0
Дельта	широкорядный	247	88	93,0
	рядовой	229	84	90,0
Вилана	широкорядный	204	82	90,3
	рядовой	183	85	92,0

Как показал анализ массы 1000 семян, наибольшая реакция по этому признаку на способ сева отмечена у сорта Ли́ра. Разница между широкорядным и рядовым способами сева у этого сорта по массе 1000 семян составила 38 г в пользу последнего. Напротив, у сортов Дельта и Вилана более крупные семена сформировались на варианте с междурядьем 70 см. При этом

различия по массе 1000 семян между вариантами по этим сортам составила соответственно 18 и 21 г.

Как показывают данные, приведенные в таблице 2, в целом благоприятные для формирования урожайности семян условия 2004 года негативно повлияли на посевные качества изучаемых сортов. В наибольшей степени отрицательное влияние условий отразилось на сорте Лира, у которого на обоих вариантах получены семена с пониженной энергией прорастания и лабораторной всхожестью. Основным фактором, приведшим к снижению посевных качеств семян у этого сорта, явилась повышенная влажность семян по причине неблагоприятных погодных условий при уборке.

В отличие от сорта Лира выращенные при разной ширине междурядий семена сортов сои Дельта и Вилана по всхожести полностью соответствовали 1-му классу ГОСТа. Различия же между вариантами опыта у этих сортов были незначительными и не превышали 3 %. На основании этих данных можно сделать предварительное заключение о том, что для получения высококачественных по посевным кондициям семян сои на семенных участках приемлемы различные конфигурации площади питания растений.

Таким образом, предварительные данные свидетельствуют о том, что при выращивании сои на семенные цели наряду с ранее рекомендованными широкорядными способами сева допустимо применение рядового способа с использованием зерновых сеялок.