

Таким образом, исследования показали, что совместное использование биопрепарата Мизорина с Ризоторфином для обработки семян является эффективным приемом, оказывающим стимулирующее действие на растения сои и ее продуктивность.

### Литература

1. Чулкина, В.А. Экологические основы интегрированной защиты растений / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Степцов. – М: Колос, 2007. – 568 с.

2. Житкевич, Н.В. Реакция сортов сои на инокуляцию бактериями / Н.В. Житкевич, Л.Г. Жмурко // Биологические препараты в растениеводстве: Материалы междунар. конф. – Киев, 2008. – С. 48–52.

3. James, V. Sinclair. Compendium of Soybean Diseases. St. Paul, Min. – 1982. – 103 p.

4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 342 с.

УДК 631.52:633.853.52:541.144.7:631.59

### **ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ СОИ.**

**М.В. Толмачев, В.Т. Синеговская**, д-р с.-х. наук, профессор, член-корр. РАСХН, **А.Н. Гайдученко**, канд. с.-х. наук *ГНУ Всероссийский НИИ сои*

Для реализации генетического потенциала новых высокопродуктивных сортов сои необходимы сортовые технологии, обеспечивающие потребность растений в ресурсах внешней среды. Для их разработки следует оценить те условия, которые дают возможность создавать посевы, максимально реализующие фотосинтетическую и семенную продуктивность растений. Без решения проблемы оптимизации

условий для максимальной реализации продуктивности каждого сорта невозможно стабилизировать их урожайность и повысить валовой сбор зерна сои.

Опыты по изучению динамики формирования и работы фотосинтетического аппарата в зависимости от погодноклиматических условий и приемов возделывания проводили в 2006–2010 гг. в с. Садовое Тамбовского района на луговой черноземовидной почве со скороспелым сортом Лидия и среднеспелыми сортами Гармония и Лазурная. Изучали две нормы высева (650 и 850 тыс. всхожих семян на 1 га) и три способа посева: рядовой, с шириной междурядий 15 см; широкорядные, с шириной междурядий 30 и 66 см. Посев на 15 и 30 см проводили сеялкой СН 16, на 66 см – сеялкой производства КНР с одновременной нарезкой гребней высотой до 15 см и прикатыванием.

Результаты исследований показали, что у сорта сои Лидия наибольшая площадь листьев была сформирована в посевах рядовым способом при обеих нормах высева (табл. 1). Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза были также выше в посевах с шириной междурядий 15 см. Высокий уровень фотосинтетического потенциала и чистой продуктивности фотосинтеза позволили сорту Лидия в этих условиях сформировать наибольшую массу абсолютно сухого вещества и биологическую урожайность семян. Способ возделывания с шириной междурядий 30 см, не обеспечил растениям сорта Лидия формирование высокой урожайности семян. Она была ниже, чем в посевах на 15 см.

У сорта Гармония в варианте с нормой высева 650 тыс. шт/га при возделывании с междурядьями 30 см максимальное накопление абсолютно сухого вещества (АСВ) и биологическая урожайность семян были наибольшими за счет высокого показателя чистой продуктивности фотосинтеза.

Рядовой способ посева с нормой высева семян 850 тыс. шт/га значительно превосходил широкорядные способы посева по максимальной площади листьев и продолжительности

их работы, но уступал по показателю чистой продуктивности фотосинтеза.

Таблица 1

**Показатели работы фотосинтетического аппарата сортов сои Лидия, Гармония и Лазурная, среднее за 2006–2008 гг.**

Сорт сои	Норма высева семян, тыс. шт/га	Ширина междурядий, см	Максимальная площадь листьев, тыс. м <sup>2</sup> /га	ФП за вегетацию, тыс. м <sup>2</sup> ·дн/га	Максимальное накопление сухого вещества, кг/га	ЧПФ за вегетацию, г/м <sup>2</sup> в сутки	Биологическая урожайность семян, т/га
Лидия	650	15	22,7	1198	6425	5,2	3,06
		30	16,5	942	5281	5,3	2,72
		66	16,2	861	4071	5,2	2,15
	850	15	20,9	1225	6819	5,6	3,31
		30	20,7	1101	5645	5,0	2,79
		66	18,1	977	5010	5,0	2,54
Гармония	650	15	20,1	1183	6200	5,0	2,99
		30	19,6	1038	6830	6,0	3,41
		66	15,7	795	4731	6,0	2,23
	850	15	24,7	1339	5288	4,0	2,95
		30	18,8	1123	6141	5,4	2,93
		66	18,1	938	5307	5,7	2,67
Лазурная	650	15	39,1	2190	10426	5,1	4,43
		30	27,4	1610	9079	5,6	3,70
		66	20,9	1131	5394	4,9	2,54
	850	15	49,0	2423	10663	4,5	4,17
		30	42,8	2287	11282	5,2	4,53
		66	23,8	1495	7155	4,8	3,12

Площадь листьев и продолжительность их работы у среднеспелого сорта сои Лазурная были выше в посевах с нормой высева семян 850 тыс. шт/га по сравнению с этими показателями для посевов с нормой высева семян 650 тыс. шт/га. Это привело к увеличению массы абсолютно сухого вещества независимо от ширины междурядий. Биологическая урожайность семян была наибольшей только в посевах на 30 см.

При норме высева семян 650 тыс. шт/га, прослеживается тенденция к увеличению площади листьев и ФП с уменьшением ширины междурядий. При этом накопление абсолютно сухого вещества и биологическая урожайность увеличиваются.

Посевы с шириной междурядий 66 см у всех сортов сои значительно отставали по показателям фотосинтетической деятельности, в результате чего в этих вариантах получены низкие значения АСВ и биологической урожайности семян.

Экономическая оценка эффективности способов возделывания сортов сои представлена в таблице 2. У сорта Лидия наибольшая рентабельность – 142% получена при возделывании рядовым способом с нормой высева семян 650 тыс. шт/га и широкорядным на 30 см с нормой высева семян 850 тыс. шт/га. Условно чистый доход в данных вариантах составил 12 тыс. руб/га при производственных затратах 8,2...8,5 тыс. руб/га.

Таблица 2

**Экономическая эффективность возделывания  
сорта сои Лидия**

Сорт сои	Норма высева, тыс. шт/га	Себестоимость, руб./т	Экономическая эффективность, руб./т	Рентабельность, %
Лидия	650	4963	7037	141,8
		5282	6718	127,2
		5185	6816	131,5
	850	5074	6926	136,5
		4957	7043	142,1
		5385	6616	122,9
Гармония	650	5182	6818	131,6
		5150	6850	133,0
		5583	6417	114,9
	850	4791	7209	150,5
		4900	7100	144,9
		5199	6801	130,8
Лазурная	650	3815	8185	215,0
		3980	8020	201,0
		4183	7817	187,0
	850	4007	7993	199,0
		4123	7877	191,0
		4499	7501	167,0

Увеличение нормы высева семян в рядовых посевах привело к снижению экономической эффективности и увеличению затрат, но в этом случае увеличился условно чистый доход на 24 руб/га. В связи с этим рекомендуемыми для сорта Лидия могут быть способы посева с шириной междурядий 15 и 30 см и нормой высева семян 650 и 850 тыс. шт/га соответственно.

Возделывание сорта Гармония по данным расчета экономической эффективности целесообразно с нормой высева семян 850 тыс. шт/га. Уменьшение нормы высева приводит к снижению рентабельности производства сои.

Наиболее выгодным является рядовой посев с шириной междурядий 15 см и нормой высева 850 тыс. шт/га, рентабельность которого составляет 150,5 %.

Элементы технологии возделывания сорта Лазурная по экономическим расчетам показали эффективность возделывания рядовым способом на 15 см и широкорядным на 30 см при норме высева семян 650 тыс. шт/га, рентабельность при этом составила 215 и 201 % соответственно. Производственные затраты и себестоимость продукции в данных посевах были наименьшими, а условно чистый доход и экономическая эффективность выше по сравнению с остальными способами возделывания. При повышении нормы высева снижаются такие показатели как условно чистый доход и экономическая эффективность, увеличиваются производственные затраты и себестоимость продукции. Так, наиболее экономически выгодным для сортов сои Лидия и Лазурная является рядовой посев на 15 см с нормой высева семян 650 тыс. шт/га, а для сорта Гармония – посев на 15 см с нормой высева 850 тыс. шт/га.

УДК 635.4: 655:632.954:632.4

## **ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ СОИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ**

**Т.И. Лукьянович, В.Н. Мороховец**, канд. биол. наук  
*ГНУ Дальневосточный НИИ защиты растений*

Мониторинг соевых агроценозов на юге Дальнего Востока, ежегодно проводимый сотрудниками ГНУ ДВНИИЗР, свидетельствует о значительной дестабилизации фитосанитарного состояния посевов культуры. Повсеместно выявлена высокая пораженность растений сои грибными болезнями. Наиболее вредоносные из них – септориоз, церкоспороз, пероноспороз. Распространённость этих заболеваний достигает