

## ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН СОИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ПОСЕВНЫХ КАЧЕСТВ

Д.А. Суховеева, аспирант

С.В. Жаркова, д-р с.-х. наук, доцент

Алтайский государственный аграрный университет

(Россия, г. Барнаул)

DOI:10.24412/2500-1000-2022-1-2-13-15

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования влияния предпосевной обработки семян сои биологическими препаратами, полученных на основе переработки продуктов деревообработки и отходов сельскохозяйственного производства методом взрывного автогидролиза (ВАГ), на посевные качества семян. В данном исследовании как наиболее эффективный показал себя препарат, полученный на основе хвои сосны с концентрацией 0,3 и 0,5%.

**Ключевые слова:** соя, семена, биологический препарат, качество, обработка, проросток, всхожесть.

Соя одна из самых распространённых зернобобовых культур в мировом земледелии. Посевные площади, занимаемые культурой, стабильно увеличиваются в последние годы, в Алтайском крае этой культурой ежегодно засеивается более 30 тыс. га. Однако, имея большие посевные площади, урожайность сои находится на низком уровне и составляет в среднем 12,7 ц/га [1, 2]. Эффективность выращивания сои во многом зависит от применяемых агротехнологических приёмов и их выполнения. Широкое применение биопрепаратов – одно из быстро развивающихся направлений в мировой практике растениеводства. В последние годы возрос интерес к исследованиям по разработке стимуляторов роста растений на основе природного органического вещества [2].

**Цель исследования** – изучить влияния биологических активных препаратов на посевные качества семян сои.

**Материалы и методы исследования:** Исследование было проведено в на кафедре общего земледелия, растениеводства и защиты растений ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет».

Лабораторные исследования были проведены в 2 этапа: в январе и феврале 2021 года. В каждый период закладывали по 5 вариантов с различными концентрациями: 1 вариант – контроль, обработка семян дистиллированной водой; 2-5 варианты – продукты переработки растительного сырья и отходов сельскохозяйственного производства методом взрывного автогидролиза: хвоя сосны (ХС), лузга подсолнечника (ЛП), солома овса (ПО), верховой торф (ВТ). Оценку показателей всхожести и начального роста проводили на 50 семенах по каждому варианту и исследуемым концентрациям в трёх кратной повторности методом рулонов [3].

Объект исследования – сорт Алтом. Предмет исследования – биологические препараты и их влияние на посевные качества семян.

**Результаты исследований.** Основным показателем посевных качеств сельскохозяйственной культуры является способность семян давать нормальные проростки за установленный срок при определённых условиях проращивания.

Таблица. Посевные качества семян сои в зависимости от обработки биологически активными препаратами

Вариант	Концентрация препарата, %	Среднее за 2 этапа			
		всхожесть, %	длина проростков, см		
контроль, обработка семян дистиллированной водой	1	-	51,3	11,7	
продукты переработки растительного сырья и отходов сельскохозяйственного производства методом	ХС (хвоя сосны)	2	0,01	55,3	16,1
		3	0,05	54,0	16,5
		4	0,1	50,6	17,4
		5	0,3	54,2	20,5
		6	0,5	80,0	20,3
	ЛП (лузга подсолнечника)	7	0,01	19,3	8,8
		8	0,05	20,0	9,4
		9	0,1	22,6	10,1
		10	0,3	24,4	9,7
		11	0,5	28,0	9,8
	ПО (полова овса)	12	0,01	26,6	9,1
		13	0,05	28,0	11,3
		14	0,1	28,6	11,5
		15	0,3	30,5	13,6
		16	0,5	36,6	14,1
	ВТ (верховой торф)	17	0,01	32,6	7,6
		18	0,05	35,3	9,1
		19	0,1	36,6	10,4
		20	0,3	46,7	10,4
		21	0,5	53,6	11,9

Использование в нашем исследовании биологических препаратов для обработки семян оказало положительное влияние на их всхожесть и прорастание. Полученные экспериментальные данные показали, что влияние исследуемых препаратов на посевные качества семян сои по вариантам значительно отличается (таблица). Величина всхожести семян варьировала от 19,3% (вариант 7) до 80,0% (вариант 6). Наибольшие в опыте показатели всхожести отмечены на вариантах с использованием хвои сосны и верхового торфа. Из 5 концентраций препарата ХС максимальная всхожесть была получена на варианте 6 с концентрацией 0,5%. На остальных вариантах с данным препаратом всхожесть была в пределах 50-55%. Следует отметить, что на всех вариантах с концентрацией препарата 0,5% всхожесть семян была максимальной. Показатель контроля – 51,3% превысили варианты 2-6, 21.

Длина проростков в зависимости от обработки также имела отличия. Интервал варьирования данного показателя по вариантам опыта составил 12,9 см. Наиболее высоким его значением в среднем по опыту отличались варианты 2-6 с обработкой препаратом ХС. Максимальное значение получено также с применением данного препарата на варианте 5 с концентрацией 0,3% – 20,5 см. Минимальные показатели признака были на всех вариантах с концентрацией препаратов 0,01 и 0,05%.

Таким образом, следует отметить, что применение биологических препаратов в разной степени положительно влияет на всхожесть семян и величину формирования проростка сои. В данном исследовании как наиболее эффективный показал себя препарат, полученный на основе хвои сосны с концентрацией 0,3 и 0,5%.

### Библиографический список

1. Жаркова С.В. Эффективность применения инокулянтов на сое в условиях лесостепи Приобья / С.В. Жаркова, О.В. Манылова // Вестник Алтайского государственного университета. – 2020. – № 11 (192). – С. 16-22
2. Калюта Е.В. Влияние карбоксиметилированного растительного сырья на активность прорастания / Е.В. Калюта, М.И. Мальцев, В.И. Маркин, И.Б. Катраков, Н.Г. Базарнова // Химия растительного сырья. – 2018.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / Технологическая оценка зерновых, крупяных и зернобобовых культур. – М., 1988. – 122 с.

### PRE-SOWING TREATMENT OF SOYBEAN SEEDS WITH BIOLOGICAL PREPARATIONS AS A WAY TO INCREASE THEIR SEEDING QUALITIES

**D. A. Sukhoveeva**, *Postgraduate*

**S.V. Zharkova**, *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor*

**Altai State Agrarian University**

**(Russia, Barnaul)**

***Abstract.** The article presents the results of a study of the effect of presowing treatment of soybean seeds with biological preparations obtained on the basis of the processing of wood-working products and agricultural waste by explosive autohydrolysis (EAH) on the sowing qualities of seeds. In this study, the drug obtained on the basis of pine needles with a concentration of 0.3 and 0.5% proved to be the most effective.*

***Keywords:** soybean, seeds, biological product, quality, processing, seedling, germination.*