

УДК 631.331.633.63

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ  
АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ НА УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ СОИ  
И НЕКОТОРЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ**

**Александр Сергеевич Бурцев**

аспирант

sashft2011@yandex.ru

**Сергей Владимирович Соловьёв**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

sergsol6800@yandex.ru

**Сергей Иванович Данилин**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Сергей Алексеевич Волков**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В данной статье изложены результаты исследований, проводимых в течение 2020 – 2021 гг., в ходе которых изучалось влияние агротехнических приемов на урожайность сои сортов Кофу, Морден, Туденс, Навигатор, Командор и некоторые элементы структуры урожая.

**Ключевые слова:** соя, семена, сорт, учет структуры урожая, урожайность, масса 1000 семян.

Значение сои как продовольственной, кормовой и технической культуры отмечали многие исследователи [1]. Еще в глубокой древности народы Юго-Восточной Азии употребляли сою в пищу и на корм скоту [2].

Белок сои характеризуется высокой переваримостью и усвояемостью, по биологической ценности он стоит на первом месте среди белков других важнейших сельскохозяйственных культур. К тому же соевый белок один из самых дешевых [3].

*Цель исследований* – изучение влияния агротехнических приемов на урожайность семян сои и некоторые элементы структуры урожая.

Учеты, наблюдения и анализы выполняли по соответствующим методикам и ГОСТам, принятым в научных учреждениях аграрного профиля.

***Результаты исследований.*** Продуктивность сои зависит не только от реализации ее генетического потенциала, но и от условий произрастания.

Исследования проводились на экспериментальном участке «Изосимово» ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ Мичуринского района Тамбовской области. Объектом исследований являлись сорта сои Кофу, Морден, Туденс, Навигатор, Командор. Подготовка почвы, посев и уход за растениями сои проводились в соответствии с общепринятой агротехникой возделывания сельскохозяйственных культур [4,5].

На результаты исследований 2020-2021 гг. определённое влияние оказали метеорологические условия периода вегетации. В наших исследованиях была выявлена обратная зависимость между показателями количества растений в образце; высоты растения; количества ветвей, бобов, семян; высоте расположения боба относительно поверхности почвы; массы 1000 семян (таблица 1, 2).

В среднем за два года исследований самая высокая урожайность была получена у сорта Навигатор при рядовом способе посева – 4,4 т/га и у сорта Кофу при широкорядном способе посева 3,8 т/га (таблица 3).

## Элементы структуры урожая сои, 2020-2021 гг.

Сорт и способ посева	Высота растения (см.)		Количество ветвей на 1 растении (шт.)		Высота прикрепления нижнего боба (см.)	
	2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.
Кофу рядовой	67,5	83,4	1	1	12,1	10,7
Кофу широкорядный	63,4	76,7	1	2	10,4	11,1
Морден рядовой	54,3	66,3	0	2	15,3	10,5
Морден широкорядный	55,8	60,3	1	1	11,2	11,3
Туденс рядовой	67,2	84,5	0	2	13,7	9
Туденс широкорядный	65,6	75,7	1	2	10	9,9
Навигатор рядовой	62,7	84,1	0	2	11,9	10
Навигатор широкорядный	61	67,9	1	3	14,8	9
Командор рядовой	59,6	85,1	1	1	15,3	10,9
Командор широкорядный	58	91,4	0	2	12,9	10,8

Исследованиями установлено, что высота растения сои в условиях вегетационного периода 2020 года была наибольшей у сортов Кофу при рядовом способе посева, где достигала 67,5 см. В 2021 году самые высокие растения сои наблюдались у сорта Командор при широкорядном способе посева – 91,4 см.

Было установлено, что разница высоты расположения нижнего боба относительно поверхности почвы в условиях вегетации 2020 года у сорта Кофу между рядовой и широкорядной схемой посева составляет 1,7 см, у сорта Навигатор - 2,9 см, у Командора – 2,4 см, у Туденса - 3,7 см и Мордена – 4,1 см.

В условиях 2021 года разница между рядовой и широкорядной схемой посева у сорта Кофу составляла 0,4 см, у сорта Навигатор - 1 см, у Командора – 0,1 см, у Туденса - 0,9 см и Мордена – 0,8 см (таблица 1).

Количество бобов на растении в условиях 2020 года была наибольшей у сорта Морден - 39 бобов при широкорядном способе посева, а в 2021 году у сорта Навигатор при широкорядном способе посева - 29 бобов (таблица 2).

Разница в количестве семян с одного растения в 2020 году у сорта Навигатор при ширине междурядья 15 и 45 см составляет 21 шт. семян, а по массе 1000 семян – 14,03 г.

У сортов сои Туденс, данная разница составляет соответственно 6 шт. и 22,85 г; у сорта Морден - 37 шт. и 3,84 г; у сорта Командор - 18 шт. и 2,1 г; у сорта Кофу – 15 шт. и 5,11 г.

В 2021 году разница между ширококорядным и рядовым способом посева по количеству семян с растения у сорта Навигатор составляла 21 шт. семян, а по массе 1000 семян – 13,28 г. У сортов сои Туденс, данная разница составляет соответственно 27 шт. и 14,84 г; у сорта Морден - 17 шт. и 10,35 г; у сорта Командор - 5 шт. и 26,5 г; у сорта Кофу – 5 шт. и 1,94 г.

Таблица 2

Элементы структуры урожая сои, 2020-2021 гг.

Сорт и способ посева	Количество бобов на растении (шт.)		Количество семян с растения (шт.)		Масса 1000 семян (г.)	
	2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.
Кофу рядовой	29	15	49	34	137,35	191,22
Кофу ширококорядный	36	17	64	39	142,46	189,28
Морден рядовой	27	26	47	56	115,38	197,3
Морден ширококорядный	39	16	74	39	119,22	207,65
Туденс рядовой	28	16	48	33	137,71	224,72
Туденс ширококорядный	26	24	42	60	160,56	209,88
Навигатор рядовой	19	20	29	49	110,49	182,63
Навигатор ширококорядный	30	29	50	70	124,52	169,35
Командор рядовой	18	26	38	62	131,27	215,41
Командор ширококорядный	26	23	56	57	129,17	188,91

Данные показатели согласуются с величинами урожаев, полученных в различных вариантах опыта.

## **Выводы**

Самая высокая урожайность зерна сои была получена в 2021 году у сорта Навигатор при рядовом способе посева 4,4 т/га и у сорта Кофу при широкорядном способе посева 3,8 т/га.

Количество бобов на растении также оказывает влияние на продуктивность сои, что обусловлено биологическими особенностями сортов, почвенно-климатическими условиями и агротехникой возделывания.

Таким образом, при широкорядном способе посева растения сои более развиты и используют свой биологический потенциал. При этом улучшаются показатели таких элементов структуры урожая как высота растения, высота прикрепления нижнего боба, количество бобов на растении, количество семян с растения, масса 1000 семян.

## **Список литературы:**

1. Димов Н., Иванов П. Использование сои в пищевой и кормовой промышленности // Международный агропромышленный журнал. 2003. № 5. С. 144-147.
2. Бабич А.А. Соя — культура XXI века // Вестник с.-х. науки. 1991. № 7. С. 27-37.
3. Лещенко А.К. Культура сои. Киев: Наукова думка. 1999. 236 с.
4. Афонин Н. М., Федотова Е.А. Разработка отдельных элементов зональной технологии возделывания сои в Тамбовской области // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 1. – EDN CHBVMFV.
5. Бурцев А. С., Соловьев С.В., Данилин С.И. Влияние схемы посева на некоторые элементы структуры урожая сои // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1. – EDN CNPVKK.

UDC 631.331.633.63

**THE RESULTS OF STUDIES OF THE INFLUENCE OF  
AGROTECHNICAL TECHNIQUES ON THE YIELD OF SOYBEAN  
VARIETIES AND SOME ELEMENTS OF THE CROP STRUCTURE**

**Alexander S. Burtsev**

postgraduate

sashft2011@yandex.ru

**Sergey V. Soloviev**

doctor of agricultural Sciences, Professor

sergsol6800@yandex.ru

**Sergey I. Danilin**

candidate of agricultural Sciences, Associate Professor

**Sergey A. Volkov**

candidate of agricultural Sciences, Associate Professor

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** This article presents the results of studies conducted over two years (2020 – 2021), during which the influence of agrotechnical techniques on soybean yield and some elements of the crop structure of varieties Kofu, Morden, Tudens, Navigator, Commander were studied.

**Keywords:** soybeans, seeds, variety, crop structure accounting, yield, weight of 1000 seeds.

Статья поступила в редакцию 16.02.2023; одобрена после рецензирования 20.03.2022; принята к публикации 30.03.2023.

The article was submitted 16.02.2023; approved after reviewing 20.03.2022; accepted for publication 30.03.2023.