

УДК 631.331.633.63

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ СОИ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Александр Сергеевич Бурцев

аспирант

sashft2011@yandex.ru

Сергей Владимирович Соловьёв

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

sergsol6800@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

Аннотация. Изучено влияние сортов и элементов технологии возделывания на урожайность и качество зерна сои. В качестве объекта исследования использовали сорта сои канадской и французской селекции. В ходе исследования проводили фенологические наблюдения и структуру урожая сои.

Ключевые слова: соя, изучение, сортов сорт, структура урожая, урожайность.

Соя является особенно ценной белково-масличной культурой, которая отличается от других высоким содержанием белка (от 29 до 50%) в зерне. Соя считается одним из древнейших культурных растений. История ее возделывания насчитывает тысячи лет. Н.И. Вавилов включал сою в число первичных, наиболее древних сельскохозяйственных культур, наряду с пшеницей, ячменем и просом [1,2,6]. Зерно сои содержит до 31,5% безазотистых экстрактивных веществ, 14-26 – жира, 3-7 – клетчатки, 4-6 – золы, а в 100 кг зерна содержится 147 кормовых единиц.

Кроме зерна в качестве корма используются все части этого растения: зеленые листья и стебли, солома, зерно и его отходы в качестве концентрированного корма (мука, шрот, жмых, молоко, экструдированная соя). Из сои получают хорошо поедаемый животными силос [3-5]. Поэтому увеличение производства зерна сои и продуктов его переработки - одно из средств восполнения не только пищевого, но и кормового белка.

Цель исследования – сравнительная оценка сортов сои в условиях северо-восточной части Тамбовской области.

Опыт был заложен в 2020 – 2022 гг. Исследования проводились на экспериментальном участке «Изосимово» ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ Мичуринского района Тамбовской области. В опыте было заложено 5 сортов сои - Кофу, Морден, Туденс, Навигатор, Командор с двумя способами посева: широкорядный (45 см) и рядовой (15 см). Площадь учетной делянки – 117,6 м². Подготовка почвы, посев и уход за растениями сои проводились в соответствии с общепринятой агротехникой возделывания сельскохозяйственных культур. Метеорологические условия в годы проведения опытов различались как по температурному режиму, так и по сумме осадков.

В течение вегетационного периода регулярно проводились фенологические наблюдения. Высоту растений, высоту прикрепления нижних бобов, число ветвей первого порядка, число бобов на растении, число семян в бобе проводили по методике государственного сортоиспытания.

Посев сои производили селекционной сеялкой СН-16П широкорядным (45 см) и рядовым (15 см) способом посева. Глубина заделки семян 4-5 см.

Результаты исследований. В результате проводимых исследований выявлено что наиболее раннее прохождение периода всходы - ветвление наблюдалось у сортов Туденс, Морден и Командор. Длительным прохождением этой фазы отличались сорта Кофу и Навигатор. Более раннее прохождение фазы цветения наблюдались у сортов Туденс и Морден, а у сортов Командор, Кофу и Навигатор данная фаза проходила с задержкой. В фазе плодообразования – созревания отличились медленным прохождением сорта Кофу и Навигатор.

При измерении растений наибольшая высота при широкорядном способе посева была у сорта Кофу и Командор. Их показатели составили в среднем 63,6 см. При рядовом способе посева наибольшая высота в среднем составила 64,4 см у сортов Кофу и Туденс.

Отмечено, что высота прикрепления нижних бобов была выше у сортов Морден и Командор при широкорядном способе посева и в среднем составила 10,3 см. При рядовом способе посева максимальное значение было у сортов Навигатор и Командор и составило в среднем 10,7 см. Самое низкое прикрепление отмечалось у сорта Туденс при широкорядной и рядовой схеме посева и составляло 8,4 см и 9,6 см соответственно.

Таблица 1

Элементы структуры урожая сои, 2020-2022 гг.

Способ посева	Сорт	Высота растения, см	Высота прикрепления нижнего боба, см	Количество на 1 растении			Масса 1000 семян, г.
				Ветвей	Бобов	Семян	
Широкий	Кофу	62,8	9,4	3	24	48	155,9
	Морден	53,3	10,5	2	23	51	162
	Туденс	60,06	8,4	3	24	49	175,2
	Навигатор	56,6	9,8	2	25	54	149,4
	Командор	64,4	10,2	2	23	53	152,7

Рядовой	Кофу	65,2	10,3	1	20	41	162,5
	Морден	49,5	12	2	18	43	152,5
	Туденс	63,6	9,6	2	20	39	172
	Навигатор	61	10,6	1	19	41	149,5
	Командор	62,4	10,9	1	20	47	160,3

При широкорядном способе посева минимальное количество ветвей образовалось у сортов Морден, Навигатор и Командор; максимальное у сортов Кофу и Туденс. Самым низким показателем при рядовом способе посева был у сортов Кофу, Навигатор и Командор, а самый высокий показатель количества ветвей был у Мордена и Туденса.

Было отмечено, что число бобов было выше при широкорядном способе посева у Кофу, Туденса и Навигатора. Сорта Морден и Командор (при широкорядной схеме посева) шли в среднем ровно по отношению друг к другу и уступали другим сортам незначительно. Минимальное количество бобов при рядовой схеме посева было получено у Мордена и Навигатора, а максимальное количество было у сортов Кофу, Туденс и Командор.

По числу семян на растении самый высокий показатель при широкорядной схеме был у Навигатора; самый низкий показатель у Кофу. При рядовой схеме наибольший показатель был у Командора; наименьший у Кофу и Навигатора.

Наибольший результат массы 1000 семян был при широкорядном способе посева у сорта Туденс и составлял 175,2 г. При рядовом способе посева – 127,3 г так же у сорта Туденс. Наименьший результат был получен при широкорядном способе посева 149,4 г у сорта Навигатор. При рядовом способе посева 149,5 г у сои сорта Навигатор (таблица 1).

Таблица 2

Урожайность семян сои в зависимости от сорта и способа посева
(среднее за 2020-2022 гг.), т/га

Способ посева	Сорт	Урожайность, т/га			
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее за 2020-2022 гг.

Широкорядный (45 см)	Кофу	2,5	3,8	2,1	2,83
	Морден	1,7	3,6	1,7	2,33
	Туденс	2,4	3,7	2,2	2,76
	Навигатор	2,1	3,2	2	2,43
	Командор	1,7	3,4	1,8	2,3
Рядовой (15 см)	Кофу	1,8	3,2	1,7	2,23
	Морден	1,3	3,1	1,4	1,92
	Туденс	1,8	3,5	1,6	2,3
	Навигатор	0,9	4,4	1,1	2,13
	Командор	1	3,7	1,3	2
НСР ₀₅					

Исследованиями было выявлено, что наибольшую продуктивность в 2020 году имели сорта сои Кофу и Туденс при широкорядном способе посева – 2,5 и 2,4 т/га соответственно. При рядовом способе так же наиболее продуктивными были Кофу и Туденс 1,8 т/га. Наименьшую продуктивность при широкорядном способе показали Морден и Командор 1,7 т/га; при рядовом способе – Навигатор и Командор 0,9 и 1 т/га.

В 2021 году самая высокая урожайность у сорта Кофу была отмечена при широкорядном способе посева, где она достигала значений 3,8 т/га, у сорта Навигатор – при рядовом способе посева – 4,4 т/га. Самая низкая урожайность при широкорядном способе была у Навигатора и Командора 3,2 и 3,4 т/га соответственно. При рядовом способе посева минимальный показатель был у сортов Морден и Кофу 3,1 и 3,2 т/га.

В 2022 году самая высокая урожайность у сортов сои Кофу и Туденс при широкорядном способе посева – 2,1 т/га и 2,2 т/га. Морден и Командор показали наименьший результат при широкорядной схеме посева – 1,7 и 1,8 т/га. Максимальный результат при рядовом способе посева был у Туденса и Кофу 2,3 и 2,23 т/га; минимальный результат показали сорта Навигатор и Командор 1,1 и 1,3 т/га. Похожая тенденция наблюдалась на первом году исследования.

В среднем за трехлетний период исследований наибольшую продуктивность показали сорта Кофу, Туденс и Навигатор при широкорядном способе посева, где их урожайность достигла 2,83 т/га, 2,76 т/га и 2,43 т/га.

Наименьшая продуктивность за 2020 – 2022 гг. была отмечена у сорта Морден при рядовом способе посева – 1,92 т/га (таблица 2).

Выводы

Наиболее ранним прохождением фенологических фаз роста и развития сои характеризуются сорта Туденс и Морден. За период исследований наибольшую продуктивность показали сорта Кофу, Туденс и Навигатор при широкорядном способе посева. Максимальные показатели по числу бобов на 1 растении были у сортов Кофу, Туденс и Навигатор. Наибольший показатель массы 1000 семян у сорта Туденс.

Список литературы:

1. Баранов В. Ф., Лукомец В. М. и др. Соя: биология и технология возделывания // ВНИИМК. Краснодар. 2005. 350 с.
2. Галеев Р. Р., Литвянский В. М. Интенсивные технологии возделывания сои в Западной Сибири // Агро-Сибирь. Новосибирск. 2002. 92 с.
3. Крюков А. А., Попова М.О. Оценка сортов сои по продуктивности в условиях Тамбовской области // Наука и Образование. 2021. Т. 4ю № 4. EDN KGYPAI.
4. Мерзляков А. И., Вольнюк А. Д. Результаты выращивания сои в Тюменской области // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. 2015. № 10. С. 111–114.
5. Редкокашина А. В. И др. под ред. Иншакова С. В.; коллектив авторов. Современные тенденции селекции и агротехнологии сои: коллективная монография // ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. Уссурийск. 2016. 167 с.
6. Сравнительная оценка продуктивности сортов сои в условиях Тамбовской области / Ж. А. Арькова, В. Ю. Утешев, Е. И. Машутиков, К. А. Арьков // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 3. С. 5. – EDN DJSDZV.

UDC 631.331.633.63

**COMPARATIVE EVALUATION OF SOYBEAN VARIETIES IN THE
NORTH-EASTERN PART OF THE TAMBOV REGION**

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. The influence of varieties and elements of cultivation technology on the yield and quality of soybean grain has been studied. As an object of study, soybean varieties of Canadian and French selection were used. During the study, phenological observations and the structure of the soybean crop were carried out.

Keywords: soybeans, study, varieties of variety, crop structure, yield.

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.