

УДК 633.853.52

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ СОИ В УСЛОВИЯХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Николай Михайлович Афонин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nickolay.afonin@yandex.ru

Илья Дмитриевич Кручинин

магистрант

Полина Юрьевна Потряскова

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты сравнительной оценки по урожайности, качеству зерна и другим хозяйственно-ценным признакам 9 современных сортов сои, допущенных для использования в Центральном регионе. Выявлено, что почвенно-климатические условия Рязанской области подходят для производства сои при использовании ранних сортов. Результаты исследования показывают, что сорта сои, допущенные для использования в Рязанской области, существенно различаются по урожайности и качеству продукции. На основании полученных результатов определены сорта, которые способны обеспечить получение урожайности на уровне 26,1-28,1 ц/га и лучшие показатели экономической эффективности.

Ключевые слова: соя, раннеспелые сорта, высота растений, высота прикрепления нижнего боба, развитие растений, урожайность, структура урожайности, содержание белка и жира в семенах, экономическая эффективность производства сои.

Увеличение отечественного производства сои происходит, в основном, за счёт расширения посевных площадей. Так, за период с 2010 года по 2024 год площади под соей увеличились в 3,6 раза (с 1,2 млн. га до 4,3 млн. га), во столько же раз увеличилась доля сои в общей посевной площади России, хотя этот показатель остаётся низким (3% в 2024 г.) [4-6].

В Рязанской области производство сои стало налаживаться позже, чем в других областях. Во многом это обусловлено тем фактом, что область расположена севернее основных областей, где производство сои успешно развивается. Однако в последние годы, когда стали появляться раннеспелые сорта сои, площади под этой культурой в Рязанской области стали непрерывно расти. Так, с 2015 по 2025 годы площадь посевов сои в Рязанской области увеличилась с 10 тысяч гектаров до 150 тысяч гектаров.

Однако по причине отсутствия опыта возделывания и несовершенства технологии выращивания, урожайность зерна в большинстве хозяйств недостаточно высока: за период с 2015 по 2025 гг. она находилась в пределах 17,2-23,3 ц/га (по данным Росстата).

Рязанская область расположена в южной части Нечерноземной зоны, климатические ресурсы здесь иные по сравнению с областями, где производство сои стабильно. Вследствие этого единственно возможным способом повышения урожайности сои в Рязанской области является разработка зональной технологии выращивания, наиболее полно учитывающей почвенно-климатические условия области, первым элементом такой технологии является правильный выбор сортов [1-3, 7].

В государственный Реестр сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию на территории Российской Федерации в 2024 году включены 353 сорта сои, в том числе для использования в Центральном регионе допущены 30 сортов сои.

Реклама сортов, которую дают производители семян, часто не отвечает запросам сельхозпроизводителей. Сложившаяся ситуация вызывает необходимость проведения дополнительных исследований по сравнительной

оценке современных сортов с целью определения наиболее подходящих для использования в определенных условиях производства.

Наши исследования проводились в 2025 г. в обществе с ограниченной ответственностью (ООО) «Ока-Молоко Сарай», которое расположено в Сараевском районе Рязанской области.

Схема опыта включала следующие сорта сои: 1) Пруденс (оригинатор компания Huron Commodities, Канада); 2) Волма (оригинатор ООО «Соя-Север», Беларусь); 3) Аргента (оригинатор ООО «ЭкоНива-Семена», Россия); 4) Акцент (оригинатор ООО «ЭкоНива-Семена», Россия); 5) Авиор (оригинатор ООО «ЭкоНива-Семена», Россия); 6) Сибириада (оригинатор ФГНБУ «Омский Аграрный научный центр», Россия); 7) Люба (оригинатор ООО «НПО Соя-Центр», Россия); 8) Альта (оригинатор ООО «Соевый комплекс», Россия); 9) Ава (оригинатор ООО «Соевый комплекс», Россия).

Все сорта относятся к группе ранних, включены в Госреестр в период с 2015 по 2023 годы и допущены (за исключением сорта Авиор) для использования в Центральном регионе.

В качестве стандарта принят сорт Пруденс, который был раньше других включен в Госреестр и в настоящее время широко распространен в основных районах производства сои в России.

Почва участка выщелоченный чернозём, средний суглинок. Предшественником сои в севообороте служила озимая пшеница. Размещение вариантов в опыте систематическое, повторность четырёхкратная. Площадь делянки 1 га. Для проведения наблюдений и учетов на каждой делянке были выделены учетные площадки размером 1 квадратный метр. Посев с одновременным проведением предпосевной культивации был проведен 10 мая с помощью посевного комплекса Horsch Pronto 8 DC. Глубина заделки семян 4 см, норма высева 850 тысяч штук семян на 1 гектар. Одновременно с посевом вносили удобрения в виде азофоски из расчета по 100 кг/га. Для посева были использованы протравленные и инокулированные семена. Уход за посевом сои включал 2 опрыскивания гербицидами после появления всходов и в период

активного роста сорняков и две обработки баковой смесью инсектицида и фунгицида. За неделю до уборки проведена десикация (Сухойей, ВР 2,0 л/га). Уборку проводили во второй декаде сентября зерноуборочным комбайном ACROS 595 plus. Учетные площадки были убраны вручную.

В ходе исследования проводили наблюдения за ростом и развитием сои разных сортов, определяли высоту прикрепления нижнего боба, изучали динамику формирования площади листьев в посевах, определяли урожайность семян и ее структуру, содержание в семенах белка и жира. Для повышения объективности оценки был проведен экономический анализ производства сои при использовании разных сортов.

В условиях вегетационного периода 2025 года соя развивалась следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Развитие растений сои разных сортов.

Сорта сои	Дата сева	Даты наступления фаз развития сои					Продолж. вегетац. периода, дней
		всходы	первый тройчатый лист	цветение	налив семян	хозяйственная спелость	
1. Пруденс	10.05	20.05	28.05	27.06	22.07	14.09	116
2. Волма	10.05	20.05	28.05	26.06	20.07	12.09	114
3. Аргента	10.05	20.05	28.05	26.06	20.07	12.09	114
4. Акцент	10.05	20.05	28.05	27.06	22.07	14.09	116
5. Авиор	10.05	20.05	28.05	27.06	22.07	14.09	116
6. Сибириада	10.05	20.05	28.05	28.06	25.07	17.09	119
7. Люба	10.05	20.05	28.05	28.06	25.07	17.09	119
8. Альта	10.05	20.05	28.05	28.06	25.07	17.09	119
9. Ава	10.05	20.05	28.05	28.06	25.07	17.09	119

В соответствии с программой исследования все сорта сои были посеяны в один день - 10 мая. Почва в это время была уже хорошо прогрета и содержала достаточное количество влаги, благодаря чему всходы появились быстро и дружно 20 мая. Так как все сорта сои, использованные в нашем исследовании, относились к одной группе спелости, то различия в их развитии были

незначительны. В первой половине вегетации различий между сортами по развитию не отмечено совсем. Эти различия появились в фазе цветения. Фаза цветения у сортов Волма и Аргента наступила 26 июня, у сортов Пруденс, Акцент, Авиор – 27 июня, у сортов Сибириада, Люба, Альта и Ава – 28 июня. В дальнейшем эти различия стали еще более заметными.

В условиях вегетации 2025 года сумму активных температур, необходимую для созревания, растения сои набирали достаточно быстро, кроме того, под влиянием засушливых условий, сложившихся в начале сентября, хозяйственная спелость у всех сортов наступила во второй декаде сентября.

Общая продолжительность вегетационного периода сои сортов Волма, Аргента составила 114 дней, у сортов Пруденс, Акцент, Авиор - 116 дней, у сортов Сибириада, Люба, Альта и Ава - 119 дней.

Условия влагообеспеченности во время вегетации 2025 года были хорошие, что положительно отразилось на высоте растений (табл. 2). В условиях вегетационного периода 2025 года растения сформировались относительно высокорослые.

Таблица 2

Высота растений сои разных сортов.

Сорта сои	Максимальная высота растений, см	Высота прикрепления нижнего боба, см
1. Пруденс	76,2	14,1
2. Волма	67,8	12,2
3. Аргента	69,9	12,8
4. Акцент	71,0	13,2
5. Авиор	76,5	14,0
6. Сибириада	61,2	12,0
7. Люба	64,4	12,5
8. Альта	69,7	12,8
9. Ава	67,1	12,5

Самыми высокорослыми оказались сорта Пруденс и Авиор, высота растений которого достигла 76,2-76,5 см. Самым низкорослым оказался сорт Сибириада, высота растений которого составила 61,2 см. Остальные сорта по высоте растений занимали промежуточное положение.

Очень важным с точки зрения технологии возделывания, а именно,

возможности уборки без потерь, является высота прикрепления нижнего боба на растениях. Чем ниже прикреплены бобы, тем сложнее провести механизированную уборку, тем больше потери. Как показывает практика, бобы, прикрепленные на высоте ниже 10 см, обычно теряются при уборке. При проведении нашего исследования отмечено, что наименьшая высота прикрепления нижнего боба – 12,0 см – у сорта Сибириада, наибольшая высота – 14,1 см – у сорта Пруденс, у остальных сортов она занимала промежуточное положение: от 12,2 см (у сорта Волма) до 14,0 см (у сорта Авиор).

В условиях вегетационного периода 2025 года и применяемого уровня агротехники была достигнута следующая урожайность зерна (табл. 3).

Таблица 3

Урожайность сои разных сортов.

Сорта сои	Урожайность зерна при стандартной влажности (12%), ц/га
1. Пруденс	23,0
2. Волма	17,9
3. Аргента	26,7
4. Акцент	18,0
5. Авиор	28,1
6. Сибириада	16,5
7. Люба	26,1
8. Альта	25,2
9. Ава	22,9
НСР ₀₅	2,0

Существенно превзошли по урожайности стандарт (сорт Пруденс) следующие сорта: Аргента – 26,7 ц/га; Авиор – 28,1 ц/га; Люба – 26,1 ц/га; Альта – 25,2 ц/га. Остальные сорта уступали ему по уровню урожайности. При этом следует отметить, что все сорта сои, превзошедшие сорт-стандарт по урожайности, российской селекции.

Оценивая уровень урожайности сои, достигнутой в 2025 году, можно сделать заключение, что урожайность сои для условий Центрального региона была высокой. По нашему мнению, данный уровень урожайности сои обусловлен благоприятными агрометеорологическими условиями вегетационного периода, а также высоким уровнем агротехники в хозяйстве.

Результаты оценки качества урожая (содержание в семенах белка и жира)

приведены в таблице 4.

Таблица 4

Содержание в семенах белка и жира.

Сорта сои	Содержание в семенах, %		Сбор с 1 га, кг	
	белка	жира	белка	жира
1. Пруденс	35,1	18,5	807	426
2. Волма	33,2	19,0	594	340
3. Аргента	34,3	18,2	916	486
4. Акцент	33,7	17,5	607	315
5. Авиор	36,5	18,8	1026	528
6. Сибириада	33,2	19,6	548	323
7. Люба	34,6	19,4	903	506
8. Альта	32,9	19,1	829	481
9. Ава	31,8	20,4	728	467

Самое высокое содержание белка в семенах - 36,5% - получено у сорта Авиор, самое низкое - 31,8% - у сорта Ава. Самое высокое содержание жира в семенах - 20,4% - получено у сорта Ава, а самое низкое содержание - 17,5% - у сорта Акцент.

Очень важным показателем продуктивности сои, помимо урожайности семян, является сбор с 1 гектара белка и жира. В нашем исследовании самый высокий сбор с гектара белка и жира получен у сорта Авиор благодаря высокой урожайности данного сорта и повышенного содержания в семенах данного сорта белка и жира. Близкими к нему по продуктивности оказались сорта Аргента и Люба.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Почвенно-климатические условия Рязанской области подходят для производства сои при использовании ранних сортов.

2. Сорта сои, допущенные для использования в Рязанской области, существенно различаются по урожайности и качеству продукции.

3. Лучшим среди изученных сортов оказался сорт отечественной селекции Авиор, оригинатором которого является селекционно-семеноводческое предприятие ООО «ЭкоНива-Семена», при использовании которого можно достичь урожайности сои 28,1 ц/га, получение прибыли в

размере 57253 руб/га при уровне рентабельности производства 150%.

4. Близкие показатели демонстрируют сорт Аргента, оригинатором которого также является селекционно-семеноводческое предприятие ООО «ЭкоНива-Семена» и сорт Люба, оригинатором которого является ООО «НПО Соя-Центр», при использовании которых можно достичь урожайности зерна в пределах 26,1-26,7 ц/га, получить прибыль до 52591 руб/га при уровне рентабельности производства 133-138%.

Список литературы:

1. Афонин Н.М., Тарасов И.П. Определение подходящих сортов, как первый шаг к разработке зональной технологии выращивания сои // Наука и Образование. 2024. Т. 7. № 3.

2. Афонин Н.М., Иванов А.В. Определение сортов сои, наиболее подходящих для использования в Тамбовской области // Наука и Образование. 2025. Т. 8. № 1.

3. Афонин Н. М., Иванов А. В., Захаров О. П. Определение сортов сои, наиболее подходящих для использования в Тамбовской области // Наука и Образование. 2025. Т. 8. № 1. – EDN RYVFXP.

3. Головина Е.В. Возделывание новых сортов сои северного экотипа в условиях северо-западной части Центрального Черноземья // Кормопроизводство. 2009. № 11. С. 25-29.

4. Греков А. Н., Костина Е.В. Направления повышения эффективности производства сои в Тамбовской области // Вызовы современности и стратегическое развитие аграрной экономики (VI Шалыпинские чтения): Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск. 24 ноября 2023 года. Мичуринск: Общество с ограниченной ответственностью "БИС". 2023. С. 154-158. – EDN ZKMBEQ.

5. Кадыров С.В., Макарова Н.А., Фабричный С.Б. Урожай и качество сортов сои в ЦЧР // Аграрная наука. 2007. № 12. С. 2-3.

6. Каюмов М.К. Программирование урожая сельскохозяйственных

культур. М.: Агропромиздат. 1989. 320 с.

7. Сорта сои северного экотипа (возможные районы возделывания) / Г.С. Посыпанов, Т.П. Кобозева и др. // *Зерновое хозяйство*. 2006. № 7. С. 11-14.

UDC 633.853.52

COMPARATIVE EVALUATION OF SOYBEAN VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE RYAZAN REGION

Nikolay M. Afonin

candidate of agricultural sciences, associate professor

nickolay.afonin@yandex.ru

Ilya D. Kruchinin

master's student

Polina Yu. Potryaskova

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article presents the results of a comparative assessment of the yield, grain quality, and other economically valuable characteristics of 9 modern soybean varieties approved for use in the Central region. It was found that the soil and climatic conditions of the Ryazan region are suitable for soybean production using early varieties. The results of the study show that the soybean varieties approved for use in the Ryazan region differ significantly in terms of yield and product quality. Based on the results obtained, the varieties that can provide yields of 26.1-28.1 centners per hectare and better economic efficiency indicators have been identified.

Keywords: soybeans, early-ripening varieties, plant height, lower bean attachment height, plant development, yield, yield structure, protein and fat content in

seeds, and economic efficiency of soybean production.

Статья поступила в редакцию 25.02.2026; одобрена после рецензирования 20.03.2026; принята к публикации 31.03.2026.

The article was submitted 25.02.2026; approved after reviewing 20.03.2026; accepted for publication 31.03.2026.