

УДК 631.331.633.63

**ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ ПОСЕВА НА УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОДУКТИВНОСТИ ПОСЕВОВ СОИ  
В УСЛОВИЯХ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Бурцев Александр Сергеевич**

аспирант

sashft2011@yandex.ru

**Соловьёв Сергей Владимирович**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

sergsol6800@yandex.ru

**Данилин Сергей Иванович**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В данной статье представлены результаты исследований по влиянию схемы посева на условия формирования продуктивности посевов сои в условиях Тамбовской области. Установлено, что максимальная урожайность семян была получена у сортов Туденс и Кофу при рядовой схеме посева и составила 18 ц/га и 17,8 ц/га. При широкорядной схеме посева наибольшая урожайность была отмечена у сортов сои Кофу и Туденс - 24,9 ц/га и 24, 4 ц/га. В среднем на данном этапе исследований при широкорядном способе посева была получена наибольшая урожайность сои, по сравнению с рядовым способом посева.

**Ключевые слова:** схема посева, соя, продуктивность посевов, формирование урожая.

Соя является важным источником полноценного белка, которая с учетом высокой ценности по содержанию белка и других полезных компонентов определена организацией ЮНЕСКО как стратегическая культура. Сейчас во всем мире соя является основой кормопроизводства, что обеспечивает получение качественного мяса, молока и яиц [3].

Увеличение площади посева требует роста объемов производства высококачественного посевного материала. Наряду с выявлением наиболее оптимальных сроков посева и наиболее продукционной плотности агроценоза большое значение для мобилизации потенциальной урожайности сорта имеет характер размещения растений на площади, зависящий от способа посева.

Широкорядный способ посева, в настоящее время, доминирует с междурядьями 45, 60 и 70 см в зависимости от имеющейся в хозяйстве посевной техники [2]. Однако в практике мирового соеводства есть достаточно примеров того, что более узкорядные (30-15 см) посева могут обеспечить наибольшую продуктивность этой культуры, т. к. при этом растения более равномерно распределяются по площади и поглощение солнечной энергии, питательных веществ и влаги возрастает [1]. Для сои как культуры требовательной к свету в начальные фазы роста и развития, преимущественна площадь питания растений с близкой к квадрату формой, что способствует всестороннему доступу солнечного света к формирующимся листьям растений и, как следствие активизации фотосинтетического процесса [4-6].

Учитывая разнохарактерность реакции различных сортов на способ посева из-за морфофизиологических особенностей растений и нестабильность погодных условий по годам, возникает потребность в изучении этого агроприема для каждого нового сорта.

**Цель исследований** – заключается в изучении влияния схемы посева на условия формирования продуктивности посевов сои в условиях Тамбовской области.

В 2020 году нами проведено сравнительное изучение рядового (с шириной междурядий 15 см) и широкорядного (с шириной междурядий 45 см) способов посева сортов сои: Кофу, Навигатор, Туденс, Морден Командор.

Исследования были проведены на опытном поле «Изосимово» в Мичуринском районе Тамбовской области. В качестве предшественника сои использовались многолетние травы. Сеяли сою семенами второй репродукции в оптимальные сроки (первая половина мая). Перед посевом проводилась предпосевная культивация с внесением минеральных удобрений.

Посев выполняли селекционной сеялкой СН-16П, с нормами высева семян 800 тыс./га и 600 тыс./га. Диапазон густоты был выбран исходя из имеющихся рекомендаций [7, 10].

Уборку урожая проводили при влажности зерна в пределах 12-14 % комбайном «ACROS 595 Plus». После уборки семена очищали на вентиляционной колонке, затем взвешивали на электронных весах и определяли влажность их влажность и засоренность.

Учеты, анализы и наблюдения выполняли по соответствующим методикам и ГОСТам, принятым в научных учреждениях сельскохозяйственного профиля РФ. Образцы отбирали на всех вариантах опыта с двух несмежных повторений.

**Результаты исследований.** В результате наших исследований было выявлено влияние схемы посева на условия формирования продуктивности сои в Тамбовской области.

Самая высокая урожайность была достигнута при возделывании сортов Кофу и Туденс, где она составила соответственно 24,9 и 24,4 ц/га (таблица 1).

Самым низкоурожайным были сорта Командор и Навигатор, уступившие по урожайности семян, и сформировав соответственно 13,7 и 14,4 ц/га, что объяснялось тем, что данные два сорта сои были более чувствительны к засушливыми условиями второй половины вегетации.

Таблица 1

Урожайность семян сои в зависимости от схемы посева, ц/га, 2020 г.

Сорт	Способ посева	
	широкорядный (с шириной междурядья 45 см)	рядовой (с шириной междурядья 15 см)
Кофу	24,9	17,8
Морден	17,4	15,4
Навигатор	21,1	14,4
Туденс	24,4	18,0
Командор	17,1	13,7

Из представленных выше данных, следует отметить, что у сорта Кофу разница в урожайности между широкорядной и рядовой схемой посева составляет 7,1 ц/га, а у сортов Морден, Навигатор, Туденс и Командор -2; 6,7; 6,4 и 3,7 ц/га соответственно.

Таблица 2

Продуктивность посевов сои, 2020 г.

Сорт	Схема посева	Число семян на 1 растение, шт.	Высота расположения нижнего боба, см.
Кофу	рядовой	59	12
	широкорядный	74	10
Навигатор	рядовой	39	12
	широкорядный	60	15
Туденс	рядовой	58	14
	широкорядный	52	10
Морден	рядовой	57	15
	широкорядный	94	11
Командор	рядовой	38	16
	широкорядный	56	13

Из данных таблицы 2 видно, что разница высоты расположения нижнего боба у сорта Кофу между рядовой и широкорядной схемой посева составляет 2 см, у сорта Навигатор и Командор -3 см, у Туденса и Мордена - 4 см.

Исследованиями выявлено, что наибольшее количество семян на одном растении сои у сортов Кофу, Навигатор, Морден и Командор было получено при высеве ее широкорядным способом [8, 9].

У сорта Туденс количество семян на одном растении при высеве их рядовым и широкорядным способом практически не отличалось и составляло соответственно 58 и 52 шт/растение. Это можно объяснить тем, что данный сорт менее отзывчив к изменению схемы посева.

### **Выводы**

Проведенные исследования позволили установить, что способ посева оказывает существенное влияние на условия формирования урожая посевов сои. Было отмечено, что в среднем по вариантам опыта наибольшая урожайность семян при возделывании изучаемых сортов сои была получена при широкорядной схеме посева с шириной междурядья 45 см, где она превышала аналогичный показатель при рядовом способе посева с шириной междурядья 15 в среднем на 5,1 ц/га (24,4%).

Кроме того, выявлено, что при широкорядном посеве у всех изучаемых сортов сои происходит снижение высоты расположения нижнего боба относительно поверхности почвы в среднем по вариантам опыта на 3,2 см (14,5%).

Применение широкорядного способа посева сои позволило увеличить количество семян на одном растении в среднем по вариантам опыта на 17 шт/растение (25,3%).

### **Список литературы:**

1. Ничипорович, А.А. Фотосинтетическая деятельность растений и пути повышения их продуктивности / А.А. Ничипорович // Теоретические основы фотосинтетической продуктивности. - М: Наука, 1972. - 511с.
2. Растениеводство / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков [и др.]; под ред. Г. С. Посыпанова. – М.: Колос, 2006. – 612 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - С. 306-309.
3. Сингх, Г. Соя: биология, производство, использование (ред.) / Г. Сингх. - Киев: Издательский дом "Зерно", 2014. – С. 656.

4. Новая технология возделывания и уборки сахарной свеклы в условиях северо-востока Центрального Черноземья / В.И. Горшенин, С.В. Соловьёв, А.Г. Абросимов, О.А. Ашуркова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2016. - № 3. - С. 165-171.
5. Эффективность борьбы с сорняками в посевах сои на территории Тамбовской области / Ж.А. Арькова, К.А. Манаенков, М.С. Колдин [и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2017. – № 4 (18). – С. 15-20.
6. Горшенин, В.И. Основные направления повышения эффективности системы обеспечения региона продовольствием / В.И. Горшенин // Нива Поволжья. – 2012. – № 3 (24). – С. 64-68.
7. Усовершенствованная технология возделывания и уборки сахарной свеклы в условиях Тамбовской области / П.Н. Кузнецов, В.И. Горшенин, С.В. Соловьёв, А.Г. Абросимов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2014. - № 6. - С. 53-56.
8. Совершенствование сеялки для ленточного посева сахарной свеклы / В.И. Горшенин, А.Г. Абросимов, С.В. Соловьёв [и др.] // Научное обозрение. - 2014. - № 5. - С. 70-73.
9. Теоретическое обоснование конструктивных параметров ротационных игольчатых дисков / В.И. Горшенин, А.Г. Абросимов, С.В. Соловьёв, И.А. Дробышев // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 16.
10. Горшенин, В.И. Эффективность применения большегрузных автомобилей со сменными кузовами при уборке зерновых культур / В.И. Горшенин, С.В. Соловьёв, А.Г. Абросимов // Сб.: Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК: материалы международной научно-практической конференции. – Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2017. – С. 21-28.

УДК 631.331.633.63

**INFLUENCE OF THE SEEDING SCHEME ON THE CONDITIONS OF  
FORMATION OF PRODUCTIVITY OF SOYBEAN  
CROPS IN THE CONDITIONS OF THE TAMBOV REGION**

**Burtsev Alexander Sergeevich**

postgraduate

[sashft2011@yandex.ru](mailto:sashft2011@yandex.ru)

**Soloviev Sergey Vladimirovich**

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

[sergsol6800@yandex.ru](mailto:sergsol6800@yandex.ru)

**Danilin Sergey Ivanovich**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** This article presents the results of studies on the influence of the seeding scheme on the conditions for the formation of the productivity of soybean crops in the conditions of the Tambov region. It has been established that the maximum seed yield was obtained in the Tudens and Kofu varieties with a row sowing scheme and amounted to 18 c/ga and 17.8 c/ga. With a wide-row sowing scheme, the highest yield was in the soybean varieties Kofu and Tudens - 24.9 c/ga and 24.4 c/ga. On average, at this stage of research, with the wide-row sowing method, the maximum yield of soybeans was obtained, compared with the ordinary sowing method.

**Key words:** sowing scheme, soybeans, crop productivity, yield formation.