

Научная статья

УДК 633.34

EDN ННТМВВ

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0480-0-102-107>

Влияние сроков посева на накопление биомассы и урожайность сои

Андрей Игоревич Конюшков¹, аспирант

Елена Борисовна Захарова², доктор сельскохозяйственных наук, доцент

^{1, 2} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ konyushkov.99@mail.ru, ² za.kharova@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследований влияния сроков посева сои на накопление биомассы и урожайность. Рассчитаны показатели площади листьев. Отмечен наиболее благоприятный срок посева сорт-образца сои КИ-5 для формирования наибольшей биомассы и урожайности. Отмечено формирование узлов на растении и количество бобов при разных сроках посева сои. Проведен анализ структуры показателей урожайности, отмечен вариант с наилучшими значениями.

Ключевые слова: площадь листьев, соя, урожайность, сроки посева

Для цитирования: Конюшков А. И., Захарова Е. Б. Влияние сроков посева на накопление биомассы и урожайность сои // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всерос. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 16–17 апреля 2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 102–107.

Original article

The effect of sowing dates on biomass accumulation and soybean yield

Andrey I. Konyushkov¹, Postgraduate Student

Elena B. Zakharova², Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor

^{1, 2} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ konyushkov.99@mail.ru, ² za.kharova@mail.ru

Abstract. The article presents the results of studies on the effect of soybean sowing dates on biomass accumulation and yield. The leaf area indicators are calculated. The most favorable sowing period for the KI-5 soybean variety was noted for the formation of the highest biomass and yield. The formation of nodes on the plant and the number of beans at different times of soybean sowing were noted. The analysis of the structure of yield indicators was carried out, and the variant with the best

values was noted.

Keywords: leaf area, soybeans, yield, sowing time

For citation: Konyushkov A. I., Zakharova E. B. The effect of sowing dates on biomass accumulation and soybean yield. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (Pp. 102–107), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Введение. Для улучшения параметров производственного процесса сои существуют агротехнические мероприятия, одним из которых является выбор оптимального срока посева, зарекомендовавший себя эффективным этапом на пути к получению высоких урожаев путем создания благоприятных условий для роста и развития растений [1, 2].

Важно, что при выборе срока посева необходимо обеспечить взаимодействие биологических особенностей культуры и агроклиматических условий возделывания. При этом учитывают период наступления благоприятной температуры почвы на глубине 10 см, достаточное количество доступной влаги, которое необходимо семени для прорастания [3].

От правильного выбора оптимального срока и способа посева зависит не только повышение урожайности сои, но и получение семян с высокими посевными и урожайными качествами [4].

Цель исследований – изучить влияние сроков посева сортообразца сои КИ-5 на формирование биомассы и урожайность растений в условиях южной зоны Амурской области. Для реализации цели поставлены и решены следующие задачи исследований:

1. Отметить срок посева с наибольшим показателем площади листьев сои.
2. Оценить сроки посева сои по хозяйственно-ценным признакам.
3. Выделить срок посева с наибольшей урожайностью.

Методика проведения исследований. Объектом исследований является сортообразец сои КИ-5. Перспективный сортообразец был получен селекционе-

рами Дальневосточного государственного аграрного университета методом искусственной гибридизации. В качестве предшественника сои использован овес.

Исследования проводились в 2024 г. на базе отдела семеноводства Дальневосточного государственного аграрного университете по схеме:

Вариант 1 – посев 2 мая.

Вариант 2 – посев 8 мая.

Вариант 3 – посев 17 мая.

Вариант 4 – посев 25 мая.

Вариант 5 – посев 30 мая.

Ширина делянки составила 2,1 м, длина делянки – 30 м, площадь под опытом – 1 728 м², площадь одной делянки – 60 м². Ширина межурядий – 15 см. Лабораторная всхожесть – 88,5 %; чистота – 100 %. Использована норма высея 600 тыс. всхожих семян на гектар. Отобранный сноповой материал был разобран по элементам продуктивности.

Результаты исследований. Формирование листового аппарата влияет на усвоение приходящей солнечной радиации, которая участвует в процессе фотосинтеза, в результате чего происходит накопление массы растения. Было отмечено, что наибольшая площадь листьев была в четвертом варианте посева и составляла 22,84 тыс. м²/га; на втором месте – второй срок посева, площадь листьев в котором составила 22,60 тыс. м²/га. Тройку лидеров замыкает первый срок посева с площадью листьев 21,74 тыс. м²/га.

На основании международного классификатора СЭВ рода *Glycine* Willd, установлена средняя степень высоты. В зависимости от срока посева высота растений сортообразца КИ-5 варьировала от 69 до 96 см.

Более высокорослые растения отмечены при посеве в пятом сроке посева (96 см); также стоит отметить небольшую разницу в высоте с четвертым сроком посева (2 см). Наименьшие показатели высоты отмечены у растений в первом сроке посева (ниже на 39 %).

По высоте прикрепления нижнего боба наиболее высокий показатель отмечен во втором сроке посева и составляет 25 см. Данный показатель находится в пределах от 20 до 25 см, наименьший отмечен в первом сроке посева.

Число продуктивных узлов на растении является важным элементом структуры урожая. Анализируя данные, можно отметить, что более высокий показатель (10 шт.) у сортообразца КИ-5 выявлен во втором и четвертом сроке посева.

Наибольшее число бобов на растении отмечено в четвертом сроке посева (16 шт.), что больше минимального в первом сроке (12 шт.) на 33 %. Количество семян находится в пределах от 26 до 37 шт. Наибольшее количество семян отмечено при четвертом сроке посева и составляет 37 шт.

По массе семян с одного растения более высокий показатель отмечен в четвертом сроке посева (6,71 г), что на 54 % больше, чем в первом сроке посева. Масса 1 000 семян, в зависимости от срока посева, находится в пределах от 165 до 178 г. При посеве семян сои в четвертом сроке по показателю массы 1 000 семян отмечено увеличение показателя на 13 г, что на 8 % больше наименьшего показателя, отмеченного во втором сроке посева.

Биологическая урожайность в зависимости от срока посева отмечена в диапазоне от 2,11 до 3,54 т/га. Наибольший показатель отмечен в четвертом варианте опыта, наименьший – в первом.

Заключение. 1. Отмечен наибольший показатель площади листьев в варианте с посевом сои 25 мая; наименьший – в варианте посева сои 17 мая.

2. По линейным показателям наибольшие значения установлены в посевах сои 25 и 30 мая. По качественным показателям наибольшее значение узлов, бобов, семян отмечено в варианте посева 25 мая. По весовым показателям наибольшие показатели также отмечены в варианте посева 25 мая.

3. Наибольший показатель биологической урожайности отмечен в варианте посева сои 25 мая и составляет 3,54 т/га.

Список источников

1. Захарова Е. Б., Минькач Т. В., Конюшков А. И. Продуктивность сои сорта Дебют в зависимости от различных способов посева и удобрения // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2024. С. 84–90.
2. Конюшков А. И., Сорокин С. А. Продуктивность сорта сои Дебют при возделывании на грядах // Роль аграрной науки в устойчивом развитии АПК : материалы II всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Ярославль : Ярославский государственный аграрный университет, 2024. С. 39–42.
3. Кочегура А. В., Зеленцов С. В., Махонин В. Л. Селекционно-технологические аспекты стабилизации урожая сои на юге европейской части России // Масличные культуры. 2011. № 2. С. 41–45.
4. Еремина В. А., Колесникова Т. П., Селихова О. А. Фитопатологическая оценка семян сои в зависимости от сроков и способов посева культуры // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности : материалы междунар. науч.-практ. конф. Казань : Казанский государственный аграрный университет, 2021. С. 170–178.

References

1. Zakharova E. B., Minkach T. V., Konyushkov A. I. Productivity of soybeans of the Debut variety depending on various methods of sowing and fertilization. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 84–90), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2024 (in Russ.).
2. Konyushkov A. I., Sorokin S. A. Productivity of the Debut soybean variety during cultivation on ridges. Proceedings from The role of agrarian science in the sustainable development of the agro-industrial complex: *II Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem*. (PP. 39–42), Yaroslavl', Yaroslavskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2024 (in Russ.).
3. Kochegura A. V., Zelentsov S. V., Makhonin V. L. Breeding and technological aspects of soybean crop stabilization in the south of the European part of Russia. *Maslichnye kul'tury*, 2011;2:41–45 (in Russ.).

*Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития
Материалы всероссийской научно-практической конференции*

4. Eremina V. A., Kolesnikova T. P., Selikhova O. A. Phytopathological assessment of soybean seeds depending on the timing and methods of sowing crops. Proceedings from Global challenges for food security: risks and opportunities: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 170–178), Kazan', Kazanskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2021 (in Russ.).

© Конюшков А. И., Захарова Е. Б., 2025

Статья поступила в редакцию 03.04.2025; одобрена после рецензирования 08.05.2025; принята к публикации 09.07.2025.

The article was submitted 03.04.2025; approved after reviewing 08.05.2025; accepted for publication 09.07.2025.