

ОТЗЫВЧИВОСТЬ СОИ НА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АГРОТЕХНОЛОГИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ УРОЖАЙНОСТИ

С.В. Жаркова, д-р с.-х. наук, доцент
Алтайский государственный аграрный университет
(Россия, г. Барнаул)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-7-2-41-44

Аннотация. В статье представлены результаты исследований влияния нормы высева и схемы посева на формирование величины урожайности сорта Алтом в условиях Приобской зоны Алтайского края. Исследования провели в 2020-2021 гг. Применили две нормы высева: 400 и 600 тыс.шт.семян/га при различных схемах посева. Выявлено, что независимо от условий года максимальная урожайность формируется на варианте с нормой высева 600 тыс.шт./га при схеме посева 15x15 см – 4,3 т/га.

Ключевые слова: соя, семена, посев, схема, норма высева, урожайность, фактор, влияние.

Соя в настоящее время одна из наиболее востребованных и выращиваемых во всём мировом сообществе, в том числе и в России, зернобобовых культур. Ежегодное производство сои в России колеблется на уровне 4,5-4,7 млн тонн в год [1, 2]. Зерно сои с успехом используется во многих отраслях промышленности [3]. В пищевой промышленности сою используют при изготовлении многих продуктов питания – это хлебобулочные изделия, различные мясные продукты, маргарин, детское питание. Соя хороший высокобелковый продукт для приготовления большого разнообразия кормов для животных – силос, жмых, концентраты с различными наполнителями и т.д. [3, 4]. В агротехнологическом плане соя хороший предшественник практически для всех сельскохозяйственных культур. Обладая способностью вступать в симбиоз с ризобияльными бактериями, соя обогащает почву азотом воздуха, что способствует повышению плодородия почвы, снижению негативной нагрузки на окружающую среду [4].

Для большей эффективности производства продукции культуры необходимо использовать уже отработанную и апробированную к условиям возделывания агротехнологию. Знание реакции используемого сорта, его отзывчивости на элементы агротехнологии при реализации своего биологического потенциала, позволит

сельхозпроизводителю получать высокие и стабильные урожаи.

Цель исследований – выявить оптимальные показатели нормы высева и схемы посева для сорта Алтом в условиях лесостепи Приобья Алтайского края при формировании урожайности.

Условия проведения исследований. Опыт по изучению влияния норм высева и схем посева на растения сои закладывали в зоне возделывания с резко континентальными климатическими условиями в 2020-2021 гг. Расчёты ГТК (гидротермический коэффициент) показали, что условия 2020 года с ГТК = 0,87 и с ГТК = 0,77 в 2021 году следует отнести соответственно к условиям со слабой и средней засухой.

Опытные делянки были расположены на опытном поле ФГБНУ ВО Алтайского ГАУ. Площадь делянки 10 м², повторность 4-х кратная. В качестве объекта исследования был взят районированный сорт Алтом. Для сорта характерен индетерминантный тип роста растений с компактной формой куста. На растении формируются две основные ветки с незначительным количеством укороченных веточек. Высота растений до 80-85 см. Прикрепление нижних бобов на уровне 11-13 см, что позволяет проводить уборку без существенных потерь.

В опыте изучали две нормы высева: 400 и 600 тыс.шт. всхожих семян /га. По каждой норме высева заложены варианты с че-

тырьмя схемами посева: 15x15 см, 15x30 см, 15x45, 30x30 см. Всего вариантов в опыте 8. Контроль – вариант № 5, норма высева 600 тыс. шт./га, схема посева 15x15 см.

Все исследования проведены с использованием рекомендаций методических указаний. Полученные данные статистически обработаны и проанализированы [5, 6].

Результаты исследований. Норма высева и схемы посева одни из важнейших элементов применяемой агротехнологии во многом определяющих густоту стояния растений, влияющих на способность растений к реализации своего биологического потенциала в предлагаемых условиях возделывания. Применение оптимальных для сорта показателей нормы высева и схемы посева позволяет растениям формировать высокую урожайность [7].

Результаты наших исследований показали различную отзывчивость сорта сои Алтом на применяемые элементы агротехнологии (рис. 1). В условиях 2020 года, которые отличались от условий 2021 года большим количеством поступающей влаги, урожайность сформировалась выше при норме высева 400 тыс.шт./га на 22,2%, при норме высева 600 тыс.шт./га на 29,3%. На вариантах с нормой высева 600 тыс.шт./га на всех схемах посева урожайность превышала показатели на вариантах с меньшей нормой высева. Максимальная урожайность была получена на контрольном варианте (норма высева 600 тыс.шт./га) – 5,3 т/га. Данный показатель достоверно при НСР₀₅ соответственно на норме высева 400 и 600 тыс.шт./га – 0,4 и 0,8 т/га не превзошёл ни один вариант.

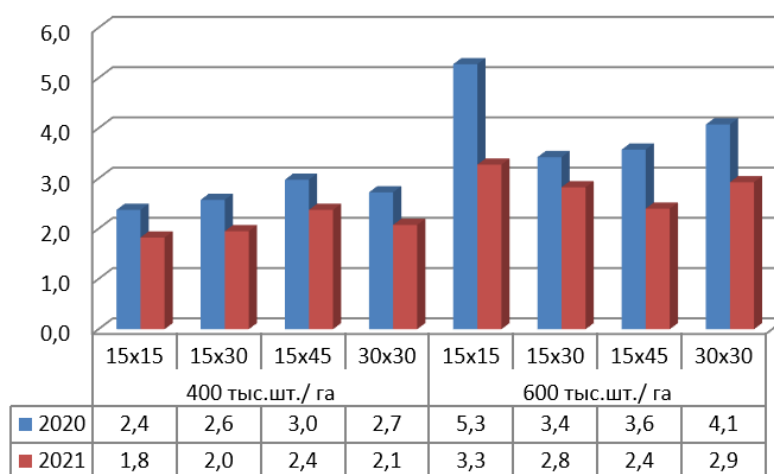


Рис. 1. Урожайность сои сорта Алтом, т/га

Условия 2021 года отличались недостатком влаги, что повлияло на величину урожайности на всех вариантах опыта. Отмечено снижение уровня урожайности по вариантам опыта относительно 2020 года при норме высева 400 тыс.шт./га на 20,0-25,0%, а при норме высева 600 тыс.шт./га на 17,6-37,7%. Максимальная урожайность была получена также на варианте с нормой высева 600 тыс.шт./га при схеме посева 15x15 см – 3,3 т/га.

В среднем за два года исследования наивысшая урожайность в опыте сформирова-

ровалась на всех вариантах с нормой высева 600 тыс.шт./га. Превышение над вариантами с меньшей нормой высева составила 31,4%. Независимо от условий возделывания максимальная урожайность в опыте формировалась на варианте с нормой высева 600 тыс.шт./га при схеме посева 15x15 см – 4,3 т/га.

Для выявления силы факторов влияющих на изменчивость урожайности нами был проведён многофакторный дисперсионный анализ результатов исследования (рис. 2).

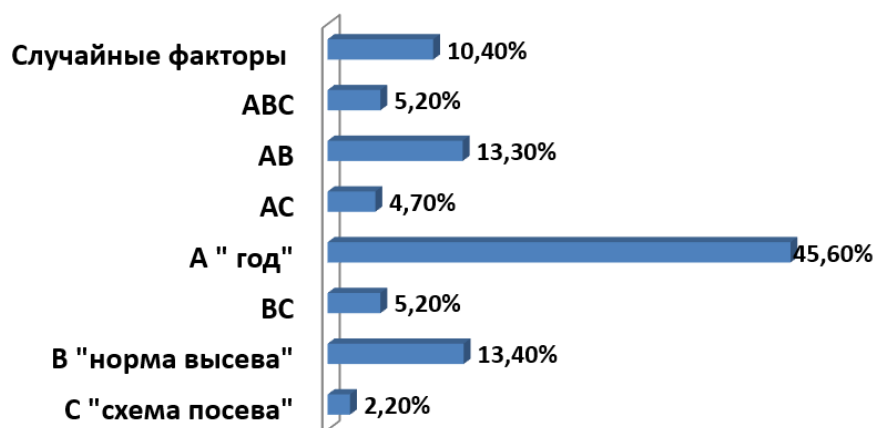


Рис. 2. Сила влияния факторов на изменчивость урожайности сорта Алтом, %

Полученные результаты показали, что максимальное влияние на формирование урожайности оказывает фактор «год» – условия выращивания сорта – 45,6%. Вторые по силе влияния проявили себя два фактора: взаимодействие «год x норма высева» – 13,3% и фактор В – «норма высева» – 13,4%. Следующие по силе влияния случайные факторы – 10,4%. Минимальное воздействие на урожайность оказывает фактор «схема посева» – 2,2%.

Заключение. Полученные данные и их анализ выявили положительное влияние нормы высева на формирование величины урожайности. Высокая урожайность была получена на вариантах с нормой высева 600 тыс.шт./га, максимальная, в среднем по опыту, – 4,3 т/га на варианте с нормой высева 600 тыс.шт./га при схеме посева 15x15 см.

Библиографический список

1. Красовская А.В., Веремей Т.М. Зернобобовые культуры в подтайге Западной Сибири / Зернобобовые культуры – развивающееся направление в России: материалы Первого международного форума (Омск, 19-22 июля 2016 г.). – Омск: Полиграфический центр КАН, 2016. – С. 56-59.
2. Бухаров А. Ф., Еремина Н. А. Влияние сортовой специфики и нормы высева на продуктивность сои в условиях Московской области // Агронаука. – 2023. – Том 1, № 2. – С. 100-107. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.24412/2949-2211-2023-1-2-100-107>.
3. Соя в Западной Сибири / Н.И. Кашеваров, В.А. Солошенко, Н.И. Васякин, А.А. Лях. – Новосибирск, 2004. – 256 с.
4. Жаркова С.В., Манылова О.В. Формирование густоты стояния растений и урожайности семян сои в условиях Алтайского края // Овощи России. – 2021. – №6. – С. 92-97. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-6-92-97>
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта – 5-изд. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
6. Снедекор Д.У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии. – М.: Сельхозиздат, 1961. – 503 с.
7. Формирование урожайности сои сорта Китросса в зависимости от густоты посева / А.Е. Гретченко [и др.] // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 7. – С. 50-58.

**RESPONSIVENESS OF SOYBEANS TO THE ELEMENTS OF AGROTECHNOLOGY
USED IN THE FORMATION OF YIELD**

S.V. Zharkova, *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor*
Altai State Agricultural University
(Russia, Barnaul)

Abstract. *The article presents the results of studies of the influence of the seeding rate and the seeding scheme on the formation of the yield of the Altom variety in the conditions of the Priobskaya zone of the Altai Territory. The research was conducted in 2020-2021 . Two seeding rates were applied: 400 and 600 thousand pieces of seeds /ha with different seeding schemes. It was revealed that, regardless of the conditions of the year, the maximum yield is formed on the variant with a seeding rate of 600 thousand units /ha with a seeding scheme of 15x15 cm – 4.3 t/ha.*

Keywords: *soybeans, seeds, sowing, scheme, seeding rate, yield, factor, influence.*