

# ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ВЕТВЛЕНИЕ СОИ

## Насирова Т.А.<sup>1</sup>, Гаджиева С.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Насирова Тайбес Ахан кызы – докторант;

<sup>2</sup>Гаджиева Севда Камал кызы - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,  
Научно-исследовательский Институт Земледелия,  
г. Баку, Азербайджанской Республики

**Аннотация:** в статье дана информация о влиянии условий выращивания на ветвление растений сои сорта Бийсон в 2018-2020-х годах в условиях Апшерона. В результате проведенных исследований было обнаружено, что в сое сорта Бийсон в 3-й декаде апреля в варианте N<sub>60</sub>P<sub>40</sub>+15 тонн навоза во всех трех схемах посева (60 x 5 см; 60 x 10 см; 60 x 15 см) число веток в одном растении было больше (на 6,8-8,6 единиц) по сравнению с другими вариантами.

**Ключевые слова:** растение, соя, сорт, ветвление, фактор, удобрение, навоз/

# INFLUENCE OF CULTIVATION FACTORS ON SOYBEAN BRANCHING

## Nasirova T.A.<sup>1</sup>, Gadzhiyeva S.K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nasirova Taibes Akhan kyzy - doctoral student;

<sup>2</sup>Hajiyeva Sevda Kamal kyzy - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,  
RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE,  
BAKU CITY, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**Abstract:** the article provides information about the effect of cultivation factors on the branching of the soybean variety Biyson of American origin, studied in the Absheron region, in 2018-2020 years. The number of branches on a plant was found to be more (6,5-8,3 units) in the third decade of April, in the variant N<sub>60</sub>P<sub>40</sub>+15 tonnes of manure, in every 3 planting schemes (60 x 5 cm; 60 x 10 cm; 60 x 15 cm) for the Biyson variety of Soybean.

**Keywords:** plant, soybean, variety, branching, factor, fertilizer, manure.

УДК 633.31/37;635.65

**Введение.** Растение сои играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности населения республики, создании мощной кормовой базы для животноводства и птицеводства. Благодаря высокому содержанию белка в семенах ее относят к бобовым, а благодаря высокому содержанию масла ее относят к группе масличных культур. Соя является ценным техническим, пищевым и кормовым растением. В отличие от других зерно-бобовых культур белка в зеленой массе и семенах сои много, и его качество очень высоко. Поэтому в решении проблемы обеспечения белком этому растению придают первостепенное значение.

По посевным площадям сельскохозяйственных растений в мире соя занимает первое место. Соя выращивается приблизительно в 50-ти странах и ее посевная площадь составляет 67 млн. гектаров. Это растение выращивается в основном в Индии, Японии, Вьетнаме, Индонезии, Северной Африке, Австралии, Северной и Южной Америке, Украине, России, Молдове, на Северном Кавказе, в Грузии и Азербайджане [9].

Исследователи отмечают, что повышение урожайности растения сои зависит от многих факторов – оптимизации питания, стимулирования роста и развития, и повышения устойчивости растения к факторам внешней среды [6].

Потребность растения сои в питательных веществах выше, чем у других растений. Проведенные исследования показали, что в условиях режима водного и минерального питания способность растения сои улавливать солнечные лучи возрастает и процесс фотосинтеза идет нормально. В результате повышается урожайность и качество продукции. Для получения высокого содержания зеленой биомассы и зернопродукции необходимо правильно проводить агротехнические мероприятия и соблюдать технологию выращивания [2, 8].

Было отмечено, что на неполивных полях в Шеки-Закатальской зоне у растения сои сорта Бийсон при расстоянии между грядками 0,70 м и расстоянии между растениями 0,08 м число веток у одного растения составляло в среднем 11 единиц [1].

**Цель и задачи.** Основной целью исследования является разработка некоторых элементов эффективной технологии выращивания (сроков посева, схемы посева и условий питания), обеспечивающей получение от растения сои высокой и качественной зернопродукции на территории Апшерона. Для достижения этой цели было предусмотрено выполнение следующих задач.

-Изучение влияния факторов выращивания на рост растений сои по фазам развития;

-Изучение влияния факторов выращивания на ветвление растений сои;

-Изучение влияния факторов выращивания на урожайность растений сои;

-Изучение влияния факторов выращивания на показатели качества зернопродукции растений сои и т.д.

**Методика исследования.** Нами в 2018-2020-х годах в Апшеронском Подсобном Опытном Хозяйстве Научно-Исследовательского Института Земледелия для получения урожая зерна с использованием сои сорта “Бийсон” была установлена следующая схема, состоящая из 3 факторов (срока посева, условия питания и частоты посадки растений):

**А фактор: Сроки посева**

1. Посев во 2-ой декаде апреля
2. Посев в 3-ей декаде апреля
3. Посев в 1-ой декаде мая

**Б фактор: Схема посадки**

1. Схема посева 60 x 5 см (число растений 333 тыс. на гектар)
2. Схема посева 60 x 10 см (число растений 167 тыс. на гектар)
3. Схема посева 60 x 15 см (число растений 111 тыс. на гектар)

**В фактор: Условия питания**

1. Без использования удобрений
2. С использованием N<sub>60</sub>P<sub>40</sub>+15 тон навоза
3. С использованием N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>40</sub>

Полевые опыты были поставлены в 4-х повторениях, с посевом после зернового предшественника на грядках площадью каждой 48 м<sup>2</sup> (0,6 м x 8 x 10 м) по методу В.А. Доспехова [3]. На опытном участке из минеральных удобрений были использованы: азот - 34,7%-ный нитрат аммония, фосфор – простой 18,7%-ный суперфосфат и калий – 46%-ный сульфат калия, навоз же использовался в полусгнившем состоянии (азот 0,5%, фосфор 0,25%, калий 0,6%). 100% навоза, фосфора и калия вносились осенью под пахотный слой, 20% азотных удобрений вносились осенью под пахотный слой, 50% на этапе 3-го листа, 30% же - на этапе ветвления.

Подсчет количества веток проводился на 25 растениях в фазе полной зрелости, анализ и математические расчеты полученных результатов производились с помощью компьютерной программы Microsoft Excel.

**Почвенно-климатические условия опытного участка.** Почвенный слой Апшеронского полуострова не однороден, в основном состоит из слабых питательными элементами серо-бурых почв. Механический состав такого типа почв в основном обладает глинистой, песчаной и слабой структурой [4]. В Азербайджане почвам, обеспеченным гумусом в очень малой степени (количество гумуса в почве менее 1%), необходимо давать 40-50 тонн, малообеспеченным (1-3%) - 30-40 тонн, среднеобеспеченным (3-5%) - 20-30 тонн, нормально обеспеченным (5-10%) же - 10-20 тонн органического удобрения (навоза). Вышеотмеченные нормы органического удобрения могут увеличиваться или уменьшаться в зависимости от его качества и коэффициента образования гумуса [5, 7].

Апшеронский полуостров входит в число сухих субтропических зон с жарким летом, солнечной осенью и мягкой зимой. В годы исследований среднемесячная температура апреля составляла 11-14<sup>0</sup>С, а в некоторые дни достигала 21-26<sup>0</sup>С тепла, что несколько выше климатической нормы. Количество месячных осадков было близко к среднемесячным показателям (норма 23-33 мм). В мае среднемесячная температура составляла 18-20<sup>0</sup>С, а в некоторые дни достигала 28-32<sup>0</sup>С тепла, что также несколько выше климатической нормы. Количество месячных осадков было близко к среднемесячным показателям (норма 23-33 мм).

**Результаты и обсуждение.** В результате влияния на растение сроков посева, схемы посадки и условий питания ветвление растений сои было различным (таблица).

Проведенные опыты показали, что время посева, схема посадки и применение органических и минеральных удобрений в значительной степени влияет на число веток в одном растении. При осуществлении посева во 2-й декаде апреля в варианте без использования удобрений в зависимости от частоты посадки растений число веток в одном растении было в среднем 2,5-4,5 единиц, при использовании N<sub>60</sub>P<sub>40</sub>+15 тонн навоза - соответственно 5,3-6,5 единиц, в варианте же использования N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>40</sub> - 5,0-6,2 единиц.

При осуществлении посева в 3-й декаде апреля в варианте без использования удобрений в зависимости от частоты посадки растений число веток в одном растении составляло в среднем 2,9-5,2 единиц, при использовании N<sub>60</sub>P<sub>40</sub>+15 тонн навоза - 6,8-8,6 единиц, в варианте же использования N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>40</sub> - 6,5-8,2 единиц.

При осуществлении посева в 1-й декаде мая в варианте без использования удобрений в зависимости от частоты посадки растений число веток в одном растении было 2,8-5,0 единиц, при использовании N<sub>60</sub>P<sub>40</sub>+15 тонн навоза - 6,5-8,4 единиц, в варианте N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>40</sub> 6,2-7,9 единиц.

Таблица 1. Влияние сроков посева, частоты посадки и норм удобрения на ветвление растений сои, в единицах (в 2018-2020-е годы в среднем).

В фазе полной спелости зерна				
Время посева	Нормы удобрений	Частота посадки растений		
		45 x 5 см	45 x 10 см	45 x 15 см
2-я декада апреля	Без удобрений	2,5±0,20	4,1±0,30	4,5±0,07
	N <sub>60</sub> P <sub>40</sub> +15 тон навоза	5,3±0,33	5,7±0,10	6,5±0,30
	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	5,0±0,30	5,4±0,25	6,2±0,40
3-я декада апреля	Без удобрений	2,9±0,30	4,4±0,43	5,2±0,37
	N <sub>60</sub> P <sub>40</sub> +15 тонн навоза	<b>6,8±0,23</b>	<b>8,1±0,47</b>	<b>8,6±0,33</b>
	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	6,5±0,23	7,7±0,46	8,2±0,40
1-я декада мая	Без удобрений	2,8±0,37	4,3±0,43	5,0±0,40
	N <sub>60</sub> P <sub>40</sub> +15 тонн навоза	6,5±0,33	7,9±0,40	8,4±0,33
	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	6,2±0,20	7,5±0,47	7,9±0,20

**Результаты.** Применение в годы исследований удобрений в различных нормах влияло в различных формах на ветвление растения сои. Самый низкий показатель ветвления наблюдался при посеве во 2-й декаде апреля для всех трех схем посева в варианте без использования удобрений (2,5-4,5 единиц), средний показатель - в 3-й декаде апреля для всех трех схем посева в варианте использования  $N_{90}P_{60}K_{40}$  (6,5-8,2 единиц), самый же высокий показатель ветвления наблюдался при посеве в 3-й декаде апреля для всех трех схем посадки на фоне использования  $N_{60}P_{40}+15$  тонн навоза (6,8-8,6 единиц). На основе проведенных исследований было установлено, что для увеличения ветвления у растений сои наряду со временем посева и нормами использования удобрений большое практическое значение имеет и правильный выбор схемы посева растений.

#### *Список литературы / References*

1. *Абдуллаева Н.М., Телаи Дж.М., Юсубов М.Ш.* Выращивание сои сорта Бийсон в Шеки-Закатальской зоне в условиях неполивных полей // Сборник научных трудов «Əkinçilik», том XXIX, издательство “Учитель” Баку-2018, с. 368-372 (на азерб. языке).
2. *Алиев Дж.А., Акперов З.И., Набиев М.Г.* Выращивание сои в условиях полива в Азербайджанской ССР, Баку-1982, с.14 (на азерб. языке).
3. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта // М.: Агропромиздат, 1985, 342 с.
4. *Зейналов А.К.* Изменение агрохимических важных свойств почвы под влиянием длительного применения удобрений / отчет почвенно-агротим, Лаб. Аз. НИИЗ. Баку, 1965. с. 76.
5. *Заманов Р.Б.* Агрохимические основы влияния питательных элементов и удобрений на особенности почвы и урожайность растений / Баку: NPM, Издательство «Təhsil», 2013. 268 с. (на азерб. языке).
6. *Ран О.П., Селихова О.А., Тихонгук П.В.* Применение биологических препаратов в посевах сои // М.: Достижения науки и техники АПК. 2009, №08, с. 26-27
7. *Черненко В.В.* Биологические препараты повышают продуктивность озимой пшеницы/В.В. Черненко, А.П. Авдеенко// Агро Снаб Форум. -2017. -№ 5 (135). -с. 11-13.
8. *Cafer Mart, Batuhan Akgöl, A-dan Z-ye soya tarımı, seed ProGen, 2015, s. 24-28.*
9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.agroinfo.az/](http://www.agroinfo.az/) (дата обращения: 10.05.2023)..