

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ СОИ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Заренкова Надежда Викторовна, к.с.-х.н., доцент кафедры растениеводства и луговых экосистем, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»
E-mail: nzarenkova@rgau-msha.ru

Аннотация: Проведено сравнение сортов сои северного экотипа по продуктивности в условиях Московской области.

Ключевые слова: соя, сорта северного экотипа, продуктивность, урожайность.

Соя занимает ведущее место в мировых ресурсах производства масла, шрота и комбикормов, имеет большой удельный вес в региональных и национальных продовольственных программах [4]. Основными производителями этой стратегически важной культуры являются США, Бразилия, Аргентина, Китай, Индия и Парагвай [3]. Мировое производство сои увеличивается очень высокими темпами, с каждым годом увеличиваются площади, занятые этой зерновой культурой. В России сою выращивают во всех федеральных округах Российской Федерации. Традиционно более 50% производства приходится на регионы Дальнего Востока - прежде всего это Амурская область, дающая до 60 % всей отечественной сои, Приморский край, Хабаровский край, кроме того, сою выращивают в Черноземье - Краснодарский край, Ставропольский край.[1].

Соя - культура, требующая достаточного увлажнения, тепла и длины дня. Однако отечественными селекционерами созданы сорта, которые позволяют расширить ее агрономический ареал. Граница опытного и до известной степени промышленного возделывания сои в настоящее время проходит по северной границе центральной Нечерноземной зоны. При этом изучаемая нами культура является сравнительно новой для культивирования в данном регионе. [5].

Цель исследований- провести сравнительный анализ сортов сои северного экотипа по продуктивности в условиях Московской области.

Методика исследований. Исследования проводились в 2018 - 2019 годах на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. Почва опытного участка дерново-подзолистая среднесуглинистая. Содержание гумуса 2,1 – 2,5 %, подвижного фосфора высокое, обменного калия среднее, рН – 5,6-6,2. Схема опыта включала сорта сои: Малета, Георгия. Сорта высевали в четырехкратной повторности. Посев производили вручную, при прогревании верхнего слоя почвы до 10° С., на глубину 3 - 4

см, с нормой высева 500 тыс. всхожих семян на 1га. Площадь делянки 10м²., ширина междурядий 45 см. Размещение вариантов рендомизированное. Технология возделывания культуры общепринятая для зоны, предшественник- кормовая свекла.

Результаты исследований. Метеорологические условия в годы проведения исследований заметно отличались между собой и от среднесуточных показателей.

В 2018 году по температурному режиму погодные условия были благоприятными для роста, развития и формирования урожая сои. Среднесуточная температура, кроме первой декады июня, была выше среднесуточной. В июне и июле осадки были близки к норме. В августе стояла теплая и сухая погода.

В 2019 году в течение вегетации погодные условия были стрессовыми для формирования урожая сортов сои. В мае и июне среднесуточная температура на 2 - 4°С превышала норму. Осадки практически не выпадали в течение месяца, начиная с третьей декады мая отмечалась сильная засуха, ростовые процессы были угнетены. В июле температура была ниже нормы. В третьей декаде июня и во второй декаде июля выпали осадки, которые не оказали положительного влияния на вегетативный рост растений и формирование элементов продуктивности.

Таблица 1 – Метеорологические условия в период вегетации сои в 2018-2019 году

Показатели	Май	Июнь	Июль	Август	
Среднесуточные осадки, мм	53	77	91	78	
Среднесуточная t-ра, to	13,1	16,8	18,3	16,7	
Осадки, мм	2018г	43,8	54,3	85,3	19,9
	2019г	58,3	54,6	63,9	48,3
Ср. температура, to	2018г	16,1	17,2	20,3	19,8
	2019г	10,9	14,3	17,8	18,9

Таким образом, погодные условия в годы исследований отклонялись от средне-климатической нормы по-разному. В каждый сезон зафиксированы периоды с недостатком влаги и превышением среднесуточной температуры. Можно отметить, что в годы испытания август, как правило, был сухим и теплым.

Результаты исследований. Исследования показали, что погода в значительной степени влияет на продукционный процесс и возможности реализации генетического потенциала сортов сои.

Продолжительность вегетации. Ограничивающими факторами возделывания сои в условиях ЦНЧ РФ может стать недостаток влаги в критический период формирования урожая и недостаток тепла на заключительных этапах продукционного процесса.

Погодные условия, сложившиеся в период посев – всходы 2018 и 2019 гг., можно охарактеризовать как благоприятные. Всходы у всех сортов

появились на 10 - 11 день после посева. Различия по сортам начали проявляться с начала цветения.

Период «всходы-цветение» длился 27-30 дней, более длительный этот период был в 2019 году. (Рисунок 1).

Продолжительность вегетации сортов сои по вариантам составила от 104 до 113 дней, она зависела от температуры воздуха и увлажнения. Период вегетации у всех сортов в 2019 году был больше, чем в 2018 году.

В оба года все изучаемые сорта созрели в августе. Это объясняется особенностью погодных условий. В 2018 и 2019 годах в августе были засушливые условия, что ускорило созревание семян.

Элементы структура урожая. Густота стояния растений является важным фактором, регулирующим фотосинтетическую деятельность, формирование урожая и его величину у сортов сои северного экотипа. Выживаемость растений сои в оба года исследования была высокой у изучаемых сортов и составляла в среднем 93%. Благодаря этому густота стояния растений в фазу полной спелости составила 430 - 460 тыс. /га.

В условиях 2018 года в период активного роста выпало достаточное количество осадков и растения сортов были довольно высокорослыми. Хорошее увлажнение особенно благоприятно сказалось на ростовых процессах у сорта Георгия, высота растений которых составила 114см. Растения сои в 2019 году были более низкорослыми (30-37 см).

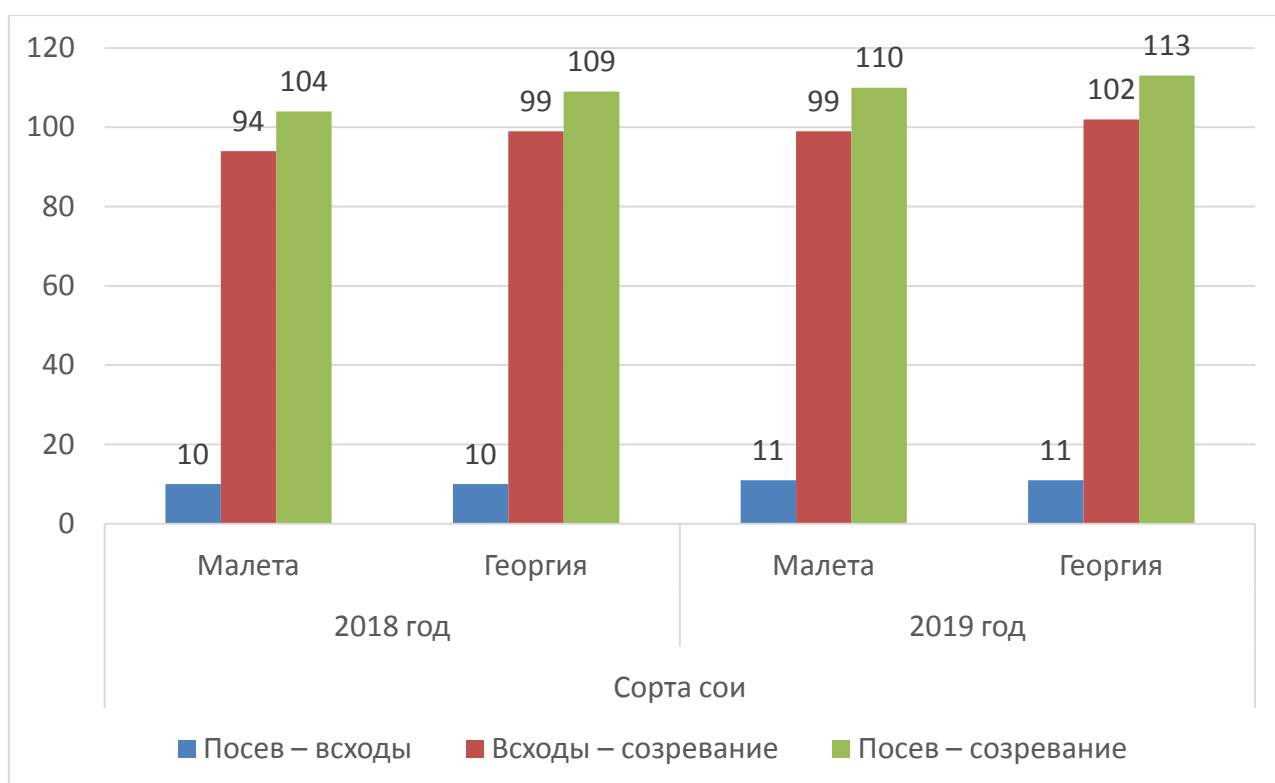


Рисунок 1 – Продолжительность вегетации и отдельных периодов, дни

Урожайность семян. Урожайность зерна возделываемых культур находится в прямой зависимости от полевой всхожести семян. Сохранность

растений определяется погодными условиями в последующие фазы развития растений.

Погодные условия существенно влияли на элементы структуры урожая, снижая количественные их характеристики в холодный и засушливый 2019 год и повышая в более благоприятный в 2018 год. (Таблица 2)

Таблица 2 – Элементы структуры урожая, 2018-2019гг.

Период	Сорта сои			
	2018 год		2019 год	
	Малета	Георгия	Малета	Георгия
Густота стояния растений, шт./м ²	44	43	45	46
Выживаемость, %	89	93	91	98
Высота растений, см	84	114	30	37
Число бобов на 1 растение, шт	25	26	14	16
Число семян на 1 растение, шт	45	51	25	32
Масса семян, г/раст.	8,8	8,3	4,5	4,1
Масса 1000 семян, г	195	162	171	139

Урожайность сортов сои в значительной мере зависит от погодных условий в период прохождения основных фаз развития. В 2018 г. по сравнению с 2019 г. была получена более высокая урожайность изучаемых сортов. (Рисунок 2).

За годы исследований урожайность семян сорта Малета была выше, чем у сорта Георгия. Условия 2019 года оказались неблагоприятны для формирования высокой урожайности сортов сои, она была в пределах 1,8-2,0 т/га. Вегетационный период 2019 года отличался пониженной температурой и засушливыми условиями в критический период формирования урожая, что оказало значительное влияние на продукционный процесс.

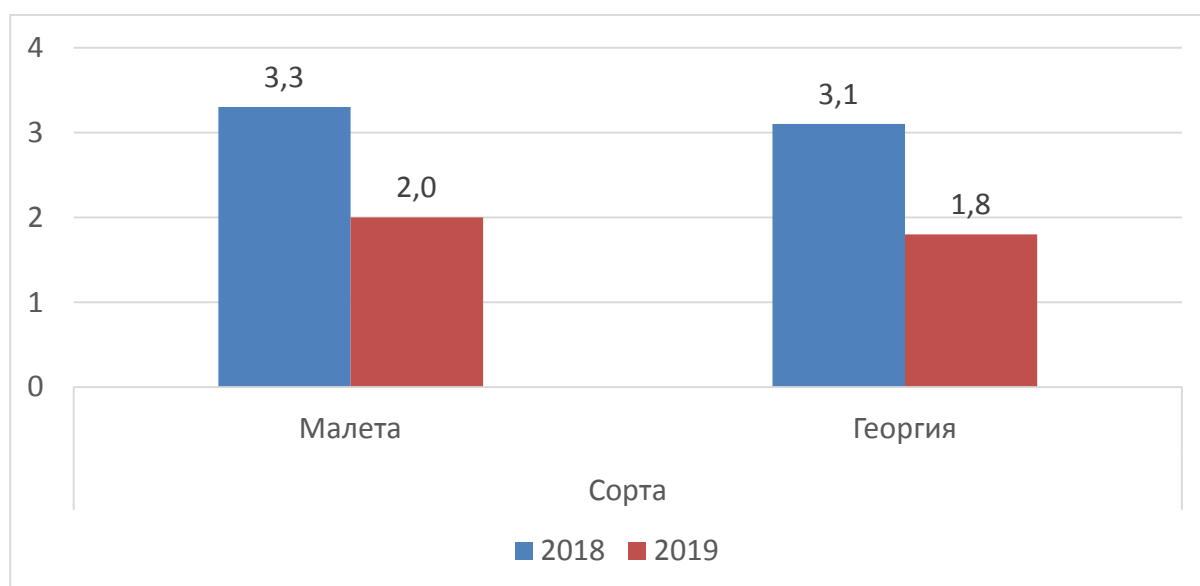


Рисунок 2 – Урожайность семян, т/га

Таким образом, в исследованиях, проведенных в условиях Центрального района Нечерноземной зоны РФ в 2018-2019 годах, установлено, что метеоусловия вегетационного периода оказывали существенное влияние на формирование урожайности сортов сои северного экотипа Малета и Георгия.

Библиографический список

1. Баранов В.Ф., Кочегура А.В., Лукомец В.М. /Соя на Кубани/ -2009. - 321 с.
2. Гатаулина Г.Г., Бугаев П.Д., Долгодворов В.Е., Растениеводство. Учебник. – М.: Инфра - М, 2016; М.: Инфра - М, 2017. – 606 с.
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. Сорта растений. - МСХ РФ, 2020. – 506 с.
4. Отраслевая программа Российского соевого союза «Развитие производства и
5. переработки сои в Российской Федерации на 2015–2020 гг.» (утв. Минсельхозом РФ 12.11.14) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vossta.ru/rossijskogo-soevogo-soyuza-a-p-ustyujanin-10-oktyabrya-2014-g.html>, 2019
6. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие /Н. В. Заренкова, Л.А.Буханова: Росинформагротех,2017. -116с.

Comparative evaluation of soybean varieties by productivity in the Moscow region

Zarenkova N. V., PhD in Agricultural Sciences

*Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy
127550, Russia, Moscow, Timiryazevskayastr., 49*

Abstract: *The comparison of soybean varieties of the northern ecotype in terms of productivity in the conditions of the Moscow region is carried out.*

Key words: *soybeans, varieties of the northern ecotype, productivity, yield.*