

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СОИ В ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНАХ ПОВОЛЖЬЯ

Рожков П.Ю.^{1,2}, Рожкова А.А.^{1,2}

¹ФГБНУ РосНИИСК «Россорго», ²ФГБОУ «Вавиловский университет»
rozhk0vpavel@yandex.ru

В данной статье представлены результаты измерений морфометрических параметров сортообразцов сои, преимущество возделывания данной культуры в засушливых регионах. Описаны результаты изучения перспективных исходных материалов для включения в селекционный процесс.

Ключевые слова: соя, сортообразцы, значимость, морфометрические параметры.

Введение. Соя – наиболее ценная и самая распространённая в мире зернобобовая культура. Главное его достоинство - высокое содержание белка (35–45 %), который по балансу аминокислот близок к белкам животного происхождения и наличие масла (18–25 %), обладающего хорошими вкусовыми качествами. Удачное сочетание этих веществ с углеводами, богатым набором витаминов и микроэлементов предопределяет широкое использование сои в кормовых, пищевых и технических целях [1].

Создание сортов северного экотипа позволило выращивать эту культуру в условиях Центрального региона России. Глобальное изменение климата и стихийные события, связанные с экстремальными погодными условиями, несомненно оказывают влияние на продукционный процесс и формирование урожая сельскохозяйственных культур. Соя, как и другие культуры, подвержена влиянию стрессовых факторов, которые возникают при изменении погодных условий в процессе формирования урожая. Несмотря на создание раннеспелых сортов сои северного экотипа с высоким генетическим потенциалом, отмечается снижение урожайности в отдельные годы и её нестабильность при выращивании в условиях Центрального Нечерноземья РФ [2, 3].

Становление устойчивой продовольственной безопасности страны возможно с расширением площадей возделывания высокобелковых культур. Однако для регионов с недостаточным увлажнением необходим подбор сортов достаточно засухоустойчивых зернобобовых культур. Рациональное размещение по зонам страны в соответствии с биологическими требованиями и расширение ареала возделывания этих культур возможно только за счет выведения и распространения новых адаптивных сортов [4].

Расширению посевных площадей и повышению урожайности сои будет способствовать выведение новых, разнообразных сортов, адаптированных к различным местным условиям и обеспечивающих рациональное использование имеющихся почвенно-климатических ресурсов. Фундаментом любого селекционного процесса является комплекс мероприятий, позволяющих в определённой степени управлять генетической изменчивостью организмов.

В условиях континентального климата уровень урожайности образцов сои инорайонной селекции зависит не только от гидротермического обеспечения вегетационного периода в целом, но и от динамики распределения влаги и тепла во времени. Наибольшую потребность в атмосферной влаге (от 70 до 125 мм) соя испытывает в июле во время закладки репродуктивных органов. Важнейший показатель, определяющий технологичность сорта, – это высота растений и уровень крепления нижнего боба [5, 6].

Материалы и методы. Материалом для написания статьи послужили результаты по морфометрическим параметрам в процессе работы в селекционном питомнике ФГБНУ



РосНИИСК «Россорго» в 2024 году изучалось 15 коллекционных образцов по морфометрическим показателям, в процессе работы отмечали высоту растения и высоту прикрепления нижнего боба. (табл.).

Таблица. **Морфометрические параметры сои**

Наименование	Высота растения, см	Высота прикрепления нижнего боба, см
Без названия	78,00	19,00
КСХИ 737	72,00	16,00
Вецауцес	45,00	20,60
Дун-нун 47-1В	56,00	11,00
Тимирязевская 144	43,20	9,20
843-20-2	69,50	6,50
Тимирязевская 122	53,50	5,50
Зарница	126,60	12,00
Нордик 5	36,33	11,66
Нордик-138	50,80	11,80
Pin GD 4192	78,40	23,60
Pin GD 4195	77,00	17,80
Славия	86,25	23,00
Вита	90,80	23,80
Мисула 1092	79,00	20,00
Natsunoka	43,00	7,66
Унга ОС	54,80	7,40
Саяна	64,00	10,50
Среднее значение	66,89	14,27

Результаты и обсуждения. Не пригодны для возделывания образцы сои с детерминантным ростом, поскольку они имеют максимальные потери при уборке зерна, как и формы с нутирующей верхушкой, для которых характерно сосредоточение бобов на растении в нижней трети стеблей.

Высота и тип роста растений сои также имеют большое значение, т. к. эти показатели в значительной мере характеризуют пригодность сорта к возделыванию. Экспериментально установлено, что снижение высоты растений приводит к сокращению количества продуктивных узлов и существенно увеличивает потери урожая семян при уборке.

Все образцы по длине стебля были распределены на 3 группы. В первую группу с длиной стебля 71–110 см вошли 7 сортообразцов – «средняя» длина стебля (по классификатору СЭВ). Вторая, самая многочисленная группа (10 образцов), составляет интервал от 31 до 70 см – с «малой» длиной стебля. Один сортообразец отличился высокой длиной стебля: Зарница (126,6 см).

Высота прикрепления нижнего боба так же были распределены на 3 группы. У 9 шт. изучаемых образцов мировой коллекции высота прикрепления нижнего боба оказалась ниже 12,0 см, что соответствует «очень малой» высоте по Классификатору СЭВ. Высота прикрепления нижнего боба выше 14,0 см отмечена у 3-х исследуемых образцов, что считается средней высотой: Без названия (19,00 см), КСХИ 737 (16,00 см), Pin GD 4195 (17,80 см). Высота прикрепления нижнего боба (> 20,0 см) отмечена у 4 образцов, что считается большой высотой: Вецауцес (20,6 см), Pin GD 4192 (23,6 см), Славия (23,0 см), Вита (23,8 см).

Заключение. В ходе проведенных исследований были выделены сортообразцы которые сочетались с оптимальной высотой растения и высотой прикрепления нижнего боба, а именно: Pin GD (78,40–23,6 см); Славия (86,25–23,0 см); Вита (90,80–23,8 см).

Такое сочетание высоты растений и высоты прикрепления нижнего боба, позволит сократить потери урожая при механизированной уборке. Выделенные сортообразцы будут включены в селекционный процесс для дальнейшего изучения.

Литература

1. Зайцев Р.И., Бочкарев Н.И., Зеленцов С.В. Перспективы и направления селекции сои в России в условиях национальной стратегии импортозамещения. Масличные культуры. Научно-технический бюллетень ВНИИМК. – 2016. – № 2 (166). – С. 3–11.
2. Омелянюк Л.В., Асанов А.М., Танакулов А.Х., Бендина Я.Б. Результаты испытания образцов сои коллекции ВИР в Омской области на широте 55,0° // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно исследовательского института масличных культур. – 2012. – № 2 (151–152). – С. 48.
3. Соя. Биология, производство, использование / Под ред. Гурикбала Сингха. – Киев: Зерно, 2014. – С. 149–150.
4. Лёвкина А.Ю., Башинская О.С., Рожков П.Ю. Селекция сои в условиях Поволжья // Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы, г. Саратов, 2022. – С. 134–138.
5. Мякушко Ю.П., Лунин Н.Д., Подкина Д.В. и др. Методические указания по селекции и семеноводству сои. – М., 1991. – 35 с.
6. Вишнякова М.А., Сеферова И.В., Буравцева М.О. и др. Коллекция мировых генетических ресурсов зерновых бобовых ВИР: пополнение, сохранение и изучение: метод. указания. – СПб.: 2018. – 143 с.

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF SOYBEANS IN THE ARID REGIONS OF THE VOLGA REGION

Rozhkov P.Yu.^{1,2}, Rozhkova A.A.^{1,2}

This article presents the results of measurements of morphometric parameters of soybean cultivars, the advantage of cultivating this crop in arid regions. The results of studying promising raw materials for inclusion in the breeding process are described.

Keywords: soybeans, variety samples, significance, morphometric parameters.