

УДК 633.853.52:631.526.32(470.630)

## АДАПТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОРТОВ СОИ В РАЗЛИЧНЫХ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Пенчуков В.М., Шабалдас О.Г., Донец И.А., Мухина О.В.

*ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», Ставрополь, Россия (355017, Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12); E-mail: shabaldas-olga @ mail.ru*

В результате исследований установлено, что в различных почвенно-климатических зонах Ставропольского края адаптация сортов сои отличается, причем урожайность сортов сои различных групп спелости может колебаться в пределах 35–80 %. Установлено, что сорта сои по-разному адаптированы к почвенно-климатическим зонам Ставропольского края. При хорошей обеспеченности осадками, особенно второй половины лета, преимущество имеют среднеспелые сорта. Скороспелые и раннеспелые сорта обладают повышенной экологической адаптивностью и высокой продуктивностью при преобладании осадков в первой половине вегетации. Учитывая нестабильный характер распределения осадков в условиях Ставропольского края, необходимо для каждого хозяйства проводить подбор сортов и для получения стабильного урожая выращивать 2–3 сорта различных групп спелости.

Ключевые слова: сорт, урожайность, орошение, биологические особенности, влагообеспеченность, адаптивность.

## ADAPTIVE FEATURES OF SOYBEAN VARIETIES IN DIFFERENT SOIL-CLIMATIC ZONES STAVROPOL REGION

Penchukov V.M., Shabaldas O.G., Donets I.A., Mukhina O.V.

*"Stavropol State Agrarian University" (355017 Stavropol, Russia, Zootechnichesky, 12); E-mail: shabaldas-olga @ mail.ru*

The article presents the results of studies on the adaptability of soybean varieties in different soil - climatic conditions of the Stavropol Territory. It was established that in different soil - climatic zones of Stavropol Territory adapting of soybean varieties differ, yield of soybean cultivars of different groups of ripeness can range 35–80 %. Given the weather conditions are not stable Stavropol Territory is necessary for each enterprise to carry out selection of varieties, to obtain a stable crop to grow 2–3 varieties of different groups of ripeness.

Keywords: sort, productivity, irrigation, biological features, moisture provision, adaptability.

В настоящее время производство сои в Российской Федерации все более расширяется, что связано с необходимостью решения белковой проблемы, однако ее урожайность, в том числе и в Ставропольском крае, остается относительно низкой – 10–12ц/га [1].

Биологические особенности этой культуры говорят о том, что высокие урожаи соя может давать только при оптимальном соотношении всех факторов внешней среды (тепло, влага, минеральное питание, освещенность, воздух и пр.). В природно-климатических условиях Ставропольского края в целом гораздо чаще встречается неудовлетворительные метеорологические условия, нежели типы почв [4;6;9]. Основным ограничивающим фактором распространения сои на всей территории Ставропольского края является влагообеспеченность. На повышение урожайности сельскохозяйственной культуры, в том числе и сои, влияет не только применение современных агротехнических приемов их возделывания, но и внедрение новых сортов, адаптированных к определенным почвенно-климатическим условиям [2;3;5].

Изучение адаптивных особенностей сортов сои нами проводилось в различных почвенно-климатических зонах Ставропольского края.

В 2005–2009 годах исследования проводились в условиях орошения: в ОПХ «Изобильненское» – зона неустойчивого увлажнения, в поселке Ачикулак – крайне засушливая зона и на опытной станции Ставропольского государственного университета без орошения – зона умеренного увлажнения.

Установлено, что в условиях орошения в ОПХ «Изобильненское» в годы исследований урожайность сортов сои различных групп спелости значительно отличалась (табл.1).

**Таблица 1**

Результаты экологического испытания сортов сои в ОПХ «Изобильненское», т/га

Сорт	Урожайность по годам, т/га					Средняя урожайность, т/га
	2005	2006	2007	2008	2009	
Скороспелые						
Лира	2,73	2,06	1,68	2,18	2,52	2,23
Армавирская 2	2,37	1,60	1,32	1,50	2,06	1,77
Армавирская 4	2,88	1,72	1,40	1,62	2,55	2,03
Раннеспелые						
Ника	2,94	1,98	1,82	2,08	2,63	2,29
Дельта	2,70	2,04	1,52	1,73	2,66	2,13
Дуар	3,23	2,50	1,62	2,48	2,83	2,53
Среднераннеспелые						
Лань	3,03	1,96	1,69	1,95	2,78	2,28
Вилана	3,40	2,36	2,00	2,50	3,16	2,68
Рента	3,14	2,19	1,46	2,42	2,92	2,42
Селекта 301	2,80	2,28	1,66	2,42	2,96	2,42
Селекта 302	3,18	2,47	2,12	2,64	3,20	2,72
Лакта	3,22	1,98	1,80	2,48	2,83	2,46
Армавирская 15	2,21	1,92	1,32	2,02	2,64	2,02

Установлено, что в зоне неустойчивого увлажнения при орошении скороспелые сорта (Лира, Армавирская 2, Армавирская 4) были менее урожайными (1,77–2,23 т/га) по сравнению с группой раннеспелых и среднеспелых сортов сои. Раннеспелые и среднеспелые сорта сои

(Вилана, Дуар, Рента, Лакта) обладали наиболее высокой экологической адаптивностью. Наиболее урожайными были сорта Вилана (2,68 т/га) и Дуар (2,53 т/га). Результаты экологического испытания сортов сои в течение 2008–2010 годов в условиях зоны умеренного увлажнения на опытной станции СтГАУ представлены в табл. 2.

**Таблица 2**

Результаты экологического испытания сортов сои, Опытная станция СтГАУ

Сорт	Урожайность по годам, т/га			Средняя урожайность, т/га
	2008	2009	2010	
Скороспелые				
Ли́ра	2,26	2,35	1,18	1,93
Селекта 101	2,25	2,50	1,20	1,98
Злата	1,75	1,95	1,15	1,61
Раннеспелые				
Дельта	2,15	2,22	1,34	1,90
Дуар	1,98	2,48	1,32	1,92
Селекта 201	2,43	2,52	1,66	2,20
Среднераннеспелые				
Вилана	2,14	2,85	1,48	2,16
Селекта 301	1,96	2,54	1,36	1,95
Селекта 302	1,98	2,98	1,42	2,12
Рента	1,58	2,43	1,25	1,75
Армавирская 15	1,38	2,04	1,19	1,53

В условиях умеренного увлажнения на опытной станции, без применения орошения, в годы с минимальным количеством осадков во второй половине вегетации – 2008 и особенно 2010 году, скороспелые и раннеспелые сорта имели превосходство над среднераннеспелыми сортами. В 2008 году наиболее высокая урожайность отмечена у сортов Селекта 201(2,43), Селекта 101 (2,25 т/га), Ли́ра (2,26 т/га) и Дельта (2,15 т/га). В 2010 году преимущество по урожайности имели раннеспелые сорта Селекта 201 (1,66 т/га), Дуар (1,32т/га) и Дельта (1,34). В 2009 году, умеренном по увлажнению, раннеспелые и среднераннеспелые сорта превосходили по урожайности группу скороспелых сортов. Высокая урожайность отмечена у сортов Селекта 302 (2,98 т/га), Вилана (2,85т/га), Селекта 301 (2,54т/га) и Дуар (2,48т/га). В среднем за три года исследований максимальная урожайность отмечена у раннеспелых сортов Селекта 201(2,20 т/га) и среднераннеспелых сортов – Вилана (2,16 т/га) и Селекта 302 (2,12 т/га).

В условиях Ставрополя в районах, где применяется полив, сою можно возделывать практически во всех районах края, без орошения возможно выращивать в зонах достаточного

увлажнения (Центральная и Предгорная зона), в засушливой и крайне засушливой зонах сою возможно возделывать только при орошении.

Районами возможного возделывания сои без полива следует считать: Предгорный, Кочубеевский; большую часть Минераловодского, Шпаковского и частично Изобильненского, Новоалександровского, Кировского. Для успешного выращивания сои необходимо, чтобы за июль-август выпадало 120–150 мм осадков. Именно в это время соя формирует урожай семян и нуждается в большом количестве влаги [7;8;9].

Результаты экологического испытания сортов сои в течение 2008-2010 годов в условиях крайне засушливой зоны свидетельствуют (табл. 3) о том, что при применении орошения в достаточно не типичных условиях для роста и развития растений сои можно получать стабильный урожай этой культуры.

**Таблица 3**

Результаты экологического испытания сортов сои, Ачикулак

Сорт	Урожайность по годам, т/га			Средняя урожайность, т/га
	2008	2009	2010	
<b>Скороспелые</b>				
Ли́ра	2,25	1,22	1,68	1,71
Селекта 101	2,18	1,16	1,72	1,68
Злата	1,65	0,90	1,12	1,22
<b>Раннеспелые</b>				
Дельта	2,43	2,14	1,34	1,97
Дуар	2,53	2,34	1,23	2,03
Селекта 201	2,82	2,64	1,56	2,34
<b>Среднераннеспелые</b>				
Вилана	2,68	2,00	1,44	2,04
Селекта 301	2,45	1,85	1,20	1,83
Селекта 302	2,48	1,79	1,38	1,88
Рента	2,24	1,43	1,12	1,59
Армавирская 15	1,94	1,32	0,98	1,41

В 2008 году урожайность сои была наиболее высокой, и выделялись по урожайности сорта раннеспелой группы – Селекта 201 (2,82т/га) и Дуар (2,53т/га) и среднераннеспелый сорт Вилана (2,68т/га). Группа скороспелых сортов в этом году отличалась по урожайности в положительную сторону по сравнению с последующими годами, однако была ниже, чем у раннеспелых и среднераннеспелых сортов.

Высокий температурный режим и засушливые условия второй половины лета 2009 и 2010 годов обеспечивали низкий урожай сортов сои. В 2009 году наиболее высокий урожай обеспечивали раннеспелые сорта – Селекта 201 (2,64т/га) и Дуар (2,34т/га), среди

среднераннеспелых сортов выделялся сорт Вилана (2,00 т/га). Скороспелые сорта в этом году имели самые низкие показатели. В 2010 году урожайность была по всем изучаемым сортам относительно низкой, однако необходимо отметить, что преимущество имели скороспелые сорта – Селекта 101(1,72т/га) и Лира (1,68 т/га), среди раннеспелых выделялся сорт Селекта 201 (1,56 т/га).

В среднем за три года исследований наиболее высокой урожайностью обладали раннеспелые сорта, затем среднераннеспелые сорта, и наиболее низкий потенциал имели скороспелые сорта.

Таким образом, в различных почвенно-климатических зонах Ставропольского края адаптация сортов сои отличается, причем урожайность сортов сои различных групп спелости может колебаться в пределах 35–80 %. При хорошей обеспеченности осадками, особенно второй половины лета, как в условиях орошения, так и без применения поливов преимущество имеют среднераннеспелые сорта. Скороспелые и раннеспелые сорта обладают повышенной экологической адаптивностью при преобладании осадков в первой половине вегетации. Учитывая нестабильные погодные условия в условиях Ставропольского края, необходимо для каждого хозяйства проводить подбор сортов, и для получения стабильного урожая выращивать 2–3 сорта различных групп спелости.

### Список литературы

1. Баранов В.Ф., Кочегура А.В., Лукомец В.М. Соя на Кубани. – Краснодар, 2009. – 321с.
2. Власова О.И., Горбачева Л.А. Формирование клубеньков гороха в зависимости от способа и глубины обработки почвы чернозема выщелоченного зоны умеренного увлажнения Ставропольского края // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 70. – С. 707-716.
3. Голубь А.С., Чухлебова Н.С., Донец И.А., Попова Е.Л., Балацкая О.Ю. Продуктивность многолетних бобовых трав в зоне неустойчивого увлажнения // Аграрная наука, творчество, рост, секция «Применение современных ресурсосберегающих инновационных технологий в АПК»: сб. науч. тр. по материалам международной научно-практической конференции. – Ставрополь: Ставропольское изд-во «Параграф», 2014. – С. 22–25.
4. Есаулко А.Н., Дорожко Г.Р., Дрёпа Е.Б. Влияние технологий возделывания полевых культур на агрофизические факторы плодородия почвы в засушливой зоне и умеренно влажной зонах Ставропольского края // Научно-обоснованные системы земледелия: теория и практика материалы Научно-практической конференции, приуроченной к 80-летию юбилею В.М. Пенчукова. – 2013. – С. 89-84.

5. Зайцев Н.И., Rogozin P.H. Приемы агротехники, влияющие на качество семенного материала // Земледелие. – 2011. – № 7. – С.45-48.
6. Пенчуков В.М., Зайцев Н.И., Дудка Н.З., Мацола Н.А. Новые сорта сои для условий неустойчивого увлажнения // Аграрная наука. – 2012. – № 3. – С.4-6.
7. Пенчуков В.М., Передериева В.М., Власова О.И. Биологизированные севообороты – эффективный путь сохранения плодородия почвы и повышения урожайности сельскохозяйственных культур // Вестник АПК Ставрополя. – 2012. – № 4 (8). – С. 114-117.
8. Пенчуков В.М., Каппушев А.У. Культура больших возможностей. – Ставрополь, 1984. – 278с.
9. Шабалдас О.Г. Влияние различных способов и приемов основной обработки почвы на агрегатный состав и урожайность сои / О.Г. Шабалдас, А.И. Войсковой, А.С. Голубь // Вестник АПК Ставрополя. – 2013. – № 4(12). – С.31-35.

**Рецензенты:**

Дорожко Г.Р., д.с.-х.н., профессор кафедры общего и мелиоративного земледелия ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь;

Гребенников В.Г., д.с.-х.н., профессор ГНУ ВНИИОК ФАНО, зав. отделом кормопроизводства, г. Ставрополь.