



УДК 631.51:633.853.52
DOI 10.25230/conf11-2021-254-258

**СПОСОБ ПОСЕВА И ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДОВ НА СОЕ
(обзор)**

Черезов Р.Н., Устарханова Э.Г.

Армавирская опытная станция – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК
agronom-vniimk@yandex.ru, elmira.ustarhanova@mail.ru

В статье представлен краткий литературный обзор об исследованиях по способам посева и защите посевов сои от сорняков. Вопрос совершенствования приемов технологии возделывания сои остается по-прежнему актуальным, поэтому целесообразно проводить исследования по уточнению схем защиты от сорняков и их влиянию на рост, развитие и



продуктивность культуры при различных способах посева на черноземе обыкновенном Западного Предкавказья.

Ключевые слова: соя, способ посева, сорные растения, гербицид, засоренность.

Соя широко используется как продовольственная, кормовая и техническая культура благодаря уникальному химическому составу. Зерно сои отличается высоким содержанием полноценного по аминокислотному составу, растворимости и усвояемости белка (46–49 %) и высококачественного по жирнокислотному составу масла (до 25 %), что определяет ее широкое распространение. Биологические особенности позволяют успешно ее возделывать на территории Российской Федерации до 58° с.ш., о чем свидетельствуют результаты многолетних научных исследований и передового производственного опыта. На современном этапе выведены высокотехнологичные сорта сои пригодные практически для всех почвенно-климатических зон страны, где только погодные условия позволяют выращивать эту культуру [1].

С появлением новых сортов и средств химизации возникает необходимость в исследованиях, направленных на повышение эффективности производства сои, совершенствование технологии ее возделывания.

Новые сорта сои высокорослы, теневыносливы, устойчивы к полеганию и технологичны, однако при их возделывании особое внимание следует уделять борьбе с сорной растительностью при основной, предпосевной подготовке почвы, а также во время ухода за посевами в зависимости от способа посева. По данным элементам технологии возделывания сои в условиях Северного Кавказа был проведен ряд исследований [2–4]. Так, В.Ф. Баранов и др. отмечают, что для формирования высокой продуктивности сои важна оптимальная архитектура её агроценозов. Форма и размер площади питания растений влияют не только на условия их освещенности, обеспеченности влагой и питательными веществами, но и непосредственно на морфологию растений [4], конкуренцию с сорняками и определяют способ борьбы с ней.

Положительный эффект от обычного рядового способа посева сои по сравнению с широкорядным получен в опытах Ф.Ф. Адамень, Ю.И. Чевардина, Ю.А. Панкова и А.А. Лапшина. О преимуществе более высокой плотности рядовых посевов сои по сравнению с широкорядными свидетельствуют данные опытов ВНИИОЗ. В исследованиях ВНИИМК подтверждена эффективность такого способа – в обычном рядовом посева по сравнению с широкорядным была отмечена прибавка урожая на сортах сои: Вилана – 0,34 т/га (13,1 %), Веста – 0,24 т/га (10,8 %), Лада – 0,11 т/га (5,1 %) [4]. На Северном Кавказе, кроме ВНИИМК, исследования по способам посева сои проводили в СтавНИИСХ; СтавСХИ; в условиях орошения в СтавНИИГиМ и ЮжНИИГиМ. В большинстве случаев здесь проявилось преимущество широкорядных посевов [5; 6].

Эти результаты свидетельствуют о дифференцированной реакции сортов сои на способ посева в зависимости от морфофизиологических, генетических их особенностей, погодных условий, вегетации по степени влагообеспеченности. Если в обычные и влажные годы отмечалось превалирование рядового посева над широкорядным, то в засушливые, наоборот, последний был более надёжен для всех сортов [7].

В исследованиях ВНИИ орошаемого земледелия обычный рядовой способ посева обеспечивал более полную реализацию урожайного потенциала одних сортов и не влиял на продуктивность других [8]. Аналогичные данные были получены А.А. Гусевым на Армавирской опытной станции ВНИИМК. В его опытах среднеспелый сорт Армавирская 15 с широким кустом и развитой листовой поверхностью в среднем за 7 лет показал близкую урожайность (2,33–2,40 т/га) при междурядьях 70, 45 и 15 см, а раннеспелый сорт Дуар с компактной формой куста положительно реагировал на размещение растений в обычном рядовом посева [9]. В Белгородской ГСХА установлено, что из двух изучаемых способов



посева – обычный рядовой с междурядьями 15 см и широкорядный с междурядьями 45 см, более эффективными для всех изучаемых сортов оказался обычный рядовой посев. По урожайности зерна и зеленой массы он превысил широкорядный на 10–18 %. [10].

В Ставропольском НИИСХ для получения в неорошаемых условиях урожая семян сои 1,5–2,0 т/га при выращивании скороспелых сортов по интенсивной технологии возделывания отмечено, что их семенная продуктивность при различных нормах высева и способах посева существенно не отличалась [11]. Исследованиями В.С. Домахина выявлено, что сужение междурядий с 70 до 15 см способствует снижению урожайности семян скороспелого сорта Лира и существенному повышению ее у сортов Дельта и Вилана [12]. По многолетним данным В.Ф. Баранова и др., соя довольно адаптивна к характеру размещения растений на площади и может успешно возделываться как широкорядным, так и обычным рядовым способом. Однако специфика морфологического строения растений разных сортов диктует необходимость дифференциации их размещения [13–16].

Представленные данные свидетельствуют о высокой пластичности сои к площади питания растений за счет её способности в широких пределах адаптироваться к условиям среды и изменять индивидуальную продуктивность растений в зависимости от обеспеченности факторами жизни.

Засоренность посевов часто является причиной низкой урожайности сои [17; 18]. Отрицательное влияние сорняков на урожайность культуры сильно варьирует и зависит от многих факторов: степени засоренности, видового состава сорняков, осадков в период вегетации и т.д. Одним из важных путей роста производства семян сои является разработка химического метода борьбы с сорняками, основанного на подборе новых эффективных гербицидов, гарантирующих наибольший выход продукции при минимальных затратах труда и средств [21]. Наибольшее значение при выращивании сои имеет сохранение посевов чистыми от сорняков в первые 3–6 недель вегетации. После этого периода растения быстро нагоняют вегетативную массу, сильно затеняют рядки и не страдают от конкуренции сорняков. Однако стоит учитывать и реакцию некоторых видов сорняков на затенение, так некоторые виды сорняков необходимо удалять в течение большего времени [19; 20].

Так, по данным Д.С. Васильева и др. наличие в посевах в течение всей вегетации трех двудольных или пяти злаковых сорняков на 1 м² существенно – на 11–12 % снижает урожай зерна сои. При плотности 10 шт./м² злаковые сорняки уменьшают урожай сои на 23 %, двудольные – на 28, а при смешанном типе засоренности – на 43 % [19]. Сорняки в посевах необходимо уничтожать в самые ранние фазы вегетации сои, но не более, чем через три недели после появления всходов [21; 22].

Следует также иметь в виду, что происходит накопление устойчивых к гербицидам сорняков, в видовом составе в посевах сои преобладают двудольные виды, поэтому для их подавления необходимо использование баковых смесей высокоэффективных повсходовых гербицидов против злаковых и двудольных сорняков [23–25].

Заключение. Вопрос совершенствования приемов технологии возделывания сои остается по-прежнему актуальным, поэтому целесообразно проводить исследования по уточнению схем защиты от сорняков и их влиянию на рост, развитие и продуктивность культуры при различных способах посева на черноземе обыкновенном Западного Предкавказья.

Благодарность. Работа проводилась под руководством кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Бушнева А.С.

Литература

1. Кочегура А.В. Результаты и перспективы НИР по селекции сои // Итоги исследований по сое за годы реформирования и направления НИР на 2005–2010 гг.: Сб. статей



- координационного совещания, 8–9 сентября 2004 г. – Краснодар. – 2004. – С. 7–15.
2. Медяников Н.В. Соя в Ставропольском крае. // В кн.: Труды Ставропольского научно-исследовательского института сельского хозяйства – Ставрополь, 1981. – С. 47–67.
 3. Пенчуков В.М., Медяников Н.В., Каппушев А.У. Культура больших возможностей. – Кн. изд-во, 1984. – 287 с.
 4. Баранов В.Ф., Кочегура А.В., Лукомец В.М. Соя на Кубани. – Краснодар, 2009. – 319 с.
 5. Дридигер В.К., Гажиумаров Р.Г. Рост, развитие и продуктивность сои при возделывании по технологии NO-NILL в зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края // Масличные культуры. НТБ ВНИИМК. – Вып. 3 (175). – 2018. – С. 52–57.
 6. Пенчуков В.М., Медяников Н.В., Каппушев А.У. Культура больших возможностей. – Ставрополь. – 1984. – 287 с.
 7. Тарчоков Х.Ш., Жилиева Д.А. Совершенствование технологии возделывания сои в условиях Кабардино-Балкарии // НТБ ВНИИМК. – Краснодар. – 2005. – Вып. 1 (132). – С. 77–82.
 8. Толоколников В.В., Толочек В.И., Исупова О.В. Особенности агротехники производства Волгоградских сортов // Сб. статей координационного совещания, 8–9 сентября 2004 г. «Итоги исследований по сое за годы реформирования и направления НИР на 2005–2010 гг.» – Краснодар. – 2004. – С. 170–175.
 9. Гусев А.А. Особенности технологии возделывания сои в юго-восточной зоне Краснодарского края // Сб. статей координационного совещания, 8–9 сентября 2004 г. «Итоги исследований по сое за годы реформирования и направления НИР на 2005–2010 гг.» – Краснодар, 2004. – С. 160–163.
 10. Шевченко Н.С., Бахтин В.П., Нерябов С.И. Результаты научно-исследовательской работы по сое в БелГСХа за 1996–2003 гг. // Сб. статей координационного совещания, 8–9 сентября 2004 г. «Итоги исследований по сое за годы реформирования и направления НИР на 2005–2010 гг.» – Краснодар. – 2004. – С. 218–222.
 11. Казьмин Н.М., Каппушев А.У. Нормы высева и способы сева сои в Ставропольском крае // Масличные культуры. – 1986. – № 5. – С. 25–26.
 12. Домахин В.С. Возможность выращивания семян сои при рядовом способе посева // Сборник материалов 5-й международной конференции молодых ученых и специалистов. «Перспективные направления исследований в селекции и технологии возделывания масличных культур», 3-6 февраля 2009 г. – Краснодар. – 2009. – С. 79–83.
 13. Баранов В.Ф. Уго Торо Корреа, Ефимов А.Г. Специфика возделывания новых сортов сои селекции ВНИИМК в условиях Западного Предкавказья // Сб. статей координационного совещания, 8–9 сентября 2004 г. «Итоги исследований за годы реформирования и направления НИР на 2005–2010 гг.» – Краснодар, 2004. – С. 152–160.
 14. Баранов В.Ф., Лебедевский А.И., Зелайа К. Рост и продуктивность разных сортов сои в зависимости от ширины междурядий и степени загущения посевов в орошаемых условиях. // НТБ ВНИИМК. – Краснодар, 1984. – Вып. 86. – С. 7–11.
 15. Балакай Г.Т., Ревенков О.Г. Сортовая агротехника сои в условиях ЦЧО // Сб. статей координационного совещания, 8–9 сентября 2004 г. «Итоги исследований по сое за годы реформирования и направления НИР на 2005–2010 гг.» – Краснодар, 2004. – С. 206–209.
 16. Ефимов А.Г., Уго Торро Корреа. Способы сева сои // Соя. Биология и технология возделывания. – Краснодар. – 2005. – С. 230–236.
 17. Васильев И.В., Сапрыкин Н.П., Федюнин С.А. Перспективные технологии возделывания сои в условиях Оренбуржья // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2 (64). – С. 27–29.
 18. Курдюкова О.Н. Система основной обработки почвы и засоренность посевов в севообороте // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 2. – С. 76–81.
 19. Васильев Д.С., Дегтяренко В.А., Дряхлов А.И. Пороги вредоносности сорняков в посевах сои // Масличные культуры. – 1984. – № 4. – С. 21–24.



20. Васильев Д.С., Дряхлов А.И. О конкурентных взаимоотношениях сои с сорняками. Д.С. Васильев, А.И. Дряхлов // Масличные культуры. – 1984. – № 5. – С. 38–39.
21. Rogozin R.S. Способы обработки почвы, сроки сева и гербициды, как факторы, определяющие продуктивность сои // Сборник материалов 5-й международной конференции молодых ученых и специалистов «Перспективные направления исследований в селекции и технологии возделывания масличных культур 3–6 февраля 2009» 3–6 февраля 2009 г. – Краснодар. – 2009. – С. 173–176.
22. Soy: biology and technology of cultivation / Under the editorship of V.F. Baranov and V.M. Lukomca. – Краснодар. – 2005. – 434 p.
23. Bushnev A.S. Особенности обработки почвы под сою // Земледелие. – 2010. – № 8. – С. 21–23.
24. Bushnev A.S. Влияние способов основной обработки почвы на продуктивность звена зернопропашного севооборота соя – озимая пшеница // Масличные культуры: НТБ ВНИИМК. – 2008. – № 2 (139). – С. 72–78.
25. Tishkov N.M., Bushnev A.S. Засоренность посевов масличных культур при различных способах основной обработки почвы в севообороте / N.M. Tishkov, A.S. Bushnev // Масличные культуры: НТБ ВНИИМК. – 2012. – Вып. 1 (150). – С. 100–106.

**SOWING METHOD AND HERBICIDE APPLICATION ON SOYBEAN
(review)**

Cherezov R.N., Ustarkhanova E.G.

We presented a short review of literary sources concerning researches on sowing methods and soybean crops protection of weeds. A problem of perfection of some methods of soybean cultivation technology has still been actual. So, it is reasonable to study improved schemes of soybean protection of weeds, weeds impact on growing, development and productivity of the crop at the different sowing methods on leached black soil in the Western Ciscaucasia.

Key words: soybean, sowing method, weeds, herbicide, weed infestation.