

Междурядная обработка почвы в посевах сои



Механическая борьба с сорняками в посевах сои

Svetlana Balešević Tubić, Jegor Miladinović, Vuk Đorđević,
Zlatica Miladinov и Marjana Vasiljević

Молодые растения сои уязвимы для конкуренции с сорняками, особенно если весенняя погода прохладная. Междурядная культивация является одним из методов, используемых для того, чтобы изменить баланс в конкуренции между культурой и сорной флорой в пользу сои.

Результат

Междурядная обработка подавляет сорняки в междурядьях и разрыхляет поверхность почвы. Это улучшает аэрацию почвы, уменьшает испарение воды и разрушает почвенную корку. Это положительно влияет на микроорганизмы, а также на количество и активность азотфик-

Применимость

Тема: Управление сельскохозяйственными культурами

Для: Всех производителей сои

Где: Там, где культивируется соя

Сроки: Апрель/Май

Оборудование: Культиватор

Последующие действия: Последующие действия не требуются

Воздействие: Уменьшение количества сорняков, улучшение аэрации почвы, разрушение почвенной корки



Междурядный культиватор. Фотография: IFVCNS



сирующих бактерий, которые находятся на корнях сои, что приводит к увеличению биологической фиксации азота. Общий результат - повышение урожайности и качества урожая.

Внимание к деталям является обязательным

Существуют различные варианты механической борьбы с сорняками в междурядьях. Почвенные условия, стадия роста сорняков и используемое оборудование определяют, какие методы хорошо подходят для почвенных условий, выбранной культуры и конкретных условий участка.

Междурядный культиватор обрабатывает почву и выкорчевывает сорняки между рядами. Используемая машина соответствует конфигурации сеялки. Культивация проводится в том же направлении с тем же номером ряда, что и посев. Оптимальная скорость составляет около 6 км/ч. Скорость трактора, глубина и размер защитной зоны между рабочими органами и культурой зависят от выбранной культуры. В настоящее время существует целый ряд культивационных инструментов, таких как различные бороны, ротационные мотыги, пальцевые и пламенные прополки, которые могут использоваться в комбинации, установленной на рядковые культиваторы, для механической борьбы с сорняками.



Культиватор междурядный. Фотография: IFVCNS

Когда культивировать

Соя может обрабатываться в междурядьях до трех раз в течение раннего вегетационного периода (обычно в апреле и мае). Культивация наиболее эффективна, когда сорняки молодые. Одна культивация на этой стадии дает наибольший эффект. Раньше всего культивацию можно проводить на стадии первого тройчатого листа культуры. В это время отдельные мотыги могут проходить ближе к растениям и немного глубже (5–6 см), следя за тем, чтобы не засыпать молодые растения почвой. При второй и более поздних обработках защитная зона растений должна быть шире, а обработка должна быть неглубокой (3–4 см), чтобы не повредить корневую систему культуры. Самая поздняя возможность для культивации - непосредственно перед закрытием полога растений. Это относительно простая операция. Мотыги должны быть острыми, правильно отрегулированными, чтобы культивировать на одинаковую глубину и обеспечивать необходимую защитную зону в 7,5–10 см от растений.



Вторая культивация, культиватор в действии. Фотография: IFVCNS



Техника в действии. Фотография: IFVCNS

Воздействие на урожайность

Одна или две междурядные обработки повышают урожайность сои до 275 кг с одного га. Это подтверждается и в опытах, заложенных в 2015 году, где также применялись гербициды. Одна междурядная обработка повысила урожайность на 5,3%, две – на 7,1% и три – на 7,3%. Увеличение было больше в годы с меньшим количеством осадков.

Ширина рядов является важным фактором

Слишком широкие или слишком узкие междурядья могут повлиять на урожайность из-за усиления неблагоприятной конкуренции за питательные вещества, воду, свет и т.д. Использование относительно узких рядов может отсрочить начало критического периода за счет повышения конкурентоспособности культуры по отношению к сорнякам. Во многих опытах изучалось влияние расстояния между рядами и между растениями в ряду. Результаты показывают, что наилучшее расстояние между рядами составляет 45 или 50 см, как с точки зрения доступности техники, так и с точки зрения междурядной обработки и борьбы с сорняками. По сравнению с 70 см, междурядье в 50 см способствует стабилизации сорняковой флоры при производстве сои.



Наличие сорняков перед междурядной культивацией. Фотография: IFVCNS



Междурядья после междурядной обработки почвы. Фотография: IFVCNS

Влияние на биологическую активность

Тяжелые почвы уязвимы к анаэробным условиям. Междурядная культивация положительно влияет на микроорганизмы, а также на количество и активность азотфиксирующих бактерий, которые находятся на корнях сои. Междурядная обработка аэрирует почву, что важно для фиксации азота, а также для деятельности других почвенных микроорганизмов разлагающих органические вещества. Междурядная обработка уменьшает испарение и сохраняет влагу в почве, что повышает активность микроорганизмов и фиксацию атмосферного азота. Это в конечном итоге повышает урожайность сои.

Ключевые практические аспекты

Период

- Апрель / Май

Частота

- Два или три раза в течение периода выращивания сои

Преимущества

- Сокращение количества сорняков в междурядьях
- Уменьшается испарение, сохраняется влага в почве
- Разрушается почвенная корка и улучшается аэрация почвы
- Повышается активность микроорганизмов
- Рост и жизнеспособность растений увеличиваются



Полностью функциональный растительный покров посевов сои после успешной борьбы с сорняками. Фотография: Donal Murphy-Bokern

Источники

Информация, представленная в этой Практической Заметке, основана на исследованиях, проведенных Институтом Полевых Культур и Овощей Нови Сад, Сербия.

Crnobarac, j., Đukić V., Marinković, 2011. Soybean cultural practices. In: Miladinović, J., Hristić, M. and Vidić, M. Soybean. Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad. pp. 276-311. (Book chapter).

Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., Đukić V., Vidić, M., Iončarević, V., Ilić, A., Kostić, M., Đorđević, V., Nikolić, Z., Jasnić S., Radoslav, Sekulić., Kereši, T., Pavkov, I., Vujaković, M., Dozet, G., 2014. Semenarstvo soje – Novi Sad, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.

Đorđević, V., Malidža, G., Vidić, M., Milovac, Ž., Šeremešić, S., 2015. Priručnik za gajenje soje, Danube Soya – Novi Sad, Dunav soja regionalni centar.

Miladinović, J., 2012. Vodič za organsku proizvodnju soje – Beograd, GIZ - Nemačka organizacija za internacionalnu saradnju GmbH; Novi Sad – Institut za ratarstvo i povrtarstvo.

Đukić, V., Miladinov, Z., Dozet, G., Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., Ranđelović, P., Čeran, M., 2019. Međuredna kultivacija – agrotehnička mera za povećanje prinosa. Journal of Agricultural Sciences Vol. 64, No. 1.

Дополнительная информация

Канал Legume Hub на Youtube содержит полезные видеоресурсы. Демонстрация машин для механической прополки: www.youtube.com/channel/UCTelsVBJ4E2pRv9TXE7zycc

Об этой практической заметке и Legumes Translated

Авторы: Svetlana Balešević Tubić, Jegor Miladinović, Vuk Đorđević, Zlatica Miladinov и Marjana Vasiljević

Редактор: Институт Полевых и Овощных Культур, Нови Сад (IFVCNS), Сербия

Производство: Donau Soja

Постоянная ссылка: <https://www.zenodo.org/record/6303011>

Авторские права: © Авторы, 2022. Воспроизведение и распространение разрешены в некоммерческих целях при условии полного признания авторов и источника.

Эта Практическая Заметка была подготовлена в рамках проекта «Legume Translated», финансируемого Европейским Союзом в рамках проекта Horizon 2020, грант №. 817634.

Ссылки: Balešević Tubić, S., Miladinović, J., Đorđević, V., Miladinov, Z. и Vasiljević, M., 2022. Междурядная обработка почвы в посевах сои. Legumes Translated Practice Note 59. Институт Полевых и Овощных Культур, Нови Сад (IFVCNS). www.legumestranslated.eu

Авторы несут полную ответственность за содержание. Нет никаких гарантий, явных или подразумеваемых, в отношении предоставленной информации. Информация об использовании средств защиты растений (пестицидов) должна быть проверена в соответствии с этикеткой продукта или другими источниками информации о регистрации продукта.



This project is funded
by the European Union

