

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ
TECHNOLOGY OF SOY ISSUING IN NORTH KAZAKHSTAN

Назаренко З.В., магистрант Казахского Агротехнического университета

(Казахстан, г. Астана, проспект Женис, 62)

Рецензент: **Л. И. Колесникова**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель КАТУ им. С. Сейфуллина

Аннотация

В статье дана краткая характеристика использования элементов технологии возделывания сои при определенных условиях. Обоснованы элементы возделывания, которые обеспечивают ее урожайность. Собрана и систематизирована информация, с целью использования в управлении контроля качества и уровня урожайности сои. Также в статье указаны препараты, которые были использованы при возделывании сои, со сроками и дозами.

Ключевые слова: соя, технология, севооборот, сорта, посев, уборка.

Summary

The article gives a brief description of the use of elements of soybean cultivation technology under certain conditions. The elements of cultivation, which ensure its yield, are grounded. Information was collected and systematized for use in the management of quality control and soybean yields. Also in the article are the preparations that were used in the cultivation of soy, with terms and doses.

Keywords: soybean, technology, crop rotation, variety, sowing, harvesting.

Резкое увеличение посевов сои и расширение направлений ее использования произошло в течение последних 60 лет. На первом месте среди производителей стоят Соединенные Штаты, за ними следуют Бразилия, Аргентина и Китай.

Сельское хозяйство Казахстана в настоящее время также характеризуется отсутствием разнообразия в большинстве регионов страны. Имеются культуры, выращиваемые в других уголках мира, но которые могут производиться и в нашей стране. Среди них масличные культуры, соя, горох, чечевица, лен. Эти альтернативные культуры представляют новые возможности для диверсификации сельского хозяйства [1, 2].

В последнее время наблюдается устойчивая тенденция роста посевных площадей сои в Казахстане. Так, в начале 2000–х годов в республике соя занимала 35 – 40 тыс. га, в 2012 – 2013 годах – уже порядка 100 тыс. га.

Соя является прекрасным предшественником для любых зерновых, крупяных, масличных культур. Как зернобобовая культура, соя способна фиксировать из воздуха до 300 – 350 кг/га азота – одного из наиболее дефицитных элементов почти всех почв Казахстана. Это играет огромную роль при выращивании экологически чистой продукции [3, 4].

Площади возделывания сои увеличиваются и в Северном Казахстане. ТОО «Акмола-Феникс плюс» в Акмолинской области начало внедрять новую для себя культуру на небольших площадях. Но в ближайшем будущем планируется увеличить посеvy сои до 500 и более гектаров.

Хозяйство ТОО "Акмола-Феникс плюс", на базе которого закладывались опыты, расположено в ауле Акмол Целиноградского района Акмолинской области (в 12 км от административной границы г. Астана). Это четвертая природно-экологическая зона Акмолинской области, зона сухих степей, с тёмно-каштановыми среднemosными почвами средне-суглинистого механического состава.

Технология, используемая в хозяйстве.

Под посев сои осенью проводится глубокое рыхление агрегатом «Риппер» или глубокая зяблевая обработка агрегатом «ПГ-3-5», осеннее боронование агрегатами «ЗПГ-24» и «дегельман», посев произведен по паровому предшественнику на площади 400 га.

В зимний период снегозадержания не проводилось ввиду достаточного естественного накопления, позволившего полностью промочить корнеобитаемый слой почвы. Запасы влаги перед посевом составляли от 108 мм в метровом слое почвы.

В ранневесенний период с целью разравнивания поверхности полей послепаровая обработка не проводилась. На остальных полях после осенней обработки проведено боронование агрегатами БИГ-3А или тяжелой пальцевой бороной «дегельман» в период с 29 апреля по 3 мая.

Промежуточная культивация с помощью посевных комплексов проведена на полях, удаленных от пара и засоренных сорняками.

Для посева сои использовался сорт «Аннушка» скороспелого срока созревания. Протравливание семян перед посевом проводилось препаратами «Гизмо» и «Дивидент Экстрим» (0.4 л/га). В хозяйстве используется традиционная технология возделывания сои (таблица 1).

Таблица 1

Применяемая технология возделывания сои в ТОО «Акмола – Феникс Плюс»

Виды работ	Показатели качества см,кг/га,т/га, % и т. д.	Агротехнические сроки	Состав агрегатов, марка машин, орудий
Основная обработка	20 – 22 см	19.09.2017	ПГ – 3 - 5
Боронование Сармес	3 – 4 см	20.04.2017	Джон Дир
Протравливание семян, Максим XL	0,12 т/га	13.05.2017	ПС – 10А
Погрузка семян	-	13.05.2017	ЗМ – 60
Транспортировка семян и загрузка сеялок	0,2 т/га 30 км/ч	13.05.2017	КаМАЗ – 55102, ГКБ - 8551
Посев	6-8 см	13.05.2017	Бюллер , Джон Дир
Опрыскивание посевов гербицидами п/в злако- вых, Терра	0,5 т/га 10 км/ч	19.06.2017	К – 700, РЖТ - 16
Обкос полей	3% от площади	08.08.2017	МТЗ – 80, ЖВЗ -10,7
Побор и обмолот обко- сов	3% от площади	13.08.2017	РСМ – 101 Вектор, ПП – 3,4
Опашка полей	3% от площади	13.08.2017	Джон Дир 9431
Скашивание в валки	15 – 20 см	18.08.2017	Енисей 1200 – 1, ЖВР - 10

Хозяйством были допущены недостатки: не было проведено снегозадержание перед посевом. Сою на полях ТОО «Акмола – Феникс Плюс» возделывали впервые, при таких условиях проведение инокуляции было обязательным, однако она не была проведена. Был использован рядовой посев, что плохо влияет на урожайность. В хозяйстве уделяется большее внимание зерновым культурам, так как они являются основными культурами.

Место в севообороте.

Для того, чтобы получить высокий урожай, необходимо правильное размещение сои.

Схема севооборота хозяйства:

Пар
Пшеница
Соя
Пшеница

Пшеница

Сою не следует высевать повторно, лучше возвращать ее на прежнее место через 4 – 5 лет. Нельзя высевать сою после подсолнечника и бобовых. В засушливых зонах хорошими предшественниками для сои являются чистые и занятые пары, зерновые по пару, кукуруза на силос. Также необходимо размещать посеы сои на незасоренных участках – это способствует получению высоких урожаев [5].

Обработка почвы.

У сои низкая конкурентная способность по отношению к сорной растительности. Из-за стержневой корневой системы под сою рекомендуют основную обработку на глубину 22 – 25 см. Рано весной проводят мероприятия по закрытию влаги зубовыми боронами в два следа. В хозяйстве не было проведено влагонакопительного мероприятия – снегозадержания. В хозяйстве ТОО «Акмола – Феникс Плюс» имеется в основном колесная техника, она очень уплотняет почву, это отрицательно сказывается на всходах, так как у сои стержневая корневая система.

Для создания оптимальных почвенных условий для сои и уничтожения сорняков была проведена предпосевная обработка почвы на глубину заделки семян.

В хозяйстве предпосевная обработка проводилась боронованием Сармесс на глубину 3 – 4 см агрегатом Джон Дир.

Подготовка семенного материала.

В ТОО «Акмола – Феникс Плюс» были куплены семена сои 1 репродукции. Протравливание семян было произведено препаратом Максим XL. Протравливание семян производилось протравителем ПС – 10А – автоматическая самоходная установка с электроприводом всех механизмов. Протравка семян производится в день посева.

Значительную прибавку урожая сои дает мероприятие – обработка инокулятами. Это мероприятие в хозяйстве не было проведено.

Посев.

Для того, чтобы приступить к посеву сои, необходимо, чтобы почва прогрелась на глубину заделки семян с 10 – 12⁰С. Сроки сева должны соответствовать зональным особенностям и скороспелости сорта [6].

В 2017 году посев сои производили поздно – 30 мая глубина заделки семян составила 6 – 8 см, норма высева – 100 кг /га. Использовался рядовой способ посева. Изменения нормы высева происходят из-за ряда обстоятельств: биологических особенностей, сорта сельскохозяйственной культуры, технологии возделывания, сроков сева и почвенно-климатических условий, также она не бывает постоянной для одного вида растений.

Вегетационный период сои для северных регионов Казахстана длится 90 – 95 дней. Важным моментом, который сдерживает повышение производительности сои, является влагообеспечение в период вегетации и на время сева. Фаза цветения и формирования бобов является критическим периодом по запасам продуктивной влаги. В этот период рекомендуется производить подкормку, что хозяйство не использовало [7].

2017 год в Акмолинской области характеризовался как засушливый. Повышенный фон температур и отсутствие осадков (май, июнь, август) отрицательно сказались на запасах влаги в почве, что, следовательно, отразилось на появлении всходов. В 2017 году посев в хозяйстве производился в момент, когда почва была прогрета до температуры 10 – 12⁰С в верхнем слое до 11 см. Эта температура является оптимальной для высева сои. Всходы появились на 7 сутки после сева.

Сорта.

Принципиальным элементом биологического потенциала сельского хозяйства считаются сорта и гибриды. Сорт – это биологическая основа технологии возделывания.

В хозяйстве посев сои проводился сортом «Аннушка», семенами первой репродукции. Урожайность его составила 3,7 ц/га с посевной площади 60 га.

Сорт «Аннушка» был введен в Государственный Реестр Казахстана в 2012 году.

Характерным признаком этого сорта является очень короткий вегетационный период (ультраранний 75 – 85 дней). Семена средние (масса 1000 семян 110-155г), овально округлые, желтые, рубчик желтый с глазком. Сорт устойчив к растрескиванию бобов и высыпанию семян после созревания, обладает большим количеством семян в бобе. Растения устойчивы к полеганию. Сорт «Аннушка» является отличным предшественником для озимых культур, устойчив к болезням.

Уход за посевами.

В хозяйстве 19 июня проводилось опрыскивание гербицидом Терра, нормой расхода 1,25 л/га. Послевсходовый системный гербицид применялся по вегетации для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками. Гербицид действует на ранней стадии, повреждая корневую систему сорной растительности. Терра исключает повторное появление многолетней злаковой растительности, так как препарат имеет долгую активность, в сорном растении она сохраняется в течение 60 дней. Гербицидное действие усиливается после осадков.

Сорняки, преобладающие на посевах сои: ярутка полевая, овсюг, куриное просо, осот полевой. Гербициды не рекомендуется использовать при низких температурах либо в период засушливости, на посевах, когда соя находится под воздействием водного или теплового стресса, нехватки питательных веществ, повреждения вредителями [8].

Уборка урожая.

Правильное определение срока уборки – это главная задача в растениеводстве. Для того, чтобы получить хороший качественный урожай, приступать к уборке сои следует как можно раньше. Хозяйство в 2017 году впервые производило уборку сои, при посеве трех сортов, таких, как «Аннушка», «Алтон» и «Сибниик 315». Урожай получили только от сорта «Аннушка». Сорта «Алтон» и «Сибниик 315» не дали урожая. На 2017 год урожайность сои составила 3,7 ц/га. Уборка производилась раздельным способом комбайнами «Енисей – 1200 - 1». Уборка длилась с 18 по 22 августа. Семена после сбора были очищены и просушены.

Вывод.

Анализ технологии возделывания сои в ТОО «Акмола-Феникс плюс» показал, что эта культура является перспективной для данного хозяйства. Но для увеличения урожайности требуется совершенствование технологии возделывания и подбор сортов, способных в данных почвенно-климатических условиях давать стабильно высокие урожаи.

Библиографический список

1. Соя. Биология и технология возделывания / Под ред. В.Ф. Баранова и В.М. Лукомца. Краснодар, 2005. 433 с.
2. *Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А. и др.* Растениеводство. Астана, 2016.
3. *Балакай Г.Т., Безуглова О.С.* Соя: экология, агротехника, переработка. Ростов-на-Дону, Феникс, 2003 г.
4. Соя – производство и перспективы в Казахстане // Серия технических справок, Астана, 2004 г. С. 24 – 35.
5. *Шнаар Д.* Зернобобовые культуры // ООО «ДЛВ АГРОДЕЛО». 2014 г.
6. *Посыпанов Г.С.* Сорта сои северного экотипа (возможные районы возделывания) [Текст] / Г.С. Посыпанов, Т.П. Кобозева, В.Н. Посыпанова, У.А. Делаев [и др.] // *Зерновое хозяйство*. № 10, 2006. С. 10-14.
7. *Бойко А.Т., Карягин Ю.Г.* Методические рекомендации. Соя – высокобелковая культура. Алматы, ОАО “Vita“, 2004. С. 62 – 64.
8. *Баранов В.Ф., Кочеруга А.В., Лукомец В.М.* Соя на Кубани. Краснодар, 2009.