

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСЕВА СОИ РАЗБРОСНЫМ СПОСОБОМ

*Р. Насибуллин, студент 3 курса агрономического факультета
Научный руководитель – к.с.-х.н., доцент А.Ю.Наумов
Ульяновская ГСХА*

Одним из основных технологических элементов при возделывании полевых культур является способ посева. С ним связаны конфигурация площади питания растений и равномерность их размещения в посевах, а также параметры других элементов технологии возделывания полевых культур.

Выбор способа посева сои зависит от климатических условий, особенностей сорта, плодородия почвы, засоренности поля и комплекса машин, имеющих в хозяйстве. Большинство исследователей относят сою к пропашным культурам, считая широкорядные способы посева с междурядьями 30, 45, 60 и 70 см лучшими по сравнению с другими. Наиболее распространенным и универсальным способом является посев сои с междурядьями 45 см. Он позволяет периодически рыхлить заплывающие слабокультуренные тяжелые по механическому составу почвы, а также дает возможность успешно вести борьбу с сорняками в междурядьях.

При широком использовании высокоэффективных гербицидов, целесообразность выращивания отдельных сортов сои сплошным способом не вызывает сомнений у ряда авторов. Большая продуктивность такого способа посева обусловлена в первую очередь более равномерным распределением растений по площади и лучшим использованием питательных веществ.

В наших исследованиях мы попытались дать оценку разбросному подпочвенному способу посева сои посевным агрегатом АУП-18.

Комбинированный агрегат АУП-18 предназначен для прямого посева семян зерновых культур. Содержит прицепное устройство, опорные и копирующие колеса, рабочие органы – сошники со стрелчатыми лапами, высевальные аппараты и прикапывающие катки.

Достоинства: обеспечивает качественный прямой посев с одновременным полным подрезанием сорняков и прикапыванием посевов. Имеет копирующее и опорное колесо, позволяющее за счет регулятора изменять глубину хода рабочих органов. Обеспечивает полную заделку семян. Механизм перевода в транспортное положение навесных дисковых батарей позволяет, за счет гидроцилиндра, осуществлять управление прикапывающими батареями.

Недостатки: громоздкость и значительные габаритные размеры привода высевальных аппаратов, зависимость от погодных условий, требует выровненной поверхности участка.

Оценка разбросного способа посева проводилась в сравнении с широко-рядным способом с шириной междурядий 30 см. посев проводился обычной зерновой сеялкой СЗ-3,6. Ширина междурядий 30 см достигалась перекрытием части высевальных аппаратов. Исследования проводились на опытном поле УГ-СХА в 2009 г., на производственных посевах сои сорта УСХИ 6. Норма высева – 600000 всхожих семян на 1 га. Наблюдения проводились на учетных площадках по общепринятым методикам, в течение вегетации отбирались растительные образцы на биометрический анализ.

Наиболее наглядным показателем эффективности изучаемого фактора

является, конечно же, продуктивность растений. Для бобовых целесообразно так же проводить оценку потенциала симбиотической деятельности.

Как показали проведённые исследования, способы посева не оказывали заметного влияния на темпы формирования симбиотического аппарата (таблица 1). Продолжительность активного симбиоза, даты начала разрушения леггемоглобина и лизиса клубеньков по вариантам опыта не отличались.

Таблица 1. Формирование симбиотического аппарата сои сорта УСХИ 6 в зависимости от способов посева

| Показатель | Разбросной | Ширококорядный |
|--------------------------------------------|------------|----------------|
| дата образования клубеньков | 12.06 | 13.06 |
| дата появления леггемоглобина | 16.06 | 18.06 |
| дата перехода леггемоглобина в холеглобин | 09.08 | 09.08 |
| дата отмирания клубеньков | 09.09 | 09.09 |
| продолжительность общего симбиоза, дней | 87 | 88 |
| продолжительность активного симбиоза, дней | 52 | 52 |

Симбиотическую деятельность более полно характеризует такой показатель как количество активных клубеньков и их масса (таблица 2). В наших исследованиях максимального значения масса и количество активных клубеньков отмечается в фазу бутонизации-цветения. Больше количество активных клубеньков отмечено на варианте разбросного способа посева – 19,0 млн.шт./га. На варианте ширококорядного посева количество клубеньков было меньшим, но они были крупнее, о чём свидетельствует их масса – 331,6 кг/га.

Таблица 2. Количество (млн.шт./га) и масса (кг/га) активных клубеньков на корнях сои сорта УСХИ 6 в зависимости от способов посева

| Фаза развития | Количество клубеньков | | Масса клубеньков | |
|-----------------------|-----------------------|----------------|------------------|----------------|
| | разбросной | ширококорядный | разбросной | ширококорядный |
| третий тройчатый лист | 9,88 | 8,35 | 44,3 | 34,9 |
| бутонизация-цветение | 19,00 | 15,02 | 309,6 | 331,6 |
| начало налива семян | 17,66 | 13,33 | 285,1 | 217,9 |
| полный налив семян | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 3. Урожайность семян сои сорта УСХИ 6 в зависимости от способов посева, т/га

| Вариант | Урожайность семян, т/га. |
|-------------------|--------------------------|
| разбросной | 2,81 |
| ширококорядный | 2,73 |
| НСР ₀₅ | 0,218 |

Симбиотическая деятельность во многом определяет уровень урожайности бобовых культур. В наших исследованиях отмечался определённый рост урожайности семян сои на разбросном способе посева (таблица 3).

Однако отмеченная прибавка урожайности являлась недостоверной и составила всего 0,8 ц/га, что позволяет сформулировать лишь предварительное заключение о наличии определённого положительного влияния изучаемого способа посева на рост, развитие и урожайность растений сои.

ВЛИЯНИЕ ДИАТОМИТА И КРЕМНИЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ЕГО ОСНОВЕ НА УРОЖАЙНОСТЬ КОРНЕПЛОДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

*И.Ю.Нефёдова, студентка 4 курса агрономического факультета
Научный руководитель – д.с.-х.н., профессор А.Х. Куликова
Ульяновская ГСХА*

Основным сырьём для производства сахара в нашей стране является сахарная свёкла. Однако, в последнее время наблюдается снижение урожайности сахарной свёклы, что связано с большими затратами на её возделывание. Это, прежде всего, высокая стоимость минеральных удобрений.

Поэтому в современных условиях одним из перспективных направлений повышения урожайности сахарной свёклы и получения качественной продукции может быть использование в качестве удобрения местных, доступных и относительно дешёвых сырьевых ресурсов, которые обеспечивали бы потребность растений в минеральном питании.

К таким удобрениям относятся высококремнистые породы такие, как диатомиты, опоки. С агрономической точки зрения важна способность их удерживать при внесении в почву в пахотном слое и медленно расходовать в течение вегетации влагу, элементы питания, создавать благоприятные режимы взаимодействия в системе почва – растение.

Растениям для нормальной вегетации, кроме азота, фосфора и калия, требуются многие другие элементы, которые они используют в меньшей степени, но недостаток их может резко снизить урожайность и качество продукции. Одним из таких элементов является кремний.

Основной функцией кремния в растении является повышение устойчивости к неблагоприятным условиям, выражающееся в утолщении тканей эпидермы (механическая защита), ускорении роста и усилении корневой системы (физиологическая защита). Кремний улучшает фосфорное питание растений путем трансформации недоступного фосфора в доступный и сохранения его в такой форме. Несмотря на то, что кремния много, растения могут испытывать недостаток, так как доступные его соединения отчуждаются с урожаем.

Обеспечить растения кремнием можно путем внесения в почву таких кремнесодержащих пород, как диатомит, которыми богата Ульяновская область.