

# NeoPort

Компания:  
ООО «Неопорт»

Автор:



**Валерий Хаджиматов,**  
директор по семеноводству  
ООО «Неопорт»



## Технология защиты сои

Соя является одной из древнейших возделываемых человеком культур. Это один из самых распространенных продуктов, известных еще с третьего тысячелетия до н. э. Использование сои настолько широко, что до конца не изучен весь ее возможный потенциал применения. Мы можем только констатировать, что на сегодняшний день ее используют как кормовую, продовольственную и техническую культуру, а также соя формирует существенную сырьевую базу для промышленной переработки.

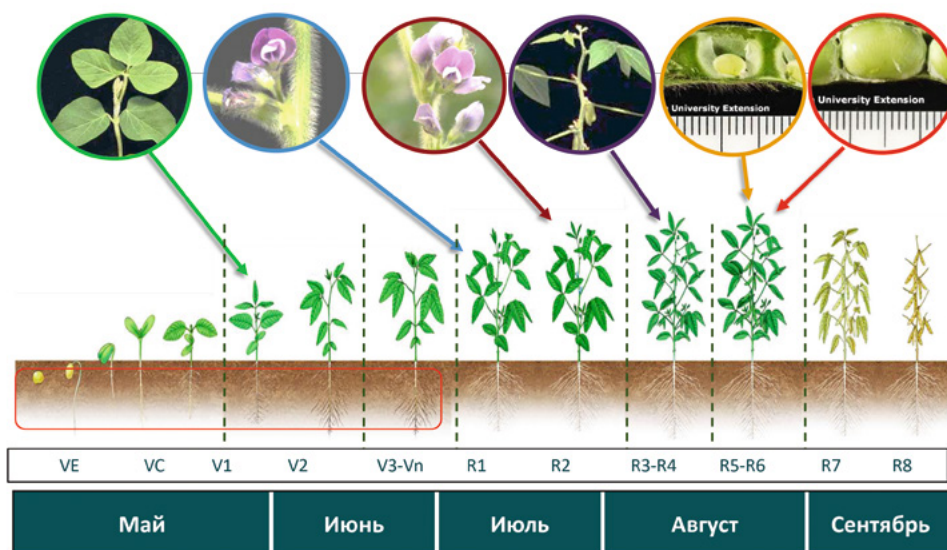
Популярность пищевой сои обусловлена следующими характеристиками: высокое содержание белка (до 50 %) и жира, высокая урожайность, наличие в составе витаминов группы В, железа, кальция, калия и незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (линолевая и линоленовая). Также соя обладает уникальными свойствами, позволяющими производить из нее широкий спектр разнообразных продуктов.

Согласно стратегическим данным OECD, глобальный рост производства сои наблюдался в 2016 году в связи с рекордными сборами урожая в США и Бразилии. Тем самым впервые за последние три года на мировом рынке увеличилось совокупное производство масличных культур. Активное развитие производства сои продиктовано большим спросом на белковые продукты, особенно в Китае.

Развитие мировых рынков потребления сои и продуктов ее переработки вместе с ростом внутреннего потребления являются серьезным стимулом культивирования соевой культуры в Российской Федерации.

Рассмотрим некоторые технологические приемы возделывания сои.

Рисунок 1. Фазы развития сои



*Очень важно получить дружные всходы, поскольку это уменьшает риски потерь при уборке и упрощает процедуру принятия конкретных технологических решений.*

На наш взгляд, главными моментами, которые нужно учитывать при формировании технологических процессов выращивания, являются:

- физиология и биология растений;
- стадия развития растений;
- особенности питания;
- защита от болезней и вредителей;
- технологические системы питания и защиты растений.

Для принятия правильных технологических решений очень важно четко определять фазы развития растений, поскольку от этого зависит потребность растений в том или ином элементе питания или технологическом приеме. Сами фазы развития растений разобьем на две группы – фазы вегетативного развития и фазы репродуктивного развития (рис. 1).

Рисунок 2. Развитие клубеньков на корневой системе сои



**Вегетативные фазы развития:**

- VE – появление всходов;
- VC – появление примордиальных листьев;
- V-1 – появление первого тройчатого листа;
- V-2 – появление второго тройчатого листа;
- V-3 – появление третьего тройчатого листа;
- Vn – появление n-го тройчатого листа.

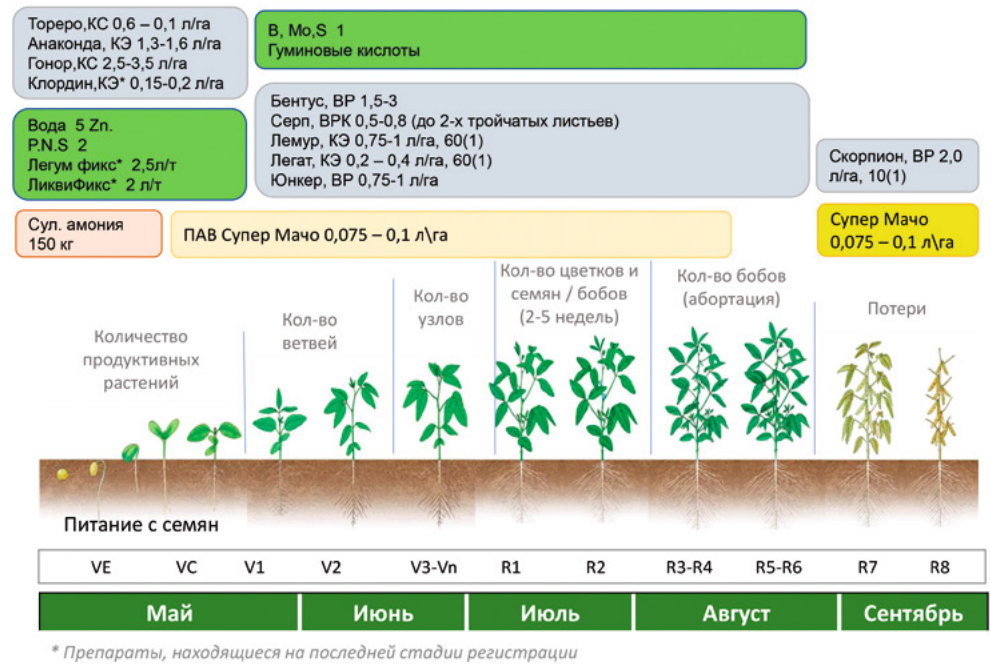
**Репродуктивные фазы развития:**

- R-1 – начало цветения;
- R-2 – полное цветение;
- R-3 – начало формирования бобов;
- R-4 – сформированные бобы;
- R-5 – начало налива зерна;
- R-6 – полное выполнение зерна;
- R-7 – начало созревания;
- R-8 – полная спелость.

Очень важно получить дружные всходы, поскольку это уменьшает риски потерь при уборке и упрощает процедуру принятия конкретных технологических решений. Для этого мы рекомендуем проводить щадящую пофракционную доработку семян на оборудовании Фадеева, которая позволяет получить нетравмированное сильное зерно, такие семена способны реализовать весь свой генетический потенциал на полях.

Вторым важным элементом выращивания является подготовка почвы. Осенью необходимо провести глубокое рыхление, чтобы разрушить плужную подошву, с обязательной заделкой растительных остатков. Это позволит улучшить структуру и аэрацию почвы. Посев необходимо проводить в выравненную структурированную почву, обеспечив при этом равномерное распределение семян. Густота посева зависит от особенностей конкретного сорта и его группы спелости. На 1 гектаре посева необходимо равномерно распределить семена сортов: ультрараннеспелых – 650–800, раннеспелых – 550–600, среднеранних – 450–500 тыс. шт.

Рисунок 3. Схема защиты сои



*Фактически при прорастании семян мы начинаем формировать необходимое количество продуктивных растений. При этом нужно следить за отсутствием почвенной корки.*

Фактически при прорастании семян мы начинаем формировать необходимое количество продуктивных растений. При этом нужно следить за отсутствием почвенной корки. На процесс формирования надземной массы и в дальнейшем генеративных органов существенное влияние оказывает эффективная работа инокулянта. Рекомендуется применять обработку семян протравителем до посева и непосредственно перед посевом инокулянт на торфяной основе, например «Легум-Фикс», в норме 2,5 кг на 1 тонну семян.

На кислых почвах молибден связан с железом, алюминием, марганцем, а также глинистыми минералами почв. При нейтрализации кислой среды, что достигается внесением кальцийсодержащих удобрений, молибден переходит в более усвояемые растениями формы.

Бобовые, по сравнению с другими культурами, более требовательны к содержанию молибдена. На каждые 10 ц/га семян они выносят 4–8 граммов молибдена. Молибден входит в состав фермента нитратредуктазы, способствующего разрыву

тройных связей молекулярного азота N = N, восстановлению в растениях нитратного азота до аммиачного, а следовательно, и синтезу аминокислот и белка.

При формировании тройчатого листа и узлов необходимо обеспечить растение в достаточном количестве бором, молибденом и серой. В период формирования тройчатых листьев до бутонизации обязательным приемом должна быть обработка по вегетации микроудобрениями и аминокислотами. Это позволит уменьшить стресс растения после внесения гербицидов.

Максимальное количество азота усваивается в фазе цветения и формирования бобов; фосфора – в начальных фазах роста (от всходов до ветвистости); калия – в фазе формирования и налива бобов.

В это же время нужно защитить растения от основных возможных заболеваний – церкоспороза, септориоза, аскохитоза, переноспороза, склеротиниоза фунгицидной схемой: трифол 0,5 л/га + казим 0,5 л/га. В период формирования бобов важно провести мероприятия, которые исключают или уменьшают абортацию бобов с применением микроудобрений, содержащих Mg, B, Fe, Cu, Mn, Zn, и макроэлементов: сера, азот и калий. В этот период очень важно исключить влияние вредителей растений.

Таким образом, для реализации полного генетического потенциала сортов сои необходимо четко соблюдать комплекс технологических операций, адаптированных к конкретной природно-климатической зоне произрастания растений. ■