

Соя

РУКОВОДЯЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Соя

Статистика	3
Руководство по Возделыванию с/х Культур	4
Севооборот — Развитие С/Х Культур	5
Обработка Почвы	8
Посадка	11
Защита Растений	13
Опрыскивание	14
Удобрение	16
Уборка Урожая	17
Техника	18



Статистика

ПРОИЗВОДСТВО СОИ ПО СТРАНАМ	
Странам	(Значения в метрических тоннах)
Соединённые Штаты Америки:	103.419.000
Бразилия:	103.000.000
Аргентина:	57.000.000
Другие:	21.829.000
Китай:	12.200.000
Индия:	11.700.000
Парагвай:	9.000.000
Канада:	6.050.000
МИР	324.198.000

В этом месяце Министерство сельского хозяйства США (USDA) оценивает, что Всемирный Производство сои 2016/2017 будет 324,2 млн метрических тонн.

Производство сои в прошлом году было 315.86 млн тонн. В этом году оценивается в 324,2 миллион тонн, и может представлять собой увеличение на 8,34 млн тонн или 2,64% в производстве сои по всему земному шару.



Руководство по Возделыванию с/х Культур

СОЯ	
РАБОТЫ	АГРОНОМИЯ И СРОКИ
Севооборот	После кукурузы, озимой пшеницы, сахарной свеклы: избегать подсолнечника, канолы и сои. Чередование — каждые 4 года
Первичная обработка почвы	Минимальная обработка почвы (макс. 15 см) • Плуг • Чизель-культиватор • Тяжелый культиватор Или посев по дернине
Предпосевная обработка почвы	Бороны, гвоздевки, легкие паровые культиваторы
Посев	
Срок	С 15 апреля по 10 мая (температура почвы >10°C)
Густота стояния растений при уборке урожая	30-40 растений на кв. метр: масса 1000 семян — около 200 г
Расстояние между рядками	25-30-45-70-75 см
Расстояние между растениями	5-6 см (45 см — шаг между рядками)
Глубина	4 см
Почвенный инсектицид	Только тогда, когда почва сильно заражена, т.е. опасна для инокуляции
Внесение удобрений	
Азот (N кг/га)	0, инокуляция с помощью бактерий <i>Bradyrhizobium Japonicum</i> : если не удалось, 80-100 при поверхностном внесении удобрений
Фосфор (P ₂ O ₅ кг/га)	50 при посадке: или 70 перед посадкой; 50 в почвах с содержанием фосфора по Ольсену > 20 ч./млн.
Калий (K ₂ O кг/га)	0 в плодородных почвах 90 в почвах с K<100 ч./млн.
Борьба с сорняками	
Минимальная обработка почвы:	После всхода 2 опрыскивания: прополка
Посев по стерне	Глифосат перед посевом: по обыкновению после всхода
Борьба с вредителями	
	Опрыскивание
Сбор урожая	
	Содержание влаги в зернах — 14% или меньше

РАЗМЕРЫ КАПЕЛЬ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ЯДОХИМИКАТОВ

ASABE СТАНДАРТ S-572.1 КАТЕГОРИИ СПЕКТРА ДИСПЕРСНОСТИ КАПЕЛЬ ^{1,2}	КОНТАКТНЫЙ ИНСЕКТИЦИД И ФУНГИЦИД	СИСТЕМНЫЙ ИНСЕКТИЦИД И ФУНГИЦИД	КОНТАКТНЫЙ ЛИСТОВОЙ ГЕРБИЦИД	СИСТЕМНЫЙ ЛИСТОВОЙ ГЕРБИЦИД	ПОЧВЕННЫЙ ГЕРБИЦИД	ВНОСИМЫЙ ПОЧВЕННЫЙ ГЕРБИЦИД	ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ РАЗМЕР	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ РАЗМЕР	МЕЛКОКАПЕЛЬНОЕ ОПРЫСКИВАНИЕ
ОЧЕНЬ МЕЛКИЕ (VF) КРАСНЫЙ ЦВЕТ								Острие иглолки (25 микрон)	Туман
МЕЛКИЕ (F) ОРАНЖЕВЫЙ ЦВЕТ	✓							Человеческий волос (100 микрон)	Мелкокапельное Опрыскивание
СРЕДНИЕ (M) ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ	✓	✓	✓	✓				Швейная нитка (150 микрон)	Мелкодисперсная морось
КРУПНЫЕ (C) СИНИЙ ЦВЕТ		✓		✓	✓	✓		Штемпель (420 микрон)	Легкий дождик
ОЧЕНЬ КРУПНЫЕ (VC) ЗЕЛЕНый ЦВЕТ				✓	✓	✓		Штемпель (420 микрон)	Легкий дождик
ЧРЕЗВЫЧАЙНО КРУПНЫЕ (XC) БЕЛЫЙ ЦВЕТ						✓		Грифель карандаша № 2 (2000 микрон)	Гроза

Размеры капель являются рекомендациями для каждого пестицида. 1 Обозначение главного объемного диаметра на основе VDO.5. Источник: университет Канзас-Сити. 2 Пересмотр стандарта S-572.1 также включает в себя категории сверхмелких и сверхкрупных капель для несельскохозяйственных пользователей. Это капельное руководство обобщает предлагаемые размеры капель для различных ядохимикатов на основе категорий спектра дисперсности капель по стандарту ASABE.

Севооборот — Развитие С/Х Культур

- **Соя является основным источником растительного белка и масла на глобальном уровне.** Соевое масло обрабатывается для промышленных целей и для прямого человеческого питания. Мука и жмых являются основой для комбикормовой промышленности, продукция которой используется для всех категорий животных, в частности крупного рогатого скота, так молочного как мясного, свиней, кур, рыб и многих других.
- **Климатическое условием сои очень похожи на условия нужны для кукурузы.** Минимальная температура для роста составляет 6°C, а оптимальная роста 24-25°C. Всходы соевых бобов являются более устойчивыми, чем кукуруза в холодную погоду. Суммарная сумма в 3500 градусо-градусов С необходима для сои, чтобы дать урожай в тропических регионах: в северных регионах, это значение меньше.
- **В ротации, соя является отличным предшественником для зерновых (кукуруза, пшеница, рис, другие).** Первый важный факт, это то, что соевые остатки увеличивают содержание N в почве (исследования показывают, что остаточный Азот в почве после уборки сои может составлять от 30и до 60и кг N на гектар), так что следующая зерновая культура нуждается в меньшем количестве N от удобрений. **После сои, урожайность пшеницы и кукурузы имеют тенденцию к повышению, по сравнению с урожайностью полученной после других предшественников.**
- **Широколиственные сорные растения контролируется довольно легко в зерновых культурах, когда сорные злаки контролируется довольно легко в соевых полях:** таким образом, планомерная ротация в севообороте таких культур сильно упрощает и облегчает борьбу со сорняками.

ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО?

- **Севооборот, как правило, улучшает характеристики любой культуры.** Это особенно верно, когда зерновая культура (например, кукуруза) следует за бобовой культурой (например, соей). Это связано с различными уровнями азота, имеющимися в почве и входящими в нее с пожнивными остатками.
- **Севооборот** позволяет разбивать операции по разным сезонам года, что облегчает управление хозяйствами.
- **Эксплуатация плодородия почв** улучшается, так как корни различных с/х культур проникают в разные слои почвы: различные с/х культуры предпочитают разные питательные вещества. Соя повышает содержание азота в почве (N) для последующих с/х культур.
- **Улучшается структура почв,** поскольку пожневные остатки от корней с/х культур остаются на различных глубинах. При этом сами остатки также отличаются друг от друга по химическому и физическому составу.
- **Борьба с вредителями, болезнями и сорняками** упрощается, поскольку разным с/х культурам свойственны различные вредители: избегайте чередования сои с подсолнечником и канолой (фитофтороз и склеротиниоз являются их общими заболеваниями).

СИСТЕМА НА ОСНОВЕ АГРОНОМИИ

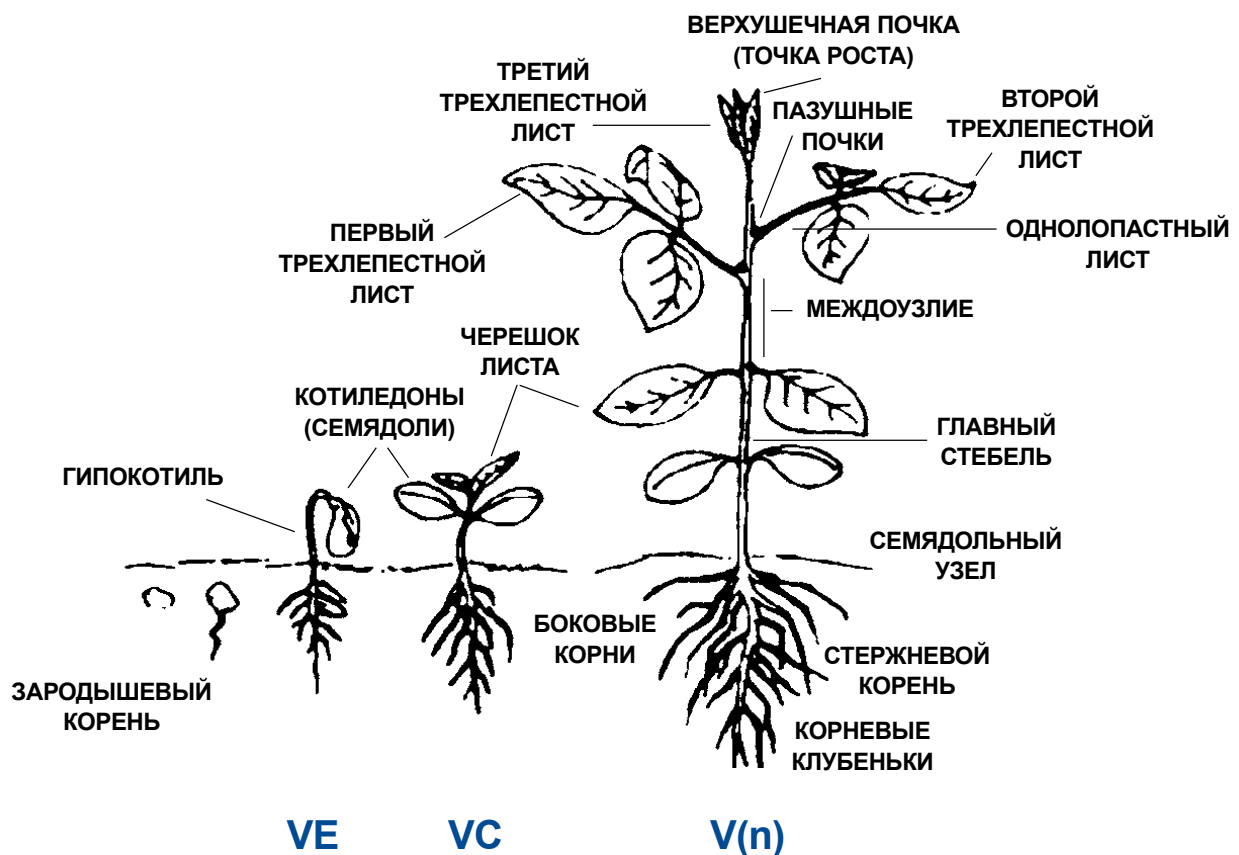


СТАДИИ СОИ

ВЕГЕТАТИВНЫЕ СТАДИИ (V)		
СТАДИЯ	ОПИСАНИЕ	
VE	Всход	Котиледон над поверхностью почвы
VC	Котиледон	Однолопастные листья, достаточно развернувшиеся для того, чтобы края листа не соприкасались
V1	Первый узел	Полностью развитые листья на однолопастном узле
V(n)	n-ый узел	"n" - это количество узлов на главном стебле с полностью развитыми листьями, начинающимися с однолопастных листьев

СТАДИИ СОИ

РЕПРОДУКТИВНЫЕ СТАДИИ (R)		
СТАДИЯ	ОПИСАНИЕ	
R1	Начинающееся цветение	Один раскрывшийся цветок в любом узле на главном стебле
R2	Полное цветение	Раскрывшийся цветок на одном из двух самых верхних узлов на главном стебле с полностью развитым листом
R3	Начинающийся стручок	Стручок длиной 3/16 дюйма на одном из четырех самых верхних узлов на главном стебле с полностью развитым листом
R4	Полный стручок	Стручок длиной 3/4 дюйма на одном из четырех самых верхних узлов на главном стебле с полностью развитым листом
R5	Начинающееся семя	Семя длиной 1/8 дюйма в стручке на одном из четырех самых верхних узлов на главном стебле с полностью развитым листом
R6	Полное семя	Стручок, содержащий зеленое семя, которое заполняет полость стручка на одном из четырех самых верхних узлов на главном стебле с полностью развитым листом
R7	Начинающаяся зрелость	Один нормальный стручок на главном стебле, который достиг цвета созревшего стручка
R8	Полная зрелость	95% стручков достигли цвета созревшего стручка. Чтобы снизить влажосодержание сои до менее чем 15%, требуется от 5 до 10 дней сухой погоды после R8



Обработка Почвы

- Для возделывания сои, как и кукурузы, применяются разные технологии обработки почвы, от обычной основной обработки с плугом, через консервативную обработку почвы с дисколаповым рыхлителем. Энергосберегающие технологии, как минимальная и нулевая, тоже широко применяются.
- В традиционной обработке почвы, предпосевная отделка семенного ложа выполняется с многими разными орудиями, как например зубчатые и дисковые бороны, фрезы и другие. Цель состоит в том, чтобы получить семенное ложе под слоем рыхлого грунта, что позволяет быстрое прорастание семян и дружные и быстрые всходы. Если верхний слой почвы слишком мелкокомковатый, после сильного дождя хорошо, корка может образоваться.

ОСНОВНАЯ И ПРЕДПОСЕВНАЯ

- Первичную обработку почвы для сои лучше всего производить осенью. Сегодня работы на больших фермах необходимо проводить в крайне сжатые сроки, но мы можем снизить нагрузку, оставив почву более ровной в осенний период. Правильная первичная обработка почвы начинается позади комбайна с измельчения пожнивных остатков.
- Для основной обработки почвы доступен широкий выбор с/х орудий, таких как отвальной плуг, чизельные культиваторы и плуги, дисковые рыхлители, офсетный тяжёлый диск.
- Дисковый рыхлитель оснащается более агрессивным передним модулем для обработки пожнивных остатков, более высоким дорожным просветом и разнообразными задними навесками для подготовки почвы под посев. Поле действительно поддается меньшему выравниванию весной, когда почвы обычно подпитываются водой.
- Предпосевную обработку почвы осуществляют перед посевом. Цель заключается в получении надлежащего семенного ложа, что подразумевает почвенные частицы нужного размера для хорошего контакта семян с почвой.



СОЯ, БАКТЕРИИ И ПОЧВЕННЫЙ ВОЗДУХ ОСОБЫЙ СЛУЧАЙ

- **Почва с шероховатой поверхностью** препятствует надлежащему прорастанию семян и росту растений, приводя в конечном итоге к потере урожая.
- **Большие почвенные комки** могут вызывать подпрыгивание высеваящих секций сеялки. При этом усложняется управление заглублением сеялки и поддержание точности посева семян для равномерного шага посадки.
- **Различные высоты** поверхности почвы приводят к переменным уровням влажности и температуры.
- **Соя получает азот из воздуха** благодаря бактериальному симбиозу. Это означает, что бактерии фактически колонизируют корни соевых культур, образуя клубни. При недостаточном содержании воздуха в почве бактерии развиваются плохо или не развиваются совсем.

ПОЧЕМУ ВАЖНА ОБРАБОТКА ПОЧВЫ?

- Если почва **слишком влажная**, ее поры заполняются водой, а не воздухом. В ней нет азота для фиксации.
- Было доказано, что **уплотнение** больше влияет на сою с образовавшимися клубеньками, чем на бобовые культуры, подкормленные азотным удобрением. **При отсутствии воздуха бактерии не способны фиксировать азот.**
- Хорошее семенное ложе имеет большое значение, потому что **корни растений нуждаются в воде и кислороде** из порового пространства подпочвенных слоёв.
- Если в почве имеется избыток азота, тогда клубеньки плохо развиваются или не развиваются совсем.
- **Правильный почвенно-воздушно-водяной баланс** (объем почвы — 50%, воздуха и воды — 50%) помогает ограничивать стресс растений в периоды засухи и позволяет растению полностью прозондировать профиль почвы на наличие питательных веществ. Растения способны эффективно использовать воду и отращивать сильные корни для хорошего закрепления.
- **В конце концов**, что нам нужно для сои, так это гладкое семенное ложе, потому что всход двудольных растений при наличии грунтовой корки происходит гораздо сложнее, чем у зерновых культур.

ДОБАВЛЕНИЕ БАКТЕРИЙ ОТКУДА БЕРЕТСЯ АЗОТ?

- **Соя — это бобовая культура**, которая обычно должна сама себя обеспечивать азотом за счет симбиотических отношений с азотфиксирующими бактериями вида *Bradyrhizobium Japanicum*.
- **Инокуляция — это внесение специфических бактерий (клубеньковых бактерий) в семена сои перед посадкой.** Инокулянты от различных производителей можно приобрести в различных формах выпуска, включая: жидкости, замороженные препараты, а также препараты на основе торфа, сухого порошка и гранул. Если в почве нет бактерий, растения не будут фиксировать азот.
- Инокулянт и инокулированные семена храните **подальше от солнца, в прохладном и затененном месте.**
- **Штаммы инокулянта постоянно изменяются и становятся все более эффективными.** Предполагается, что новые штаммы инокулянта должны использоваться каждые несколько лет для повышения урожайности сои.

ТЕКСТУРА ПОЧВЫ

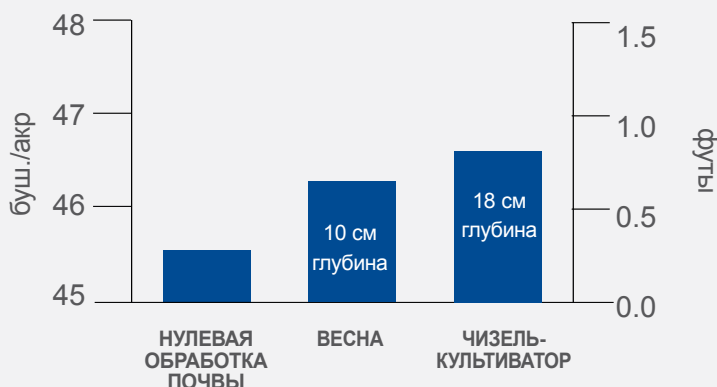
РАСТЕНИЯ ПОЛУЧАЮТ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ВОДУ

Урожайность сои в 1999 году при первичной обработке почвы в г. Дефьянс, штат Огайо

УРОЖАЙНОСТЬ БУШЕЛ НА АКР

1 Акр=0,4047 гектар

1 бушель сои= 27.21 кг



ЗАПРУЖИВАНИЕ ПОЛЕЙ

ЗАБЛУЖДЕНИЕ: ЗАПРУЖИВАНИЕ ПОЛЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ СЛИШКОМ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ

Не обязательно. Обычно запруживание полей является результатом плохо управляемой почвы.

При уплотнении почвы она не может поглощать воду.

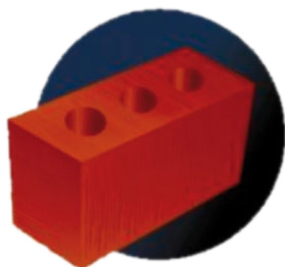
Уплотненная почва подобна плотно выжатой губке:

в ней нет места для воздуха и воды. И в довершение

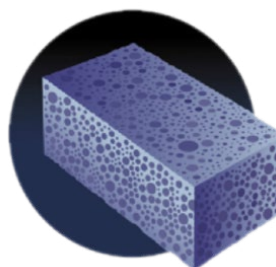
ко всем неприятностям уплотненная почва образует

непроницаемый слой, что не позволяет избытку воды

отводиться через него. Результат: запруживание полей.



**ПЛОХАЯ
ОБРАБОТКА
ПОЧВЫ ПО
АНАЛОГИИ С
КИРПИЧОМ**



**ПРАВИЛЬНАЯ
ОБРАБОТКА
ПОЧВЫ ПО
АНАЛОГИИ
С ГУБКОЙ**

ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ИГРАЕТ ВАЖНУЮ РОЛЬ



Посадка

- **Сорта сои разделены на группы**, в зависимости от их относительной скороспелости.
- **Группы обозначаются римскими цифрами** (от 000 до X), где группа 000 обозначает очень ранние сорта и группа X обозначает очень поздние сорта. **На подобие кукурузы, соевые ранние сорта являются менее продуктивными, чем поздние.** Группы 000, 00 и 0 в основном подходят для северных регионов, где тёплый сезон короткий; группы I, II, III предназначены для умеренного климата, когда группы от IV до X сеются в тёплых, субтропических и тропических условиях. Разница в спелости между группами составляет около 10-15 дней: это значение является лишь ориентировочными, и относится к одной среде роста. Компании-производители семян классифицируют сорта по группам, и они могут давать советы касательно климатические потребности разных сортов. Конечно, чем больше определённый сорт может воспользоваться полным периодом развития, тем больше урожайность будет выше.
- **Соевые сорта имеют неопределённую форму роста:** это означает, что вегетативные и репродуктивные стадии перекрывают друг друга и то же растение несёт цветы и стручки. **Соя, в отличие от кукурузы, не реагирует положительно на ранний посев** и, как правило, соевые севы производятся после того, как кукуруза уже посеяна. Сроки зависят от местных условий, начиная с Апреля по середине Мая в Северном полушарии. В тёплых умеренных климатах, ранние сорта (группы 00-I) высаживают в июле после уборки ячменя, чтобы получить второй урожай. Существуют многие сорта, адаптированы к разным условиям. Наиболее важными параметрами при выборе сорта являются:
 1. **Группа зрелости:** убедитесь, что сорта хорошо приспособлены к длине полезного сезона, чтобы достичь максимальных урожаев во время, прежде чем осенние дожди начинаются
 2. **Урожайность**
 3. **Устойчивость к болезням.**
- **Сою можно сеять с сеялками точного высева или с зерновыми сеялками:** однако больше практикуется точный сев со пневматическими сеялками. Междурядье варьирует от 25 до 90 сантиметров, чаще всего 70-75 сантиметров.

В качестве руководящих принципов, **можно рекомендовать норму высева в районе 35и- 45и семян на квадратный метр, что означает 65-75 кг на гектар, в зависимости от веса 1000 семян; цель состоит в том, чтобы получить при уборке 30-40 растений на квадратный метр.**

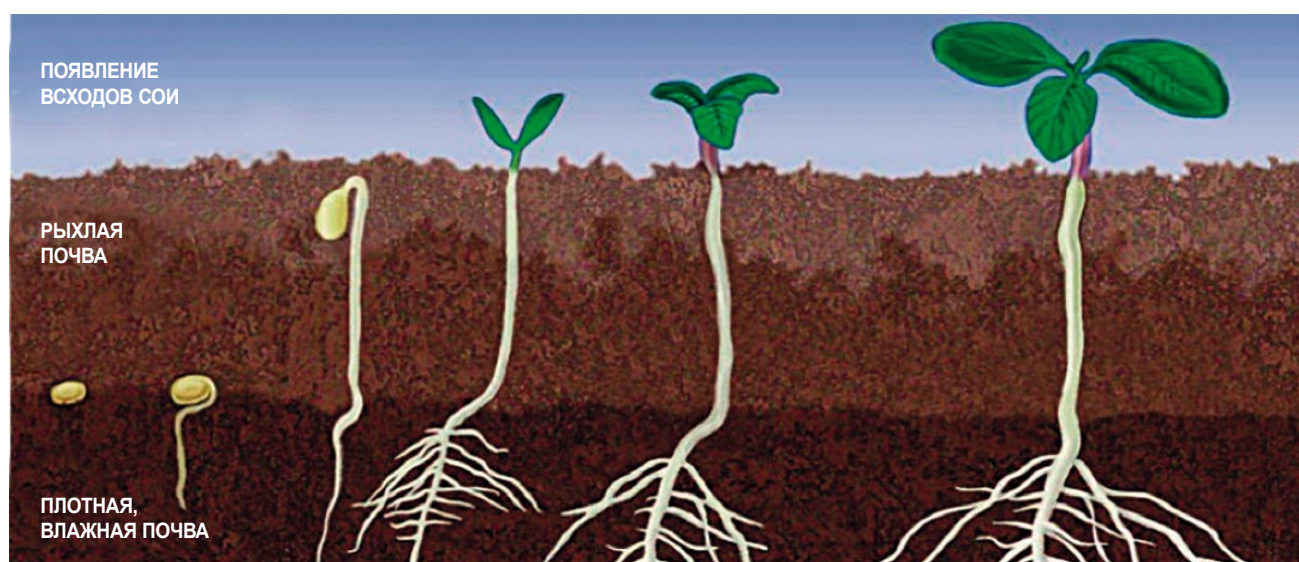
Тем не менее, соя является очень «пластичной» культурой, а это означает, что, когда густота растений редкая, каждое растение увеличивается в размерах; когда густота растений высока, каждое растение меньше развивается. Таким образом, диапазон «правильной» густоты заметно расширяется. Глубина посева должна составлять около 3х сантиметра в тяжёлых почвах, вплоть до 5и сантиметров в лёгких почвах. Большая глубина может затруднить появление всходов.

- Соя является растением семейства бобовых и способна разместить бактерии (ризобии) в клубеньках, которые являются особенными структурами соевых корней.
- **Инокуляция, это добавка бактерий к соевым семенам: это означает, что культуры бактерий (рицоторфин например) добавляются семенам или почве перед посевом.** *Bradyrhizobium japonicum* является симбиотической бактерией и причиной образования клубеньки на корнях соевых растений . Растение образует клубеньки как следствие заражения бактериями на корнях. В клубеньках бактерии питаются сахарами, синтезированными растением; они, в своей очереди, фиксируют азот из атмосферы. Этот N затем становится доступным для питания соевых растений. Активные клубеньки имеют характерный цвет розово-красноватый, потому что в процессе фиксации азота, участвует одна из гемоглобин (легоглобин).
- **Инокуляция (инкрустация) семян необходима при первом посеве сои на данном поле, и если соя не возделывалась на поле в течение 3-4 лет.** Как правило, если имеются сомнения о наличии бактерий в почву, то лучше производить инокуляцию семян; стоимость этих инокулянтов не высока. Неудачная инокуляция означает отсутствие азотофиксации и существенное уменьшение урожайности. **Правда, всегда возможно применение азотных удобрений на сою, но тогда затраты на производство увеличиваются.**
- **Сильные дожди после посева и образования корки на почве препятствует появлению всходов сои:** в тяжёлых почвах предпосевная отделка не должна привести к избытку очень мелких частиц почвы.
- **Пересев оправдан, когда густота растений ниже, чем 10 растений на квадратный метр.**

РАВНОМЕРНОСТЬ – ЭТО ВСЕ

- **Равномерность при всходе сои** является важным фактором для получения высокого урожая, которому требуется наличие достаточного количества продуктивных растений для использования имеющихся ресурсов. А для продуктивных растений требуется хорошо подготовленное семенное ложе.
- **Растения, которые всходят равномерно** и продолжают развиваться с одинаковой скоростью в течение всего периода вегетации, обеспечивают повышенную потенциальную урожайность.
- **Неравномерное появление всходов** уменьшает эффективность и приводит к конкуренции между всходами. Более крупные, рано взошедшие растения получают большую долю доступных ресурсов (света, воды, питательных веществ), чем более мелкие, позже взошедшие растения.
- **С неравномерных посевов** сложнее собирать урожай.

ПОЯВЛЕНИЕ ВСХОДОВ



- **Раннее и равномерное появление всходов** – это один из наиболее важных элементов в достижении максимально высокого урожая всех с/х культур.
- **Чем скорее растение выходит из земли, тем быстрее оно может развить** более совершенную корневую систему и листовую фазу для борьбы со стрессовыми факторами, которые обязательно попадутся на его пути.
- **Равномерность растений** также очень важна для получения хороших, здоровых насаждений. Растения обладают способностью достигать 100-процентной урожайности, если все они находятся на одинаковой стадии роста в правильное время года.
- **Вот почему** так важно выравнивать семенное ложе в соответствии с типом почвы и с/х культуры, которую следует посадить.
- **Соя является двудольным растением, которое всходит с выносом долей (над поверхностью почвы).** После прорастания семян котиленоны вытягиваются сквозь поверхность почвы с помощью удлинённого гипокотила. Структура, проникающая в почву, называется гипокотилем. После всхода зелёные котиленоны (семядоли) раскрываются и поставляют новому ростку энергию, накопленную при захвате небольшого количества световой энергии.



Исследования по всему Среднему Западу указывают на то, что для получения оптимальных урожаев сои семена должны равномерно распределяться и заделываться на одинаковой глубине. Агрономический справочник Иллинойского университета говорит о том, что уменьшение насаждений сои зачастую связано с неравномерными полевыми условиями, включая рельеф и различия в типах почвы.

Защита Растений

БОРЬБА СО СОРНЯКАМИ

- В отличие от кукурузы, густота соевых посевов достаточна для самозащиты от сорняков после первых стадиях развития. Таким образом, лучший гербицид для контроля сорных растений, это правильная густота соевых растений. Тем не менее, при присутствии сорняков, потери урожая могут достигать 80%.

Наиболее распространённые сорные растения из злаковых в сое являются *Setaria* spp, *Digitaria* spp, *Echinochloa* spp, сорго: широколиственные сорняки являются *Amaranthus* spp, *Chenopodium* spp, *Solanum* spp, и многие другие. Таким образом, часто химический контроль сорняков необходим.

Например, гербициды, применяемые до появления всходов против злаковых являются Алакмор, Метоалакмор, Пендиметалин, Трифлуралин; против широколиственных, Пендиметалин, Метрибузин, Линурон. После всходов гербициды являются Ацифлуорфен, Бентазон, Фомезафен, Сульфонилмочевины и другие. Глифосат применяется до посева, чтобы «сжечь» сорняки на посевном ложе.

БОРЬБА С НАСЕКОМЫМИ

- **Насекомые и клещи нападают на соевые растения, но к счастью только немногие из них в состоянии причинить вред растениям в условиях умеренного климата.** В тропических и субтропических климатических условиях, насекомые являются гораздо более агрессивными, поскольку они воспроизводят несколько поколений в течение вегетационного сезона. Проверка полей, начиная со стадии R1 может оценить величину популяций насекомых и уровня дефолиации растений. Это помогает в принятии решения, требуется ли применение инсектицидов. Опрыскивание инсектицидами должно быть основано только на принципе **“обработка по мере необходимости”**, потому что химические инсектициды являются дорогостоящими и чрезмерные обработки загрязняют среду. Наиболее распространённые вредители в соевых полях являются:
- Паутинный клещ (***Tetranychus urticae***), питается на листьях, когда температура высокая в сухую погоду. По мере того как клещ повышает активность, листья становятся жёлтыми, а затем коричневого цвета.

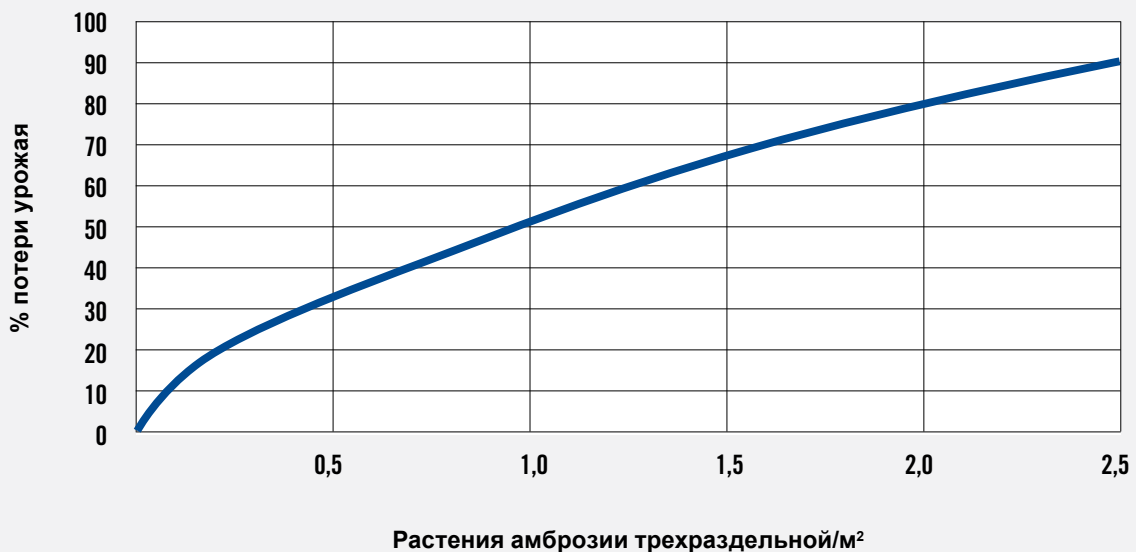
Клещи обычно появляются на краю полей, поэтому обычно опрыскивание по краям достаточно для борьбы с ними.

- **Гусеницы, и совки кормятся листвой и могут уничтожить урожай в теплом климате, если не бороться с ними.** Соевые растения могут компенсировать потерю листвы: таким образом, экономические пороги для опрыскивания составляют 35% разрушенной листвы до цветения и 15% после цветения.
- Клоп вонючки (***Acrosternum hilare*, *Nezara viridula***) нападает на стручки во время созревания. Если более чем двух взрослых находят на 1 метр ряда, порог для применения достигается. Потери урожая могут быть существенными.
- Совка кукурузная (***Heliothis Zea***) атакует листву и стручки. Серьёзное повреждение может произойти.

Опрыскивание

ФАКТЫ

- **Соя** плохо конкурирует с сорняками на первых стадиях роста и в тех случаях, когда температуры холодной почвы вызывают медленное прорастание и рост. Однако она эффективно конкурирует с сорняками в теплых почвах при быстром прорастании и росте.
- Такие **практические методы**, как тщательная предпосевная подготовка почвы, достаточное плодородие почвы, выбор хорошо адаптированного сорта и использование высококачественных семян, позволяют создать условия, позволяющие успешно конкурировать с сорняками.
- Для современной сои **защита с/х культур имеет первостепенное значение** вне зависимости от системы земледелия. Чем меньше обработка почвы, тем важнее становится химическая борьба с сорняками.
- **Борьбу с сорняками** ведут как перед посевом и всходом, так и при верховом опрыскивании. Сорняки и/или вредители могут повреждать до 100% урожая в том случае, если борьба с ними не ведется или ведется слишком поздно.
- **Как только сорняки начинают воздействовать на урожайность сои**, каждый дополнительный день, когда им дозволено конкурировать с ней, может приводить к потерям урожая до 1% в день.
- **Борьбу с вредителями** (совками, гусеницами, тлей, паутинным клещом) зачастую нужно производить с помощью верхового опрыскивания на высокорослые растения.
- При необходимости опрыскивания своевременность играет более важную роль, чем при других полевых работах. Сорняки и вредители должны уничтожаться в надлежащее время.
- **Производительность и надежность** — это важные факторы, влияющие на результат опрыскивательных работ.
- Точная норма внесения ядохимикатов обеспечивает **точность при опрыскивании**.
- **Однородность и размер капель** позволяют должным образом влиять на вредителей и последовательно покрывать с/х культуры.
- **Корректировки давления и объема** требуются в зависимости от цели (сорняки, грибы, насекомые).
- **Контроль уноса капель** является еще одним важным фактором при опрыскивании.



(Университет штата Иллинойс)

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОРНЯКОВ И ВРЕДИТЕЛЕЙ НА СОЮ



New Holland Гардиан™ самоходные опрыскиватели с передней штангой надёжные машины в борьбе с сорняками и насекомыми в сое. **Front Boom** (передняя штанга) опрыскиватель обеспечивает большую видимость штанги во время работы. Сбалансированное распределение веса 50/50 и равномерное распределение веса на всех шин обеспечивают максимальную мощность на грунт и позволяют прийти на поле в ранние сроки после дождя. Мощность двигателя до 400 л.с., бак (6056 л) и штанги (до 35,5 м) обеспечивают выдающуюся производительность и надёжность. Дорожный просвет (клиренс) достигает 1,82 сантиметра и позволяет опрыскивания лечения в течение всего сезона.

АМБРОЗИЯ ТРЕХНАДРЕЗНАЯ



Амброзия трехраздельная



Марь белая

Удобрение

- **Соя может адаптироваться к различным почвам, в том числе к неплодородным, потому что растение может извлечь азота из атмосферы.** Значение pH 5,5 и выше достаточна для нормального развития растения, необходимо обработать кислых почв известью. Для того чтобы получить высокие урожаи, Фосфор (P) и Калия (K) необходимы. В том что касается P, соя усваивает его постоянно в течение всего сезона, но P является необходимым во время начальной фазы наполнения семян. K требуется больше, чем P, он тоже усваивается в течение всего цикла: около половины K накапливается в семенах. В качестве руководящих принципов, 50-60 кг P_2O_5 и 70 кг K_2O необходимы в почвах с достаточным содержанием этих двух питательных веществ. В дефицитных почвах такие нормы удваиваются.
- Соевые растения с нормальным присутствием клубеньков (около 30 штук на растение) не требуют внесения азотных удобрений.



Уборка Урожая

РОТОРНЫЙ КОМБАЙН ЯВЛЯЕТСЯ ОТЛИЧНЫМ ВЫБОРОМ ДЛЯ СБОРА УРОЖАЯ СОИ SOYBEANS

- Содержание влаги 14% или менее, полностью обезлиственные растения, стручки коричневого цвета.
- Также важно собирать стручки на нижней части растений.
- Пшеничная жатка (лучше с плавающим устройством), полотенная жатка или жатка Varifeed.



Следует за рельефом грунта
 Мотовило собирает — нож обрезает
 Ремни перемещают урожай
 Навесная жатка — для злаков
 Жатка Flex — для сои

РЕГУЛИРУЕМАЯ ЖАТКА VARIFEED:

- В основном урожай мелкого зерна, рапса (нет нужды в удлинителе), а также других семян, бобов и зернобобовых культур.
- Поток собранной массы можно адаптировать к условиям для всех с/х культур, поскольку можно отрегулировать положение ножа на ходу. Увеличение мощности за счет уменьшения потерь в жатке на более высоких скоростях движения вперед.

ЖАТКИ FLEX



НИ БАРАБАНЫЕ И РОТОРНЫЕ КОМБАЙНЫ

- **New Holland CX и TC барабанные комбайны** молотят зерно барабанами, домолотят с помощью второго барабана (факультативного или стандартного роторного сепаратора) и соломотрясов. Соломотрясы эвакуируют солому от комбайна. Барабанные комбайны приспособлены к крупным и мелким семенам. Они удерживают хорошую производительность тоже в сложных и влажных условиях. Барабанные комбайны могут работать без необходимости полной загрузки барабанов. Как правило, они являются менее дорогостоящими, чем роторных комбайнов.
- **New Holland CR роторные комбайны** не имеют молотильных барабанов или соломотрясов. CR комбайн снабжен двумя роторами, которые производят обмолот и очистку зерна. Битер расположен за роторами эвакуирует солому от комбайна. Роторный комбайн лучше обрабатывает тяжелые зерна (пшеница, кукуруза, бобы), из-за больших площадей обмолота и сепарации, в своей очереди зависящие от большей длины ротора. Поток пропускаемой растительной массы через машину является более быстрым: более мощные двигатели устанавливаются на роторные комбайны для того что бы соответствовать более широкими жатками для выдающейся производительности. Сегодня роторные комбайны приспособлены к сложным уборочным условиям. Действие обмолота “зерно о зерно” более нежно отделяет зерно от соломы и даёт высококачественные образцы зерна.

Техника

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ВАШЕГО РОСТА

Производители с/х культур знают, что их почвы являются наиболее ценным природным ресурсом и что улучшенные почвенные условия означают более высокую урожайность. Компания Case IH понимает, что каждое отдельное растение засчитывается в вашу чистую прибыль, и поэтому мы разрабатываем наше оборудование специально для того, чтобы помочь вам максимально увеличить потенциально возможный урожай.



ЧИЗЕЛЬ-КУЛЬТИВАТОР ST830

Чизель-культиватор ST830 от компании New Holland – это надежное и чрезвычайно прочное с/х орудие для обработки почвы. Он может выполнять надлежащую первичную обработку почвы для многих с/х культур в традиционной системе земледелия.



СЕЯЛКИ С АНКЕРНЫМИ СОШНИКАМИ

Сеялки с анкерными сошниками и сеялки точного высева с анкерными сошниками New Holland обеспечивают высокоточную заделку семян и удобрений, что делает их идеальным выбором для посева различных культур на больших посевных площадях. Для удовлетворения агрономических и экономических потребностей наших клиентов предлагается большой выбор посевных систем (стрельчатые лапы, сошники, ножи), а также варианты внесения удобрений (одноконтурная или двухконтурная система высева).



ПРИЦЕПНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ БУНКЕРЫ И СЕЯЛКИ С АНКЕРНЫМИ СОШНИКАМИ

Прицепные пневматические бункеры New Holland хорошо зарекомендовали себя в качестве высокоточных систем для внесения семян и удобрений. Точные нормы высева семян и внесения удобрений доставляются туда, где они нужны. При использовании систем минимальной обработки почвы посевные комплексы New Holland, в числе которых сеялки P2050, P2060 и P2070, станут превосходным средством для повышения как технических, так и экономических целевых показателей по всему миру.



САМОХОДНЫЕ ОПРЫСКИВАТЕЛИ GUARDIAN

Практически как и все остальные с/х культуры, бобовые нуждаются в точной защите, особенно если применяются системы минимальной и нулевой обработки почвы. Конструкция с передним расположением кабины и задним расположением двигателя, а также передняя штанга опрыскивателей New Holland обеспечивают равномерное распределение веса в машине для того, чтобы операторы прибывали на поля раньше в целях более своевременного внесения ядохимикатов при сниженном колееобразовании и уплотнении почвы.



КОМБАЙНЫ NEW HOLLAND

Серия двухроторных комбайнов New Holland CR оснащена ротором для нежного обмолота, что особенно подходит для сои. Жатки имеют плавающее устройство для того, чтобы уменьшить потери урожая с нижних стручков. Серия SX является традиционным комбайном, который также может производить отличный сбор урожая сои. Регулируемая жатка Varifeed выполняет регулировку положения ножа на ходу, что позволяет фермеру адаптировать поток с/х культур с учетом текущих условий. Результат: максимальная мощность при одновременном снижении потерь в жатке на более высоких скоростях движения вперед.



ТРАКТОРЫ NEW HOLLAND

Тракторы New Holland вобрала в себя огромный опыт компании в производстве сельскохозяйственной техники. Любой трактор New Holland в состоянии выполнять широкий спектр задач – от обработки почвы до сбора урожая.



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ВАС ДИЛЕРА



Посетите наш веб-сайт: www.newholland.com
Отправьте нам электронное сообщение: international@newholland.com



В этом буклете приведены приблизительные данные. Описанные здесь модели могут изменяться без предварительного уведомления производителем. На рисунках и фотографиях может отображаться оборудование, устанавливаемое по заказу или предназначенное для других стран. Для получения дополнительной информации обратитесь в сеть продаж нашей компании. Публикация подготовлена CNHI INTERNATIONAL SA. Brand Marketing and Communication. Bts Adv. – Напечатано в Италии – 12/16 – (Turin) – AP5709N/CIS