

Канола или рапс

РУКОВОДЯЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



СПРАВОЧНИК
ПО С/Х КУЛЬТУРАМ

Канола или рапс

Статистика	3
Руководящие Положения	4
Севооборот - Развитие с/х Культур	5
Обработка Почвы	7
Посев — Рядовой Сев	10
Защита с/х Культур	15
Удобрение	16
Сбор Урожая	17
Машины-Техника	18



Статистика

РАПСОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПО СТРАНАМ	
Страны	(Значения в метрических тоннах)
Европейский союз	21.800.000
Канада	15.500.000
Китай	13.300.000
Другие	8.745.000
Индия	6.800.000
Япония	3.000
МИР	66.148.000

В этом месяце Министерство сельского хозяйства США (USDA) оценивает, что производство Мир Рапсовое 2016/2017 будет 66,15 млн метрических тонн. (Май 2016 года)

Рапсовое Производство в прошлом году. был 68,23 млн тонн. В этом году 66,15 миллиона тонн по оценкам может представлять собой сокращение на 2,8 млн тонн или на 3,05% в производстве семян рапса по всему земному шару.



Руководящие Положения

КАНОЛА ИЛИ РАПС	
РАБОТЫ	АГРОНОМИЯ И СРОКИ
Севооборот	После сахарной свеклы, кукурузы на силос или зерновых культур. Оборот должен осуществляться каждые 3 года. Избегать ротации с подсолнечником и соей, так как они переносят общие заболевания с канолой
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
Посадка (Северное полушарие)	
Сроки	Озимая канола: с конца августа до середины октября -Яровая Апрель – Май
Густота стояния растений при уборке урожая	30-70 растений на кв. метр
Расстояние между рядками	18-45 сантиметров
Количество семян	4-8 кг/га в зависимости от веса 1000 семян (4-7 грамм)
Глубина	2-3 сантиметра
Внесение удобрений (руководящие указания должны регулироваться на основе анализа почвы)	
Азот (N кг/га)	40 кг/га при посеве, а затем 80 кг/га при поверхностном внесении удобрений
Фосфор (P ₂ O ₅ кг/га)	0 требуется, если почвы имеют идеальное содержание фосфора (P>30 ч./млн.) Если содержание фосфора (P) в почвах меньше идеального, внесите 50 кг/га при посеве или до него
Окись калия (K ₂ O кг/га)	0 требуется в хороших почвах (K ₂ O>100 ч./млн.) 60 кг/га в почвах с K ₂ O<100 ч./млн.
Борьба с сорняками	
Минимальная обработка почвы	Перед всходом и после всхода
Посев по дернине	Глифосат перед посевом; по обыкновению после всхода
Борьба с вредителями	Предусмотреть 2 опрыскивания против насекомых
Сбор урожая	Когда семена имеют влагосодержание менее 14%. Сухие растения и черное зерно

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 иглы (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

ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО?

- Как правило, практические методики **севооборота** улучшают результаты с/х культур.
- Посредством смены с/х культур в одном и том же поле фермеры могут оптимизировать использование оборудования в течение всего сезона, тем самым снизив затраты при более интенсивной эксплуатации.

Участок земли	Культуры	Янв	Фев	Март	Апр	Май	Июнь	Июль	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек
2500 Га	Кукуруза				Посев кукурузы					Сбор урожая кукурузы			
2500 Га	Канола				Рядовой сев канолы			Сбор урожая					
2500 Га	Яровой ячмень		Рядовой сев ячменя				Сбор урожая						
2500 Га	Сахарная свекла			Посев свеклы						Сбор урожая сахарной свеклы			

- **Эксплуатация плодородия почв** улучшается, так как корни различных с/х культур проникают в разные слои почвы и используют различные питательные вещества.
- Улучшается **структура почв**, поскольку пожнивные остатки от корней с/х культур остаются на различных глубинах. При этом сами остатки также отличаются друг от друга.
- **Борьба с сорняками, вредителями и болезнями** облегчается, поскольку различным с/х культурам свойственны разные вредители: канола имеет общие заболевания с подсолнечником и соей.

- Канола **не должна** сеяться сразу же после урожая канолы или с прерыванием только в один сезон.
Риски:
 - «Черная ножка» (*Leptosphaeria maculans*)
 - Альтернариоз (черная пятнистость)
 - Насекомые
- Для любого короткого ротационного севооборота канолы или при посеве канолы в поле, где она росла в предпоследнем году, выбирайте сорт или гибрид, который устойчив или умеренно устойчив к заболеванию «черной ножки». Если канолу постоянно выращивают на севооборотах с короткой ротацией, «черная ножка» может стать проблемой даже при посеве устойчивого сорта по причине воздействия тяжелого заболевания.
- Короткие ротационные севообороты также восприимчивы к альтернариозу и могут приводить к росту численности популяций/атак насекомых-вредителей.
- **Увеличение продолжительности севооборотов** может существенно снизить угрозу «черной ножки», черной пятнистости и поражений насекомыми-вредителями.
- Европа и Северная Африка являются странами происхождения рапса, и это растение возделывалось на масло в тех регионах, где оливки не подходят для выращивания.
В Средневековье, люди использовали его для освещения домов. Содержание масла в семенах составляет 40-45%. Рапс можно возделывать в качестве озимой или яровой культуры, в севообороте он занимает то же место что озимая или яровая пшеница; но посев и уборка рапса производятся раньше чем пшеница.
- В умеренном климате, наиболее распространённым является озимый рапс, когда в холодном климате (например на Урале, в Сибири, в Канаде) в основном сеется яровой рапс. Рапс - культура довольно устойчивая к низким температурам, и не особенно требовательна к плодородию почвы. Рапс имеет общие паразиты с другими полезными растениями; оба рапс и сахарная свёкла подвергаются повреждениям от нематод **Heterodera schachtii**: рапс, подсолнечник и соя чувствительны к **Sclerotinia sclerotiorum**, поэтому ротация в севообороте с такими растениями должна быть «длинной», два-три или лучше четыре года. Монокультура рапса является очень рискованным и не рекомендуется: рапс может вернуться на одном и том же поле через четыре года.

СТАДИИ РАЗВИТИЯ КАНОЛЫ



1. ДО ВСХОДА



2. ПРОРОСТОК



3. ПЕРВЫЕ НАСТОЯЩИЕ ЛИСТЬЯ



4. 7-ЛИСТЬЕВАЯ РОЗЕТКА



5. 10-ЛИСТЬЕВАЯ РОЗЕТКА



6. ПОЖЕЛТЕНИЕ НИЖНИХ ПОЧЕК - ПОЧКА



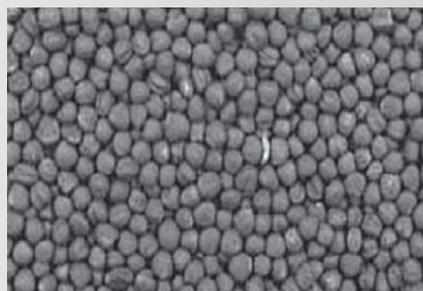
7. ЦВЕТЕНИЕ



8. ЦВЕТЕНИЕ ЗАВЕРШЕНО - ЗАПОЛНЕНИЕ СТРУЧКОВ



9. СОЗРЕВАНИЕ



10. СЕМЕНА

Обработка Почвы

- **Семена рапса очень мелкие и не отличаются высокой полевой всхожестью:** по этому, при классической технологии выращивания, предпосевная разделка почвы должна быть особенно тщательной, для того чтобы получить достаточное количество мелкокомковатой почвы и, следовательно, надлежащий контакт между семенами и почвой, позволяющий быстрого и

дружного прорастания. Другие технологии возделывания тоже возможны: рапс широко производится по минимальной и нулевой технологиям. **В любом случае глубина сева должна быть 2 или 3 сантиметра:** более глубокая глубина будет мешать появлению всходов.

ПЕРВИЧНАЯ И ПРЕДПОСЕВНАЯ

- **Первичная обработка почвы** для яровой канолы может осуществляться осенью сразу же после сезона уборки урожая.
- Для первичной обработки почвы доступен **широкий выбор орудий:**
 - Отвальный плуг
 - Чизели (глубококорыхлители)
 - Дисковые рыхлители
 - Офсетный диск
- Предпосевную обработку почвы осуществляют перед рядовым севом. Цель заключается в получении надлежащего семенного ложа, что

подразумевает мелкозернистые частицы почвы от 2 до 5 мм для хорошего контакта между семенами и грунтом.

- Почва с шероховатой поверхностью препятствует надлежащему прорастанию семян и росту растений, приводя в конечном итоге к потере максимально возможного урожая. Это особенно актуально для канолы, у которой очень тонкие семена.
- Неравномерная высота поверхности почвы приводит к переменным уровням влажности и температуры, которые влияют на процессы прорастания.

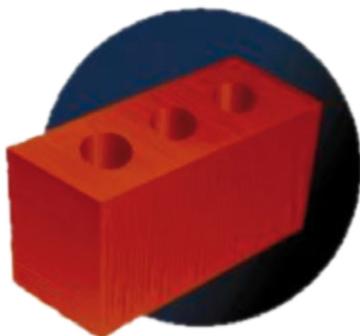
ЭКОНОМИКА

Экономический эффект за подготовку оптимального семенного ложа имеет крайне важное значение. Комковатые почвы приводят к значительным потерям продуктивных растений.

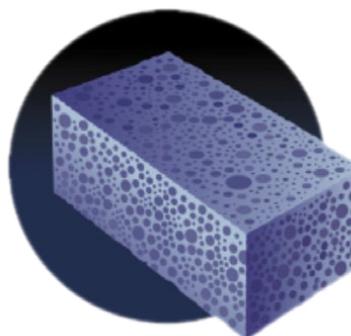
- Хорошее семенное ложе имеет большое значение, потому что корни растений нуждаются в воде и кислороде из порового пространства почвы. Правильный почвенно-воздушно-водяной баланс помогает ограничивать стресс растений в периоды засухи и позволяет растению полностью

прозондировать профиль почвы на наличие питательных веществ. Растениям нужно эффективно использовать воду и отрачивать сильные корни для хорошего закрепления.

- Для канолы очень гладкое, ровное семенное ложе является идеальным.



Ограниченное поровое пространство означает неправильное соотношение между минералами, водой и воздухом в почве: можно сравнить с кирпичом.



Избыточное поровое пространство означает соотношение воздуха и частиц примерно 50 на 50: можно сравнить с губкой

ПРОБЛЕМЫ СО СТРУКТУРОЙ ПОЧВЫ



ЗАПРУДНЕНИЕ



УПЛОТНЕНИЕ



ПОДОШВА



ТОЛЬКО МАКРОПОРОЗНОСТЬ

ЗАПРУДНЕНИЕ

ЗАБЛУЖДЕНИЕ: ЗАПРУДНЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ СЛИШКОМ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ

Не обязательно. Обычно запруднение является результатом плохо обработанной 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: запруднение.



ТРАДИЦИОННАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ОРУДИЯ

Чизельный культиватор New Holland ST 830 является выдающимся и чрезвычайно надежным орудием для первичной обработки почвы в широком диапазоне культур и систем земледелия. Он также используется в качестве сеялки при его совмещении с прицепным пневматическим бункером. В таком случае машину следует тщательно выравнивать для выполнения надлежащей работы, в особенности при посеве мелких семян, таких как канола.



ЭНЕРГОСБЕРЕЖАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФАКТЫ

- **Практика минимальной обработки почвы** позволяет избежать первичной обработки почвы и заменяет ее другими схемами, которые являются более быстрыми и дешевыми. Это, в основном, осуществляется на крупных фермах.
- **Минимальная обработка почвы уменьшает** потерю влаги, что имеет огромное значение в тех областях, где для производительности с/х культур требуется орошение.
- Улучшается **производительность возделывания с/х культур** на больших площадях, а также своевременность выполнения работ по сравнению с традиционными схемами обработки почвы.
- Количество проходов по полю сокращается, что снижает затраты на топливо и улучшает структуру почвы, при этом уменьшая ее уплотнение.
- **Заделка пожнивными остатками** может стать более затруднительным, но методы минимальной обработки почвы помогут защитить почву от эрозии.
- **Борьба с сорняками становится более зависимой от гербицидов при использовании меньшей обработки почвы.** Тем не менее, в ряде случаев для борьбы с большинством сорняков в системах противозерозийной обработки почвы доступны эффективные гербициды. Более важным становится выбор гербицидов, а также норма, точность и сроки их внесения. Точность внесения особенно важна для засеянных в рядок с/х культур, таких как канола.

Посев - Рядовой Сев

- Сорты и гибриды рапса, по существу, классифицируются как:
 1. озимые не альтернативные сорта и гибриды, которые нуждаются в холодном периоде для того, чтобы начать репродуктивные стадии и в основном сеются осенью
 2. яровые сорта и гибриды, которые нуждаются в меньшем количестве холода для цветения и сеются весной.
- Цикл этих сортов короче и потенциальная урожайность ниже. Как правило, гибриды имеют более высокую производительность, чем сорта: нормы высева у гибридов меньше чем у сортов и семена дороже. Генетические улучшения рапса сосредоточены на ликвидации содержания эруковой кислоты в масле (гибриды "0" и "00"), на увеличение масличности зёрен и на устойчивость к болезням и полеганию.
- Посев обычно выполняется зерновыми сеялками с междурядьем от 20 до 45 сантиметров, чтобы дать достаточно места для развития разветвления рапса. Рекомендуется глубину посева не более 3 сантиметров, если почва влажная 2 сантиметра, даже лучше. Норма высева составляет от 4 до 8 кг на гектар, в зависимости от использования сортов или гибридов, которые имеют различный вес на 1000 семян. Цель состоит в том, чтобы сеять около 60и-80и семян на квадратный метр, для получения 40-50 растений к уборке. Что касается сроков посева, как правило, в области АРАС, озимый рапс сеется начиная с конца августа до конца сентября. Яровые рапсы сеются с конца апреля до конца мая. Если растения серьёзно повреждены во время появления всходов, тогда густота растений может не быть достаточной: минимальный порог густоты для поддержания поля находится между 5ю и 15ю растениями на квадратный метр в конце зимы.

ФАКТЫ

- **Посев по стерне значительно снижает потребление топлива** по сравнению с традиционными посевными схемами. При правильном выполнении данных работ подходящей техникой возможно снижение затрат на 50%.
- **Посев по стерне** приспособлен под работу с ограниченными водными ресурсами, потому что позволяет более точно управлять влажностью почвы и сохранять все преимущества минимальной обработки почвы.
- **Семена сорняков** не выпаживаются на поверхность ежегодно, как при распашке. Это помогает уменьшить количество сорных растений на квадратный метр.
- **Гумус** не входит во весь слой почвы, а только в поверхностные слои. Это улучшает структуру почвы в верхних слоях, где семена впервые засеваются рядками: значительная часть пожнивных остатков остается на поверхности, что серьезно снижает ущерб от водной и ветровой эрозии.
- **Практика** посева по стерне требует правильного использования техники в процессе сбора урожая. Либо комбайны должны оборудоваться измельчителями соломы, либо пресс-подборщик должен следовать за комбайном, чтобы удалять солому с полей.
- Посев по стерне требует поддержания **здоровой структуры** почв и полей.



Возможная конфигурация: один проход и четыре операции.

Для посева по стерне необходимы специальные машины. По сравнению с другими механизированными решениями первоначальные затраты выше, но результат будет увеличивать прибыль и снижать расходы в течение всего срока службы оборудования (на топливо, техническое обслуживание, рабочую силу).

МАШИНЫ И ЛОГИСТИКА



Семена из прицепа загружаются в пневматический бункер.



Рядовая сеялка: стрелчатые лапы не являются подходящим орудием для канолы. В данном случае идеальным выбором станут сошники.

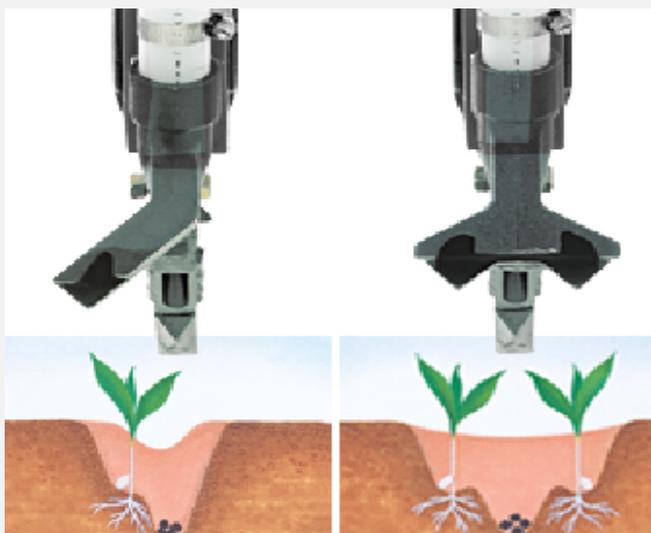
АНКЕРНЫЕ СОШНИКИ

ПЛЮСЫ посева по стерне:

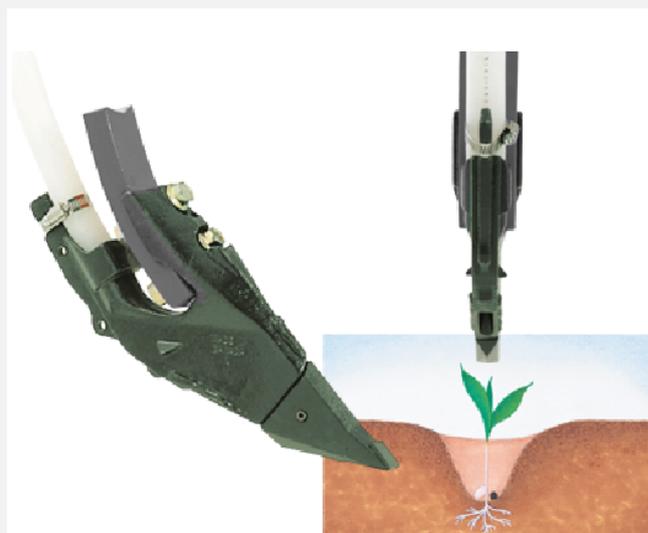
- Минимальные потери влаги
- Минимальное повреждение почвы

МИНУСЫ посева по стерне:

- Плохая борьба с сорняками



Двухконтурная система высева: семена и удобрения высеваются рядами отдельно. Чуть более высокая начальная стоимость, но возможно независимое управление внесением удобрений (N), что снижает затраты на удобрения и увеличивает потенциальную урожайность.



Одноконтурная система высева: семена и удобрения вносятся вместе.



Сошник с наконечником и корпусом.

РЯДОВОЙ СЕВ

РАВНОМЕРНОСТЬ – ЭТО ВСЕ

- **Равномерность всхода канолы** является решающим фактором из-за небольшого размера семян и малого содержания эндосперма в питательных веществах.
 - Для **высоких урожаев** требуется наличие достаточного количества продуктивных растений в целях использования имеющихся ресурсов. А для продуктивных растений требуется подлежащее семенное ложе.
 - Как правило, производители должны учитывать **пять агрономических факторов** для точности заделки семян во время посева. В зависимости от типа семени и полевых условий некоторые факторы могут иметь большее или меньшее значение. В каноле важны все 5 позиций:
 1. Надлежащая глубина заделки семян
 2. Равномерная и правильная глубина заделки семян в рядке и по всему полю
 3. Хороший контакт между почвой и семенами
 4. Равномерное и правильное давление грунта вокруг семени
 5. Точная плотность высева семян
 - **Раннее 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 попадают на его пути.
 - **Чем быстрее растения выйдут из почвы**, тем меньше они будут повреждены почвенными вредителями. Кроме того, быстрое появление всходов является хорошим способом для предотвращения грибкового поражения
 - **Растения, которые всходят равномерно** и продолжают развиваться с одинаковой скоростью в течение всего периода вегетации, имеют более высокую потенциальную урожайность.
- Неравномерное появление всходов приводит к неэффективности и добавляет конкуренции в насаждении, что может повлечь за собой созревание или другие связанные с этим проблемы.

ПЕРЕД РЯДОВЫМ СЕВОМ ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ОКОЛО 4000 ГЕКТАРОВ

Какова стоимость вспашки, бороны, внесения удобрений и рядового сева на 4000 га?

ПОСЛЕ ПЕРВЫХ ДНЕЙ РЯДОВОГО СЕВА ХОРОШАЯ РАБОТА УЖЕ ЗА ПЕРВЫЙ ГОД (2014) В ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

Сколько денег было сохранено с помощью посева по стерне?

БЕСПАХОТНАЯ (НУЛЕВАЯ) ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Беспашотная обработка почвы – это технология, которая способствует неповреждению почвы, что, в свою очередь, приводит к наименьшим потерям

влаги по сравнению. Нулевая обработка почвы осуществляется только рядовыми сеялками с сошником (ножом) или дисками.



Модельный ряд пневматических сеялок New Holland P2080 и P2085 оснащен параллельно-звеньевой системой, состоящей из верхнего и нижнего рычага для обеспечения посева на равномерной глубине при всех переменных почвенных условиях. Заявленные на патент пружины с переменным

давлением прижима в достаточной мере надавливают на отдельные высевные секции для обеспечения лучшего заглубления при всех переменных условиях почвы и пожнивных остатков.

Защита с/х Культур

ОПРЫСКИВАНИЕ

ФАКТЫ

- В современном производстве канолы защита растений имеет огромное значение независимо от методов обработки почвы. Чем менее интенсивна стратегия обработки почвы, тем более важна химическая борьба с сорняками для здоровья с/х культур.
- **Канола является плохим конкурентом** для сорняков на первых этапах развития или когда температуры холодной почвы вызывают медленное прорастание и рост. Однако канола более эффективно конкурирует с сорняками в теплых почвах при быстром прорастании и росте.
- После того, как сорняки укоренились, фермерам стоит ожидать до 1% потерь урожая за каждый дополнительный день, когда сорнякам дана возможность конкурировать с канолой за ресурсы.
- Такие **методы управления**, как тщательная предпосевная подготовка почвы, достаточное плодородие почвы, хорошо адаптированный сорт сельскохозяйственных культур, а также использование высококачественных семян, способствуют выращиванию здоровой культуры канолы, которая способна эффективно конкурировать с сорняками.
- Борьба с сорняками должна производиться перед посевом, перед всходом и с помощью поверхностного опрыскивания. Сорняки и/или вредители могут повреждать до 100% урожая в том случае, если борьба с ними не ведется или ведется слишком поздно.
- **Вредители и насекомые** являются серьезной угрозой для каноловых культур, начиная с очень ранней стадии (проростка) и вплоть до созревания.
- На высокорослых растениях **борьба с вредителями** может осуществляться с помощью поверхностного опрыскивания. Вредители включают в себя совку, гусениц, земляную блошку, корневые личинки, тлю, нарывника.
- **При необходимости опрыскивания** своевременность играет более важную роль, чем при других операциях. С сорняками и вредителями нужно бороться при первой возможности.
- **Производительность и надежность** — это важные факторы, которые влияют на результат опрыскивательных работ.
- **Стоимость ядохимикатов** и негативное воздействие от неточных обработок ядохимикатами подчеркивают важность применения систем высокоточного внесения.
- **Однородность размера капель** способствует последовательному покрытию с/х культур и более эффективной борьбе с вредителями, а также помогает контролировать унос капель при внесении ядохимикатов.
- **Унос капель при внесении ядохимикатов** может происходить в том случае, когда размер частиц слишком мал для определенных условий.
- **Регулировка давления и объема** должна изменяться в зависимости от цели и текущих погодных условий. Пример: сорняки, грибки, насекомые.

(Государственный университет Северной Дакоты)

ВРЕДИТЕЛИ КАНОЛЫ



Взрослая шпанка Нуттала, по-латински *Lytta nuttalli*



Скопление тли горчичной листовой, по-латински *Lipaphis erysimi* (Kaltenbach), на верхушке канолы



Поврежденный проросток канолы в результате его поедания земляной блошкой



Неповрежденный проросток

Удобрение

- Как обычно, только результаты почвенные анализа дают точные указания, касающиеся внесения удобрения. Конечно же, в конце цикла, рапс оставляет массу остатков на поле, и вносит свой вклад в улучшении содержания органических веществ в почве.
- Некоторые указания, все таки, возможны, принимая во внимание, что следующие питательные вещества необходимы для формирования урожая на уровне 3х тонн на гектар:
 - 1 210 кг N
 - 2 75 кг P_2O_5
 - 3 300 кг K_2O
 - 4 185 кг SO_3
- Около 115 кг N, 35 кг P_2O_5 , 270 кг K_2O и 125 кг SO_3 возвращаются в почву с остатками. Питательные вещества в основном усваиваются в периоде активного роста между концом зимы и апрелем. Таким образом, если только семена

собирают и удаляют из поля, общее руководство для оплодотворения будет выглядеть так:

- 1 150 кг N на гектар
 - 2 80 кг P_2O_5 на гектар
 - 3 70 кг K_2O на гектар
 - 4 70 кг SO_3 на гектар можно наносить с помощью удобрений, содержащих серу, как, например, Сульфат аммония (20,5% N и 57% SO_3), фосфат (19% P_2O_5 и 30% SO_3) и сульфат калия (50% K_2O и 45% SO_3).
- Чаще всего, основная часть азота применяется при подкормке; только 30% валовой нормы применяется до посева, для того, чтобы помочь растению в формировании розеткой (8 листьев), который является фазой растение более устойчивой к холодной погоде. После того, как розетка была сформирована, растение может выдержать температуру до $-16^{\circ}C$ без повреждений. Фосфор, калия и сера, как правило, вносятся до посева.



Сбор Урожая

НОРМАЛЬНЫЕ СРОКИ: ИЮЛЬ-АВГУСТ

- Своевременность уборки урожая сильно влияет на качество и количество продукции. Если уборка ранняя, то можно повредить семена при обмолоте, и они могут иметь высокое содержание хлорофилла: более того, расходы для сушки будут непомерно высокими. **Если уборка урожая поздняя**, стручки могут открыться и зерна выпадают, что вызывает большие потери. Содержание влажности в семенах на уровне 20% говорит, что семена созрели и уборка уместная. **Содержание влажности от 12 до 14% идеально подходит для уборки.** Если влажность ниже 12%, то повреждения могут произойти. Реалистическая урожайность для озимого рапса составляет около 2,5-4 тонн на гектар: для ярового рапса 1,5-1,8 тонн на гектар являются наиболее распространёнными. Для хранения, содержание влажности должно быть 8%.
- Урожай канолы следует собирать, когда влажность зерна составляет **от 9 до 14%**.
- Прямой срез рекомендуют производить с помощью пшеничной жатки (жатка с плавающим устройством является предпочтительной, навесная жатка для уборки прямостоящих культур является допустимой) или полотенной жатки. Жатка Varifeed предназначена для канолы.
- Регулируемые жатки Varifeed специально созданы для канолы/рапса и малого зерна, но также могут использоваться для других семян, бобов и стручков зернобобовых культур.
- Положение ножа на жатках Variflow можно регулировать на ходу, позволяя комбайну адаптироваться к изменяющейся урожайности для получения максимальной производительности.
- С/х культуры должны обрезаться валкокладчиком и формироваться в валок.
- Если в наличии нет оборудования для сушки И данный сезон сбора урожая является сухим/ умеренным.
- Затем с/х культуры должны собираться комбайном с подборщиком.



Машины-Техника

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ВАШЕГО РОСТА

Производители с/х культур знают, что почва является наиболее ценным природным ресурсом и что улучшенные почвенные условия означают более высокую урожайность. Компания New Holland понимает, что каждое отдельное растение засчитывается в вашу чистую прибыль, и поэтому мы разрабатываем наше оборудование специально для того, чтобы помочь вам увеличить потенциально возможный урожай до максимума.



ТРАКТОРЫ NEW HOLLAND

Серия тракторов New Holland предлагает огромный выбор мощностей и моделей. Серия тракторов T.7, T.8 (на фото) подходит для традиционных операций с канолой — от первичной обработки почвы до уборки урожая.

СВЕРХМОЩНЫЕ ТРАКТОРЫ

На больших и очень больших хозяйствах сверхмощные тракторы New Holland T.9 обеспечивают выдающуюся производительность, делая возможным своевременное выполнение работ даже в короткие периоды благоприятных погодных условий.

ДИСКОВЫЕ СЕЯЛКИ ТОЧНОГО ВЫСЕВА

Канолу можно сеять по различным схемам. Если нулевая обработка почвы является таковой схемой, то в данном случае отличным выбором станет дисковая сеялка точного высева New Holland P2080 (с прицепным бункером) и P2085 (с установленным баком на фото). Дисковые сеялки P2080 и P2085, ориентированные на точность, долговечность и простоту в использовании, предоставляют лучшие решения, которые позволят клиентам получить большую прибыль за счет улучшенных насаждений и более высоких урожаев. Эти модели предлагают несколько размеров и вариантов, улучшенную точность заделки семян, повышенную производительность и уменьшение времени техобслуживания. Более высокие урожаи обеспечиваются лучшим и наиболее точным посевным оборудованием — рядовыми сеялками P2080 и P2085. Их параллельно-рычажные высевающие секции гарантируют непревзойденную точность определения глубины, а лучший в отрасли 25-градусный изгиб крыла поддерживает равномерную заделку семян по любому рельефу. Прямой посев является наилучшим выбором для эксплуатации этих машин. В любом случае, P2085 также можно использовать в схемах как с традиционной, так и с минимальной обработкой почвы. P2080 применяется в схемах с минимальной и нулевой обработкой почвы.

ПРИЦЕПНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ БУНКЕРЫ СЕРИИ 40, 50 И 60

Прицепные пневматические бункеры New Holland хорошо зарекомендовали себя в качестве высокоточных систем для внесения семян и удобрений. Точные нормы семян и удобрений доставляются туда, где они нужны. Как неоднократно показывал опыт, при использовании систем минимальной обработки почвы посевное оборудование New Holland является превосходным средством для повышения как технических, так и экономических целевых показателей по всему миру.



ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СЕЯЛКИ P2050 И P2060 - FC 5000HD

Сеялки с анкерными сошниками и сеялки точного высева с анкерными сошниками New Holland обеспечивают точную 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 разные варианты внесения удобрений (одноконтурная или двухконтурная система высева).



ПЕРЕДНИЕ ШТАНГОВЫЕ ОПРЫСКИВАТЕЛИ GUARDIAN™

Лучший в отрасли уравнивающий штанг позволяет при необходимости осуществлять с/х работы в более ранний период. В канале насекомые часто являются серьезной проблемой, и своевременность применения ядохимикатов имеет решающее значение: чем раньше произведено опрыскивание, тем лучше результат и тем меньше повреждение урожая. Инновационная подвеска и высокий клиренс также делают возможным опрыскивание на поздней стадии развития с/х культур, что зачастую и происходит в канале. Конечно же, вы можете выбирать объемы внесения, а также изменять их на ходу в зависимости от результатов проведенной разведки на предмет присутствия насекомых на различных участках одного и того же поля. Высокая точность — еще одна отличительная черта опрыскивателей Guardian™ New Holland.



УБОРОЧНЫЕ КОМБАЙНЫ

Серия комбайнов TC, CX и CR от компании New Holland предлагает огромный выбор вариантов для сбора урожая. Огромный опыт компании New Holland в комбайностроении позволяет поставлять надежную технику от классических комбайнов серии TC с простой барабанной молотилкой и соломотрясом до сложных сверхмощных двухбарабанных комбайнов серии CR.

Измельчители соломы и соломовывуватели на машинах New Holland облегчают управление пожнивными остатками. Жатки Varifeed особенно хорошо подходят для сбора урожая канолы, предотвращая потери, возникающие при использовании обычных жаток.



ВАЛКОВЫЕ ЖАТКИ

Не в каждом регионе возможна прямая комбайновая уборка: погодные условия часто не позволяют канале быстро созреть, поэтому необходимо выполнять срезание и валкование. В этом случае валковые жатки New Holland (серии Speedrower) могут проделывать выдающуюся работу. Валковые жатки Speedrower обеспечивают точную резку по всей местности, комфортабельное передвижение и простоту операций на всех культурах.



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 – Напечатано в Италии – 12/16 – (Turin) – AP5714N/CIS