

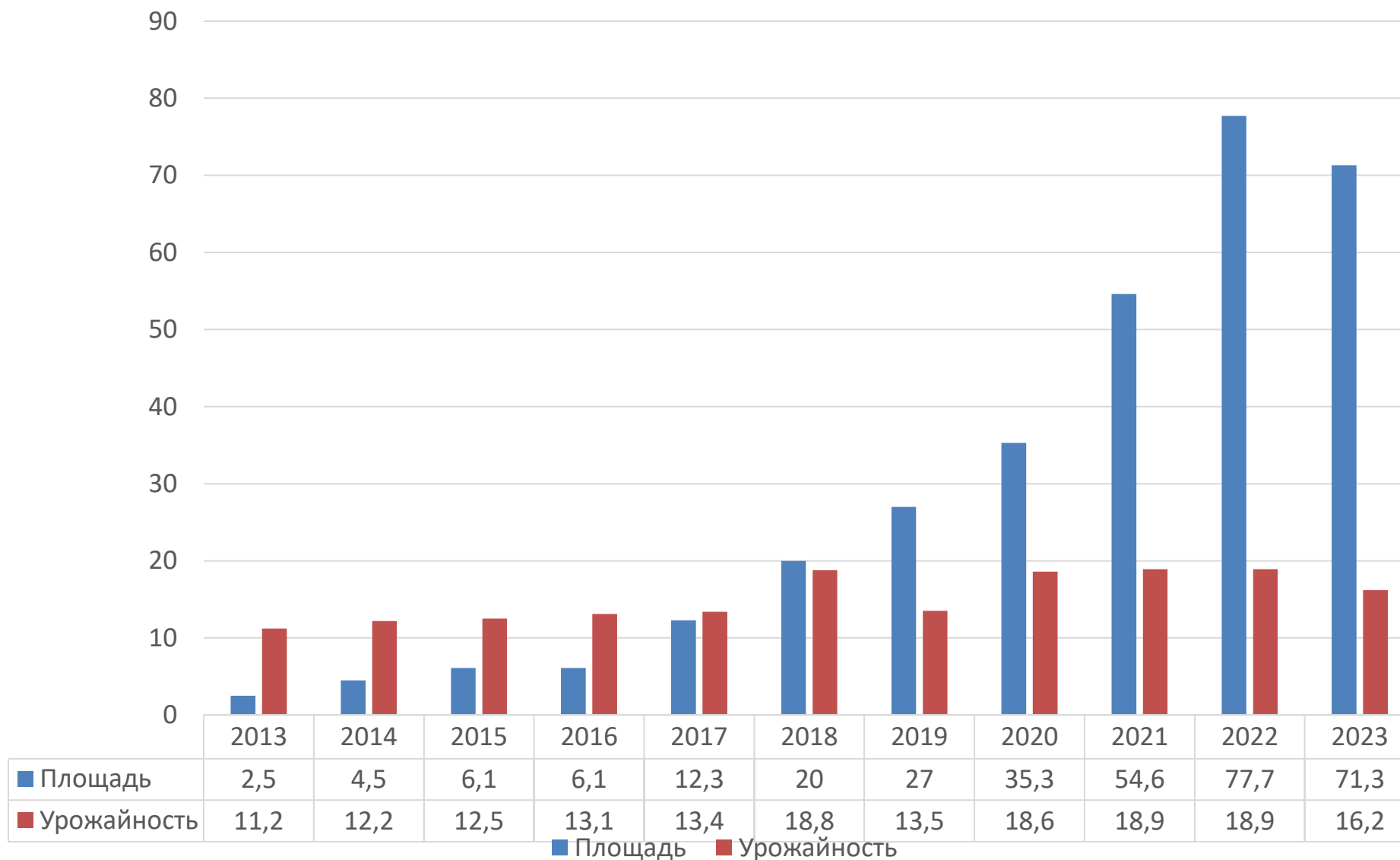


Опыт возделывания рапса в Иркутской области

Полномочнов Дмитрий Анатольевич.

Ведущий агроном по защите растений
филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по
Иркутской области
+7 952 63 81 809

Площадь под масличным рапсом в Иркутской области по годам по данным ФГБУ «Россельхозцентр»



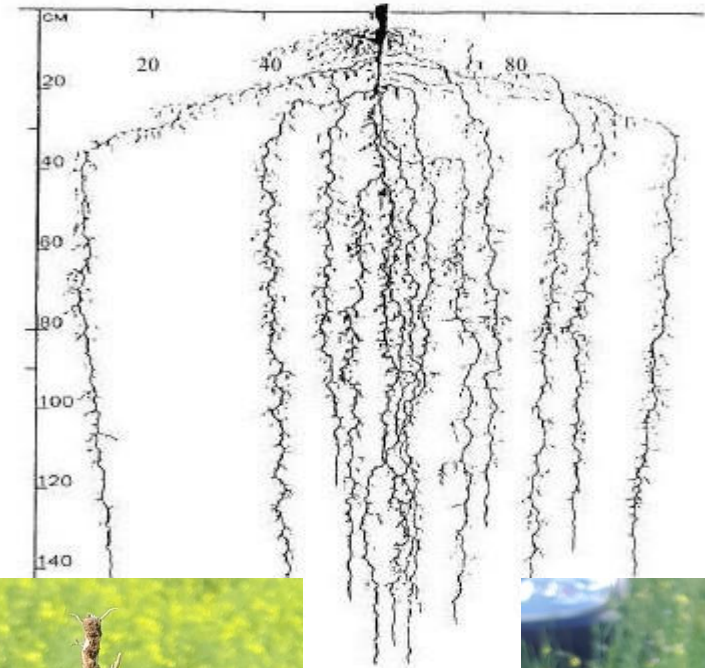
Вегетационный период ярового рапса 80 – 120 дней.

Изменяется:

- абиотических условий,
- системы применения удобрений,
- применения средств защиты растений.

Корневая система хорошо развита. При оптимальных условиях может проникать на глубину 1,5 – 2 м.

Корень очень сильно реагирует на почвенные переуплотнения



Как будут выглядеть Ваши поля?



← Вариант 1

Вариант 2 →



Место рапса в севообороте

Хорошие предшественники для рапса:

- - чистые и занятые пары
- - зернобобовые
- - озимые зерновые
- - однолетние и многолетние травы
- - кукуруза силос
- - картофель

Не размещать яровой рапс после

- - культур из семейства капустных
- - подсолнечника
- - сахарной свеклы

Рапс как предшественник:

- - улучшает структуру почвы,
- - угнетает сорную растительность,
- и корневые гнили



Использование рапса как предшественник под зерновые культуры позволяет получить прибавку по урожайности до 10%



Обработка пахота, однако
видно последствия гербицида

Предшественник картофель,
Гербицид метрибузин



Последствия:

- сульфонилмочевины,
- пендиметалин,
- триазины
- имидазолиноновая группа кроме гибридов CL,

Распределение пожниво-корневых остатков.



Равномерное распределение солоmistых остатков – ключ к оптимальной глубине заделки семян и залог дружных всходов.



Влияние пожнивно корневых остатков на глубину заделки семян





Цель:

- измельчение и равномерное распределение пожнивно-корневых остатков предшествующей культуры.

Высота среза соломы не выше 10 см, измельчение соломы не длиннее 5 см, равномерное распределение соломы по всей ширине захвата комбайна.

Цели:

- Сохранение почвенной влаги,
- Измельчение, распределение и заделка пожнивно-корневых остатков
- Провокация семян сорных растений и падалицы культуры.

Позднее лущение стерни (более 3 дней после уборки) неэффективно.



При большом объеме растительных остатков допустимо внести азотные удобрения в дозе до 10-12 кг Д.В./га на тонну соломы. Оптимально внести ее непосредственно перед лущением стерни.

Вынос элементов питания для формирования урожая для масличного рапса

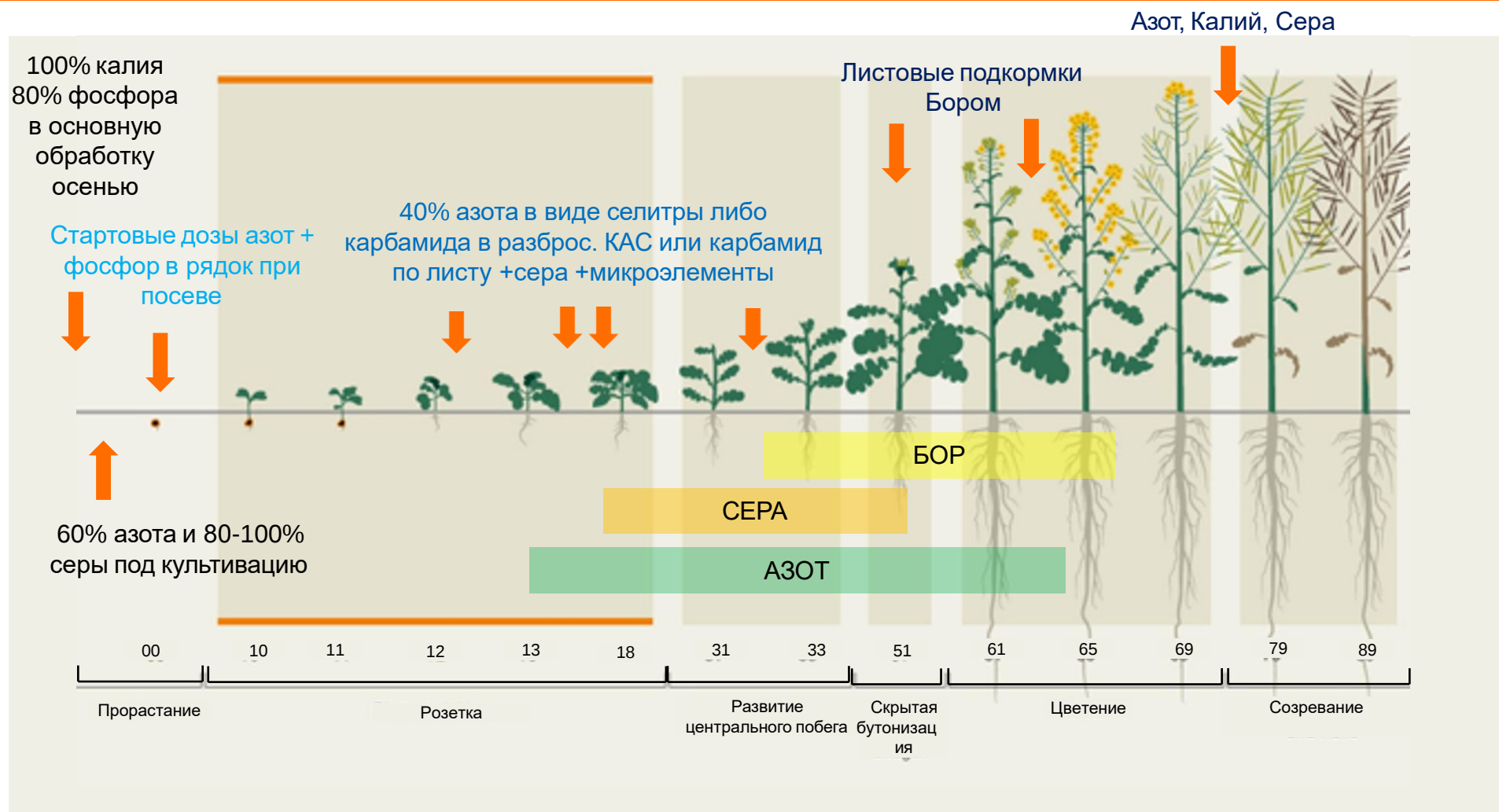


Вынос элементов питания масличном рапсом на проектируемый урожай, в кг Д.В./га

Урожайность семян, т	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S	B
на 1 т продукции	60	35	60	8	0,12
2,5	150	88	150	20	0,30
3	180	105	180	24	0,36
3,5	210	123	210	28	0,42
4	240	140	240	32	0,48

Таблица составлена без учета наличия элементов питания в почве, и их доступности для растений.

Схема питания ярового масличного рапса



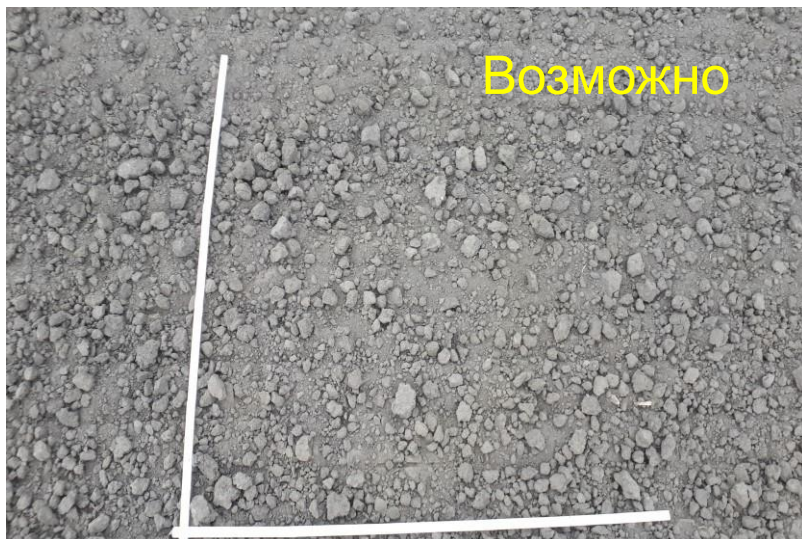
Размер почвенных агрегатов как критерий для выбора поля



Количество глыбистой фракции размером более 5 см:

до 10%

30-40%



10-30%

более 40%



Рапс – культура рыхлых почв



Рапс – культура рыхлых почв



Варианты основных обработок почвы



	Пахота, 24-27 см	Глубокое рыхление, 24-27 см	Поверхностное рыхление, 10-12 см
Распределение органики	Хорошее распределение, органика убрана на глубину пахоты, можно получить соломенной мат	Отличное распределение, органика распределена по всему профилю почв на глубину обработки	Плохое распределение, большее количество органики на поверхности
Влага	Хорошее накопление, быстрая потеря	Хорошее накопление, быстрая потеря	Накопление хуже но и держит лучше
Тепло	Прогревается быстро	Прогревается быстро	Прогревается медленно
Сорняки	Минимальная засоренность	Средняя засоренность	Сильная засоренность
Выравнивание	среднее	хорошее	среднее

Основная обработка - отвальная вспашка с предплужниками



Цель:

- заделка органических остатков,
- борьба с падалицей предшествующей культуры и сорной растительность,
- создание оптимальной структуры и водно-воздушного режима почв, накопление влаги.



Пахота пахоте рознь!



Недопустимо



Возможно



← Оптимально

Основная обработка - глубокорыхление до 45 см с внесением удобрений



Цель:

- глубокое рыхление почвы,
- разрушение плужной подошвы, подпочвенного переуплотнения,
- провокация прорастания семян сорных растений.

Допустимо проводить раз в 3-5 лет. В зависимости от типа и гранулометрического состава почвы



Цель:

- рыхление почвы,
- распределение растительных остатков по всей глубине обработки,
- Провокация семян сорных растений.





Цель:

- выравнивание почвы, создание «рабочего стола» с максимальным перепадом до 2 см
- создание оптимальных водно-физических свойств почвы.
- формирование уплотненного «семенного ложа»
- уничтожение сорной растительности

Прикатывание – перед посевом, после посева.



Перед посевом.

Цель:

- максимально выровнять поверхность поля,
- равномерно сгладить микрорельеф поля
- подтянуть капиллярную влагу

Непосредственно перед посевом



После посева.

Цель:

- обеспечить максимальный контакт семени с влажным слоем почвы,
- создать микрорельеф поля, для предотвращения возникновения почвенной корки
- Подтянуть капиллярную влагу

Сразу после посева

Прикатывание до и после посева – залог дружных всходов рапса.



Посев без прикатывания
(густота 800 000 семян/га)



Посев комбинированным агрегатом
(густота 800 000 семян/га)

Посев в оптимальные агротехнологические сроки



Посев ярового рапса - при прогревании почвы на глубине 5 см – 5-7 °С

Цель:

- Обеспечить равномерную заделку на заданную глубину
- Выдержать норму высева семян на га

Глубина заделки 1,5-3 см
Скорость посева 8-10 км/ч

Для получения равномерных, дружных всходов рапсовое семя требует:

- влажного,
- мелкокомковатого,
- хорошо осевшего
- уплотнённого семенного ложа.



Семенная бороздка должна быть свободна от растительных остатков.

Норма высева рапса



Рекомендуемая норма высева гибридов
ярового рапса KWS в оптимальных
условиях **70 штук/м²**

При неблагоприятных условия посева:

- некачественная подготовка почвы
- поздние сроками сева
- засушливые условия во время сева
- увеличение глубины посева семян
- особенности климата, региона

**Норму высева увеличиваем на
5 – 10 штук/м²**



Глубины сева в зависимости от условий

Условия	Глубина заделки семян, см	Средние сроки всходов
➤ Тяжелые почвы ➤ Избыточное увлажнение ➤ Ранний посев	0,5 – 1,5	4-5 дней
➤ Средние и умеренно тяжелые почвы ➤ Нормальное увлажнение ➤ Ранний и средний посев	1,5 – 3	5-7 дней
➤ Средние и легкие почвы ➤ Средний и поздний посев ➤ Отсутствие влаги	3 – 4	7-9 дней
➤ Средние и легкие почвы ➤ Поздний посев ➤ Отсутствие влаги	4	Более 9 дней



Регуляция роста ярового рапса.

Фунгициды триазольной группы обладают способностью замедлять рост центрального стебля и влиять на архитектуру растения:

- развивается боковое ветвление (больше ветвей первого и второго порядков)
- уменьшается общий рост растения на 10-15 см
- обеспечивается равномерное созревание стручков на главных и боковых побегах
- профилактика и борьба с болезнями
- повышается устойчивости к полеганию
- развивается корневая система

Оптимальный срок внесения – фаза розетки, 4-6 листьев

**Препараты на основе Д.В: Тебуконазол 250г/л,
Метконазол 60 г/л**



Вторая фунгицидная обработка посевов рапса.



Препараты на основе быстрых и медленных триазолов. При высоком потенциале посевов рекомендуется использовать фунгициды стробилуриновой группы.

Оптимальный срок внесения – фаза середины цветения. Начало опадения лепестков, появление первых стручков.

Вредители масличного рапса



Капустная моль.

Капустная моль *Plutella xylostella* L. (*Plutellidae*)
особо опасный вредитель крестоцветных культур, которому присущи высокая вредоносность. В последние годы отобрала пальму первенства по вредоносности у рапсового цветоеда и крестоцветных блошек.

Весенний лёт при температуре больше +9 С
При дополнительном питании бабочка живет до **18-25 дней**
Без питания **5 дней!**

Сумма температур для развития вредителя:

Полный цикл	390 – 420
Развитие яиц	70 – 80
Развитие куколок	80 – 90
Развитие личинки	40 – 50 на каждый возраст



Крестоцветные блошки

Весной при температуре воздуха выше 5-6°C личинки вылупляются из яиц, отложенных в почву осенью.

Серьезный вред наносят от всходов до фазы 6 листа.

При температуре воздуха более 25 °C активность блошки сильно повышается, что на стадии всходов рапса может привести к гибели посева за 2-3 дня.

ЭПВ - в фазу всходов рапса 1-3 жука/м² или при повреждении вредителем 10% листовой поверхности.

Меры борьбы:

Обработка контактными препаратами:

В зависимости от степени заселения вредителем сплошная или краевая

Ночные обработки неэффективны



Рапсовый цветоед



Насекомые повреждают еще не раскрывшиеся цветочные бутоны, которые погибают и опадают.

Из пораженных бутонов не образуются стручки.

ЭПВ 1 жук на растении.

Меры борьбы:

Обработки системными или кишечно-контактными препаратами.

Фаза скрытой бутонизации и цветение



Зимует в растительных остатках, почве семенах.

Поражает растения в течение всего периода вегетации в широком диапазоне температур (от 5 до 35 °C), высокой влажности (более 90%).

Благоприятные условия для развития:

- Погодные условия
- Загущенные посевы
- Нарушение севооборота.
- Минимальные обработки



Склеротиниоз (белая гниль)

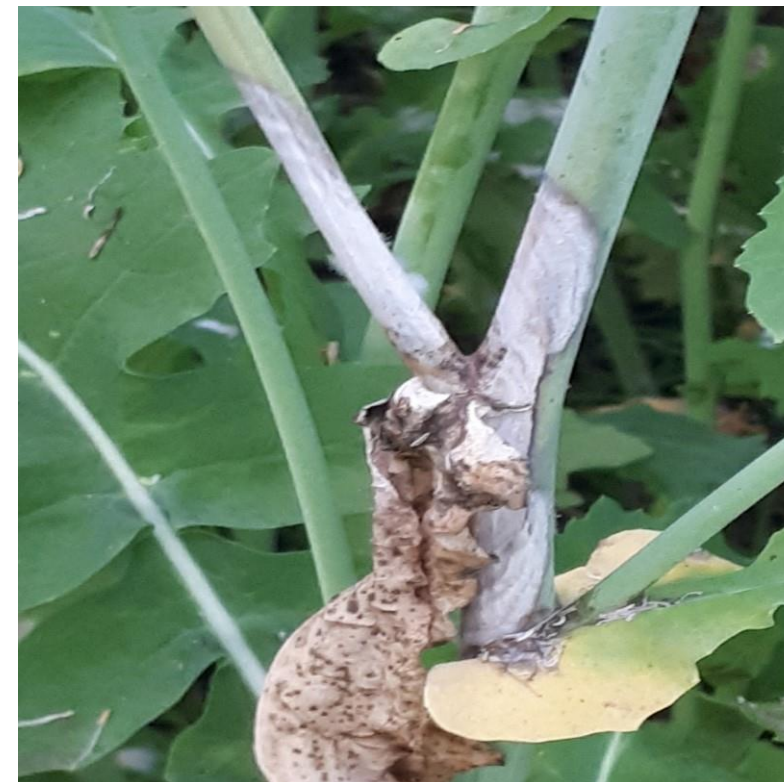
Источник инфекции — зараженная почва. Растительные остатки

Гриб поражает - цветки, стебли, листья и стручки. Через 3–5 суток пораженные органы растения покрываются обильным белым ватообразным мицелием возбудителя, из которого формируются склероции. Склероции сохраняются в почве в течении нескольких лет.

Благоприятные условия:

Температура около 20 °C

Влажность 90-95%



Мучнистая роса, пероноспороз

Оптимальные условия для развития:

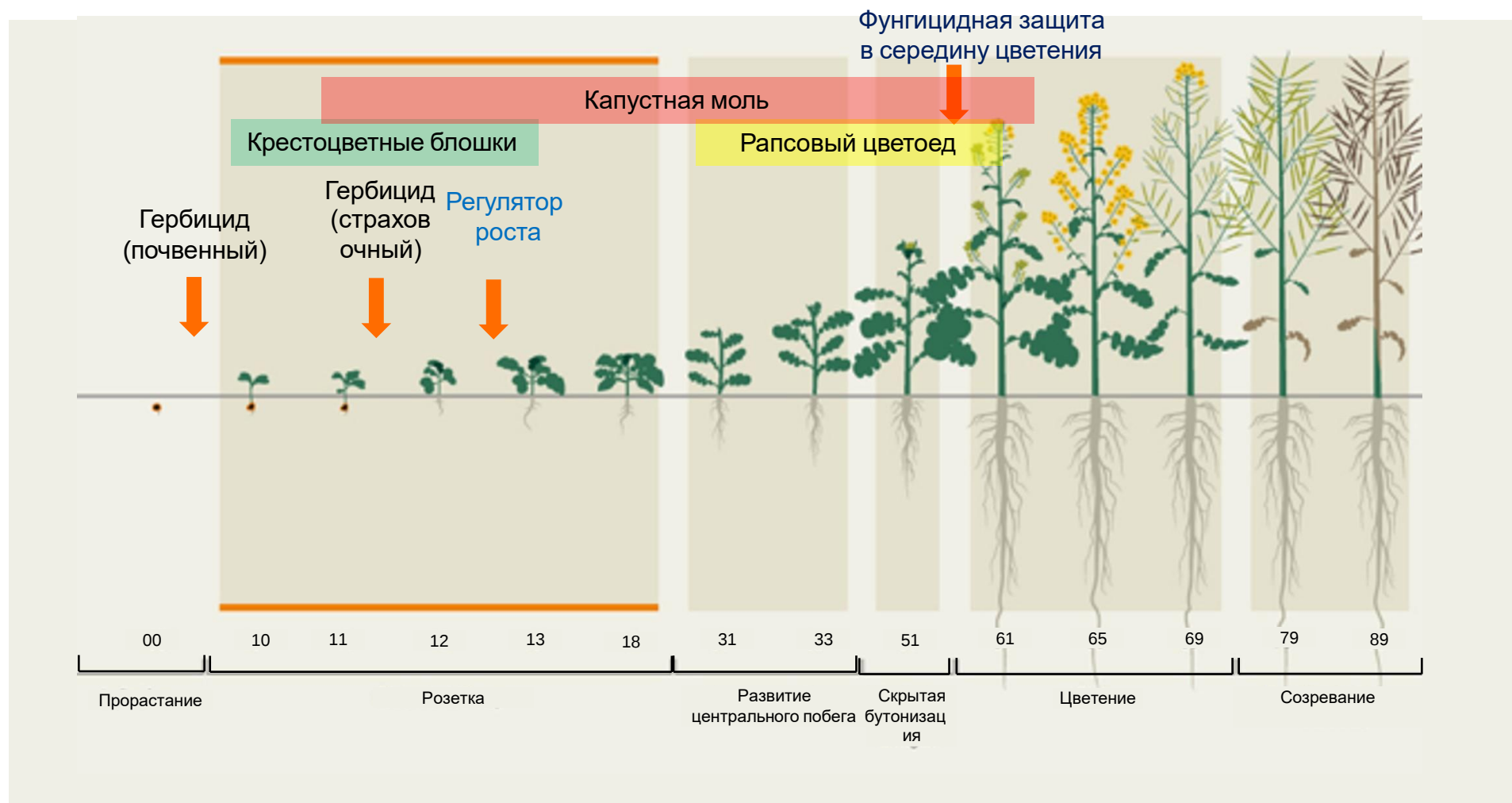
Температура 15-20 °C

Влажность более 90 %

Распространяется воздушным путем. Заражает растения во время цветения. Поражает все зеленые части растения, пораженные ткани со временем отмирают.



Схема защиты ярового масличного рапса



Основные показатели для проведения опрыскивания



- Температура воздуха – не более 25

- Влажность воздуха – не менее 65%

- Скорость ветра – не более 5 м/с

- Качество воды

- При высокой температуре работать ночью с повышенной нормой расхода рабочего раствора 30-50%

- Состояние растения

- Запрещается опрыскивать после дождя и при утренней росе!

Порядок приготовления рабочего раствора в зависимости от препаративной формы пестицида:

1. Водорастворимые пакеты;
2. Сухие препаративные формы (в.д.г; с. т. с.; с.п. и др);
3. Препараты на водной основе (например, в.с.к.);
4. Концентраты суспензии (к.с.);
5. Препараты на масляной основе (например, к.э.);
6. Эмульсии масляно-водные (э.м.в.);
7. ПАВ;
8. Удобрения.

Способы борьбы с сорняками

- 1. Агротехнический – севооборот, предшественник
- 2. Механический – пахота, боронование, культивация
- 3. Химический:
 - А) Почвенные гербициды
 - Б) Противодвудольные гербициды
 - В) Противооднадольные гербициды



Требуется системный подход к борьбе с сорняками



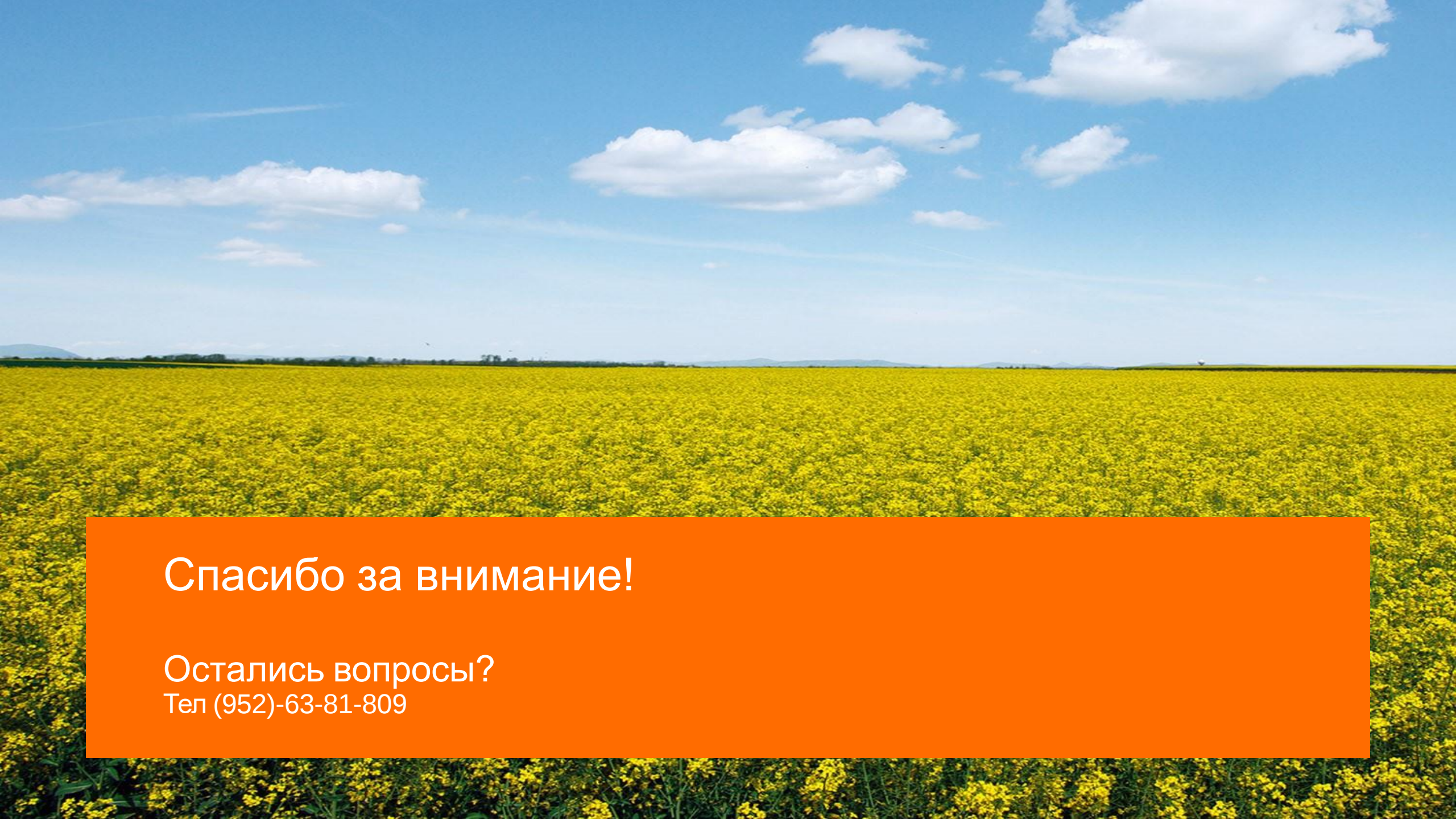


15-20 % от урожая

The diagram shows a field of grain with three horizontal orange lines indicating harvesting progress. The top line is at the top of the field, the middle line is in the middle, and the bottom line is at the bottom. The text '15-20 % от урожая' is positioned between the top and middle lines, '45-50 % от урожая' is between the middle and bottom lines, and '30-35 % от урожая' is below the bottom line.

45-50 % от урожая

30-35 % от урожая



Спасибо за внимание!

Остались вопросы?
Тел (952)-63-81-809