



**ПОЛЕВАЯ
АКАДЕМИЯ**

Болезни и вредители
РАПСА



Bayer CropScience

*Болезни и вредители рапса.
Москва.*

*Авторы: **Стратиевский Дмитрий**,
менеджер по продуктам и культурам,
Байер КропСайенс, Украина*

***Тарушкин Игорь**,
менеджер по продуктам и культурам,
Байер КропСайенс, Украина*

Алфавитный перечень болезней и вредителей рапса

Список болезней

Альтернариоз	2
Белая ржавчина.....	1
Белая пятнистость листьев.....	4, 10
Вертициллёз (вертициллёзное увядание).....	13
Влияние низких температур (похолодания).....	14
Дефицит магния	15
Дефицит серы.....	16
Кила (капусты).....	9
Ложная мучнистая роса	7
Мучнистая роса	5
Пероноспороз.....	7
Серая гниль	3
Серостебельность	10
Склеротиниоз.....	12
Уплотнение Почвы	17
Фомоз	8
Фузариозное увядание.....	6
Цилиндроспориоз	4
Чёрная ножка.....	11

Список вредителей

Блошки крестоцветные	18
Блошка стеблевая капустная.....	19
Бронзовка мохнатая.....	29
Галлица капустная (рапсовая)	25
Крестоцветные клопы.....	28
Листоед рапсовый.....	27
Оленка мохнатая	29
Пилильщик рапсовый.....	20

Скрытнохоботник семенной капустный.....	24
Скрытнохоботник стеблевой капустный.....	22
Скрытнохоботник стеблевой рапсовый	21
Тля капустная.....	26
Цветоед рапсовый	23
Фазы (стадии) развития рапса согласно шкале ВВСН.....	30–32
Прозаро®.....	33
Фоликур®	34
Фуроре® Ультра.....	35
Бискаря®	36
Децис® Эксперт	37
Баста®.....	38
Система защиты ярового рапса (протравливание, гербициды, инсектициды).....	39
Система защиты ярового рапса (фунгициды, десикация).....	40
Система защиты озимого рапса (протравливание, гербициды, инсектициды).....	41
Система защиты озимого рапса (фунгициды, десиканты).....	42

Возбудитель: *Albugo candida*,
Syn. *Cystopus candidus*



1

Белая ржавчина

Белая ржавчина

Возбудитель: Albugo candida, Syn. Cystopus candidus

Описание

Низший гриб. В период вегетации культур распространяется зооспорангиями. Его грибница размещается по межклетникам растения и укореняется в клетке при помощи гаусторий. На грибнице группами образуются субэпидермально булавовидные, неветвящиеся зооспорангиеносцы. На их поверхности отделяются в виде цепочки округлые зооспорангии, которые, попадая во влажную среду, прорастают и образуют зооспоры, дающие ростковые трубочки, которые проникают в ткань растений и дают начало новой грибнице. Кроме бесполого спороношения в поражённых тканях, гриб образует до конца вегетации растений шарообразные тёмно-коричневые ооспоры, которые прорастают и формируют зооспоры. Патоген сохраняется в виде грибницы в розетке листьев и в основании корня зимующих растений, а также в форме зооспор.

Симптомы

Повреждает любые растения из крестоцветных (капустных) в течение всей вегетации. Поражаются листья, стебли, цветоножки, иногда стручки. На листьях с верхней стороны появляются утолщённые бледные пятна, покрытые с обеих сторон выпуклыми блестящими подушечками. На стеблях, цветоножках также развиваются подушечки, в месте их размещения ткань вздувается, разрастается, репродуктивные поражённые органы деформируются. Цветоножки засыхают, твердеют и становятся коричневыми. Часть цветоножек и стручков увеличивается в размерах, сгибается, покрывается беловато-жёлтыми пятнами. При сильном развитии наблюдается увядание, вплоть до усыхания центральной ветви стебля.

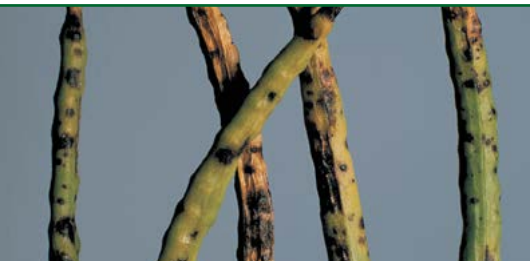
Факторы развития заболевания

1. Загущённые посевы.
2. Высокие температуры.
3. Влажность и кислотность Почвы.
4. Сорняки семейства крестоцветные (капустные).
5. Ранние сроки сева.

Меры защиты

1. Оптимальные сроки посева.
2. Контроль уровня засорённости.
3. Соблюдение севооборотов.
4. Заделка растительных остатков.
5. Обработка фунгицидом Прозаро[®], Фоликур[®].

Возбудитель: *Alternaria brassicae*,
Alternaria brassicicola,
Alternaria raphani



2

Альтернариоз

Альтернариоз

Возбудитель: Alternaria brassicae, Alternaria brassicicola, Alternaria raphani

Описание

Конидиеносцы короткие, загнутые или слегка узловатые многоклеточные. Конидии тёмные, обратнобулавовидные, многоклеточные, размером 90–140 x 12–20 мкм. Споры тёмные, 20–80 x 2–20 мкм, с поперечными и продольными перегородками, соединены в цепочки. Грибница развивается сначала субкутикулярно, потом заселяет клетки эпидермиса и мезофила, располагаясь в межклетниках тканей растений. Гифы ветвистые, с перегородками, сначала бесцветные, а потом оливково-коричневые, конидиеносцы появляются через устьица.

Симптомы

Проявляется на листьях в виде тёмно-коричневых или светло-серых округлых зональных пятен диаметром 1–15 мм. Около пятен может быть жёлтый или светло-зелёный ореол. Потом на них проявляется чёрный или серый налет в виде дернинок и мелких крапин, который является конидиальным спороношением возбудителя заболевания.

На стеблях пятна разной величины и конфигурации, тёмные, блестящие, часто сливающиеся между собой.

На стручках пятна тёмные, мелкие, блестящие. При раннем проявлении заболевания появляются глубокие чёрные вдавленные пятна, язвы, перетяжки. Стручки деформируются, семена в них щуплые или вообще не образуются. Если поражается верхушка стручка или пятна размещаются вдоль шва створок, стручки часто растрескиваются, а семена высыпаются.

Факторы развития заболевания

1. Избыток крестоцветных (сем. капустные) растений в послеуборочный период.
2. Частые дожди в период цветения.
3. Наличие влаги на поверхности растения в течение 5 часов при температуре +20–27°C.
4. Загущённые посевы.

Меры защиты

1. Здоровые семена.
2. Внесение фосфорно-калийных удобрений.
3. Снижение интенсивности путем внесения десиканта Баста® перед уборкой.
4. Обработка фунгицидом Прозаро®, Фоликур®.

Возбудитель: *Botrytis cinerea*



3

Серая гниль

Серая гниль

Возбудитель: Botrytis cinerea

Описание

Гриб относится к факультативным паразитам, способный поражать некротизированные (отмершие) или физиологически слабые ткани растения. В цикле своего развития он образует грибницу, конидиальное спороношение и склероции. Грибница часто развивается в виде густого налёта, образуя густое конидиальное спороношение. Гифы грибницы серовато-оливкового цвета. Конидиеносцы прямостоячие, с водянисто-толстой оболочкой. Конидии яйцевидные, формируются и дозревают в темноте. Конидии в сухом виде при температуре не выше +25–30°C могут сохранять жизнеспособность в течение нескольких месяцев. Возбудитель (гриб-патоген) сохраняется в виде грибницы, склероциев на растительных остатках.

Симптомы

Заражение проходит в конце вегетации, особенно в дождливую погоду при наличии капельно-жидкой влаги в виде обильной росы. Серая гниль способствует развитию слизистого бактериоза. Серая гниль проявляется на стеблях, соцветиях и стручках в виде бурых обводнённых участков ткани, покрытых серым пушистым налётом, который при прикосновении легко рассыпается/делится. На стеблях молодых растений здоровая ткань резко очерчена заболеванием, в период налива и созревания семян резкой границы нет, порой образуется белёсая зона. Поражённая ткань усыхает, приобретая светло-серый цвет. На зелёных стручках проявляется сначала в виде продольного посветления шва створок, основания и верхушки стручка. Затем ткань обесцвечивается, размягчается и покрывается во влажную погоду серым налетом.

При подсыхании поражённые стручки раскрываются и в них видны щуплые недоразвитые семена.

Факторы развития заболевания

1. Высокая влажность воздуха и температура +17–25°C.
2. Растительные остатки.
3. Повреждённые участки растений.
4. Загущённые посевы.

Меры защиты

1. Здоровые семена.
2. Соблюдение севооборотов.
3. Заделка растительных остатков.
4. Обработка фунгицидами Прозаро®.
5. Снижение интенсивности путем внесения десиканта Баста® перед уборкой.

Возбудитель: *Cylindrosporium concentricum*,
Syn. *Gloeosporium concentricum*



4

**Цилиндроспориоз,
Белая пятнистость листьев**

Цилиндроспориоз, Белая пятнистость листьев

*Возбудитель: **Cylindrosporium concentricum**,
Syn. **Gloeosporium concentricum***

Описание

Патоген зимует в форме конидий и сумчатого спороношения на поражённых частях растений и семенах. Конидии плотно связаны с оболочкой спелых семян, а также могут сохраняться на растительных остатках. Сумкоспоры (аскоспоры) появляются из апотециев через час после увлажнения растительных остатков. В период вегетации растений патоген образует конидиальное спороношение, которое обеспечивает вторичное перезаражение.

Симптомы

Проявляется на листьях, стеблях, стручках.

На листьях проявляется в виде небольших светло-зелёных пятен, которые потом увеличиваются, иногда сливаются, центр их блекнет, а на границе здоровой и поражённой тканей образуется пластинчатый мохнатый ореол. Пятна становятся коричнево-рыжеватыми и напоминают ожоги от азотных удобрений. Поражённые листья деформируются, преждевременно отмирают. Осенью на молодых растениях озимого рапса симптомы немного другие. Розеточные листья обесцвечиваются, растение приобретает лёгкий бронзовый оттенок, далее ткани становятся более ярко-зелёными, чем окружающие здоровые. Затем они желтеют, пятна сливаются, а листья преждевременно стареют и отмирают. Хлопьевидный налёт не образуется.

На стеблях и цветоносах пятна удлинённые, коричневые или бежевые с тёмной полоской длиной до нескольких сантиметров. При сильном поражении прекращают рост и деформируются. Цветочные бутоны темнеют, не раскрываются, часто опадают.

На стручках образуются бежевые пятна с тёмной каймой. Стручки скручиваются и преждевременно раскрываются. Поражённые черешки (на местах пятен ткань истончается), стручки легко отрываются и опадают.

Факторы развития заболевания

1. Влажность, наличие света и температура +10–15°C.
2. Дождливая погода.
3. Ветреная погода.
4. Растительные остатки.
5. Загущённые посевы.

Меры защиты

1. Оптимальная густота посевов.
2. Особое внимание в регионах с влажным климатом.
3. Обработка фунгицидом Прозаро® , Фоликур® .

Возбудитель: *Erysiphe communis* f. *Brassicae*,
Syn. *Erysiphe cruciferarum*



5

Мучнистая роса

Мучнистая роса

Возбудитель: Erysiphe communis f. Brassicae,
Syn. Erysiphe cruciferarum

Описание

Возбудитель прорастает через устьица листа, проникает с помощью гаусторий, а на верхней стороне листа развивается белый войлочный налёт мицелия и конидий, собранных в цепи. Одноклеточные конидии удлинённой формы, размером 30–43 x 10–18 мкм. Осенью на поверхности растений появляются округлые плодовые тела (клейстотеции), размером 70–103 мкм. В каждом от 4 до 8 грушевидных сумок (асков) с эллипсоидными аскоспорами.

Симптомы

Заболевание проявляется на листьях (преимущественно с верхней стороны), черешках, стеблях в виде белого мучнистого налёта. Со временем он утолщается, покрывается тёмно-коричневыми крапинками, что придаёт ему грязно-белый или коричневый цвет. Сильно поражённые листья желтеют, становятся хрупкими и отмирают.

Факторы развития заболевания

1. Сухая тёплая солнечная погода.
2. Щелочная реакция почв.

Меры защиты

1. Борьба с сорняками сем. крестоцветные (капустные).
2. Заделка растительных остатков.
3. Внесение марганца (микроудобрений).
4. Глубокая вспашка.
5. Обработка фунгицидом Прозаро[®], Фоликур[®].

Возбудитель: *Fusarium oxysporum* f.sp. *conglutinans*



6

Фузариозное увядание

Фузариозное увядание

Возбудитель: Fusarium oxysporum f.sp. conglutinans

Описание

Источником инфекции являются хламидоспоры возбудителя. Внутри сосудов появляется мицелий, который их закупоривает. Гриб поражает сосудисто-проводящую систему растений и вызывает токсикоз.

Симптомы

На начальном этапе развития заболевания наблюдается пожелтение нижних листьев вдоль жилок. Потом пожелтение и увядание распространяется вверх по растению. При отсутствии мер защиты растение преждевременно погибает. Часто наблюдается одностороннее пожелтение листьев. На поперечном разрезе видна светло-коричневая окраска сосудов. По внешнему виду проявление фузариоза похоже на симптомы килы или сосудистого бактериоза капусты.

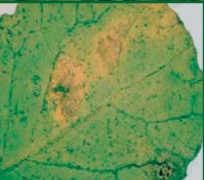
Факторы развития заболевания

1. Растительные остатки семейства крестоцветные (капустные).
2. Жаркая погода.

Меры защиты

1. Борьба с сорняками.
2. Соблюдение севооборота.
3. Обработка фунгицидом Прозаро®.

Возбудитель: *Fusarium oxysporum* f.sp. *conglutinans*



7

**Пероноспороз,
Ложная мучнистая роса
(ЛМР)**

Пероноспороз, Ложная мучнистая роса (ЛМР)

Возбудитель: Peronospora parasitica (brassicae)

Описание

Источником инфекции являются хламидоспоры возбудителя. Возбудитель может находиться как на семенах, так и инфицировать растения через растительные остатки. Хламидоспоры прорастают при температуре от +8°C до +12°C, для развития заболевания оптимальный температурный режим составляет от +20°C до +22°C. Гриб на поверхности растений формирует хрупкий мицелий с вильчато-разветвлёнными конидиеносцами, которые заканчиваются овальными бесцветными конидиями, размером 22 x 20 мкм. За вегетационный период образуется несколько поколений (генераций) конидий, а по окончании сезона формируются округлые ооспоры жёлтого цвета, размером 25–30 мкм. Они являются источником первичного заражения растений.

Симптомы

На семядолях и первых настоящих листьях появляются буро-зелёные, жёлтые, расплывчатые пятна, на нижней стороне которых образуется налёт сначала белого цвета, далее становится серо-фиолетовым. Со временем заболевание распространяется на новые листья взрослых растений. В дальнейшем пятна сливаются, возникают обширные поражённые участки, листья преждевременно желтеют и засыхают. На стеблях и стручках также образуются округлые или вытянутые по форме, светло-бурые, слегка вдавленные пятна. На яровом рапсе заболевание чаще проявляется в начале фазы бутонизации. При сильном поражении растений семена не образуются, а если и образуются, то очень щуплые, недоразвитые. Потери урожая составляют 10–15%.

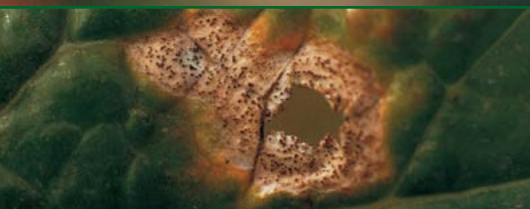
Факторы развития заболевания

1. Налёт лучше формируется при +10°C.
2. Наличие росы ночью или утром.
3. Наличие высокой влажности.
4. Высокая загущённость посевов.

Меры защиты

1. Соблюдение севооборота.
2. Заделка растительных остатков.
3. Соблюдение технологии возделывания культуры.
4. Обработка фунгицидом Прозаро®.

Возбудитель: *Phoma lingam*,
Syn. *Plenodomus lingam*



8

Фомоз

Фомоз

Возбудитель: Phoma lingam, Syn. Plenodomus lingam

Описание

Пикниды выпуклые, шаровидные, тёмные. Пикноспоры овальные (яйцевидные) или цилиндрические, иногда загнутые, размером 4–6 x 1,5–2 мкм. Кроме пикнидиального спороношения, гриб на поражённых растительных остатках формирует сумчатое спороношение в виде перитециев, в которых формируются сумки с сумкоспорами (аски с аскоспорами). Перитеции округлые, диаметром 360–500 мкм. Сумкоспоры (аскоспоры) бесцветные, имеющие 5 перегородок, возле которых суживаются, размером 4–9 x 30–70 мкм. В период вегетации гриб распространяется пикноспорами и сумкоспорами (аскоспорами).

Симптомы

Заболевание проявляется на всходах и на взрослых растениях. Растения отстают в росте, становятся хлоротичными или синеватой окраски, часто полегают, большинство из них увядает и погибает. На семядолях сначала проявляются разной формы водянистые пятна, которые позднее подсыхают и приобретают светло-серую или пепельную окраску. В местах поражений формируются многочисленные чёрные точки – пикниды гриба. На взрослых растениях в нижней части стебля появляются серые пятна или язвы, которые покрываются чёрными точками. Поражённые ткани стебля становятся трухлявыми и растение погибает. Подобные пятна проявляются на стеблях, непосредственно в местах крепления к стеблю черешков листьев. Язвы по форме овальные, от светло-коричневой до серой окраски, часто с пурпурным окаймлением.

На листьях и стручках заболевание развивается в виде серых сухих пятен, на стручках они слегка вдавлены, часто с концентричной зональностью и чёрными пикнидами. Кроме локального характера поражений, отмечается и диффузное развитие патогена в тканях растений, при этом заболевание протекает без симптомов.

Факторы развития заболевания

1. 100%-ная относительная влажность воздуха или наличие капельно-жидкой влаги на растениях.
2. Загущённые посевы.
3. Прорастание патогена при температуре +16°C.
4. Наличие растительных остатков.
5. Слишком ранние сроки сева озимого рапса и поздние ярового.

Меры защиты

1. Соблюдение севооборота (ротация не менее 3 лет).
2. Оптимальные сроки сева.
3. Снижение интенсивности путем внесения десиканта Баста® перед уборкой.
4. Борьба с сорняками.
5. Обработка фунгицидом Прозаро®, Фоликур®.

Возбудитель: *Plasmodiophora brassicae*



9

Кила (капусты)

Кила (капусты)

Возбудитель: Plasmodiophora brassicae

Описание

Облигатный паразит, развивается только в живых растениях. Перезаражение происходит через почву. Из зимующих спор с толстой оболочкой выходят подвижные споры (зооспоры), которые через корневые волоски или клетки эпидермиса проникают в середину корневой системы (корня).

Симптомы

Растения рапса угнетены, отстают в росте. Листья становятся бледно-зелёного цвета, при сухой, жаркой погоде поникают, и растения легко выдёргиваются из Почвы. Стручки, как правило, не образуются. При сильной степени поражения в конце осени и в начале весенней вегетации наблюдается засыхание растений, корневая система отмирает.

Заболевание проявляется на корнях молодых проростков и более взрослых растений в виде наростов и опухолей разной величины и формы, которые могут достигать значительных размеров. Внутренние ткани наростов беловатые, с коричнево-чёрной мраморностью.

Факторы развития заболевания

1. Растениями-хозяевами являются растения семейства крестоцветных (капустных).
2. Температура Почвы +18–24°C.
3. Влажность 75–90%.
4. Кислотность Почвы (рН 5,6–6,5).

Меры защиты

1. Севооборот с возвращением крестоцветных (капустных) культур не раньше чем через 5–7 лет.
2. При снижении температуры Почвы до +15°C и влажности до 50% или при повышенной влажности до 98% останавливается развитие заболевания.
3. Известкование почв.
4. Борьба с сорняками.

Возбудитель: *Pseudocercospora capsellae*



10

**Белая пятнистость листьев
и серостебельность**

Белая пятнистость листьев и серостебельность

Возбудитель: Pseudocercospora capsellae

Описание

Грибница этого патогена многоклеточная, развивается в средней части тканей растения. Конидиеносцы простые, конидии прямые или загнутые, бесцветные, с одной-тремя перегородками.

В течение вегетации культуры конидии распространяются при помощи ветра или капель дождя. Сохраняется грибок на поражённых растительных остатках в виде грибницы и микросклероциев.

Симптомы

Поражает листья, реже стебли и стручки. На листьях образуются большие, неопределённой формы грязно-белые, светлые в центре пятна, часто с коричневой узкой полоской. Иногда около пятен образуется светло-зелёный ореол. Часто пятна сливаются, листья деформируются, скручиваются и засыхают.

На стеблях и стручках появляются вдавленные, продолговатые, грязно-серые, белые или фиолетовые пятна, на которых во влажную погоду образуются мелкие белые подушечки – спороношение возбудителя заболевания.

В местах поражения стручки выгибаются, семена становятся щуплыми, матовыми.

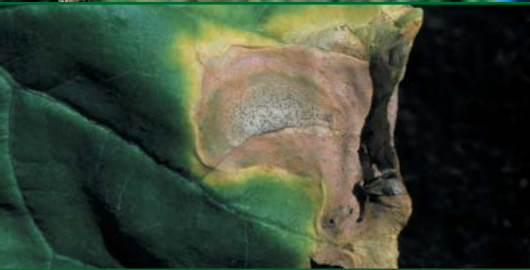
Факторы развития заболевания

1. Загущённые посевы.
2. Влажная погода.
3. Растительные остатки.

Меры защиты

1. Борьба с сорняками.
2. Соблюдение севооборота.
3. Обработка фунгицидом Прозаро®.
4. Глубокая вспашка.

Возбудитель: *Olpidium brassicae*, *Pythium debaryanum*, *Rhizoctonia adersholdii*



11

Чёрная ножка

Чёрная ножка

Возбудитель: Olpidium brassicae, Pythium debaryanum, Rhizoctonia aderholdii

Описание

Развитию заболевания способствуют: высокая влажность и кислотность Почвы, загущённые посевы, высокая температура в период выращивания.

Возбудитель чёрной ножки сохраняется в почве в виде цист (*Olpidium*), ооспор (*Pythium*) или склероциев (*Rhizoctonia*). Они накапливаются в почве при постоянном выращивании культуры на одном месте.

Симптомы

Семядоли и листья желтеют, растения отстают в росте, теряют тургор, полегают и засыхают. Также проявляется в виде гнили стебля возле корневой шейки, потом распространяется на корень, который истончается и загнивает.

Чаще всего выявляется, если в период всходов на поверхности Почвы образуется корка, затрудняющая доступ воздуха к корневой системе растения. Особенно после дождя на почвах с тяжёлым механическим составом.

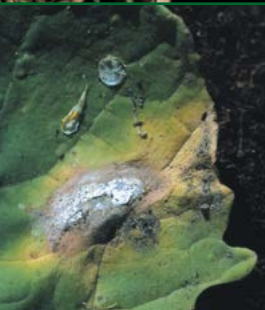
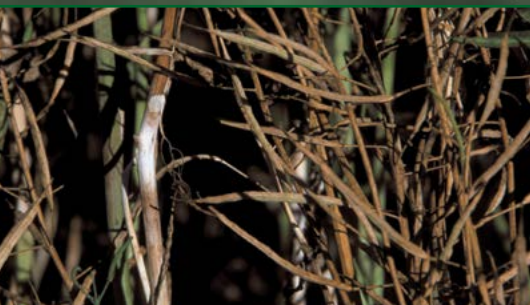
Факторы развития заболевания

1. Сырая погода; переувлажнённые Почвы.
2. Кислые и засоленные Почвы.
3. Тяжёлые Почвы (по мех. составу).
4. Резкое чередование сильных дождей и солнечной погоды.

Меры защиты

1. Соблюдение севооборота.
2. Разрушение почвенной корки.
3. Оптимальные сроки сева.
4. Применение фунгицидов.

Возбудитель: *Sclerotinia sclerotiorum*



12

Склеротиниоз

Склеротиниоз

Возбудитель: Sclerotinia sclerotiorum

Описание

Весной склероции прорастают с образованием апотециев. Сумкоспоры (аскоспоры) выбрасываются при высокой относительной влажности в период цветения рапса. Интенсивно поражаются стареющие лепестки цветка, с росой и каплями дождя инфекционное начало попадает в пазухи листьев на стебле и листовые пластинки.

Симптомы

Заболевание проявляется на стеблях, листьях, цветках, стручках в виде слизистых мокрых пятен, которые позже покрываются ватоподобным белым налётом. Большие листья отмирают, стебли и ветви ломаются, стручки на них не

развиваются или образуются недоразвитыми. В сухую погоду налёт исчезает, поражённая ткань обесцвечивается, размягчается, больные листья отмирают, а стебли и веточки ломаются. В местах поражения (на поверхности и в середине стебля и стручков) образуются чёрные склероции, разные по размеру и форме, в стручках они часто подобны семенам.

Факторы развития заболевания

1. Растительные остатки.
2. Влажность и температура +10–25°C.
3. Пыльца и органы цветков соседних сорняков, таких как амброзия полиннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*), являющиеся источником питания для гриба.
4. Загущённые посевы.

Меры защиты

1. Борьба с сорняками, особенно семейства крестоцветных (капустных).
2. Соблюдение севооборота с ротацией 7 лет.
3. Заделка растительных остатков.
4. Обработка фунгицидом Прозаро®, Фоликур®.
5. Снижение интенсивности заражения путем внесения десиканта Баста® перед уборкой.

Возбудитель: *Verticillium dahliae*



13

**Вертициллёз
(вертициллёзное увядание
и гниль стебля)**

Вертициллёз (вертициллёзное увядание и гниль стебля)

Возбудитель: Verticillium dahliae

Описание

Полифаг, грибница с бесцветными гифами с апикальным ростом. На ней образуются конидиеносцы с кольцами. На кольцах формируются конидии, которые соединяются одновременно с образованием головки-шара.

Конидии, с помощью которых происходит бесполое размножение – эллиптические, одноклеточные и одноядерные. В растении гриб распространяется путём роста грибницы по сосудам, а также – конидиями и хламидоспорами. При неблагоприятных для роста и развития гриба условиях образуется стадия, приуроченная к стадии покоя – микросклероции (псевдосклероции).

Симптомы

Поражения в основном проходят через корневую систему. Стебли и ветви растений обесцвечиваются, становясь светло-жёлтыми.

Листья желтеют, засыхают и опадают.

Семена в стручках формируются щуплые, плохого качества с низкой всхожестью. В фазе налива и побурения семян здоровые растения склоняются под весом верхних ветвей, в то время как больные остаются прямостоячими и выделяются светлой окраской. На поперечном срезе стебля или корня таких растений видны потемнения сосудистых пучков.

Заболевание проявляется в конце фазы цветения в виде постепенного увядания или преждевременного созревания растений. В нижней и средней части стебля и корневой системы под эпидермисом или корой размещены близко один от другого мелкие пятна – микросклероции возбудителя заболевания. Они имеют в два раза больший диаметр, чем пикниды *Phoma lingam*.

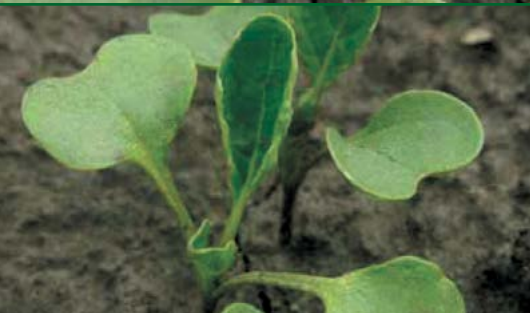
Факторы развития заболевания

1. pH = 7–8.
2. Влажность воздуха 60–70% и температура +24–26°C.
3. Растительные остатки.
4. Внесение трифлуралина снижает устойчивость рапса.

Меры защиты

1. Соблюдение севооборота с ротацией 5 лет.
2. Заделка растительных остатков.
3. Борьба с сорняками.
4. Обработка фунгицидами.

Возбудитель: *Verticillium dahliae*



14

**Влияние низких температур
(похолодания)**

Влияние низких температур (похолодания)

Симптомы

Начиная с первого-второго настоящего листа, наблюдается антоциановая окраска, вызванная низкими температурами. Она может быть на всех участках листьев молодых растений. Также в этой ситуации листья становятся жолобовидной формы.

Факторы

При повышении температуры симптомы исчезают.



15

Дефицит магния

Дефицит магния

Симптомы

Хлорозные листья. Старые листья между жилками окрашены от жёлтого до красно-фиолетового, жилки при этом остаются зелёными, цветение задерживается. В случае сильного дефицита листья отмирают и опадают. Растение отстает в развитии.

Корни длинные, с большим количеством боковых (придаточных) корешков.

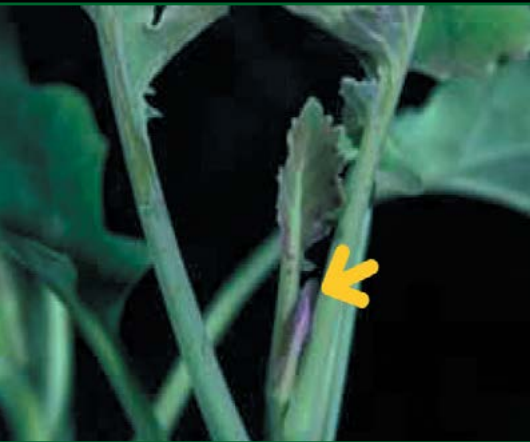
Факторы, влияющие на подвижность элементов и усвоение растениями

Наиболее оптимальный уровень усвоения элементов питания происходит на нейтральных почвах.

Высокие нормы внесения удобрений, содержащие К (калий), Na (натрий), NH_4 (аммиачная форма азота).

Почвы, на которых часто наблюдается недостаток элементов питания

Дефицит проявляется на выщелоченных гумусированных почвах, на песчаных известковых почвах, особенно на почвах богатых калием.



16

Дефицит серы

Дефицит серы

Симптомы

Молодые листья – жёлто-коричневые или коричневые, также с некротичными пятнами. Жилки бледнее, чем окружающие их ткани.

Стебель короткий, тонкий и хрупкий, остановившийся в росте. Нижние листья могут быть более твердыми (жёсткими) и более толстыми.

Корни белые, сильно разветвлённые, а кончики корней при этом отмирают.

Факторы, влияющие на подвижность элементов и усвоение растениями

Высокие нормы внесения азотных и фосфорных удобрений, низкие температуры.

Почвы, на которых часто наблюдается недостаток элементов питания

Лёгкие, выщелоченные, с низким содержанием органических веществ (гумуса).



17

Уплотнение Почвы

Уплотнение Почвы

Описание

При возделывании рапса требуется проводить вспашку или же глубокое рыхление на глубину до 30 см.

Если плотность Почвы позволяет, то корни способны проникать на глубину до 160 см. Развитие корневой системы является важным условием при обеспечении растений влагой, элементами питания, а также влияет на способность к возобновлению роста (регенерации) весной и на зимостойкость.

Симптомы

Корни рапса не способны пробиться сквозь уплотнённую почву. Рост растений замедлен, они приобретают антоциановый оттенок, семена созревают неравномерно.

Факторы оказывающие влияние

Озимый рапс образует корневище, которое глубоко проникает в почву и накапливает питательные вещества. Это существенно влияет на зимостойкость растений, их способность к регенерации, а также на устойчивость к полеганию.

Phyllotreta sp.



18

Блошки крестоцветные

Блошки крестоцветные

Phyllotreta sp.

Период (фаза) заселения

Всходы.

Период вредоносности

Сентябрь, октябрь.

Вредоносная стадия

Взрослые насекомые (имаго).

Повреждаемые части растений

Семядоли, точка роста, листья.

Порог вредоносности

1 взрослый жук на 1 погонный метр рядка.

Количество поколений за сезон

1.

Жуки тёмного цвета, часто с ярко-жёлтыми полосами длиной 2,0–3,5 мм, обнаруживаются на полях одновременно с появлением всходов. Питаются, нанося семядолям характерные язвopodobные повреждения. В случае повреждения точки роста растение гибнет.

Личинки живут и питаются в почве, не нанося вреда растениям. Зимуют взрослые жуки.

Psylliodes chrysocephala



19

**Блошка стеблевая
капустная**

Блошка стеблевая капустная

Psilliodes chrysocefala

Период (фаза) заселения

Август – сентябрь.

Период вредоносности

Осенне-весенний период.

Вредоносная стадия

Личинки, взрослые насекомые (имаго).

Повреждаемые части растений

Листья, стебли, стручки.

Порог вредоносности

2–5 личинок на растение, или 3 личинки на основном стебле, или 10% поражённой поверхности листа (врослые насекомые).

Количество поколений за сезон

1.

Взрослый жук длиной 3,5–4,5 мм. Появляются в мае-июне, питаются листьями и зелёными стручками. Потом впадают у летнюю диапаузу. Выходят из нее в августе-сентябре и заселяют молодые посевы рапса. Дополнительное питание – 10–15 дней. Повреждения похожи на те, что создают крестоцветные (листовые) блошки. Откладка яиц в сентябре-ноябре (при температуре не ниже 0°C), выходят из зимовки в марте.

Личинки длиной до 8 мм, повреждают черешки листьев и стебли.

Зимуют взрослые жуки (имаго) и личинки.

Athalia colibri (A. rosae)



20

Пилильщик рапсовый

Пилильщик рапсовый

Athalia colibri (A. rosae)

Период (фаза) заселения

С момента всходов или во время осенней вегетации.

Период вредоносности

Сентябрь, октябрь.

Вредоносная стадия

Личинки.

Повреждаемые части растений

Листья.

Порог вредоносности

Одна личинка на растение.

Количество поколений за сезон

2–3.

Взрослые насекомые длиной 6–8 мм, самки крупнее самцов. На озимом рапсе взрослые насекомые (имаго) второго поколения появляются во время осенней вегетации или даже в период всходов. Откладывают яйца на молодых растениях. Личинки питаются листьями: сначала скелетируют, а потом подросшие грубо объедают.

Зимуют личинки, возобновляют питание весной, достигают 16–18 мм. После окукливания и вылета взрослые насекомые (имаго) питаются пыльцой и откладывают яйца, из которых отраждаются личинки 1-го поколения, которые в большинстве своем не наносят значительного вреда.

Ceuthorrhynchus napi



21

**Скрытнохоботник
стеблевой рапсовый**

Скрытнохоботник стеблевой рапсовый

Ceuthorrhynchus napi

Период (фаза) заселения

Март.

Период вредоносности

С момента заселения.

Вредоносная стадия

Взрослые насекомые (имаго).

Повреждаемые части растений

Стебли.

Порог вредоносности

10 жуков на жёлтую ловушку в течение 3 дней или 2–4 жука на 25 растений.

Количество поколений за сезон

1.

Жуки длиной 3–4 мм. Зимуют жуки на полях после уборки рапса, где они и проходили развитие. Весной сначала питаются дикими растениями семейства крестоцветных (капустных), потом переходят на рапс. Заселение начинается с окраин поля и постепенно распространяется на всю площадь.

Откладка яиц в стебли начинается через 10–20 дней после заселения. Стадия яйца длится около 1 недели.

Личинка развивается в центре стебля 30–40 дней, потом окукливается в почве. Куколка развивается 25 суток.

Взрослые жуки остаются в почве до весны.

Ceutorrhynchus quadridens
(*C. pallidactylus*)



22

**Скрытнохоботник
стеблевой капустный**

Скрытнохоботник стеблевой капустный

Ceutorrhynchus quadridens (C. pallidactylus)

Период (фаза) заселения

Конец марта – начало мая.

Период вредоносности

С момента заселения.

Вредоносная стадия

Взрослые насекомые (имаго).

Повреждаемые части растений

Стебли.

Порог вредоносности

20 жуков на жёлтую ловушку в течение 3 дней или 6 жуков на 25 растений.

Количество поколений за сезон

1.

Жук длиной 2,0–3,5 мм, после выхода из стадии куколки осенью переселяется на посеvy озимого рапса, где и зимует.

Весной возобновляет активность, начиная с конца марта. Самка откладывает на растение 2–8 яиц (всего до 80) в черешки и молодые стебли. Яйца вызревают 5–8 дней. Личинка развивается 3–5 недель в центре стебля, иногда спускаясь до корневой шейки.

Период стадии куколки составляет 3 недели.

Молодые жуки после выхода из стадии куколки переселяются на поля озимого рапса, где они и зимуют.

Meligethes aeneus



23

Цветоед рапсовый

Цветоед рапсовый

Meligethes aeneus

Период (фаза) заселения

Начало бутонизации.

Период вредоносности

Бутонизация, цветение.

Вредоносная стадия

Взрослые насекомые (имаго), личинки.

Повреждаемые части растений

Бутоны, цветки.

Порог вредоносности

Рыхлое соцветие: 1 жук на растение.

Плотное соцветие: 3–5 насекомых на растение.

Количество поколений за сезон

2.

Взрослый жук 1,5–2,7 мм в длину. Зимует в почве и выходит наружу при температуре +11°C.

Питается пылью дикорастущих растений семейства крестоцветных (капустных) и других. При температуре +15°C переселяется на рапс.

Самка прогрызает в основании бутона отверстие и откладывает яйца в основании тычинок или завязи (пестика). Всего самка способна отложить до 250 яиц, которым для развития требуется 4–9 дней. Личинки питаются в центре бутона (цветка), выедавая его полностью.

Личинки второго возраста способны переходить в неповреждённые бутоны и питаться там до конца развития. После прохождения развития в течение 27–30 дней личинки окукливаются в почве на глубине 2–3 см.

Второе поколение питается на поздних культурных растениях и сорняках семейства крестоцветных (капустных) и не представляют для рапса никакой угрозы.

Ceutorrhynchus assimilis



24

**Скрытнохоботник
семенной капустный**

Скрытнохоботник семенной капустный

Ceutorrhynchus assimilis

Период (фаза) заселения

Конец апреля – начало мая.

Период вредоносности

Созревание стручков.

Вредоносная стадия

Личинки.

Повреждаемые части растений

Стручки.

Порог вредоносности

4 жука на 25 растений.

Количество поколений за сезон

1.

Взрослые насекомые (имаго) 2,5–3 мм в длину.

После перезимовки, при температуре +15°C, быстро заселяют рапс, начиная с краев и быстро продвигаясь на всю площадь. Питаются сначала бутонами, потом стручками. Откладка яиц начинается через 15–20 дней после появления вредителя и длится до формирования семян в стручках. Всего самка откладывает 50 яиц, по одному в стручок (редко 2–3).

Стадия развития в яйце составляет 10–12 дней, личинки развиваются 22–26 (в течение июня), питаются семенами, потом окукливаются в почве.

Молодые жуки, которые появляются из Почвы, питаются некоторое время на дикорастущих растениях семейства крестоцветных (капустных), а в августе уходят на зимовку.

Вредитель способен повреждать 60–70% стручков, что снижает урожайность до 30%. К тому же, отверстиями в стручках может воспользоваться такой вредитель, как рапсовая галлица, которая также откладывает свои яйца в середину. Вследствие развития её многочисленных личинок урожай может сократиться вдвое.

Dasiyneura brassicae



25

**Галлица капустная
(рапсовая)**

Галлица капустная (рапсовая)

Dasiyneura brassicae

Период (фаза) заселения

Цветение – начало опадения лепестков.

Период вредоносности

Созревание стручков (семян).

Вредоносная стадия

Личинки.

Повреждаемые части растений

Стручки.

Порог вредоносности

1 взрослое насекомое (особь) на 4 растения.

Количество поколений за сезон

3–6.

Хрупкое насекомое длиной 1,0–1,5 мм.

Зимует в коконе в почве и способно на диапаузу длительностью от 1 до 4 лет. Первые поколения развиваются на озимом рапсе, поздние – на яровом.

Откладывает яйца в отверстия, сделанные семенным скрытнохоботником. В одном стручке может развиваться несколько десятков личинок. Они питаются центральной перегородкой и боковыми стенками стручка, выделяя растворяющую слюну. Вследствие чего стручки деформируются, преждевременно высыхают, поражаются заболеваниями (ворота для инфекции).

Brevicoryne brassicae



26

Тля капустная

Тля капустная

Brevicoryne brassicae

Период (фаза) заселения

В период вегетации.

Вредоносная стадия

Взрослые насекомые (имаго) и личинки.

Период вредоносности

Озимый рапс: формирование стручков.

Яровой рапс: бутонизация – цветение.

Повреждаемые части растений

Яровой рапс: соцветия.

Озимый рапс: стручки.

Порог вредоносности

Озимый рапс: 2 колонии на 1 м² окраины поля.

Яровой рапс: 1 колония на 1 м² края поля.

Количество поколений за сезон

До 16.

Относится к немигрирующим видам. Зимует на стадии яйца на нижней стороне листьев или на стеблях. В марте начинается отрождение. Самки-основательницы дают начало партеногенетическим живородящим самкам, которые

формируют колонии. Время от времени отрождаются личинки, которые развиваются в крылатых самок-расселительниц. Колонии становятся наиболее вредоносными в период образования стручков на озимом рапсе. В середине лета отрождаются личинки, которые развиваются в крылатых самок-расселительниц. Они обеспечивают заселение сначала дикорастущих растений, а затем новых посевов.

Осенью часть личинок превращается в самок-полоносок, которые отрождают личинок обоих полов (самок и самцов). Самки после спаривания откладывают зимующие яйца.

Летние живородящие самки могут выживать в условиях мягких зим и отрождать крылатых особей, которые могут начать ранее заселение и стать причиной вспышки численности вредителя.

Entomoscelis adonidis



Листоед рапсовый

Entomoscelis adonidis

Период (фаза) заселения

Осень – откладка яиц.

Вредоносная стадия

Личинки и взрослые насекомые.

Период вредоносности

Озимый рапс: от цветения до формирования стручков.

Повреждаемые части растений

Цветки, листья, стебли, стручки.

Порог вредоносности

1 особь (имаго, личинка) на 1 растение.

Количество поколений за сезон

1.

Жук яркого красно-рыжего цвета длиной 6–10 мм. Факультативный вредитель, у которого время от времени бывают вспышки численности. Зимует на стадии яйца в верхнем слое Почвы. В марте-апреле отрождаются личинки, которые проходят развитие в течение 10–28 дней (обычно 12–15), повреждают листья. Личинка длиной до 14 мм, сверху тёмно-коричневая, с нижней стороны охряно-жёлтая. Окукливание проходит в почве на глубине 6–8 см, развитие куколки проходит за 10–20 дней. Взрослые жуки питаются цветками, листьями, стеблями, стручками.

В условиях спокойной сухой погоды жуки впадают в летнюю диапаузу, спрятавшись в почве; вновь появляются к осени, откладывают яйца в почву.

Вредитель может питаться дикорастущими растениями семейства крестоцветные (капустные), а также репой, брюквой, капустой, редисом, турнепсом.

Eurydema spp.



Рапсовый клоп
Eurydema oleracea



Капустный клоп
Eurydema ventralis



Горчичный клоп
Eurydema orn

Крестоцветные клопы

Eurydema spp.

Период (фаза) заселения

Весна.

Вредоносная стадия

Личинки и взрослые насекомые (имаго).

Период вредоносности

Весна – лето.

Повреждаемые части растений

Листья, стебли.

Порог вредоносности

1–2 шт. на 1 растение.

Количество поколений за сезон

1–2.

Ярко окрашенные клопы длиной 5–10 мм. Зимуют взрослые особи в подстилке и верхнем слое Почвы. Выходят из зимовки в апреле-мае и начинают питаться на дикорастущих растениях семейства крестоцветных (капустных) и озимом рапсе, затем заселяют другие культуры семейства крестоцветных (капустных). Слюна вредителя, которая попадает в растение, вызывает замедление важных жизненных процессов в нём, что приводит к существенным потерям урожая. Личинки обычно появляются в июне и также питаются наряду со взрослыми насекомыми (имаго). Период развития личинок составляет около 30 дней. В южных регионах крестоцветные клопы могут давать 2 поколения, в центральных и северных – 1 поколение в год.

Epicometis hirta



29

**Оленка мохнатая,
Бронзовка мохнатая**

**Оленка мохнатая,
Бронзовка мохнатая**

Epicometis hirta

Период (фаза) заселения

Цветение.

Вредоносная стадия

Взрослые насекомые (имаго).

Период вредоносности

Цветение.

Повреждаемые части растений

Цветки.

Порог вредоносности

Для рапса не определён.

Количество поколений за сезон

1.

Жук чёрного цвета, 9–13 мм в длину. По середине переднеспинки проходит заметная продольная бороздка. На надкрыльях – белые пятна неправильной формы. Тело густо покрыто желтовато-серыми волосками, из-за чего жук в целом выглядит серым.

Зимуют взрослые жуки. Они пробуждаются рано весной, сразу после появления первых цветков на растениях, которыми и питаются, уничтожая все их части. Мигрируют с культуры на культуру в зависимости от периода цветения. Сначала заселяют ранние садовые культуры (абрикос, персик), потом переходят на вишню и яблоню. При вспышке численности переходят на культуры в полях, в частности на рапс, и способны причинить значительный ущерб урожаю. Личинки живут в почве, питаются в большей степени растительными остатками и не причиняют вреда.

Иногда одновременно с Оленкой мохнатой (Бронзовкой мохнатой) рапс повреждает схожий с ней вредитель Бронзовка вонючая (*Oxythyrea funesta*), которая отличается шестью продолговатыми белыми пятнами на переднеспинке, большим количеством белых пятен на надкрыльях и негустыми короткими волосками на теле.



00

Сухое семя



05

Появление корешка
из семени



09

Появление coleopti-
ля на поверхности
Почвы



10

Семядольные
листья



11

Фаза первого настоящего
листа



12

Фаза 2 настоящих
листьев



13

Фаза 3 настоящих
листьев



14

Фаза 4 настоящих
листьев



18

Фаза 8 настоящих
листьев



32

Вторичное удлинение стебля –
растяжение



51

Фаза зелёного бутона –
начало бутонизации

**Фазы (стадии) развития
рапса согласно
шкале ВВСН**



55

Бутонизация; цветки в бутонах заметны, но все ещё закрыты



59

Фаза жёлтого бутона, конец бутонизации



61-63

– Начало цветения
(10-30% цветков открыты)



67

80% цветков отцвело

**Фазы (стадии) развития
рапса согласно
шкале ВВСН**



69

Конец цветения



79

Завершение формирования семян;
семена достигли полного размера


**Фазы (стадии) развития
рапса согласно
шкале BBCH**



ПРОЗАРО®

**Защищает
без промаха**



 Bayer CropScience

Двухкомпонентный системный фунгицид профилактического и лечебного действия для зерновых озимых и яровых культур, рапса озимого и ярового.

ЗАЩИЩАЕТ БЕЗ ПРОМАХА

Двухкомпонентный системный фунгицид профилактического и лечебного действия для зерновых озимых и яровых культур, рапса озимого и ярового.

Действующие вещества: 125 г/л протиоконазола и 125 г/л тебуконазола.

Препаративная форма: концентрат эмульсии.

Упаковка: 5 л.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкий спектр контролируемых болезней.
- Исключительная эффективность против фузариоза колоса.
- Снижение содержания микотоксинов в зерне.
- Наличие как профилактического, так и лечебного действия.
- Высокая эффективность даже при обработках по симптомам заболеваний.
- Быстрое начало действия и последующая длительная защита.
- Современная высокоэффективная формуляция.

ПЕРИОД ЗАЩИТНОГО ДЕЙСТВИЯ

Продолжительность защитного действия зависит от погодных условий, степени инфицирования на момент проведения обработки и ряда других факторов. Как правило, продолжительность сохраняется в течение 2–5 недель.

СКОРОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Тебуконазол проникает и распределяется в растении быстрее, чем протиоконазол, и обеспечивает быстрое начало действия. Протиоконазол обеспечивает продолжительное действие, медленнее проникая и равномерно распределяясь в растении в течение более длительного, чем тебуконазол, времени.

ФИТОТОКСИЧНОСТЬ

Проведённые испытания не выявили случаев проявления фитотоксических эффектов.

СОВМЕСТИМОСТЬ С ДРУГИМИ ПРЕПАРАТАМИ


В каждом конкретном случае необходима проверка на химическую совместимость.



Фоликур®

Все гениальное- просто



 Bayer CropScience

Системный фунгицид широкого спектра действия для защиты рапса и зерновых культур от комплекса заболеваний. Обладает свойствами регулятора роста на озимом рапсе.

НА ЗАЩИТЕ РАПСА И КОЛОСА

Высокоэффективный фунгицид для интенсивного возделывания рапса и зерновых культур.

Действующие вещества: тебуконазол, 250 г/л.

Препаративная форма: концентрат эмульсии.

Упаковка: 5 л.

ПРИМЕНЕНИЕ**Применение осенью:**

- ингибитор роста стебля и защита от комплекса заболеваний: 0,5 л/га;
- опрыскивание в фазу 3–5 листьев культуры даёт наибольший эффект;
- макс. кратность обработок осенью: 1.

Применение весной:

- альтернариоз, склеротиниоз, (мучнистая роса, фомоз, серая гниль): 0,75–1,0 л/га;
- макс. кратность обработок: 2;
- срок ожидания от момента последней обработки до уборки: 40 дней.
- (Регламенты применения согласно регистрации: 1,0 л/га, 2-кратно – альтернариоз, склеротиниоз.)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Контроль заболеваний.
- Оптимизация роста.
- Повышение зимостойкости.
- Оптимальная густота посевов.
- Повышение урожайности.

ОСЕННЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ (ОЗИМЫЙ РАПС)

- Короче и темнее растения;
- Масса корня больше;
- Хороший контроль заболеваний (фомоз, цилиндроспориоз);
- Выше зимостойкость.

ВЕСЕННЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ (ЯРОВОЙ И ОЗИМЫЙ РАПС)

- Растения компактные;
- Снижение полегания;
- Лучшая освещённость;
- Контроль альтернариоза и склеротиниоза.




ультра
Фуроре®

Новый Фуроре на Вашем поле



Минимальное
влияние на
защищаемую
культуру



 Bayer CropScience

Селективный противозлаковый гербицид системного действия, предназначенный для послевсходового применения на посевах многих двудольных сельскохозяйственных культур против однолетних злаковых сорняков.

35

ФУРОРЕ® УЛЬТРА

НОВЫЙ ФУРОРЕ НА ВАШЕМ ПОЛЕ

Высококонцентрированный системный гербицид для контроля широкого спектра злаковых сорняков в посевах двудольных сельскохозяйственных культур.

Действующие вещества: феонксапроп-П-этил, 110 г/л.

Препаративная форма: эмульсия масляно-водная, ЭМВ.

Упаковка: 5 л.

ПРИМЕНЕНИЕ

Рапс (озимый и яровой).

По вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2 листьев до конца кущения (независимо от фазы развития культуры): 0,5–0,75 л/га.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Минимальное влияние на защищаемую культуру.
- Высокая эффективность против широкого спектра злаковых сорняков.
- Привычная стоимость обработки 1 га.
- 100%-ный контроль однолетних злаковых сорняков.
- Универсальность применения на многих культурах.



БИСКАЯ®

Новая эра борьбы с вредителем



 Bayer CropScience

Инновационный инсектицид системного действия, обеспечивающий надежную и продолжительную защиту рапса и картофеля

НОВАЯ ЭРА БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЕМ

Инсектицид, содержащий 240 г/л тиаклоприда в форме масляной дисперсии, МД

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Инновационный системный инсектицид, обеспечивающий надежную и продолжительную защиту рапса и картофеля, который безопасен для насекомых-опылителей.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Тиаклоприд – системный инсектицид из класса хлорникотинилов, стимулирует постоянное возбуждение нервной системы вредителя, вызывая судороги и гибель. Препарат обладает контактно-кишечным действием.

ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Биская® обладает нок-даун эффектом, сравнимым с пиретроидами. Но в отличие от пиретроидов Биская® обеспечивает гораздо более продолжительную защиту.
2. Контроль широкого спектра насекомых вредителей
3. Идеальный инструмент для защиты рапса от цветоеда.
4. Малоопасен для насекомых-опылителей (3-й класс опасности для пчел)
5. Длительный гарантированный период защитного действия (1-3 недели)
6. Кросс-резистентность отсутствует.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Обработка вегетирующих растений методом опрыскивания.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НА РАПСЕ:

Для борьбы с трудно-контролируемыми насекомыми, такими как капустная моль, актуально использовать баковые смеси Биская 0,3 л/га + Дэцис Эксперт 0,125 л/га до начала цветения растений рапса. Во время цветения растений рапса, из-за опасности вредного воздействия других инсектицидов на пчел, необходимо использовать препарат Биская в чистом виде, в дозе 0,2 - 0,3 л/га. При применении Биская в чистом виде, достаточно трехчасового ожидания после обработки до выпуска пчел, чтобы иметь гарантию безопасности.

Упаковка: 5 л (канистра).



децис[®]
ЭКСПЕРТ

**Скорость
и эффективность
в лучшей форме**

www.bayercropscience.ru

Универсальный инсектицид контактно-кишечного действия из группы пиретроидов для быстрого контроля широкого спектра вредителей основных сельскохозяйственных культур

37

ДЕЦИС® ЭКСПЕРТ

ВАШ ВЫБОР - ВАШ УСПЕХ

Контактно-кишечный инсектицид широкого спектра действия.

Действующие вещества: дельтаметрин, 250 г/кг.

Препаративная форма: водно-диспергируемые гранулы, ВДГ.

Упаковка: 0,6 кг.

ПРИМЕНЕНИЕ

Рапсовый цветоед, крестоцветные блошки, клопы, белянки, тли – 2 x 0,03 кг/га.

ПРЕИМУЩЕСТВА


- Больше удобства:
 - более концентрированный,
 - меньше потребность в транспорте, складских помещениях, утилизации тары.
- Универсальность:
 - высокая биологическая активность, содержит один высший изомер с наивысшей инсектицидной активностью и высокой скоростью действия,
 - нет фитотоксичности,
 - широкие возможности для контроля не только лугового мотылька на сахарной свёкле, а также других объектов на различных культурах.
- Новый стандарт формуляции:
 - улучшенная рецептура – повышенное качество формуляции,
 - высокая биодоступность активного вещества,
 - легко дозировать, хорошая совместимость в баковых смесях.
- Зарегистрирован для использования в ЛПХ.



б а с т а®

**Десикация,
приближенная
к естественной**



 Bayer CropScience

Десикант, применяемый на подсолнечнике, клещевине, рапсе, льне-долгунце, клевере (семенные посевы).

ДЕСИКАЦИЯ, ПРИБЛИЖЕННАЯ К ЕСТЕСТВЕННОЙ

Десикант, применяемый на рапсе, подсолнечнике, клевере (семенные посевы) и др.

Действующие вещества: глюфосинат аммония, 150 г/л.

Препаративная форма: водный раствор, ВР.

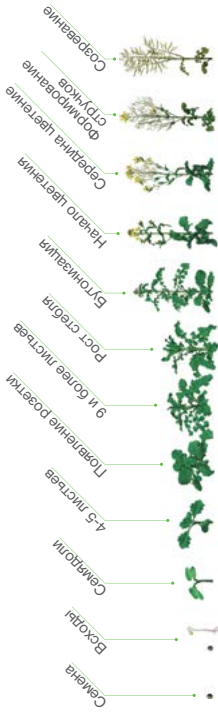
Упаковка: 20 л.

ПРИМЕНЕНИЕ

- 1,5–2,0 л/га – при слабой засорённости и при побурении 70–75% стручков или относительной влажности семян 25–35%.
- 2,0–2,5 л/га – при сильной засорённости и при побурении 70–75% стручков или относительной влажности семян 25–35%.

ПРЕИМУЩЕСТВА

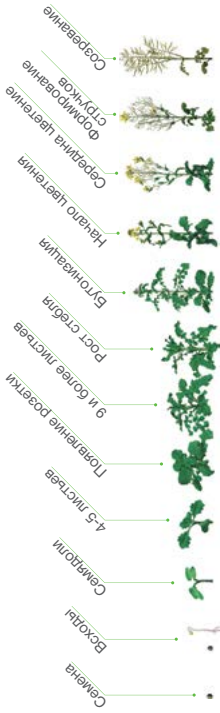
- Способствует равномерному созреванию.
- Предотвращает осыпание семян.
- Повышает качество семян – постепенный отток веществ.
- Обеспечивает прямое комбайнирование без скашивания в валки.
- Снижает засорённость, облегчая уборку.
- Сохраняет прочность стебля – нет полегания при уборке.
- Разрешено внесение авиаметодом.



Фазы развития	00	01	10	12	14	19	30	50	57-59	65	77	87	Вредные объекты	Примечание
МОДЕСТО® 12,5 л/г	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	комплекс вредителей всходов	протравливание семян
Фуроре® уларга	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5-0,75 л/га	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	однолетние злаковые сорняки	фаза, сорняка до середины Куцунья
Пантера®	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,0-1,5 л/га	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	однолетние и многолетние злаковые сорняки	в зависимости от видового состава сорняков
децис ЭКСПЕРТ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,03 кг/га	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	комплекс вредителей	возможна двукратная обработка
БИСКАЯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,2-0,3 л/га	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

начало

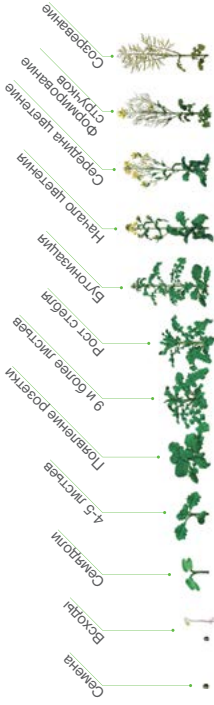
Система защиты ярового рапса (протравливание, гербициды, инсектициды)



Фазы развития	00	01	10	12	14	19	30	50	57-59	65	77	87	Вредные объекты	Примечание
Фоликур	○	○	○	○	0,5-0,75 л/га	○	○	○	○	○	○	○	фомоз, регулятор роста	осеннее применение
ПРОЗАРО	○	○	○	○	○	○	0,6-0,8 л/га	○	○	○	○	○	фомоз, альтернариоз, регулятор роста	высота рапса 20 - 30 см
Фоликур	○	○	○	○	○	○	0,75-1,0 л/га	○	○	○	○	○	альтернариоз, оклоротриоз	при появлении первых симптомов заболеваний
ПРОЗАРО	○	○	○	○	○	○	○	0,8 л/га	○	○	○	○	альтернариоз, оклоротриоз	при побурении 70-75% стручков и влажности семян 25-30%
Фоликур	○	○	○	○	○	○	○	0,8-1,0 л/га	○	○	○	○	ускорение созревания	
баста	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1,5-2,5 л/га		

продолжение

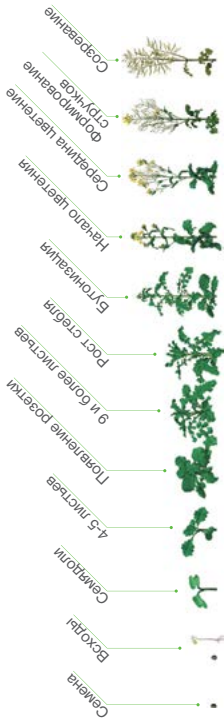
Система защиты ярового рапса (фунгициды, десикация)



Фазы развития	00	01	10	12	14	19	30	50	57-59	65	77	87	Вредные объекты	Примечание
МОДЕСТО ПРОТРАВЛИТЕЛЬ	12,5 л/т	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	комплекс вредителей всходов	протравливание семян
Фуроре ГЕРБИЦИД	○	○	0,5-0,75 л/га	○	○	○	○	○	○	○	○	○	однолетние злаковые сорняки	фаза сорняка от 2 листьев до середины кущения
Пантера ГЕРБИЦИД	○	○	1,0-1,5 л/га	○	○	○	○	○	○	○	○	○	однолетние и многолетние злаковые сорняки	в зависимости от видового состава сорняков
децис ЭКСПЕРТ ИНСЕКТИЦИД	○	○	0,03 кг/га	○	○	○	○	○	○	○	○	○	комплекс вредителей	возможна двукратная обработка
БИСКАЯ	○	○	○	○	○	○	○	0,2-0,3 л/га	○	○	○	○		

Система защиты озимого рапса (протравливание, гербициды, инсектициды)

начало



Фазы развития	00	01	10	12	14	19	30	50	57-59	65	77	87	Вредные объекты	Примечание
Фоликур	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5-0,75 л/га	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	фомоз, альтернариоз, регулятор роста	высота рапса 20 - 30 см
Фоликур	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,75-1,0 л/га	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	альтернариоз, склеротиниоз	возможна двукратная обработка
ПРОЗАР	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,6-0,8 л/га	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
баста	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,5-2,5 л/га	ускорение созревания	при побурении 70-75% стручков и влажности семян 25-30%

продолжение

BayApps - мобильные приложения
для агрономов-новаторов

или пройдя по ссылке
<http://www.bayercropscience.ru/apps/>



- Прайс-лист
- Каталог препаратов
- Атлас вредных объектов
- Прогноз погоды
- Калькулятор форсунок
- Расчет стоимости обработки



Bayer CropScience

Московский офис

Тел.: (495) 956-13-20

Факс: (495) 956-13-18

www.bayercropscience.ru

Барнаул	Тел./факс: (3852) 20-04-15
Белгород	Тел./факс: (4722) 22-26-86
Брянск	Тел./факс: (4832) 72-19-10
Волгоград	Тел./факс: (442) 99-80-20
Воронеж	Тел./факс: (4732) 33-39-19
Екатеринбург	Тел./факс: (343) 379-58-50
Казань	Тел./факс: (8432) 92-08-67
Калининград	Тел./факс: (981) 462-33-10
Киров	Тел./факс: (495) 956-13-20
Краснодар	Тел./факс: (861) 201-14-77
Красноярск	Тел./факс: (391) 226-63-29
Курск	Тел./факс: (4712) 39-77-18
Липецк	Тел./факс: (4742) 70-34-80
Нижний Новгород	Тел./факс: (831) 278-97-23
Новосибирск	Тел./факс: (383) 222-07-05
Омск	Тел./факс: (3812) 24-31-37
Орел	Тел./факс: (4862) 44-24-03
Оренбург	Тел./факс: (3532) 77-57-50
Пенза	Тел./факс: (8412) 20-96-06
Ростов-на-Дону	Тел./факс: (863) 206-20-46
Рязань	Тел./факс: (4912) 29-66-99
Самара	Тел./факс: (846) 242-72-31
Саранск	Тел./факс: (8342) 25-68-50
Саратов	Тел./факс: (8452) 65-30-15
Ставрополь	Тел./факс: (8652) 22-10-27
Тамбов	Тел./факс: (4752) 63-05-66
Тверь	Тел./факс: (4822) 55-74-53
Тюмень	Тел./факс: (3452) 56-52-30
Уфа	Тел./факс: (3472) 72-23-30
Челябинск	Тел./факс: (3512) 18-42-01