**Основные вредоносные болезни яровых зерновых и зернобобовых культур, контролируемые методом протравливания.**

Современные технологии выращивания яровых зерновых и зернобобовыхкультурв Республики Беларусь включают протравливание семян как обязательный прием, оказывающий существенное влияние на формирование высокой и стабильной урожайности. Многолетние анализы фитопатологического состояния семян, проводимые в РУП «Институт защиты растений» и ГУ «Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений», свидетельствуют об отсутствии партий семян, свободных от инфекций. Фитопатологическое состояние посевов в значительной степени зависит от устойчивости сортов, создание и районирование которых наиболее экологически и экономически выгодный метод защиты растений. Однако поскольку основное внимание при создании сорта уделяется его урожайности, то такой важный показатель как устойчивость к возбудителям болезней учитывается не всегда. Поэтому по - прежнему необходимо уделять самое серьезное внимание научно обоснованной защите культур от болезней и прежде всего протравливанию семян как наиболее эффективному и оперативному приему.

Фитопатологическое состояние посевов яровых зерновых и зернобобовыхкультур в последние годы позволяет ранжировать болезни, для которых протравливание семян имеет важнейшее значение. К болезням люпина следует отнести антракноз и фузариоз. У гороха, прежде всего это аскохитоз, плесневение семян и корневые гнили.

На люпине можно выделить такую вредоносную и распространенную повсеместно болезнь, как **фузариозное увядание**. У больных растений листья желтеют, свертываются и засыхают, верхушка поникает, вследствие чего растение погибает. Иногда налет выявляется на створках бобов, в них семена щуплые с плохими посевными качествами.

Возбудителем заболевания чаще является несовершенный гриб Fusarium oxysporum Schl., а также другие грибы этого рода. Патоген распространяется с семенами и может сохраняться в почве в течение 5–6 лет, а также на пораженных растениях. Вторичное заражение происходит конидиями, которые распространяются ветром и дождем. Болезнь очень вредоносна. Пораженные растения, как правило, урожая не дают.

Оптимальными условиями для болезни являются: 1) температура воздуха 25-27°C, 2) влажность почвы 60-70%, 3) кислотность почвы рН 6-7, 4) сложные погодные условия в виде почвенной и воздушной засухи, чередующиеся с дождливой погодой, 5) усиливается развитие болезни на тяжелых заплывающих почвах.

Следующей, особенно вредоносной болезнью люпина является **антракноз**. Первые его признаки проявляются на всходах: на подсемядольном колене и семядолях образуются бурые с розоватым оттенком пятна. Пораженные антракнозом проростки и черешки их листьев изгибаются, иногда надламываются.

Вредоносность антракноза заключается в выпадении всходов, ухудшении товарных и посевных качеств семян, уменьшении надземной массы растений и в снижении урожайности данной культуры.

Зимует патоген в виде мицелия в пораженных растительных остатках и семенах. Вторичное заражение осуществляется конидиями, которые распространяются ветром и дождем.

Оптимальными условиями для развития болезни является:1) температура 25°C, 2) влажность воздуха выше 80% и частые дожди, 3) пораженные семена.

Различают три вида **аскохитоза гороха**: бледнопятнистый, темнопятнистый и сливающийся. Возбудитель *бледнопятнистого аскохитоза -* гриб *Ascochyta pisi* поражает преимущественно бобы и семена на которых образуются вдавленные округлые или продолговатые пятна со светлым центром, а также темно-коричневым и темно-бурым ободком*. Ascochyta pinodes*, возбудитель *темнопятнистого аскохитоза*, поражает все органы растений, на бобах проявляется в виде пятен темно-коричневого цвета, выпуклой формы. Поражение корневой шейки сопровождается побурением и загниванием тканей. В центре пятен оба вида образуют многочисленные пикниды. *Cливающеqcя аскохитоз* проявляется в виде округлых светло окрашенных сливающихся между собой пятен, с темной каймой и черными пикнидами в центре на стеблях и листьях. Возбудителем является *Ascochyta pisicola.*

Сохраняется в виде мицелия на семенах (5-10 лет), а также на растительных остатках в виде пикнидиального спороношения, некоторые в сумчатой стадии, грибницей и хламидоспорами. Вторичное заражение осуществляется пикноспорами гриба.

***Плесневение семян*** на больных семенах гороха в состоянии покоя можно обнаружить визуально в виде коричневых пятян или сплошного изменения окраса, приплющенность и морщинистость. Часто семена могут быть без симптомов поражения. На проросших семенах заболевание проявляется в виде плесени серо-зеленого, черного и розового цвета.

Возбудителями болезни у гороха являются грибы с выраженными сапротрофными свойствами. Они принадлежат к родам Penicillium Link, Aspergillus Micheli, Mucor Micheli, Cladosporium Link и др. Особенно сильно эти организмы колонизируют семена в условиях повышенной влажности в период уборки урожая. Поражение семян возможно также в местах их травмирования и повреждения вредителями. Развитие болезни наблюдается при несоблюдении режимов хранения. Плесень резко снижает энергию прорастания и всхожесть семян, они становятся непригодными для посева. Пораженные плесенью семена нецелесообразно использовать и для кормления животных.

**Корневые гнили** у гороха обнаруживается повсеместно и чаще проявляется на всходах, у которых отмечается загнивание корешков, стебельков и семядолей. Проростки буреют и часто погибают до выхода на поверхность почвы. Отдельным больным растениям иногда удается пробиться сквозь почву, но нa их семядолях заметны глубокие бурые язвы, нередко захватывающие половину их поверхности. На более взрослых растениях болезнь проявляется почернением и отмиранием корневой системы или основания стебля, в результате чего растения отстают в росте и увядают.

Возбудители корневой гнили – грибы из рода Fusarium Link, реже Thielaviopsis basicola Ferr, Pythium debaryanum Hesse, Aphanomyces euteiches Drechs. и другие.

Грибы Fusarium во влажную погоду на пораженных органах растений образуют белый пушистый налет, который позже приобретает ярко-розовый или оранжевый цвет. Здесь развивается обильное спороношение в виде прямых или серповидно-изогнутых многоклеточных конидий. Th. basicola образуют бурый налет, состоящий из ветвистых конидиносцев и конидий в виде цепочек, а также бочонковидные коричнево-черные хламидоспоры; P. debaryanum – одноклеточную бесцветную рыхлую грибницу с зооспорангиями, а позже ооспоры; Aph. euteiches – бесцветную грибницу, зооспорангии с зооспорами и бесцветные округлые диаметром 18–25 мкм ооспоры с толстой оболочкой и зернистым содержимым.

Источником инфекции являются зараженные семена и почва, в которой патогены хорошо развиваются на растительных остатках. Интенсивному распространению корневой гнили на бобовых культурах способствует сочетание пониженной влажности (ниже 50%) и температуры почвы 18–25 °С. При сильном развитии заболевания посевы изреживаются, вследствие чего недобор урожая может достигать 30 % и более.

В посевах яровых зерновых культур к числу заболеваний, источником инфекции у которых является почва и семена, относятся фузариоз, альтернариоз, септориоз, все виды головни, а также корневые гнили различной этиологии, однако на семенах сохраняются только возбудители фузариозной и гельминтоспориозной корневой гнили. Фузариозная корневая гниль доминирует в посевах яровых культур и лишь в посевах ячменя в восточной части республики распространена также гельминтоспориозная. Поражаются первичные и вторичные корни, подземное междоузлие, основание стебля. Вследствие этого возможна гибель растений в период прорастания семени, появления всходов, трубкования и цветения, а также отмирание продуктивных стеблей, пустоколосость.

В целом биологическая эффективность протравителей по подавлению на семенном материале, к примеру, грибов Fusarium – возбудителей корневой гнили – является высокой и составляет 85-100%.

Локализация патогенов на зерне зависит от того, в какую фазу происходит инфицирование растений – цветение, образование зерна или созревание. Чтобы освободить семена от патогенных микроорганизмов, защитить проростки и всходы, обеспечить оптимальные условия для роста и развития растений на первых этапах, необходимо провести обеззараживание семян от септориоза и фузариоза и альтернариоза.

В посевах ярового ячменя одной из наиболее вредоносных болезней является пыльная головня, источником инфекции которой являются только семена. Инфекция располагается внутри зерновки, поэтому для защиты от болезни эффективны препараты, содержащие в составе системные действующие вещества.

Препараты могут обеспечивать высокую эффективность при качественной подготовке семян к протравливанию: освобождению от примесей и пыли, из-за которых нередко при затаривании сеялок наблюдается пыление вследствие обрушения препарата вместе с пылью и грязью. В результате происходят значительные потери протравителя, несмотря на то, что они все содержат прилипатель. Необходимо строго соблюдать рекомендуемую норму расхода препарата. Сроки протравливания семян не оказывают влияния на качество обеззараживания, т.к. используются препараты системного действия, эффективность которых реализуется только при поступлении внутрь зерновки действующего вещества, т.е. при набухании. Влажность зерна, после проведения протравливания и во время хранения не должна превышать стандартную (14%) более чем на 1%.

Таким образом, при формировании высоких урожаев, использование протравителей семян – это очень важный стратегический прием в формировании оптимального фитосанитарного состояния посевов, способствующий его поддержанию в течение определенного периода вегетации.

В соответствии со статьей 22 Закона Республики Беларусь «О карантине и защите растений» в республике допускаются к применению только средств защиты растений, прошедшие государственную регистрацию и включенные в Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь.

|  |
| --- |
| **Подготовила материал:**  **Чепелова Я.В. –** ведущий агроном *-* государственный инспектор  ГУ «Могилевская областная  инспекция по семеноводству,  карантину и защите растений» |