

Защита озимых зерновых

Ежегодно в агроцентре компании БАСФ проводятся многочисленные опыты для выявления наиболее эффективных систем защиты в белорусских реалиях. В этом году тестируемые системы защиты были нацелены не только на получение высокого и качественного урожая, но и на оптимизацию затрат. Именно поэтому специалисты БАСФ провели ряд опытов с целью выявления оптимальных систем защиты культур как по эффективности, так и по окупаемости затрат. При этом оценка проводилась на линейке сортов, различных по восприимчивости к болезням. Андрей Саросек, менеджер по зерновым культурам, предлагает вашему вниманию рекомендации БАСФ по защите зерновых культур на основе проведенных опытов.

Справка: средняя урожайность озимых зерновых в агроцентре в засушливом 2015 году составила 5-6 тонн. Ожидания в этом году такие же.

Протравливание семян зерновых

Базу будущего урожая озимых зерновых закладывает не только агротехника, выбор предшественника, качество посевного материала, но и выбор специализированного протравителя, позволяющего эффективно контролировать семенную и почвенную инфекцию, корневые и прикорневые гнили и, самое главное, защитить посевы от снежной плесени и выпревания.

Для хозяйств, рассчитывающих на стабильную высокую урожайность озимых зерновых, которые применяют эффективные почвенные гербициды в осенний период важно сохранить вложенные в семена и препараты деньги от риска гибели вследствие развития снежной плесени. Ключевую роль в процессе перезимовки может сыграть также осеннее развитие болезней, в результате которого пораженная листовая масса под снегом становится дополнительным провокационным фактором развития снежной плесени.

В такой ситуации специалисты БАСФ рекомендуют применять баковые смеси протравителей **Систива[®] + Иншур[®] Перформ** или **Систива[®] + Кинто[®] Duo**. На какой из них остановиться? Ответ прост: все зависит от предшественника.

Протравливание семян зерновых после неблагоприятного предшественника

Если посевы озимых зерновых размещены после зерновых, кукурузы, сорго, проса, многолетних трав со злаковым компонентом, следует ожидать высокого развития фузариозов, снежной плесени, ризоктониоза злаковых культур. При размещении зерновых по зерновым в дополнение складывается высокий риск развития церкоспореллезной прикорневой гнили, заражение которой происходит уже с осени, а также риск осеннего эпифитотийного развития мучнистой росы и поражение септориозом при затяжной осени и ранних сроках сева. Подобная ситуация наблюдалась осенью 2014 года (рис.

1), в том числе и в посевах Агроцентра БАСФ. В данном случае целесообразно использовать баковую смесь протравителей **Систива® 0,75-1 л/т + Кинто® Дуо 2-2,5 л/т**.



Применение **Систива® 0,75-1 л/т + Кинто® Дуо 2-2,5 л/т** в данных условиях позволило проконтролировать первичную и вторичную инфекцию мучнистой росы и септориоза уже в осенний период, снизив общую инфекционную нагрузку в посевах вплоть до 34 стадии весной (рис. 2). Использование **Систива® 0,75-1 л/т** позволяет отказаться от осеннего и ранневесеннего применения фунгицидов в посевах, где уже с осени складываются условия, благоприятные для развития болезней.

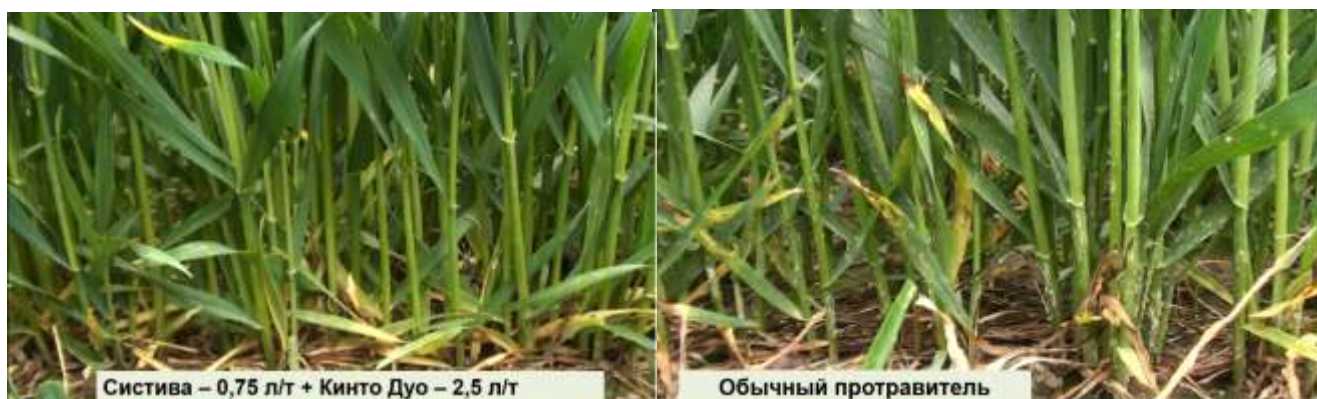
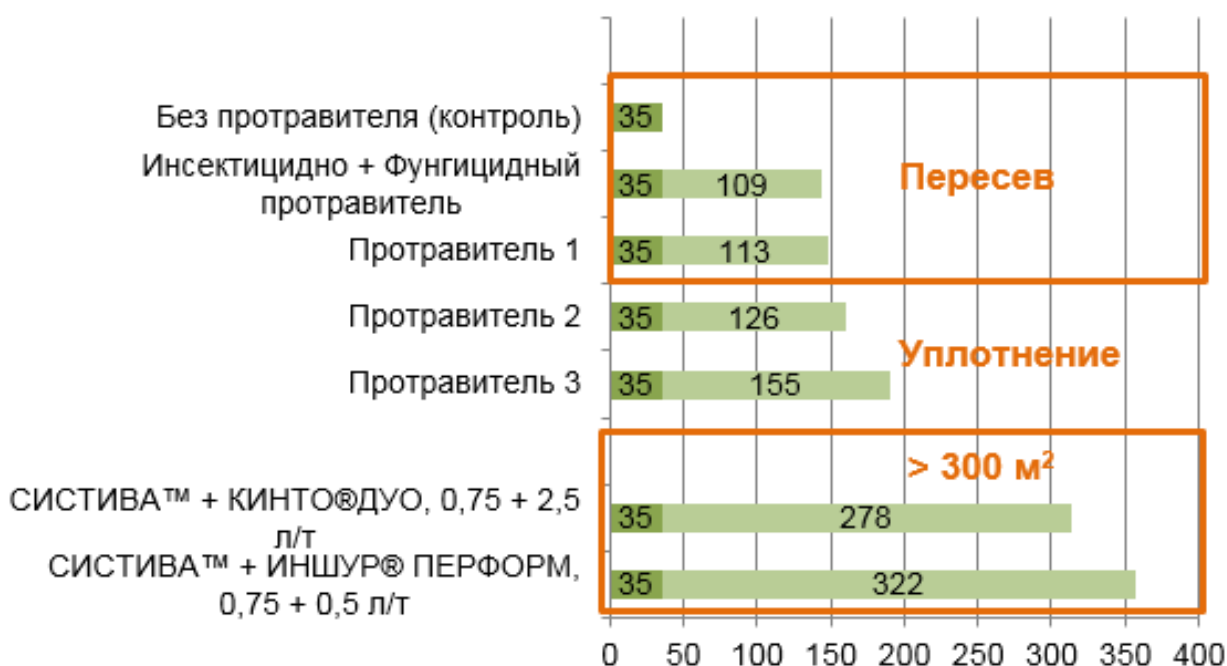
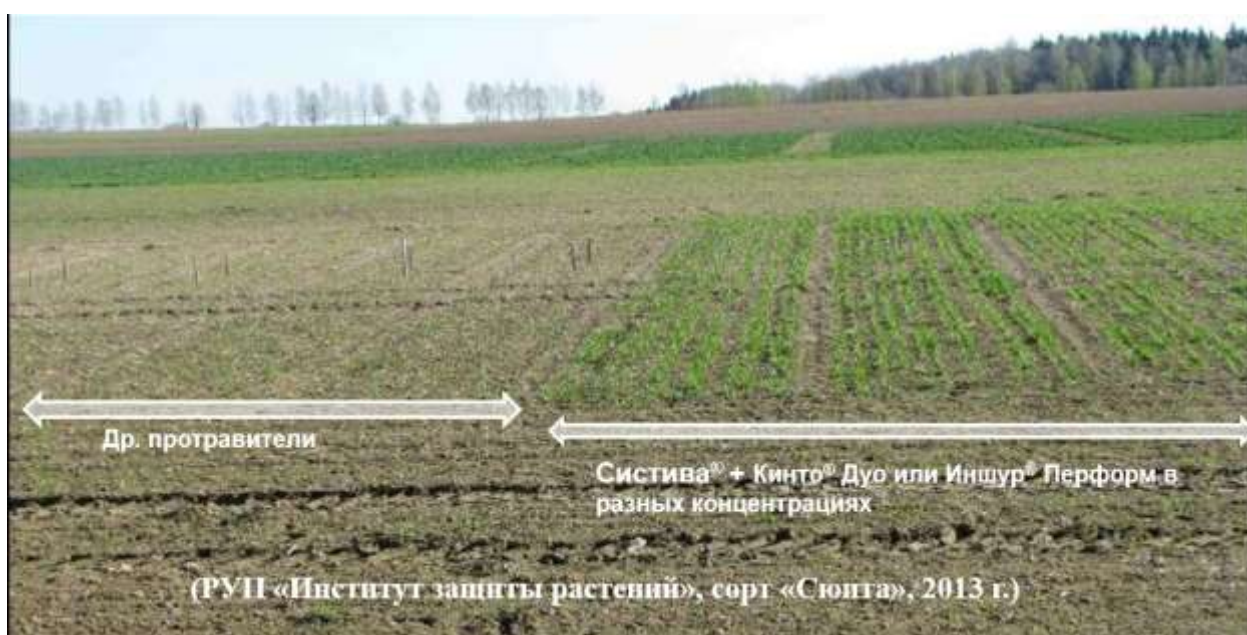


Рис. 2 - Озимая пшеница с. Сюита 34 ст. Агроцентр БАСФ КФХ Сула, 2015 г

Рассмотрим противоположную ситуацию 2013 года, когда отмечалось сильное выпревание посевов озимых зерновых культур с последующим развитием снежной плесени и сочетание этих факторов (неинфекционное и инфекционное выпревание) привело к гибели посевов озимой пшеницы и озимой тритикале на уровне 52,9 и 54,4%. В этот год на опытном поле Института Защиты Растений успешно перезимовали только посевы, обработанные баковой смесью Систива® + Иншур® Перформ или Систива® + Кинто® Дуо в сравнении с линейкой других специализированных протравителей (рис 3). При этом была сохранена достаточная плотность посева без необходимости уплотнения и пересева.



- Количество растений озимой пшеницы после перезимовки, шт./м²
- ± к контролю, шт./м²

Полученные результаты позволяют судить не только о высокой эффективности баковой смеси Систива[®], 0,75 л/т + Кинто[®] Дуо, 2,5 л/т в ограничении развития снежной плесени, но и предположить о влиянии одного из компонентов смеси - препарата Систива[®] - на физиологическое состояние растений, **в результате применения которого отмечено снижение гибели растений от выпревания**. Полученные результаты позволяют рекомендовать к применению баковую смесь протравителей Систива[®], 0,75 л/т + Кинто[®] Дуо, 2,5 л/т, особенно в учреждениях, выращивающих суперэлиту и элиту, а также в семеноводческих хозяйствах, где необходимо с высокой гарантией сохранить посеvy от **неблагоприятных неинфекционных (физиологических) и инфекционных (снежная плесень) факторов перезимовки**.

Официальные рекомендации на сайте Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь: Протравливание семян озимых зерновых культур под урожай 2015 г. Источник: (<http://mshp.gov.by/information/materials/zem/plant-protection/efd1ddfe6a0eb5da.html>).

Таким образом, **Систива[®] + Кинто[®] Дуо** – это идеальная баковая смесь для зерновых, посеянных по зерновым, где ожидается высокая степень развития болезней с осени, в зонах эпифитотийного развития снежной плесени, то есть в целом в севооборотах с высокой насыщенностью злаковыми культурами.

Протравливание семян после оптимального предшественника

В случае, если озимые зерновые размещены после оптимального предшественника, рекомендуется применение **Систива[®] 0,75-1 л/т + Иншур[®] Перформ 0,4-0,5 л/т**. Использование данной баковой смеси протравителей обеспечивает двойное физиологическое действие на растения (двойной AgCelence[®] эффект) за счет давно зарекомендовавших себя на яровых и озимых зерновых действующих веществ: пираклостробина в препарате **Иншур[®] Перформ** и флуксапироксада в препарате **Систива[®]**. Использование данных протравителей стимулирует развитие корневой системы, повышает сохранность вегетативной массы. В итоге использование воды, минеральных удобрений растениями озимой тритикале, пшеницы, ржи повышается в разы, растение формирует достаточный продуктивный стеблестой и высокую урожайность, при этом устойчивость к стрессам и, в частности, к засухе такого посева значительно увеличивается (рис 4). Использование баковой смеси **Систива[®] + Иншур[®] Перформ** на практике зарекомендовало себя, в первую очередь, на легких по гранулометрическому составу почвах и в регионах, где в период стеблевания из года в год отмечается недостаток влаги. В таких условиях важно получить развитую корневую систему и сохранить вегетативную массу уже в осенне-ранневесенний период, что влечет за собой сохранность продуктивного стеблестоя, заложенного в данный период, так как недостаток влаги или недостаточное ее использование ведет к активному сбросу продуктивных стеблей.



Протравливание семян данными смесями является наиболее выгодным вариантом, так как при планировании дальнейшей защиты позволяет сократить кратность фунгицидных обработок и сэкономить на выходе техники в поле. Более того, хозяйство может перенаправить ресурсы на другие культуры и выполнить работы на них в оптимальный агротехнический срок, повысив производительность растениеводческой отрасли хозяйства в целом. Фунгицидные обработки в таком случае необходимы только по флаговому листу или по колосу препаратами Рекс® Плюс, Абакус® Ультра или Осирис® в зависимости от развития ситуации в поле.

В баковых смесях с препаратом Систива®, а также самостоятельно мы рекомендуем протравители семян:

Иншур® Перформ – идеальный стробиллулин-содержащий протравитель семян для южных и юго-западных регионов с ежегодным умеренным риском развития снежной плесени. При этом Иншур® Перформ – самое дешевое на сегодняшний день решение на рынке из зарегистрированных препаратов данной группы.

Кинто® Дуо – самое эффективное решение для контроля фузариозов и снежной плесени в зонах эпифитотийного их развития (центральные и северо-восточные регионы). На сегодняшний день это качественный немецкий протравитель с ценой на уровне, а зачастую и дешевле препаратов, предлагаемых в том же сегменте.

Гербицидная защита озимых зерновых

Для эффективной защиты от сорняков в осенний период и на протяжении всей вегетации рекомендуем применять почвенный ранний послевсходовый гербицид **Марафон® в 11-12 ст. развития озимых зерновых (оптимальная стадия применения)**. В посевах, обработанных данным гербицидом, эффективно контролируется вся группа злостных озимых сорных растений, таких как василек, виды ромашки, метлица полевая, ромашка, полностью контролируется падалица озимого рапса. Ежегодно посевы озимых в агроцентре обрабатывается с осени именно этим гербицидом (рис 5)



Рис. 5. Озимая пшеница, сорт Скаген. Слева - после внесения гербицида Марафон[®], 4 л/га в ст. 11-12 осенью 2015 г. Справа - контроль без обработки гербицидами (Агроцентр БАСФ, Столбцовский р-н, КФХ «Сула», весна 2016 г.)

Отличительная особенность гербицида Марафон[®] в сравнении с широко используемыми на озимых препаратами на основе метрибузина и производных сульфонилмочевины, особенно противозлакового действия, в том, что он **не влияет на перезимовку культуры и не угнетает культуру**. Ряд опытов, которые мы закладываем в хозяйствах, показывают, что посеы обработанные такими гербицидами, не перезимовывают, в то время как посеы, обработанные гербицидом Марафон[®], не имеют проблем с перезимовкой. В случае неперезимовки озимых зерновых зачастую грешат на протравители, однако стоит понимать, что нельзя применять сульфонилмочевинные гербициды, особенно противозлаковые, с осени в зонах эпифитотийного развития снежной плесени и там, где посеы подвержены выпреванию, так как дополнительный стресс, оказываемый на растения озимых, может оказаться основным фактором гибели в таких условиях. В условиях мягкой перезимовки это делать можно, но, чтобы гарантированно сохранился посев, необходимо применять такие почвенные гербициды, как Марафон[®].

Марафон[®] можно применять не только до всходов, но и по всходам культуры в начале кущения как осенью, так и весной. В этом случае норму расхода гербицида Марафон[®] можно снизить до 2-3 л/га, но обязательно добавить в баковую смесь препараты, контролирующие взошедшие на момент обработки двудольные сорняки. При опаздывании с оптимальными сроками обработки мы рекомендуем смешивать гербицид Марафон[®] с 0,2-0,3 л/га Дианат[®] (при высоких температурах) или 0,1-0,15 кг/га Серто[®] Плюс (при температурах 5-7 °С на момент обработки). Данные баковые смеси широко применяются в производстве и рекомендованы Институтом Защиты Растений (<http://www.mshp.minsk.by/information/materials/zem/plant-protection/eee16269ec16b992.html>).

Например, в этом году в Брестской области применили Марафон[®] 3,0 л/га совместно с Дианат[®] 0,3 л/га весной и получили достаточно чистый посев. Так как гербицид почвенный, часть сорняков осталась, однако они были в угнетенном состоянии и остались внизу в подложке культуры.



СПК «Путришки»,
Марафон 4 л/га применен осенью в ст. 11-12



МАРАФОН, 4,0 л/га
Чистый посев вплоть до уборки



МАРАФОН, 2,0 л/га +ДИАНАТ, 0,2 л/га



МАРАФОН, 4,0 л/га –
Контроль падалицы рапса



МАРАФОН 3 л/га +СЕРТО ПЛЮС 0,1- кг/га

Кроме того, гербицид Марафон®:
 ✓ работает от 0 °С в осенний период
 ✓ рекомендован для севооборотов с высокой насыщенностью сульфонилмочевинными гербицидами
 ✓ позволяет контролировать резистентные расы сорных растений к производным сульфонилмочевины и метрибузину ([читать более подробно здесь](#)).

Рисунок 6.1-6.5 – Опыт применения гербицида Марафон® в посевах озимых зерновых.

Фунгицидная защита озимых зерновых

Озимая рожь

Озимая рожь – самая отзывчивая на однократную фунгицидную обработку культура среди зерновых. В агроцентре ежегодно удается сохранить примерно 20 центнеров урожая при однократной фунгицидной обработке озимой ржи в 49-55 стадию препаратами Рекс® Плюс или Абакус® Ультра. Озимая рожь, в том числе и гибридная, сильно не страдает от

прикорневых гнилей, поэтому самое важное в ее защите – проконтролировать болезни на поздних стадиях развития: ржавчину, мучнистую росу, ринхоспориоз и другие пятнистости листьев. Поэтому в системе защиты данной культуры важно применить эффективный профилактический фунгицид с длительным периодом защитного действия, чтобы на весь период налива зерна (30-40 дней) продлить период вегетации флагового и подфлагового листа.

Мы рекомендуем на поздних стадиях, когда в посевах уже присутствуют симптомы мучнистой росы и ржавчины (рис. 7,8,9), применить фунгицид Рекс® Плюс, 1,0 л/га. Данный фунгицид обладает выраженным искореняющим и лечебным действием на данных возбудителей за счет содержания действующего вещества фенпропиморфа, а высокая концентрация эпоксиконазола в данном препарате обеспечит длительную защиту в дальнейшем.

В условиях 2016 года, применив Рекс® Плюс 1 л/га в 49 стадию, удалось защитить посев также и от ринхоспориоза (рис. 10). Искоренить данную болезнь на поздних стадиях уже невозможно, однако при применении фунгицида по флаг-листу удалось приостановить переход заболевания на подфлаговый и флаговый лист. Фенпропиморф в составе препарата позволил эффективно искоренить также ржавчину и мучнистую росу в посевах, которые полностью отсутствовали в обработанном варианте (Рис. 10).

Для озимой ржи мы также рекомендуем стробилуринсодержащий фунгицид Абакус® Ультра с нормой расхода 1 л/га для озимой ржи, так как данная культура очень подвержена поражению ржавчиной в период налива зерна, особенно при высоких температурах. Эпоксиконазол и пираклостробин, которые содержатся в фунгициде Абакус® Ультра, эффективно и длительно действуют против бурой ржавчины и других пятнистостей листьев. При этом устойчивости возбудителя ржавчины к пираклостробину не выявлено. Профилактический характер действия фунгицида Абакус® Ультра и длительный период защиты позволяют ежегодно на полях агроцентра сохранить 15-20 центнеров урожая на песчаных почвах.



Рис 7-10. Рожь гибридная г. ЗуДрайв. Слева на право: 7,8,9 – симптомы ржавчины, ринхоспориоза, мучнистой росы на флаговом и подфлаговом листьях в контроле. 10 – состояние растений в 70-75 ст. развития после внесения фунгицида Рекс® Плюс 1 л/га в 49 ст. (Агроцентр БАСФ, Столбцовский р-н, КФХ «Сула», 17.06.2016 г.)

Озимая пшеница

В 2016 году в агроцентре БАСФ опыты закладывались на следующей линейке сортов озимой пшеницы: Августина, Мроя, Арктис, Скаген, Элегия, отличающихся по восприимчивости к болезням. Так, в условиях агроцентра наибольшая степень поражения септориозом отмечалась на сорте Мроя, мучнистой росой – на сорте Элегия.

Системы защиты:

Вариант 1. Базовая двукратная система защиты от септориоза: Рекс® Плюс, 1 л/га в ст. 32-33 + Рекс® Дуо, 0,4 л/га в ст. 39-49-55

Данная система включает в себя эпоксиконазол-содержащие препараты и является довольно экономной и эффективной на сортах, которые высоковосприимчивы к поражению септориозом, на которых уже в весенний период отмечается сильное поражение мучнистой росой. Самое главное преимущество данной системы защиты – низкие нормы расход препаратов. Например, для эффективной защиты от септориоза в двукратных системах (на фоне первой обработки в 32-39 стадии) достаточно 0,4 л/га Рекс® Дуо в ст. 39-65, при этом период защитного действия при таких нормах расхода составляет минимум 30 дней. При такой схеме защиты получается в течение 30 и более дней защитить нижний ярус и в последующие 30 и более дней - верхний ярус растений. Фактически нет необходимости превышать дозировки, так как потенциальная урожайность составляет примерно 5-6 тонн. Поэтому при работе с двукратными системами защиты нет необходимости применять максимальные нормы расхода, а экономическая эффективность возделывания культуры значительно возрастет.

Сорт Скаген в этом году мучнистой росой не поражен, поэтому обработка проводилась только от септориоза в стандартную 33 стадию по подфлаговому, 3-му и 4-му нижним листьям, а в дальнейшем обработка фунгицидом Рекс® Дуо планировалась в 39-49 стадию, однако по причине засухи данную обработку мы перенесли на период колошение-цветение (ст. 61-65).

Для посевов с потенциалом урожайности 5-6 тонн рекомендуем именно двукратные системы защиты, при этом первую обработку необходимо проводить именно в 32-34 стадию на профилактику, без необходимости наблюдать за ситуацией в поле. Повторную обработку фунгицидами в этом случае рекомендуем проводить в зависимости от ситуации в 39-55 ст. развития культуры. Этот прием поможет стабильно получать тот потенциал урожайности, на который закладываются удобрения и другие затраты. При

таком развитии болезней на двукратных системах мы ежегодно сохраняем примерно до 30% урожая (от 12 до 15-20 ц/га).

Почему стоит обратить внимание именно на фунгицид Рекс® Плюс.

Обработка фунгицидом Рекс® Плюс – это достаточно экономное решение. При стандартном однократном применении Рекс® Плюс в 37-39 стадию в минимальной дозировке 1 л/га мы получили полный контроль септориоза на флаговом и подфлаговом листьях, на которые и попал препарат во время обработки, и только незначительные симптомы септориоза остались там, где уже нельзя искоренить болезнь (3-4 лист).

Помимо высокого эффекта в контроле септориоза, препарат обладает также отличным искореняющим действием против мучнистой росы, лечебным против ржавчины. В опытных вариантах на сорте Элегия, где применялся Рекс® Плюс 1 л/га в 37 ст, мучнистая роса из посева была полностью искоренена.

Очередным достоинством препарата является то, что препарат сохраняет эффективность при понижениях температур до 6-7 °С в весенний период, как раз тогда, когда необходимо убрать мучнистую росу в посевах и предотвратить вторичные инфицирования нижних листьев септориозом.

Более того, препарат можно применять дробно. Он зарегистрирован в больших дозировках и работает при дозировке от 0,6-0,75 л/га. Для базовых посевов (4-6 тонн урожая), где рано с весны наблюдается интенсивное развитие мучнистой росы, мы рекомендуем применение данного препарата в ст. 32-34 (0,6-0,75 л/га), а вторую часть дозировки (0,6-0,75 л/га) по флаговому листу в 39-49 ст. При такой бюджетной системе защиты (30-36 долларов на гектар) мы полностью контролируем мучнистую росу и пятнистости листьев. Более того, исследуя такой способ защиты в многочисленных опытах Института Земледелия и Института Защиты растений, мы получали период защиты каждого яруса листьев не менее 50 дней.

При испытании различных дозировок препарата в полевых условиях Института Защиты Растений и для проверки препарата на «прочность», использование минимальных норм Рекс® Плюс при профилактическом дробном применении показало значительно большую эффективность, чем однократное внесение фунгицидов в период флаг-лист-колошение в полных дозах (рис. 11-12).



Рис. 11, 12. Озимая пшеница, сорт Сюита, технические опыты. Слева - двукратное внесение фунгицида Рекс® Плюс 0,5 + 0,5 л/га в ст. 32 + 39. Справа - однократное применение фунгицида X в 55 ст. с интенсивным поражением мучнистой росой вплоть до подфлагового листа и первыми симптомами септориоза на 3 и 4-м листьях (Институт Защиты Растений, п. Прилуки, Минский район, июнь 2016 г.)

**Наша рекомендация на базе данных исследований (4-6 тонн урожая):
Рекс® Плюс (0,6-0,75 л/га) в ст. 32-34 + Рекс® Плюс (0,6-0,75 л/га) в ст. 39-49**

Вариант 2.

На опытах, заложенных в Агроцентре, отлично сработала следующая система защиты: **Рекс® Плюс, 1 л/га в 33 стадию + Осирис®, 1 л/га в 55 ст.**

При таком профилактическом варианте обработки **Рекс® Плюс, 1 л/га в 33 стадию** нам удалось сохранить зеленые вегетирующие нижние листья у оснований растений, вегетативная масса осталась чистой и здоровая. Интенсивного развития прикорневых гнилей в таком случае в период налива зерна не будет. Отсутствует также и мучнистая роса, так как мы искоренили всю инфекцию и в дальнейшем все верхние листья останутся зелеными и будут эффективно вегетировать. В дальнейшем мы провели обработку фунгицидом **Осирис®, 1 л/га в 55 ст**, чтобы продлить вегетацию флагового и подфлагового листа на период налива зерна. Налив зерна после цветения у озимой пшеницы продолжается около 30-40 дней, как раз на этот период литровой дозировки препарата вполне достаточно (Рис. 13).



Рис. 13. Озимая пшеница, сорт Элегия, технические опыты. Справа - двукратное внесение фунгицидов: Рекс® Плюс, 1 л/га в 33 ст. + Осирис®, 1 л/га в ст. 55. Слева - однократное применение фунгицидов в 55 ст. с интенсивным поражением мучнистой росой и септориозом (Агроцентр БАСФ, Столбцовский р-н, КФХ «Сула», 17.06.2016 г.)

Мы рекомендуем именно профилактическую обработку препаратом Рекс® Плюс в 33 стадию. В варианте, когда Рекс® Плюс был применен в 37 стадию, нам также удалось искоренить мучнистую росу и остановить септориоз на флаговом и подфлаговом листьях, однако единичные симптомы все же остались в основаниях растений, хотя и не распространялись далее по листьям.

Для поздних обработок по колосу мы рекомендуем применять фунгицид Осирис®. По независимым рейтингам европейских организаций это самая эффективная на сегодняшний день триазольная смесь для поздних обработок по флаговому листу и колосу. Препарат содержит достаточно растекателей и прилипателей, которые помогают покрыть колос, соответственно, мы получаем не только длительную эффективную защиту, но и хороший цвет зерна при контроле возбудителей «черни» колоса.

Осирис® – смесевой препарат с масштабируемой дозировкой, а это значит, что, в зависимости от потенциала урожайности и ситуации в поле, его можно раздробить и применить двукратно или использовать в системах защиты. При использовании в системах защиты мы рекомендуем дозировку 1,0 л/га. В случае двукратной обработки на базовых и среднеурожайных посевах его можно применять по флаг-листу (1,0 л/га) и позже делать обработку в период колошения - цветения (1,0 л/га). Применение данной системы обеспечит защиту верхних листьев и колоса на весь период налива зерна.

Дозировку препарата Осирис® рекомендуется увеличивать до 1,5 л/га в фазу цветения только в случае интенсивных осадков в период колошения, когда ожидается высокое развитие фузариоза.

В такие годы, как 2014 г, когда интенсивно шли осадки, складывался риск эпифитотийного развития болезней, формировался высокий потенциал урожайности, мы рекомендуем трехкратные системы обработки:

Первая обработка: Рекс® Плюс 1 л/га в ст.32-34 для защиты от мучнистой росы, септориоза, а также для подавления развития прикорневых гнилей.

Вторая обработка : Абакус® Ультра 1 л/га в ст. 39-49

Третья обработка: Осирис® 1-1,5 л/га в ст. 61-65

Что делать, если используемые фунгициды в вашем хозяйстве теряют эффективность из-за выработки резистентности возбудителей к ним?

В данном случае прекрасным решением для хозяйств будет фунгицид Капало®, который является специализированным многокомпонентным препаратом из 3-х химических классов и создан для того, чтобы контролировать устойчивость к другим классам фунгицидов. Капало рекомендуется для эффективного контроля церкоспореллеза, мучнистой росы, септориоза, видов ржавчины. 1 л/га Капало® содержит в своем составе 0,2 л/га Флексити®, 0,75 л/га Рекс® Плюс, а также достаточно прилипателей и растекателей, поэтому его не нужно ни с чем смешивать. Капало – это готовая

баковая смесь для решения всех проблем в ранневесенний период на озимых зерновых. На сегодняшний день это самый популярный продукт для защиты озимых зерновых в ранневесенний период в странах Евросоюза, где остро стоит проблема мучнистой росы, прикорневых гнилей и желтой ржавчины.

Если Вы не получаете ожидаемых результатов от используемых в хозяйстве фунгицидов или отмечаете значительное снижение эффективности давно используемых препаратов, примените фунгициды БАСФ Рекс® Плюс, Абакус® Ультра, Адексар®, полностью защищенные от выработки резистентности к ним ввиду содержания д.в. из двух различных по механизму действия групп, но пересекающихся по спектру активности в каждом из вышеуказанных препаратов (см. коды FRAC в каталоге БАСФ)

Регуляторы роста

Для предотвращения полегания озимых зерновых и стимулирования развития корневой системы мы рекомендуем в 31 стадию применять регуляторы роста Мессидор® (0,3-0,5 л/га) + ЦеЦеЦе® 750 (0,8-1 л/га).

Данная смесь на сегодняшний день по многолетним данным Института земледелия и защиты растений является самой эффективной по снижению высоты, роста и развития растений. Эта же система на сегодняшний день и самая дешевая из эффективных: ее цена значительно ниже, чем препараты на основе тринексапакэтила. При этом смесь Мессидор® и ЦеЦеЦе® 750 признана также самой мягкой системой применения росторегуляторов по действию на культуру. Более того, из всех представленных на рынке регуляторов роста только у Мессидор® доказано положительное действие на корневую систему (рис. 14). При добавлении его в смесь мы не только сдерживаем вегетативный рост, но и стимулируем развитие корневой системы.



Рис. 14. Озимая пшеница, производственный опыт. Слева: Трехкратное внесение фунгицидов + Мессидор® в 31-32 ст. Справа: трехкратное применение фунгицидов + регулятор роста на основе хлормекватхлорида в 31-32 ст. (УО «БГСХА», 2012 год).

В этом случае применение смеси Мессидор® + ЦеЦеЦе® 750 обеспечивает дополнительное антистрессовое действие, особенно если в

дальнейшем ожидаются периоды засухи (рис. 14, 15, 16). Так, в одном из хозяйств Гомельской области мы получили в этом году интересный опыт: при одинаковой двукратной фунгицидной защите и одинаковом количестве внесенного азота один из вариантов закончил вегетацию на 10 дней раньше за счет того, что на нем НЕ ПРИМЕНЯЛАСЬ смесь Мессидор[®] + ЦеЦеЦе[®] 750. Вариант, обработанный данной смесью регуляторов, значительно дольше вегетировал, оставался зеленым. Что такое дополнительные 10 дней для налива зерна? Если учесть, что налив зерна длится 30-40 дней, то дополнительные 10 дней – это возможность сохранить до 25% урожая за счет внедрения только одного такого приема (рис. 15,16).



Рис. 15 (вид сверху) и 16 (вид с боку). Озимая пшеница, производственный опыт: слева - двукратное внесение фунгицидов без применения регуляторов роста; справа - двукратное применение фунгицидов и Мессидор[®] (0,3 л/га) + ЦеЦеЦе[®] 750 (1 л/га) в 31 стадию (июнь 2016 г., РУП «Гомельская ОСХОС НАН Беларуси»)

Смесь Мессидор® и ЦеЦеЦе® имеет самый широкий диапазон рабочих температур, а это значит, что данной смесью можно работать весной и на ранних стадиях с середины кущения культуры и до начала трубкования. При этом понижение температур значительно на эффективность данных препаратов не повлияет. Единственный нюанс: если мы работаем данной смесью при температуре +5-6°C или на большинстве лидирующих побегов уже наступает 32 стадия, то дозировки необходимо повысить: Мессидор®, 0,5 л/га + ЦеЦеЦе® 750, 1 л/га.

При температурах 7-12°C в оптимальную 31 стадию достаточно Мессидор® (0,3 л/га) + ЦеЦеЦе® (0,8 л/га). Такой дозировки будет достаточно, чтобы получить выровненный стеблестой, предотвратить полегание и простимулировать развитие корневой системы.

В условиях, когда идут дожди и хозяйство начинает делать подкормки, рассчитывая получить дополнительный урожай, возникает необходимость в применении регуляторов роста в более позднюю фазу по флаговому листу, чтобы дополнительно сократить верхние междоузлия и подколосовой стержень. В таком случае мы рекомендуем Мессидор® (0,5 л/га) по флаговому листу в 37-39 стадию. Так как Мессидор® является ионным препаратом, его эффективность, как и многих других зависит от жесткости воды. Мы рекомендуем на гектарную норму расхода воды на включенной гидромешалке перед добавлением Мессидор® добавлять 0,5-1,0 кг сульфата аммония для осаждения ионов кальция, а затем добавлять Мессидор®. Этот прием поможет получить более выраженный эффект регуляции роста при поздних обработках.

«Всем высоких и стабильных урожаев!»