



# Зуммер – новый фунгицид для защиты яблони от парши

Парша яблони (возбудитель гриб *Venturia inaequalis* (Cook) Wint.) – одна из самых распространенных и опасных болезней яблони: в годы эпифитотии при несвоевременном проведении защитных мероприятий на восприимчивых к болезни сортах потери урожая и качества плодов могут составить до 50% и более. Определяющими при построении системы защиты яблони от доминирующих заболеваний являются сроки проведения обработок против парши.

Плодоводческие хозяйства в последние годы за сезон проводят против заболевания в центральной части России от 5 до 15 обработок фунгицидами, на юге страны – от 17–18 и более в зависимости от складывающихся погодных условий, инфекционного фона патогена и динамики заболевания. При этом из-за узкого ассортимента зарегистрированных в «Списке пестицидов...» фунгицидов в саду из года в год применяются одни и те же препараты, в том числе имеющие близкий механизм действия на микопатоген, что создает предпосылки для появления резистентных рас возбудителя болезни и как следствие – снижения биологической эффективности систем защиты.

Новинка компании «Кеминова» в борьбе с паршой яблони – контактный фунгицид Зуммер, КС, содержащий 500 г/л флуазинама. Действующее вещество подавляет процессы дыхания, ингибируя обмен энергии в клетках патогена, и предупреждает прорастание спор возбудителя. Благодаря двойному механизму действия, Зуммер имеет значительные преимущества перед другими контактными фунгицидами, т.к. может применяться в программах защиты в течение всего периода вегетации. Защитное действие фунгицида начинается сразу же после опрыскивания культуры и сохраняется в течение 7–14 дней в зависимости от погодных условий. Первое опрыскивание проводится в фазу яблони «розовый бутон» (до появления видимых симптомов заболевания), последующие обработки – с интервалом 7–10 дней. При высоком риске развития заболевания (массовый разлет аскоспор парши) интервал между обработками следует сократить до 5–7 дней.

Эффективность фунгицида изучали в течение трех лет (2009–2011 гг.) в ГНУ СКЗНИИСиВ. Опыт закладывали на базе ЗАО ОПХ «Центральное», г. Краснодар, на яблоне сорта Айдаред (высоковосприимчив к парше).

Сроки проведения обработок фунгицидами в период вегетации: первое профилактическое опрыскивание в фазу «розовый бутон», последующие – с интервалом 10–14 дней, расход рабочей жидкости из расчета 1000 л/га. Вид опыта – полевой мелкоделяночный, размещение – рендомизированное, количество повторений – 4. Схема опыта в 2009 и 2010 годах при двукратной обработке дере-

вьев: контроль (без обработок фунгицидами), стандарт (2009) – Строби (н.р. 0,2 кг/га), стандарт (2010) – Скор (н.р. 0,2 л/га), Зуммер (н.р. 0,5 и 0,75 л/га).

В 2009 году были получены следующие результаты. При слабом развитии болезни (в контроле было поражено около 8% листьев) на 11-й день после второй обработки Зуммер обеспечил защиту листьев на 99,2% при н.р. (норме расхода) как 0,5, так и 0,75 л/га, что превосходило уровень защиты в стандарте (81,9%). На 20-й день после второй обработки при развитии болезни в контроле 9,0%, Зуммер в н.р. 0,75 л/га сохранял эффективность на уровне 60,0%, что также было выше эффективности стандарта (51,1%); при н.р. 0,5 л/га Зуммер показал близкий к стандарту результат – 50,0%. Через 35 дней после второй обработки преимущество по эффективности сохранялось за Зуммером в обоих вариантах – 52,9% (0,5 л/га) и 57,8% (0,75 л/га) при развитии болезни в контроле 48,6%; в стандарте эффективность составила 18,5%.

При защите яблони от парши плодов (на фоне слабого развития болезни в контроле – 1,4%) на 20-й день после второй обработки наибольшая эффективность получена при н.р. Зуммера 0,75 л/га – 92,9%, что соответствовало уровню эффективности в стандарте. На 35-й день после второй обработки (при развитии болезни в контроле 68,2% – эпифитотия) эффективность Зуммера составила: 65,1% (0,5 л/га) и 75,4% (0,75 л/га) и превышала эффективность стандарта (47,7%). Эта тенденция сохранялась и в дальнейшем: при поражении в контроле 98,2% плодов Зуммер сдержал заболевание на уровне 65,4% (н.р. 0,5 л/га) и на уровне 73,5% (0,75 л/га), стандарт – 29,5%; в период съема урожая – соответственно 59,8, 63,3 и 23,7%.

По урожайности варианты применения Зуммера – 265,0 ц/га (0,5 л/га) и 264,5 ц/га (0,75 л/га) также превышали стандарт (156,2 ц/га). Выход товарных плодов в варианте с Зуммером при н.р. 0,5 л/га – 29,2% (1-й сорт), 32,6% (2-й сорт), при н.р. 0,75 л/га – 30,4% (1-й сорт), 34,4% (2-й сорт), что выше, чем в стандарте – 8,3% (1-й сорт), 21,8% (2-й сорт). В контроле стандартность плодов из-за поражения паршой фактически была потеряна: 1-й сорт – 2,2%, 2-й сорт – 16,2%.

В 2010 году против парши обработка деревьев проводилась в фазы «мышинное ухо» и стадия «баллона». При развитии болезни

в контроле 34,5% эффективность защиты листьев через 16 дней после второй обработки в вариантах опыта составила: Зуммер с н.р. 0,5 л/га – 89,0%, Зуммер с н.р. 0,75 л/га – 91,0%, стандарт – 93,9%. Через 28 и 42 дня после второй обработки на фоне общего снижения эффективности тенденция сохранялась: у Зуммера – 85,1–76,4% (0,5 л/га) и 87,4–1,4% (0,75 л/га), у стандарта – 89,0–82,4% при развитии болезни в контроле 52,5–60,1%.

Против парши на плодах при развитии болезни в контроле 15,4% через 28 дней после первой обработки наи-

в контроле 34,5% эффективность защиты листьев через 16 дней после второй обработки в вариантах опыта составила: Зуммер с н.р. 0,5 л/га – 89,0%, Зуммер с н.р. 0,75 л/га – 91,0%, стандарт – 93,9%. Через 28 и 42 дня после второй обработки на фоне общего снижения эффективности тенденция сохранялась: у Зуммера – 85,1–76,4% (0,5 л/га) и 87,4–1,4% (0,75 л/га), у стандарта – 89,0–82,4% при развитии болезни в контроле 52,5–60,1%.

в контроле 15,4% через 28 дней после первой обработки наи-



Симптомы парши яблони на листьях и плодах.



большую эффективность показал стандарт (82,5%); эффективность Зуммера составила 73,4% (н.р. 0,5 л/га) и 75,3% (н.р. 0,75 л/га). Через 42 дня после второй обработки тенденция сохранялась: стандарт – 92,3%, Зуммер – 82,8% и 82,5% соответственно, при развитии болезни в контроле 29,7%. В период съема урожая при развитии болезни в контроле 41,4% эффективность в варианте Зуммер с н.р. 0,75 л/га сохранялась на уровне 82,6%, что приближалось к уровню стандарта (84,3%).

По урожайности варианты с Зуммером с обеими нормами расхода (по 400 ц/га) превосходили стандарт (300 ц/га). Выход товарных плодов в варианте с Зуммером при н.р. 0,75 л/га составил 86,0% (1-й сорт), 10,9% (2-й сорт), что не уступало стандарту – 90,7% (1-й сорт) и 4,6% (2-й сорт). Несколько ниже показатели были в варианте применения Зуммера с н.р. 0,5 л/га: 1-й сорт – 77,0%, 2-й сорт – 16,4%; в контроле 1-й сорт – 3,9%, 2-й сорт – 35,9%.

В сезоне 2011 года заболевание развивалось по типу эпифитотии. В этой связи для повышения эффективности фунгицидных обработок в борьбе с паршой изучали баковые смеси Зуммера с си-

инфекции: количество пораженных листьев возросло в 2 раза, интенсивность развития болезни – в 2,7 раза; болезнь приняла характер эпифитотии. В этих условиях на 6-е сутки после третьего применения баковых смесей максимально эффективен был состав Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,4 л/га) – 85,1%. После четвертой обработки на 4-е, 9-е и 18-е сутки и вплоть до съема урожая лучший контроль парши обеспечивался в этом же варианте. Таким образом, при защите листьев по результатам четырех обработок, наиболее эффективными по эффективности были варианты обеих баковых смесей.

После фазы «окончание цветения», то есть в период, когда завязь только формировалась, возбудитель парши более активно заражал уже имеющийся субстрат – плодоножку. На 6-е сутки после третьей обработки (в фазу «плод-лещина») заболевание проявлялось во всех вариантах опыта; наиболее эффективная защита обеспечивалась при применении смеси Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,4 л/га) – 93,3%. В течение следующих пяти суток на деревьях других вариантов произошло осыпание завязей с сильно пораженными плодоножками за

ответственно в 2 и 2,7 раза; с середины июня началось осыпание листьев, сильно пораженных паршой, а к концу мая было поражено более половины урожая, с интенсивностью около 35%. Пики в развитии болезни отмечались в 3-й декаде мая, когда на контрольных деревьях было поражено более 76% листьев при интенсивности развития болезни около 72%, а также во 2-й декаде июня, когда было поражено более 98% плодов с интенсивностью 88,4% и в первой декаде сентября.

На 3-й и 8-е сутки после первой обработки парша практически полностью блокировалась в вариантах: Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,4 л/га) – на 99,7%, Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,6 л/га) – на 99,6%. На 6-е сутки после второго применения баковой смеси лучшая биологическая эффективность была получена в этих же вариантах: 93,3 и 92,6% соответственно. В 3-й декаде мая в контроле был отмечен период с максимальной скоростью

смет их отмирания, что привело к снижению урожайности. На 4-е сутки после четвертой обработки высокая эффективность защиты плодоножек от инфицирования паршой была получена практически во всех вариантах баковой смеси. По результатам четырех обработок стабильную и высокоэффективную защиту показала смесь Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,4 л/га) – на 91,4%,

что было несколько выше эффективности фунгицида Скор. К концу мая в контроле был отмечен первый период с максимально высокой скоростью инфекции на плодах: количество пораженных плодов возросло в 5,1 раза, интенсивность развития болезни – в 6 раз. В этих условиях после четвертой обработки лучший контроль парши обеспечивался на 4-е сутки в варианте Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,6 л/га) – 98,6%. В начале июня был зафиксирован второй период резкого нарастания инфекции на плодах: количество пораженных плодов возросло в 1,5 раза, интенсивность развития болезни – в 1,6 раза. На 9-е и 18-е сутки после четвертой обработки наиболее эффективными были соотношения компонентов в вариантах Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,4 л/га) – 75% и Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,6 л/га) – 81,2%. Эта же тенденция была отмечена и в учете в период съема урожая.

Таким образом, по результатам четырех обработок лучшей защита плодов обеспечивалась в варианте Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,6 л/га). Следовательно, введение фунгицида Зуммер, КС (500 г/л флуазинама) в системы защиты яблони от парши позволяет получить достаточно высокую биологическую и хозяйственную эффективность, а также снизить риск возникновения резистентности у возбудителя парши к фунгицидам химического происхождения.

Суммируя результаты защиты от парши листьев, плодоножек и плодов как эффективные в защите против парши яблони в условиях эпифитотии заболевания на высоковосприимчивом к болезни сорте, следует рекомендовать следующие соотношения фунгицидов в баковой смеси на 1000 л воды: Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,4 л/га) – соотношение компонентов 1:3; Импакт (0,15 л/га) + Зуммер (0,6 л/га) – соотношение компонентов 1:4. Для обеспечения высокой эффективности данных баковых смесей, помимо процентного соотношения компонентов, имеет значение и содержание действующих веществ в препарате в миллилитрах на один литр. При эпифитотийном развитии парши «работает» не только соотношение, но и большее содержание д.в. в препарате.

Г.В. ЯКУБА,  
с.н.с. центра защиты плодовых  
и ягодных растений  
ГНУ СКЗНИИСиВ Россельхозакадемии,  
кандидат биологических наук.



Краснодар: +7 918 333 1315, +7 988 248 8912  
Ростов-на-Дону: +7 928 226 9447  
Ставрополь: +7 962 496 5029, +7 962 445 9629