

4 · 2005 ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ,
УЧЕНЫХ И ПРАКТИКОВ

Основан в мае 1932 г., Москва

Российская академия сельскохозяйственных
наук (РАСХН)

Информационно-координационный совет
по карантину растений стран-членов СНГ
и государств Балтии

Европейская и Средиземноморская
организация по карантину и защите растений
(ЕОКЗР)

Восточнопалеарктическая региональная
секция Международной организации
по биологической борьбе с вредными
животными и растениями (ВПРС МОББ)

Европейское исследовательское общество
гербологии (ЕВРС)

Главный редактор Ю.Н. НЕЙПЕРТ

Редакционная коллегия: В.Т. АЛЕХИН, Ю.И. БЕРДЫШ,
Н.Н. ВОШЕДСКИЙ, В.А. ЗАХАРЕНКО, Т.М. КОНЧАКОВСКАЯ –
зам. главного редактора, В.Д. НАДЫКТА, Р.А. НОВИЦКИЙ,
К.В. НОВОЖИЛОВ, Д.А. ОРЕХОВ, В.А. ПАВЛЮШИН,
В.Н. РАКИТСКИЙ, М.И. РАШИДОВ, А.О. САГИТОВ,
С.С. САНИН, С.В. СОРОКА, Н.В. СОЯ, Ю.Я. СПИРИДОНОВ,
А.А. ТЮРИН, В.П. ФЕДОРЕНКО, В.И. ЧЕРКАШИН,
Т.С. ЧЕРТОВА

Редакция: Г.Н. ДАНИЛЕНКОВА, М.С. ЛЕБЕДЕВА,
Т.А. ЛУЦЕНКО, В.А. МИЛЯЕВА, О.В. РУБЧИЦ,
А.Л. САХАРОВА

Художественное и техническое редактирование О.А. ДЕЯНОВОЙ

Издание зарегистрировано в Министерстве Российской
Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций. Свидетельство ПИ № 77-3911

Отпечатано в ОАО «Чеховский полиграфический комбинат»
142300, г. Чехов Московской области,
тел. (272) 71-336, факс (272) 62-536

Подписано в печать 21.03.2005. Формат 84×108/16.

Усл. печ. л. 9,66 + 1,37 цв. вкл. Заказ 3019.

Тираж 5180 экз. Цена 60 руб.

Адрес редакции: 107996, ГСП-6, Москва, Б-78,
ул. Садовая-Спаская, 18. Тел/факс 207-10-15,
тел. 207-18-36, 207-21-40, 207-11-31, 207-21-30.
E-mail: fitopress@ropnet.ru

СОДЕРЖАНИЕ

НА ТЕМУ ДНЯ

- Симаков Е.А. Производство картофеля в ЛПХ: какие технологии нужны для этого? 4
Бердыш Ю.И., Наливайко Г.И., Мареев П.И. Не во вред экологии 8
Рубчиц О.В. В основе успеха – человеческий фактор 10
Зезюлина Г.А., Леонов Ф.Н. Как готовят специалистов в Белоруссии 12

ОФИЦИАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Перечень изменений, вносимых в Порядок государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов 14
Руководство по регулированию древесных упаковочных материалов в международной торговле 15

ПРОБЛЕМЫ ФИТОСАНИТАРИИ

- Тютюрев С.Л. Индуцированный иммунитет к болезням и перспективы его использования 21
Рябчинская Т.А., Харченко Г.Л., Саранцева Н.А. Новый фитоактиватор болезнеустойчивости 26

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА

- Лукьянова Л.Г. Главное – качество товарных клубней 28
Королев А.В. Актура против проволочников на картофеле 31
Зуза В.С. Дифференцированный подход к выбору технологии ухода за посевами кукурузы 33

ИСПЫТАНИЕ ПРЕПАРАТОВ

- Рыженко А.П. Применение фунгицидов в посевах озимой пшеницы – это значительная прибавка урожая 35
Тимейко Л.В., Будыкина Н.П., Дроздов С.Н. Препараты, повышающие терморезистентность и продуктивность огурца 36
Франк Р.И., Удальева С.Г., Кищенко В.И. Перспективы нового бактофита 37
Лебедев В.Б., Смольянинов А.Г., Чихичина Т.В. и др. Элант премиум и эламет на яровых пшенице и ячмене 38

КАРАНТИН

- Ижевский С.С. Чего боятся европейские энтомологи? 40
Беляев О.В., Бахвалов С.А., Мартемьянов В.В. Мониторинг непарного шелкопряда в Новосибирской области 43
Вялых А.К., Гокон А.В., Каклюгин В.Я. Возможности и перспективы борьбы с амброзией полыннолистной 44

МЕХАНИЗАЦИЯ

- Вялых В.А., Булгаков А.Д., Бондаренко А.М. и др. Установки для производства трихограммы 46

ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗЫ

- Цыпленков А.Е., Берим М.Н. Природная очаговость вируса желтой карликовости ячменя 49
Алехин В.Т., Левина Н.П. Мониторинг полосатой хлебной блошки 52

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Аверенский А.И. Стволовые вредители леса в Якутии 54
Морозов В.И. Сорты облепихи, адаптированные к условиям европейской части России 54
Гиоргадзе Д. Новое заболевание винограда в Грузии 55
Расулова М. Болезни лекарственных растений в Узбекистане 56
Булбушов Т. Бактериальная эпизоотия в ущелье Шохдара Горного Бадахшана 56

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

- Захарова Л.М. Химическая прополка льна 58
Бурдинская В.Ф., Толокова Р.П. Как сохранить урожай винограда на Дону 60

НА ПРИУСАДЕБНОМ УЧАСТКЕ

- 62

ИНФОРМАЦИЯ

- Кончакивская Т.М. Годичное собрание Отделения защиты растений РАСХН 66
Федоренко В.П., Манько А.В. «Интегрированная защита растений в начале XXI столетия» 68
Гниненко Ю.И. Юбилейный конгресс 69

БИБЛИОТЕЧКА ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

- Фитофтороз картофеля 73(1)–92(20)

Таблица 4

Эффективность хитозаров против пероноспороза огурца (сорт Феникс, ЗАО «Анастасиевское» Славянского района Краснодарского края, 2000–2003 гг.)

Вариант	Норма расхода препарата (кг(л)/т)	Развитие болезни (%)	Биологическая эффективность (%)	Урожай (кг/м ²)	Прибавка урожая (кг/м ²)
Без обработки	—	29,6	—	15,2	—
Ридомил МЦ (эталон)	1	9,8	66,8	17,9	2,7
Хитозар М-Ф	3	11,8	60,1	19,3	4,1
Хитозар Ф-4	3	16,4	44,6	18,8	3,6
Хитозар Ф-CuSO ₄	3	11,0	62,8	19,7	4,5
Хитозар ФМ-CuSO ₄	3	10,4	64,9	20,2	5,0

циды – до 6 %, на колосе – соответственно с 5,2 до 3,9 и 2,8 %.

В опытах на растениях риса сорта Лиман в Краснодарском крае обработка семян хитозаром Э-18 + опрыскивание растений фундазолом снижали развитие фузариозной гнили корней, пораженность узлов и метелок пирикулярриозом на уровне обычной фунгицидной технологии (обработка семян и опрыскивание растений фундазолом), что обеспечило прибавку урожая в 3–5 ц/га.

Хитозар ФМ-CuSO₄ * показал высокую эффективность против ложной мучнистой росы огурца (64,9 %), его биологическая эффективность в условиях Краснодарского края в течение 3 лет была сопоставима с эффективностью фунгицида ридомил МЦ (табл. 4).

Комбинированный препарат, содержащий хитозан и арахидоновую кислоту (хитозар Ф), был высокоэффективен против таких экономически важных возбудителей картофеля, как ризоктониоз (65,2 %, эффективность ридомила МЦ – 99,4 %), альтернариоз, фитофтороз. На основе индукторов болезнестойчивости типа хитозаров разработана экологически малоопасная система защиты картофеля от комплекса клубневой и аэрогенной инфекции, которая может быть рекомендована производству после регистрации этих препаратов.

Индукцированный иммунитет на современном этапе приобретает все большее практическое значение в интегрированной защите растений. Прогнозируется, что уже в 2005 г.

* Препарат в России не зарегистрирован.

доля продаж индукторов биотической и абиотической природы среди средств защиты растений в развитых странах будет составлять 10–15 % (Chemistry of Crop protection, Eds. Voss G, Wiley-VCH, 2003). В настоящее время в Каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ, включено более 70 наименований препаратов, обладающих рострегулирующим, иммунокорректирующим и антистрессовым действием.

В настоящее время показано, что при определенной фитосанитарной обстановке и агроэкологических условиях препараты-иммунизаторы обеспечивают на экономически приемлемом уровне контроль таких болезней, как корневые гнили, мучнистая роса, септориоз, ржавчина, ринхоспориоз и другие. В условиях умеренного и слабого развития этих заболеваний они не уступают по эффективности фунгицидам химической природы. Более низкая стоимость и невысокие нормы расхода делают их применение экономически выгодным. В условиях эпифитотийного развития болезней применение иммуномодуляторов должно сочетаться с использованием фунгицидов.

Применение индукторов болезнестойчивости растений и препаратов антистрессовой природы является эффективным приемом фитосанитарной оптимизации растениеводства. Наиболее целесообразно их использование в экологизированных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур без применения или при ограниченном применении химических средств защиты растений.

Т.А. РЯБЧИНСКАЯ,
заведующая лабораторией
Всероссийского НИИ защиты
растений МСХ РФ
Г.Л. ХАРЧЕНКО,
старший научный сотрудник
Н.А. САРАНЦЕВА,
научный сотрудник

Новый биостимулятор альбит разработан в Институте биохимии и физиологии микроорганизмов имени Г.К. Скрябина РАН совместно с ООО НПФ «Альбит». Его основным действующим веществом является природный микробный полимер полибета-гидроксимасляная кислота (6,2 г/кг). Кроме того, он содержит комплексные стимуляторы роста и индукторы иммунитета растений микробного и растительного происхождения, а также сбалансированный набор стартовых доз макро- и микроэлементов: магний серноокислый (29,8 г/кг), калий фосфорнокислый (91,1 г/кг), калий азотнокислый (91,2 г/кг), карбамид (181,5 г/кг). Этот набор компонентов обеспечивает полифункциональное действие препарата – фунгистатическое, ростстимулирующее, антистрессовое и др. Основное назначение альбита состоит в индукции в растениях естественных иммунных и других защитных реакций от комплекса негативных внешних факторов среды и фитопатогенных микроорганизмов.

Альбит нефитотоксичен, практически безопасен для человека и животных (IV класс опасности), не требует специальных мер предосторожности при использовании. Ростстимулирующее действие препарата выражается в усилении роста корневой системы растений, образовании вторичных корней, повышении всхожести семян и энергии прорастания, увеличении кустистости и числа зерен в колосе. Повышение урожайности различных культур достигает 10–30 %. При этом препарат увеличивает засухоустойчивость и жаростойкость растений, активизирует деятельность полезной микробиоты ризосферы. Его использование позво-

фитоактиватор болезнеустойчивости

ляет заменить примерно 20 кг д.в./га азотных и 15 – фосфорных удобрений. Он также усиливает действие калийных удобрений.

Как регулятор роста растений альбит рекомендован для предпосевной обработки семян зерновых, зернобобовых, овощных культур и их посевов и посадок в период вегетации для повышения урожайности, ускорения созревания, снижения содержания нитратов и увеличения содержания витаминов. Из плодовых и ягодных культур он зарегистрирован на землянике, черной смородине, крыжовнике и вишне. В качестве иммуно- и ростстимулятора препарат прошел производственную апробацию на яблоне* и черной смородине.

На яблоне альбит был включен в систему защиты культуры от парши при замене им фунгицидных обработок во время обособления бутонов и опадения избыточной завязи (через месяц после первого применения). Испытания проводили на двух сортах яблони поздних сроков созревания: Синап северный (балл восприимчивости к парше 1–2) и Пепин шафранный (2–3 балла). Опытную систему защиты сравнивали с базовой, применяемой в хозяйстве (ТНВ «Машков» и компания «Красинское» Новоусманского района Воронежской области), – 6 фунгицидных обработок с использованием абига-пик, сора (дважды), фундазола, зато и импакта в рекомендуемых нормах расхода.

В результате трехлетних исследований по изучению действия альбита, а также других препаратов-иммуномодуляторов (иммуноцитопит, агат-25К, планриз) было установлено, что у сортов, обладающих различным иммунным статусом, процессы индукции иммунитета под действием биостимуляторов этой группы имеют различный характер. Так, альбит наиболее активно стимулировал иммунные свойства наименее устойчивого сорта Пепин шафранный. К концу сезона пораженность плодов паршой

(6,6 %) была более чем в 2 раза ниже, чем в эталонной системе защиты (13,8 %). На относительно устойчивом к парше сорте Синап северный различия в степени развития заболевания на плодах в обеих системах защиты были незначительны (не более 2 %). На слабоустойчивом сорте установлена зависимость эффективности альбита от нормы его расхода – при снижении оптимальной нормы (100 г/га) на 20 % резко (в 2–3 раза) снижался защитный эффект препарата, в то время как на относительно устойчивом сорте он оставался на том же уровне. После прекращения действия индуцированного иммунитета на слабоустойчивом сорте его прежний иммунный статус снижался. Поэтому на более восприимчивых к парше сортах требовалось проведение третьей обработки примерно через 3 нед после второй с увеличением нормы расхода препарата до 120 г/га. На сортах с восприимчивостью к парше не более 2 баллов для достижения эффекта, не уступающего химической системе защиты, достаточно было двукратной обработки альбитом в норме расхода 100–120 г/га.

Ростстимулирующий эффект препарата на яблоне заключался в увеличении площади ассимиляционной поверхности на 30–40 % (в эталоне не отмечали), что способствовало значительному увеличению урожайности – до 17 ц/га у сорта Синап северный и до 19 ц/га у Пепина шафранного. Кроме того, отмечено увеличение годового прироста побегов на 14–34 %.

Двухлетние испытания альбита на черной смородине позволили оценить его действие как на основного фитопатогена – американскую мучнистую росу, так и на защищаемое растение. Установлено, что биостимулятор обладает достаточно высокой фунгицидной активностью и может быть рекомендован для защиты смородины от мучнистой росы. При оценке различных норм расхода препарата наибольшую биологическую эффективность (52–89 %) показал альбит в норме 0,05 кг/га (расход рабочей жидкости 600 л/га). Препарат сдерживает

развитие патогена в течение месяца, поэтому интервал между обработками должен составлять 25–30 дней. Наиболее эффективно его применение с профилактической целью во время распускания почек – бутонизации, что обеспечивает более широкое полифункциональное действие препарата и, прежде всего, индуцирует естественные иммунные реакции в растении. При эпифитотийном развитии заболевания требуется дополнительная, третья, обработка также с интервалом в 30 дней.

Анализ элементов структуры будущего урожая показал, что альбит стимулирует образование и дальнейший рост ягод. Так, препарат способствовал увеличению завязываемости ягод на 9–13 % по сравнению с контролем. Доказано, что увеличение продуктивности культуры непосредственно связано с рострегулирующим и иммуномодулирующим действием биостимулятора. Так, площадь ассимиляционной поверхности при двух-трехкратном применении препарата возрастает в 1,2–1,3 раза, прирост побегов замещения и продолжения составил 10–30 % относительно контроля. Разностороннее действие альбита (фунгистатический эффект в отношении американской мучнистой росы, иммуно- и ростстимулирующий эффекты) обусловило получение высокой прибавки урожая (12–30 %).

Таким образом, исследованиями установлена перспективность включения нового отечественного полифункционального биостимулятора альбита в системы защиты черной смородины и яблони (после регистрации на этой культуре) для снижения вредоносности основных фитопатогенных объектов и увеличения продуктивности. Применение альбита позволяет почти в 3 раза снизить расход химических фунгицидов, что особенно важно при получении сельскохозяйственной продукции, предназначенной для детского и лечебного питания, и получить значительный экономический эффект: на яблоне – до 10–11 тыс. руб/га, на черной смородине – до 7,5 тыс. руб/га.

* В России на культуре не зарегистрирован.