

# Полар 50 против мучнистой росы огурца

К.Л. Алексеева, Л.Г. Сметанина

Дана оценка биологической и хозяйственной эффективности применения препарата Полар 50 против мучнистой росы тепличного огурца. Установлены оптимальные сроки и нормы расхода фунгицида в условиях пленочных теплиц. Наибольший эффект (86,8%) достигается при трехкратном опрыскивании растений с интервалом 14 суток в норме расхода препарата Полар 250 г/га при первых симптомах заболевания. Расход рабочего раствора – 1000 л/га.

**Ключевые слова:** мучнистая роса огурца, пленочные теплицы, фунгицид Полар 50, биологическая эффективность, урожайность.

Огурец – наиболее распространенная культура защищенного грунта, но при выращивании в пленочных теплицах он в значительной степени подвержен заражению фитопатогенами. Массовое распространение вредных организмов в теплице снижает выход стандартной продукции, ухудшает качество, сокращает период плодоношения культуры на 1–1,5 месяца. При отсутствии системы защитных мероприятий потери урожая могут достигать 50% и более.

Одна из повсеместно распространенных и наиболее вредоносных грибных болезней огурца – мучнистая роса (возбудители *Erysiphe cichoracearum* DC f. *cucurbitacearum* Pot.; *Sphaerotheca fuliginea* Pol f. *cucurbitae* Jacz), вызывающая появление хлоротичных пятен на листьях. Через некоторое время, при отсутствии эффективной системы защиты, наблюдается массовое усыхание листьев и сокращение площади ассимиляционной поверхности растений, что приводит к гибели растений и значительным потерям урожая. Быстрому распространению болезни способствует слабая освещенность, высокая влажность, резкие перепады температуры воздуха в теплице. Для снижения вредоносности мучнистой росы огурца защищенного грунта и получения экологически безопасной продукции важное значение имеют фунгициды нового поколения, малоопасные для окружающей среды. Один из таких фунгицидов – препарат Полар 50, ВГ («Мерхав Агро Лтд.», Израиль). Действующее вещество – комплекс

полиоксидов, полученных путем ферментации *Streptomyces cacaoi*, препаративная форма – водорастворимые гранулы. Механизм действия препарата заключается в блокировке активного центра хитинсинтетазы, что приводит к ингибированию синтеза хитина, необходимого для построения клеточных стенок патогенных грибов [4]. Период защитного действия составляет не менее 14 суток, остаточные количества в продукции не накапливаются, период ожидания 3 суток. В России Полар 50 изучали на розах защищенного грунта, яблоне, моркови, винограде [5].

Цель исследований – оценка эффективности применения препарата Полар 50 против мучнистой росы огурца в пленочной грунтовой теплице III световой зоны. Работу проводили на базе ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО (Московская область, Раменский район) с использованием стандартных методик [2, 3]. В опытах использован партенокарпический гибрид огурца F<sub>1</sub> Бастион (Агрохолдинг «Поиск»). Посев семян – в первой декаде мая, высадку рассады в грунтовую пленочную теплицу в начале июня. Почвенный грунт – дерново-перегнойный, содержание гумуса 2,9%, pH солевой вытяжки – 6,1. Густота посадок 4,2 растения на 1 м<sup>2</sup>. Уход за культурой – в соответствии с принятой технологией. Обработки растений против мучнистой росы проводили трехкратно при появлении первых симптомов болезни с интервалом 14 сут. Схема опыта включала Полар 50 при нормах расхода 150 г/га; 200 г/га; 250 г/га.

Эталон – топаз, 1 л/га, контроль – без обработки. Расход рабочего раствора – 1000 л/га. Используемая аппаратура – ручной ранцевый опрыскиватель Solo 425. Повторность опыта четырехкратная. Площадь учетной делянки – 5 м<sup>2</sup>.

Как показали исследования 2017–2018 годов, мучнистая роса огурца начинала появляться в пленочных теплицах в III декаде июня – II декаде июля. Первичные очаги наблюдались на листьях среднего и нижнего яруса в виде отдельных мелких пятен паутинистого налета. По мере разрастания мицелия и перехода патогена в стадию спороношения пятна становятся порошистыми, желтеют, постепенно увеличиваются в диаметре и сливаются, покрывая листовую поверхность. К концу вегетационного периода в контроле без обработок было поражено более 50% листьев.

Первая обработка растений огурца фунгицидом Полар 50, проведенная в начальный период развития возбудителя мучнистой росы до начала массового спороношения гриба, обеспечила практически полное подавление первичных очагов болезни на всех вариантах опыта. Как показали учеты развития болезни, проведенные через 14 сут. после первой обработки, биологическая эффективность Полара 50 на варианте с нормой расхода 150 г/га составила 94,5%, с нормой расхода 200 г/га – 98,2%, с нормой расхода 250 г/га была на уровне эталона и составила 100%.

Микроклимат в пленочных теплицах в июле-августе был благоприятным для быстрого распростране-



Вредоносность мучнистой росы огурца

**Биологическая и хозяйственная эффективность применения фунгицида Полар 50 против мучнистой росы огурца (2017-2018 годы)**

Вариант опыта	Норма расхода	Степень развития, %	Биологическая эффективность, %	Урожайность, кг/м <sup>2</sup>	Величина сохраненного урожая	
					кг/м <sup>2</sup>	%
Полар 50, ВГ	150 г/га	4,6	73,7	10,3	0,9	9,6
Полар 50, ВГ	200 г/га	3,1	82,3	10,9	1,5	15,9
Полар 50, ВГ	250 г/га	2,3	86,8	11,2	1,8	19,1
Топаз, КЭ	1 л/га	2,5	85,7	11,0	1,6	17,0
Без обработки (контроль)	-	17,5	-	9,4	-	-
НСР <sub>05</sub>				1,6		

ния инфекции и заражения здоровых листьев. Яркий солнечный свет и невысокая относительная влажность воздуха стимулировали интенсивное спороношение гриба, высокую жизнеспособность конидий и их быстрое прорастание [1]. В этих условиях длительность инкубационного периода составляет 3–5 сут., что способствует появлению новых очагов мучнистой росы. Эффективность обработок фунгицидом Полар 50 в этот период была заметна уже на 2-3 день. Очаги мучнистой росы выглядели бледными, порошистый белый налет исчезал. На поверхности листьев сохранялись хлоротичные пятна, которые не увеличивались в диаметре, что свидетельствует о подавлении патогена. Данные учетов, проведенных через 14 суток после III обработки, представлены в таблице, из которой следует, что лучшие результаты были получены при нормах расхода Полар 200 г/га и 250 г/га. Биологическая эффективность обработок на этих вариантах опыта была на уровне эталона и составила 82,3–86,8%.

Под влиянием фунгицидных обработок против мучнистой росы огурца на всех вариантах получена более высокая урожайность плодов по сравнению с контролем. Наибольшая величина сохраненного урожая отмечена в варианте с нормой расхо-

да фунгицида Полар 250 г/га (19,1% к контролю), что превысило этот показатель в эталоне (17,0%). При меньших нормах расхода фунгицида Полар различия с контролем были незначительными.

Как показали анализы, обработки не повлияли на показатели качества плодов огурца, различия между вариантами опыта по биохимическому составу продукции были незначительными.

Таким образом, применение препарата Полар 50 способствует снижению темпов развития мучнистой росы огурца защищенного грунта. Наибольший эффект (86,8%) достигается при норме расхода препарата Полар 250 г/га. Расход рабочего раствора – 1000 л/га. Растения следует обрабатывать при появлении симптомов поражения путем трехкратного опрыскивания растений с интервалом 14 суток.

**Библиографический список**

1. Ахатов А.К. Защита овощных культур и картофеля от болезней. М., 2006. 352 с.
2. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. М., 2011. 679 с.
3. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / под ред. В.И. Долженко. СПб.: ВИЗР, 2009. 378 с.
4. Сербин А.Г., Леонтьев Д.В., Россихин В.В. Основы медицинской микологии. Харьков, 2009. 104 с.
5. Странишевская Е.П. и др. Эффективность фунгицида Полар 50 против оидиума на винограде // Защита и карантин растений. 2015. № 11. С. 37.

**Об авторах**

**Алексеева Ксения Леонидовна**, доктор с. – х. наук, г. н. с. отдела защищенного грунта и грибоводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО. E-mail: vniioh@yandex.ru

**Сметанина Лариса Геннадьевна**, канд. с. – х. наук, с. н. с. отдела защищенного грунта и грибоводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО. E-mail: vniioh@yandex.ru

**Polar 50 against powdery mildew of cucumber**

**K.L. Alekseeva, DSc**, chief research fellow of the department for greenhouse and mushroom industry, ARRIVG-branch of FSBSI Federal Scientific Vegetable Center. E-mail: vniioh@yandex.ru

**L.G. Smetanina, PhD**, senior research fellow of the department for greenhouse and mushroom industry, ARRIVG-branch of FSBSI Federal Scientific Vegetable Center. E-mail: vniioh@yandex.ru

**Summary.** The biological and economic efficiency of Polar 50 preparation against powdery mildew of greenhouse cucumber is evaluated. Optimum terms and norms of consumption of fungicide in the conditions of film greenhouses are established. The greatest effect (86.8%) is achieved by triple spraying of plants with an interval of 14 days, the rate of the Polar preparations is 250 g/ha at the first symptoms of the disease. Consumption of working solution is 1000 l/ha.

**Keywords:** powdery mildew of cucumber, film greenhouses, fungicide Polar 50, biological efficiency, yield.

**Внимание!**

Организатор курсов апробации в ФГБНУ ФНЦО внес исправление в даты проведения. В №1 журнала «Картофель и овощи» за 2019 год в объявлении на с. 24 следует читать не «с 7 по 18 августа», а «с 5 по 16 августа».



Слева: симптомы начальной стадии развития мучнистой росы огурца  
Справа: симптомы мучнистой росы огурца