

## 4% 朵麦可水乳剂防治甜瓜白粉病研究

梅丽艳<sup>1</sup>, 王喜庆<sup>2</sup>, 温玲<sup>2</sup>, 贾云鹤<sup>2</sup>

(1. 黑龙江省农业科学院 植物保护研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086; 2. 黑龙江省农业科学院 园艺分院, 黑龙江 哈尔滨 150069)

**摘 要:**以 4% 朵麦可水乳剂为试材, 70% 甲基硫菌灵和清水为对照, 进行防治甜瓜白粉病的田间药效试验。结果表明: 朵麦可 4% 水乳剂对甜瓜白粉病具有较好的防治效果, 连续施药 2 次, 防治效果高达 80% 以上, 且对甜瓜生长安全。朵麦可各个浓度处理均比对照药剂的防效好, 尤其以 4% 水乳剂 800 倍和 600 倍的防效较高, 防效分别为 74.94% 和 81.63%。

**关键词:**朵麦可 4% 水乳剂; 甜瓜白粉病; 防治试验

**中图分类号:**S 436.5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)23-0132-03

甜瓜白粉病全国各地均有发生, 是危害黑龙江省甜瓜生产的主要病害之一, 该病害能引起植株早衰, 降低甜瓜的品质和产量。化学农药防治仍是当前控制白粉病发生最直接有效的措施<sup>[1-4]</sup>。为了进一步明确 4% 朵麦可水乳剂对甜瓜白粉病的防治效果, 确定适宜使用剂量, 科学地评价其安全性, 为产品推广提供理论和应用依据, 并起到示范的作用, 现进行朵麦可 4% 水乳剂防治甜瓜白粉病田间试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验地设在黑龙江省农业科学院园艺分院, 甜瓜为露地种植, 不搭架, 试验地域平坦, 四周种植西瓜等作物。甜瓜种植密度为 18 000 株/hm<sup>2</sup>, 肥水管理良好, 土壤类型为黑土。5 月 22 日进行甜瓜移栽。施药时果实已经进入果实膨大期或成熟期, 叶龄为 20 多叶, 白粉病已普遍发生, 各个处理农事操作相同。喷药时天气良好, 试验期间降雨天极少, 没有遇到不正常气候。

### 1.2 试验材料

供试露地甜瓜品种为“生态 2003”。

供试药剂为朵麦可 4% 水乳剂, 意大利意赛格公司产品。对照药剂为安美克(70% 甲基硫菌灵), 威海韩孚生化农药有限公司生产。

### 1.3 试验方法

#### 1.3.1 试验设计及施药方法

进行田间小区试验, 试验

共设 5 个处理, 具体设计见表 1, 每个处理 4 次重复, 每小区 21 m<sup>2</sup>, 采用随机区组排列方式进行试验, 采取叶面喷雾法施药, 各处理以均匀喷湿叶片为度。

表 1 试验设计及编号

处理 编号	试验 药剂	使用浓度及 施用方法	施药量 (有效成分量) /(mg·kg <sup>-1</sup> )
1	4% 朵麦可水乳剂	1 000 倍液喷雾	40.0
2	4% 朵麦可水乳剂	800 倍液喷雾	50.0
3	4% 朵麦可水乳剂	600 倍液喷雾	66.7
4	70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂(药剂对照)	800 倍液喷雾	87.5
5	清水对照	清水	

1.3.2 施药时间和次数 该试验的施药次数为 2 次, 第 1 次施药时间为 2009 年 8 月 4 日, 施药前, 分别调查记录处理区和对照区的病情指数, 并记录时间和拍照。第 2 次施药时间为 2009 年 8 月 10 日。白粉病用药 2 次后的第 10 天, 即 2009 年 8 月 20 日, 分别调查记录处理区和对照区的病情指数。施药后 3 d 内持续观察, 5、7、10 d 观察作物是否有受害情况, 如果有则记录受害症状、程度及演变过程。选择有代表性的叶片或病部拍照记录。

1.3.3 调查方法 每小区对角线 5 点取样, 每点取 5 张有代表性的叶片, 记录各叶片发病级别, 计算病情指数, 并计算防效。

1.3.4 白粉病分级方法 0 级: 无病; 1 级: 病斑面积占整片叶面积的 5% 以上; 3 级: 病斑面积占整片叶面积的 6%~15%; 5 级: 病斑面积占整片叶面积的 16%~25%; 7 级: 病斑面积占整片叶面积的 26%~50%; 9 级: 病斑面积占整片叶面积的 50% 以上。

### 1.4 项目测定

病情指数(%) =  $\frac{\sum(\text{各级病叶数} \times \text{相对级数值})}{(\text{调查总叶数} \times 9)} \times 100$ ; 防治效果(%) =  $\frac{(1 - (\text{处理区药后病指} \times \text{对照区药前病指}) / (\text{处理区药前病指} \times \text{对照区药后病指}))}{1} \times 100$

**第一作者简介:**梅丽艳(1962-), 女, 黑龙江哈尔滨人, 硕士, 研究员, 现主要从事玉米病害和蔬菜病害等研究工作。E-mail: meiliyan2013@126.com

**基金项目:**现代农业产业技术体系建设专项资助项目(CARS-26-27)。

**收稿日期:**2015-09-17

药后病指))×100。

1.5 数据分析

试验数据采用 SPSS 软件进行统计分析。

2 结果与分析

从表 2、3 可以看出,第 2 次喷药后 10 d,药剂各个处理的病情指数均明显较清水对照处理低,说明均对甜瓜白粉病有一定控制作用。朵麦可 4%水乳剂 3 个处理对白粉病的防治效果明显高于对照药剂 70%甲基硫菌灵

可湿性粉剂 800 倍处理,朵麦可 4%水乳剂随着喷药浓度的增加(药剂稀释倍数的减少),防治效果有明显增加趋势,朵麦可 4%水乳剂 1 000、800、600 倍的平均防效分别为 68.61%、74.94%、81.63%,朵麦可 4%水乳剂 800 倍和 600 倍的防效较高。而 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 800 倍的平均防效仅为 59.51%。试验数据通过 SPSS 软件进行统计分析结果,防效各个处理间在 5%水平及 1%水平上均达到差异显著水平。

表 2 4%朵麦可水乳剂防治甜瓜白粉病田间药效试验调查结果

处理	重复	总叶数	药前各级病叶基数调查结果							第 2 次药后 10 d 各级病叶调查结果						
			0 级	1 级	3 级	5 级	7 级	9 级	病情指数	0 级	1 级	3 级	5 级	7 级	9 级	病情指数
4%朵麦可 水乳剂 1 000 倍	1	25	0	15	6	4	0	0	23.56	0	0	20	0	5	0	42.22
	2	25	12	5	8	0	0	0	12.89	2	8	13	0	2	0	27.11
	3	25	18	6	1	0	0	0	4.00	6	11	6	2	0	0	17.33
	平均	25	8	10	6	1	0	0	13.48	3	6	13	1	2	0	28.89
4%朵麦可 水乳剂 800 倍	1	25	15	7	3	0	0	0	7.11	8	15	2	0	0	0	9.33
	2	25	11	11	3	0	0	0	8.89	5	14	0	0	4	0	14.22
	3	25	15	8	2	0	0	0	6.22	4	12	5	0	4	0	24.44
	平均	25	14	9	2	0	0	0	7.41	8	14	2	0	3	0	16.10
4%朵麦可 水乳剂 600 倍	1	25	9	13	3	0	0	0	9.78	7	15	3	0	0	0	10.67
	2	25	12	13	0	0	0	0	5.78	8	17	0	0	0	0	7.56
	3	25	12	12	1	0	0	0	6.67	3	17	4	1	0	0	15.11
	平均	25	11	13	1	0	0	0	7.41	7	16	2	0	0	0	11.11
70%甲基硫菌灵 可湿性粉剂 800 倍 (药剂对照)	1	25	0	11	10	4	0	0	27.11	0	7	0	4	4	10	60.00
	2	25	12	8	7	0	0	0	14.22	0	5	14	3	3	0	36.89
	3	25	15	9	1	0	0	0	5.33	0	10	10	3	0	2	32.44
	平均	25	9	9	6	1	0	0	15.55	1	7	8	3	2	4	43.11
清水对照	1	25	3	12	10	0	0	0	18.67	0	0	0	0	0	25	100.00
	2	25	7	11	7	0	0	0	14.22	0	0	0	0	0	25	100.00
	3	25	13	10	2	0	0	0	7.11	0	0	0	0	0	25	100.00
	平均	25	8	11	6	0	0	0	13.33	0	0	0	0	0	25	100.00

表 3 4%朵麦可水乳剂防治甜瓜白粉病田间药效试验结果

处理	重复	药前病情指数	末次药后 10 d 病情指数	防效/%
4%朵麦可 水乳剂 1 000 倍	1	23.56	42.22	66.54
	2	12.89	27.11	70.09
	3	4.00	17.33	69.19
	平均	13.48	28.89	68.61cC
4%朵麦可 水乳剂 800 倍	1	7.11	9.33	75.50
	2	8.89	14.22	77.25
	3	6.22	24.44	72.07
	平均	7.41	16.10	74.94dD
朵麦可 4% 水乳剂 600 倍	1	9.78	10.67	79.63
	2	5.78	7.56	81.39
	3	6.67	15.11	83.88
	平均	7.41	11.11	81.63eE
70%甲基硫菌灵 可湿性粉剂 800 倍 (药剂对照)	1	27.11	60.00	58.68
	2	14.22	36.89	63.11
	3	5.33	32.44	56.74
	平均	15.55	43.11	59.51bB
清水对照	1	18.67	100.00	—
	2	14.22	100.00	—
	3	7.11	100.00	—
	平均	13.33	100.00	0.00

注:用 DPS 软件对试验数据进行统计分析,不同大、小写字母分别表示差异显著性达 0.01 和 0.05 水平。

3 结论与讨论

经过试验观察和目测结果,各个药剂处理没有发现药害现象,甜瓜长势良好,证明试验药剂及处理均较安全。试验期间,在供试浓度下没有发现试验药剂对甜瓜植株产生药害,没有发现试验药剂对非靶标生物产生伤害性影响,也没有发现试验药剂对其它病虫害产生肉眼可见的影响。

试验结果表明,朵麦可 4%水乳剂对甜瓜白粉病有良好的控制作用,各个浓度处理比对照药剂的防效好,达 1%差异显著水平,尤其是朵麦可 4%水乳剂 800 倍和 600 倍的防效较高,防效分别为 74.94%和 81.63%。

试验表明,4%朵麦可水乳剂对甜瓜安全性和防治效果较好,建议使用 600~800 倍稀释液防治甜瓜白粉病,施药间隔期 7~10 d,施药次数根据病情决定。

参考文献

[1] 徐晨光,王国华. 10 种杀菌剂防治甜瓜白粉病的效果[J]. 中国瓜菜, 2006(2):22-23.  
[2] 问亚军,郝平琦. 朵麦可 4%水乳剂防治甜瓜白粉病试验研究[J]. 陕西农业科学, 2012(1):56-57.

DOI:10.11937/bfyy.201523038

# 不同干燥方式对杏鲍菇品质的影响

赵文亚<sup>1,2</sup>, 张 慇<sup>1</sup>

(1. 江南大学 食品学院, 江苏 无锡 214122; 2. 枣庄学院 生命科学学院, 山东 枣庄 277160)

**摘 要:**以新鲜杏鲍菇为试材,分别采用热风干燥、微波真空干燥和真空冷冻干燥3种干燥方式进行处理,通过测定干制品的复水比、硬度、色泽、质构以及感官等指标,研究了3种干燥方式对杏鲍菇干制品品质的影响。结果表明:真空冷冻干燥制得的杏鲍菇在复水性、质地、色泽、气味、形态等各个方面均优于微波真空干燥和热风干燥,杏鲍菇干制品品质最好。

**关键词:**杏鲍菇;干燥方法;品质

**中图分类号:**S 646.1<sup>+</sup>41 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)23-0134-04

杏鲍菇(*Pleurotus eryngii*)属侧耳科(Pleurotaceae)侧耳属(*Pleurotus*)食用菌<sup>[1]</sup>,又称刺芹侧耳、雪茸。杏鲍菇肉质肥厚,质地脆嫩,味道鲜美,兼有杏仁和鲍鱼香味,深受消费者的喜爱<sup>[2-3]</sup>。杏鲍菇营养丰富,蛋白质、多糖和膳食纤维等营养成分含量丰富<sup>[4]</sup>。研究表明,多糖是杏鲍菇的主要生物活性物质之一,具有抗氧化<sup>[5-7]</sup>、抗

疲劳<sup>[8]</sup>、抗菌<sup>[9]</sup>、改善肠胃功能<sup>[10]</sup>、防止动脉硬化<sup>[11-12]</sup>、降血糖<sup>[13]</sup>和抗肿瘤<sup>[14-16]</sup>等药理作用。近年来,我国杏鲍菇工厂化栽培发展迅速,产量急剧增加。但由于杏鲍菇含水率高,生理代谢旺盛,采摘后易腐败难保藏<sup>[17-18]</sup>,采后保鲜加工成为杏鲍菇产业发展亟待解决的问题。脱水干制是杏鲍菇加工贮藏的一个重要措施,对减少其采后损失,提高经济效益具有重要意义。目前蔬菜干制的方法很多,有热风干燥、真空干燥、微波真空干燥、远红外干燥、真空冷冻干燥、高真空干燥以及各种干燥组合<sup>[19]</sup>,不同的干燥方法对干制品的影响很大,采用合理的干燥方式可最大限度地保持产品的品质。因此,该研究探讨了热风干燥、真空微波干燥和真空冷冻干燥3种干燥方式对杏鲍菇品质的影响,旨在为杏鲍菇的干制工

**第一作者简介:**赵文亚(1976-),女,山东滕州人,硕士,副教授,研究方向为农产品深加工。E-mail:zwylzg@126.com

**责任作者:**张慇(1962-),男,浙江平湖,人,博士,教授,博士生导师,现主要从事农产品贮藏与加工等研究工作。E-mail:min@jiangnan.edu.cn

**基金项目:**国家“863”计划重点资助项目(2011AA100802)。

**收稿日期:**2015-07-27

[3] 范广华,赵文路,马燕.3种新型生物药剂防治甜瓜白粉病药效试验[J].蔬菜,2012(9):65-66.

[4] 孟树明,张红杰,田再民,等.4%四氟醚唑水乳剂防治黄瓜白粉病田间药效试验[J].河北北方学院学报,2014,30(1):33-35.

## Efficacy Trials of 4% Tetraconazole Aqueous Emulsion Against Melon Powdery Mildew

MEI Liyan<sup>1</sup>, WANG Xiqing<sup>2</sup>, WEN Ling<sup>2</sup>, JIA Yunhe<sup>2</sup>

(1. Institute of Plant Protection, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086; 2. Branch of Horticultural, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150069)

**Abstract:** The experimental material of this trial was 4% tetraconazole aqueous emulsion, the experimental comparison were Thiphanate-methyl and water. 4% tetraconazole aqueous emulsion was used in the field efficacy trials to control melon powdery mildew. The results showed that control effect of 4% tetraconazole aqueous emulsion was better to melon powdery mildew, after spraying 2 times, the control efficiency of 4% tetraconazole aqueous emulsion to melon powdery mildew was over 80%, and it was safe to melon leaves and fruits in all experiments. The control effect of 4% tetraconazole aqueous emulsion was significantly higher than CK, the control effects were higher to melon powdery mildew, especially 4% tetraconazole aqueous emulsion at 800× and 600×, control efficacy were 74.94% and 81.63%, respectively.

**Keywords:** 4% tetraconazole aqueous emulsion; melon powdery mildew; efficacy trials