

# 黄花菜不同品种杂交亲和力研究

刘金郎

(陇东学院园林系, 甘肃庆阳 745000)

摘 要: 6 个黄花菜品种间杂交和自交亲和力的测定结果是: 茉莉香与沙宛金针正交和反交的亲和力基本相同; 马莲黄花与渠县黄花、沙宛金针、小黄花等杂交组合中, 以马莲黄花为父本亲和力高; 线黄花与沙宛金针、渠县黄花、红花萱草与马莲黄花等杂交不亲和; 茉莉香和小黄花花的自交亲和力高, 渠县黄花、线黄花、沙宛金针和马莲黄花等 4 个品种的自交的亲和力依次下降。

关键词: 黄花菜; 品种; 杂交; 亲和力; 研究

中图分类号: S644. 303. 6 文献标识码: B 文章编号: 1001—0009(2005)05—0064—02

黄花菜(*H. citrina Baroni*)是原产于我国的特种蔬菜, 已有两千多年的栽培历史, 我国甘肃庆阳、湖南邵东、陕西大荔、四川渠县、山西大同等地都是黄花菜的著名产地, 其加工后的干菜, 个头整齐, 色泽黄亮、肉厚味醇、质地优良, 久煮不散、营养丰富, 100 g(克)干菜中含蛋白质 14. 1 g(克)、脂肪 0. 5 g(克)、粗纤维 6. 7 g(克)、V<sub>A</sub>1. 54 mg(毫克)、V<sub>B</sub>1. 2 mg(毫克)、V<sub>C</sub>1. 08 mg(毫克)、钙 154. 78 mg(毫克)、磷 104. 00 mg(毫克), 具有安神消炎、镇疼、降血脂等药理功效, 产品远销欧美、日本、东南亚各国, 供不应求, 具有较大的发展潜力<sup>[1~3]</sup>。但是, 黄花菜一直应用传统的品种, 产量低, 采收期短, 生产效益不高, 为了培育黄花菜高产新品种, 研究黄花菜不同品种杂交亲和力, 为有性杂交育种提供参考, 我们进行了本项研究。

## 1 材料与方法

### 1. 1 黄花菜品种

我们选用各地生产中比较优良的黄花菜品种为材料, 甘肃庆阳的马莲黄花、线黄花、小黄花和红花萱草; 陕西大荔的沙宛金针菜; 四川渠县的渠县黄花; 茉莉香等 7 个品种。

### 1. 2 杂交组合

试验对每二个品种进行了正交、反交及自交, 测定了各自的杂交亲和力。

### 1. 3 方法

试验在黄花菜品种圃中进行, 为栽培后的 3 年生黄花菜, 密度为行距 90 cm(厘米), 株距 40 cm(厘米), 肥水管理措施一致, 植株生长整齐。在黄花菜花薹抽出, 花序分支产生后, 每个花薹上均匀选留 10 个左右的花蕾, 多余的花蕾全部摘掉。在花蕾开放的前 1 d(天), 去除花蕾中的雄蕊并套上纸帽, 第 2 天早晨按照组合进行人工授粉, 之后继续套上纸帽, 并挂上标牌。果实变为褐色后及时收获。

## 2 结果与分析

### 2. 1 品种间杂交亲和力测定结果

线黄花与小黄花花的正交和反交的座果率分别为 60. 0% 和 51. 2%, 平均每个果实中产生种子 10. 1 粒和 10. 3 粒; 茉莉香与沙宛金针正交和反交的座果率分别为 82. 5% 和 89. 0%, 平均每个果实中产生种子 6. 7 粒和 7. 6 粒; 马莲黄花

与渠县黄花的正交和反交的座果率分别为 4. 0% 和 44. 2%, 平均每个果实中产生种子 1 粒和 2 粒; 马莲黄花与沙宛金针的正交和反交的座果率分别为 34. 3% 和 55. 0%, 平均每个果实中产生种子 3. 4 粒和 2. 2 粒; 马莲黄花与小黄花的正交和反交的座果率分别为 43. 3% 和 56. 2%, 平均每个果实中产生种子 3. 1 粒和 2. 3 粒; 线黄花与沙宛金针、线黄花与渠县黄花、红花萱草与马莲黄花等的正交和反交的座果率均为 0。

黄花菜杂交授粉结果

母本×父本	授粉花数	座果数	座果率 (%)	单果结籽数 (粒)	总结籽数 (粒)
线黄花×小黄花	150	90	60. 0	10. 3	927
小黄花×线黄花	170	87	51. 2	10. 1	879
茉莉香×沙宛金针	160	132	82. 5	6. 7	885
沙宛金针×茉莉香	270	240	89. 0	7. 6	1824
线黄花×沙宛金针	190	0	0	0	0
沙宛金针×线黄花	170	0	0	0	0
线黄花×渠县黄花	170	0	0	0	0
渠县黄花×线黄花	130	0	0	0	0
马莲黄花×渠县黄花	250	10	4. 0	1	10
渠县黄花×马莲黄花	120	53	44. 2	2	106
马莲黄花×沙宛金针	140	48	34. 3	3. 4	163
沙宛金针×马莲黄花	120	66	55. 0	2. 2	145
马莲黄花×小黄花	120	52	43. 3	3. 1	161
小黄花×马莲黄花	130	73	56. 2	2. 3	168
红花萱草×马莲黄花	140	0	0	0	0
马莲黄花×红花萱草	172	0	0	0	0
茉莉香×茉莉香	150	150	100. 0	10. 2	1530
小黄花×小黄花	150	150	100. 0	8. 8	1320
渠县黄花×渠县黄花	130	48	36. 9	3. 6	173
线黄花×线黄花	130	45	34. 6	6. 2	279
沙宛金针×沙宛金针	140	46	32. 9	6. 8	313
马莲黄花×马莲黄花	140	42	30. 0	4. 3	181

试验结果证明, 茉莉香与沙宛金针杂交组合中, 正交和反交的亲和力基本相同; 马莲黄花与渠县黄花的杂交组合中, 应以渠县黄花为母本, 马莲黄花为父本; 马莲黄花与沙宛金针杂交组合中以沙宛金针为母本, 马莲黄花为父本; 马莲黄花与小黄花杂交组合中, 应以小黄花为母本, 马莲黄花为父本。线黄花与沙宛金针、线黄花与渠县黄花、红花萱草与马莲黄花等杂交不亲和。

# 滨州市温室仙客来软腐病 发生原因与防治

刘京涛<sup>1</sup>, 周霞<sup>1</sup>, 董晓军<sup>2</sup>

(1. 山东省滨州市植保站, 256618;  
2. 山东省滨州市滨城区植保站, 256601)

中图分类号: S436.8 文献标识码: B  
文章编号: 1001-0009(2005)05-0065-01

仙客来花色艳丽, 花形奇特, 花期长达6个月之久, 其观赏价值很高, 是冬、春季的优良盆栽花卉; 也是圣诞节、元旦、春节等传统节日深受人们喜爱的花卉品种, 近几年在滨州市大棚温室规模化种植面积逐年上升, 但是随之而来的是仙客来病害也逐年加重, 据滨州市植保站调查, 2004年细菌性软腐病在滨州市属偏重发生年份, 大棚发病率达到100%, 病株率为21%~38%, 发病植株全株平均死亡率达17%, 发病株商品价值几乎丧失, 给花农造成严重的损失。为此滨州市植保站开展了调查研究, 经过对重发病害进行分离培养和鉴定, 发现是细菌性软腐病。

## 1 发生特点

先在近地表处的叶柄、花梗处发病呈水渍状, 进而病部变褐色软腐, 上下蔓延, 并侵入健康的叶柄、花梗, 纵剖病部, 可见维管束变褐、发黑, 最后波及球茎腐烂发臭, 导致整株萎蔫枯死。病部在湿度大时有白色发粘的菌溢, 在干燥情况下病部失水呈粉状干瘪, 感病轻微时, 球茎外观正常, 似进入休眠状态。

## 2 发病规律

软腐病属细菌性病害, 病原有两种, 即 *Erwinia carotovora* (Jones) Holl. ; *E. aroidae* (Tow) Holland. 欧氏杆菌属, 革兰氏反应阴性, 温室中盆栽植株全年都可发病, 发病适温在25℃~30℃。在高温高湿的环境条件下发病重。病菌可在土壤中中长期存活, 有病土壤是重要侵染源, 靠雨水、灌溉水、水滴

传播, 由人为伤口、害虫伤口和自然孔口侵入。

## 3 大发生原因分析

3.1 常年栽植积累了大量的菌源 由于多年栽植和每年都有软腐病不同程度的发病, 病菌随病残体在土壤中越冬和繁殖, 积累了大量的菌源, 为大发生创造了条件。

3.2 浇水偏多, 通风不良, 湿度大 浇水多, 土壤含水量高, 水分蒸发多, 加之通风不良, 空气湿度大, 有利于发病。

3.3 偏施氮肥, 植株抗病力降低 N肥偏多时仙客来营养生长偏旺, 植株体内含N量和含水量高, 植株抗病力降低, 有利于细菌繁殖, 导致发病重。

3.4 管理粗放 由于管理粗放容易造成人为的伤口侵染, 对初发病的病叶、花梗没有及时摘掉并带出花棚处理且未及时化学预防和防治的花棚发病重。

## 4 综合防治措施

按照预防为主, 以农业、生态控制为基础, 生物、化学防治等综合防治方法为辅的原则和无公害防治的标准。

4.1 健身栽培, 提高抗病力 切忌偏施氮肥, 要N、P、K综合配方施肥; 控制浇水, 尽量勤浇少浇小水, 有条件时最好采用滴灌浇水, 以提高抗病能力, 同时可使花更加鲜艳漂亮。

4.2 生态控制 创造有利于仙客来生长不利于细菌软腐病发病的环境条件, 仙客来喜温凉湿润的环境, 发育适温为16℃~20℃, 而细菌喜高温高湿的环境, 发病适温在20℃~25℃, 可加强通风透光, 降温降湿, 使棚内的温度控制在10℃~18℃, 当然也要注意浇水和喷药时间, 要在上午浇水和喷药, 之后通风降温降湿。

4.3 清洁花棚, 实行轮作, 减少病原 及时摘除病叶, 拔除病株, 清除病株残体并烧毁。盆栽最好每年换一次新的培养土, 有病土壤不能连续使用, 注意换土和实行轮作, 可减少病原, 减轻病害的发生。

4.4 化学防治 用过花盆用1%硫酸铜液洗刷或热处理灭菌后方可再用; 土壤须用以0.5%~1%福尔马林液进行消毒, 每平方米10g(克)左右; 及时防治蚜虫, 减少蚜虫刺吸伤口, 减少病菌侵入机会, 可用2.5%敌杀死2000~3000倍液喷雾; 在定植和移栽等作业时不要碰伤植株, 避免造成伤口侵染; 在软腐病发病初期可用1000倍链霉素或150~200倍波尔多液或20%龙克菌600倍喷雾防治, 每7d~10d(天)喷1次。

收稿日期: 2005-05-26

## 2.2 黄花菜品种自交的亲和力

茉莉香、小花黄花、渠县黄花、线黄花、沙宛金针、马莲黄花等6个品种自交的结座果率依次为100.0%、100.0%、36.9%、34.6%、32.9%和30.0%, 平均每个果实中产生种子数依次为10.2、8.8、3.6、6.2、6.8和4.3粒, 证明这6个品种的自交是亲和的, 茉莉香和小花黄花的自交的亲和力最高, 渠县黄花、线黄花、沙宛金针和马莲黄花等4个品种的自交的亲和力依次下降。

## 3 结论

茉莉香与沙宛金针正交和反交的亲和力和结实力基本相

同。马莲黄花与渠县黄花、沙宛金针、小黄花等杂交组合中, 以马莲黄花为父本亲和力最高。线黄花与沙宛金针、渠县黄花、红花萱草与马莲黄花等杂交不亲和。茉莉香和小花黄花的自交的亲和力最高, 渠县黄花、线黄花、沙宛金针和马莲黄花等4个品种的自交的亲和力依次下降。

## 参考文献:

[1] 苏保乐主编, 芦笋金针菜出口标准与生产技术[M]. 金盾出版社, 2003, 3, 153~198.  
[2] 范光华. 黄花菜繁殖技术[J]. 庆阳科技(黄花菜专辑), 1985, 1.  
[3] 中国农科院蔬菜所, 中国蔬菜栽培学[M]. 农业出版社, 1987, 8.