

松土保湿剂“信德瑞 (Saturaid)”对盆栽菊花萎蔫的影响

张潞生 曾祥胜 商 纘羽

(中国农业大学园艺学部·北京)

摘要 试验结果表明,信德瑞对土壤有良好的保湿作用,可以促进菊花健壮生长,明显推迟和减少菊花植株的萎蔫时间和株数,三种处理:①常量:每升土中加信德瑞 1.5克;②倍量:每升土中加信德瑞 3.0克;③对照:土中不加信德瑞。以倍量处理效果最好,植株萎蔫时间比常量处理和对照推迟了 2天,萎蔫系数 (17.308)比常量 (53.846)和对照 (51.923)小,在 0.05水平上差异显著,常量处理和对照之间在萎蔫株数上有差异。

关键词: 松土保湿剂 菊花 萎蔫

信德瑞是澳大利亚 Decco 集团公司的高新技术产品,采用热带雨林植物和矿物质经技术处理加工而成,具有松土保湿性能。1995年以来,中国农业大学植物科技学院与澳洲中国网 (Chinanet)有限公司共同合作开发研究信德瑞,在中国大陆进行了多方面的鉴定和试验,取得了明显的效果,从而初步验证了信德瑞在澳洲的松土、保湿、改善土壤理化性能,促进植物水分和养分吸收等多方面的效果,为信德瑞在中国大陆的开发利用奠定了一定的基础。

材料和方法 1. 材料: 试验用盆栽菊花品种为加拿大红,株高 20厘米左右,植株生长整齐一致。试验盆土主要为壤土,并加入少量蛭石和草炭土。花盆口径 10厘米,高 10厘米。

2. 方法: 试验时期: 1996年 7月 21日至 1996年 8月 19日。试验设三个处理: 1. 常量: 每升土中加信德瑞 1.5克; 2. 倍量: 每升土中加信德瑞 3.0克; 3. 对照: 土中不加信德瑞,每个处理重复 16次,每花盆栽种一株菊花植株,将信德瑞表施于花盆土中,每个花盆均浇透水,放到通风及光照良好的地方,空气温度在摄氏 28度左右,在盆土自然失水过程中,观察各处理植株出现萎蔫时间的早晚及严重程度。根据植株茎叶失水情况进行萎蔫分级,共分 4级。0级: 植株生长正常,无任何缺水萎蔫现象。1级: 植株部分叶片开始出现失水症状: 叶尖下垂,皱缩,但茎干直立。2级: 植株大部分叶片出现失水症状,植株茎尖开始下垂。3

级: 植株严重失水,生长呈不可逆。不同处理间植株萎蔫严重程度用萎蔫系数进行统计比较,差异显著性采用 T测验法。

萎蔫系数表示方法如下:

$$\text{萎蔫系数} = \frac{\sum (\text{各级萎蔫株数} \times \text{相对级数值})}{\text{调查总株数} \times 3}$$

不同处理间植株萎蔫普遍率用萎蔫百分率表示:

$$\text{萎蔫百分率} = \frac{\text{萎蔫株数}}{\text{调查总株数}} \times 100\%$$

结果与分析 不同处理间植株的萎蔫情况以及不同处理间萎蔫系数差异显著性比较分别列入表 1和表 2中,实验结果表明: 不同时期植株的萎蔫症状不同,处理间存在着较大的差异,对照 CK和处理 1 (T₁) 比处理 2 (T₂) 早 2天出现萎蔫,在 7月 29日其萎蔫百分率分别为 38%, 38%和 0; 萎蔫系数分别为 15.385, 13.462及 0到 7月 31日时,对照已几乎全部萎蔫。萎蔫百分率为 94%,而处理 1和 2分别为 64%和 50%。从萎蔫系数中可以看到 7月 31日时对照为 53.846,萎蔫情况较重,处理 1和 2分别为 51.923和 17.308。处理 2与对照及处理 1之间,萎蔫系数通过 T测验统计分析,表明差异在 0.05水平上显著,而对照与处理 1之间差异不显著 (表 2)。处理 1和 2其萎蔫株数 (百分率) 比对照处理的分别少 30%和 46%。

讨论 从试验结果可以看出,信德瑞作为一种松土保湿剂,对土壤确实有良好的保湿作用,可以促进菊花健壮生长,明显推迟和减少菊花植株的萎蔫时间和株

表 1 不同时期和不同处理间植株萎蔫情况比较

调查时间	萎蔫级数	萎蔫株数		
		CK	T ₁	T ₂
7. 28	0	14	15	16
	1	2	1	0
	2	0	0	0
	3	0	0	0
	萎蔫百分率%	13	6	0
	萎蔫系数	3. 846	1. 923	0
7. 29	0	10	10	16
	1	4	5	0
	2	2	1	0
	3	0	0	0
	萎蔫百分率%	38	38	0
	萎蔫系数	15. 385	13. 462	0
7. 30	0	6	6	15
	1	5	3	1
	2	3	6	0
	3	2	1	0
	萎蔫百分率%	63	63	6
	萎蔫系数	32. 692	34. 615	1. 923
7. 31	0	1	6	8
	1	6	0	7
	2	5	3	1
	3	4	7	0
	萎蔫百分率%	94	64	50
	萎蔫系数	53. 846	51. 923	17. 308

表 2 7月 31日不同处理间萎蔫系数差异显著性

处理	萎蔫系数	差异显著性 (0. 05)
CK	53. 846	a
T ₁	51. 923	a
T ₂	17. 308	b

数,三种处理中,常量和倍量虽然都能减少菊花植株的萎蔫株数,但在减少菊花植株的萎蔫严重程度存在着明显的差异,因此,对于不同类型的花卉和土壤,每升土中加多少信德瑞比较合适,这一问题尚需在使用过程中进一步探索和完善。(回稿时间 1997年 1月 1 日 北京市海淀区圆明园西路 100094)

使用化肥农药应注意

1. 不能混用的肥料: 碳铵与草木灰; 硫酸铵与草木灰、堆肥、厩肥; 尿素与草木灰; 硝铵与草木灰、堆肥; 人粪尿与草木灰; 草木灰与磷酸二氢钾、堆肥。 2. 可以混合使用的肥料: 硫酸铵与尿素; 硝酸铵与硫酸钾; 碳酸氢铵与尿素、硝酸铵、硫酸钾; 尿素与硝酸铵、硫酸钾、人粪尿、堆肥、厩肥; 硫酸钾与人粪尿、草木

寒地李贮藏试验

孙希祥 徐玉芬

寒地果树栽培中,李具有早实、早丰、易管的特点,栽培面积较大,关于贮藏方面的报导不多。为了探讨目前栽培品种的耐贮情况,我场做了简易常温贮藏试验。

材料和方法: 试验在舒兰市福顺园艺场果树试验基地进行。树龄为 4年生,管理水平一般。供试品种果实依成熟期早晚依次为长李 15 长李 17 绥棱红、跃进、吉红、龙园蜜、绥李 3号、九台晚、龙园秋红、晚紫。红色品种在红黄各半时采收,黄色品种在软熟时采收。随机取每个品种果实 1kg 装在塑料食品袋中。不加防腐剂,放于普通居室的黑暗的小北屋内。每隔 3天观察一次,观察项目为:完全着色期,裂果率,腐烂率。

寒地李贮藏比较 (1996年)

品种	长李 1	长李 17	绥棱红	跃进	吉红	龙园蜜	绥李 3	龙园秋红	九台晚	晚紫
采收时间	7. 16	7. 16	7. 22	8. 2	8. 2	8. 15	8. 22	8. 29	8. 29	9. 3
完全着色	7. 19	7. 19	7. 26	8. 4	8. 4	8. 17	8. 26	9. 5	9. 5	9. 5
裂果率 %	3天 70	70	0	0	0	0	0	0	0	0
	6天 100	100	20	20	20	10	0	0	0	0
	9天		90	80	100	50	0	0	0	0
腐烂率 %	3天 15	20	0	0	0	0	0	0	0	0
	6天 60	60	30	20	30	30	0	0	0	0
	9天 100	100	90	85	70	65	20	15	15	15

备注: 本试验年度春旱严重,各品种成熟期比正常年提前

小结: 寒地李耐贮性能最好的依次为晚紫、九台晚、龙园蜜和绥李 3号。裂果最严重的为长李 15 长李 17完全着色后无论树上留存或落地,遇雨即裂。最不耐运输的为绥棱红。塑料袋密封贮存腐烂率明显高于敞口通风者。(吉林省舒兰市福顺园艺场 邮编: 132600)

灰、堆肥。 3. 混合后应立即使用的肥料: 硫酸铵与碳酸氢铵、人粪尿、堆肥、厩肥; 碳酸氢铵与人粪尿; 尿素与堆肥、厩肥; 硝酸铵与人粪尿。 4. 混合后必须立即使用的农药: 石硫合剂与敌百虫; 福美双与敌敌畏; 敌百虫与波尔多液; 敌敌畏与波尔多液; 硫酸铜与福美双。 5. 不能混用的农药: 波尔多液、石硫合剂与大多数农药均不能混用; 杀螟杆菌与波尔多液、石硫合剂、代森锌、代森铵、福美双、退菌特、多菌灵、硫酸铜、百菌清均不能混用。(张培栋 贺子高)