

7
精
选

一年生草花120种

JING GUAN ZHI WU SHI YONG
TU JIAN

薛聪贤 编著

景观植物实用图鉴

第4辑



百隆集团 云南科技出版社

景观植物实用图鉴（第4辑）

一年生草花 120 种

薛聪贤 编著



百通集团
云南科技出版社

H2F8/08

图书在版编目 (CIP) 数据

一年生草花 120 种/薛聪贤编著. —昆明: 云南科技出版社; 广州: 百通集团, 2000.2
(景观植物实用图鉴)
ISBN 7-5416-1249-9

I. 一… II. 薛… III. 草本植物-花卉, 一年生-观赏园艺-图集 IV. S681-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 73757 号

百 通 集 团

广东科技出版社	北京出版社
吉林科学技术出版社	中国建筑工业出版社
辽宁科学技术出版社	电子工业出版社
天津科学技术出版社	浙江科学技术出版社
河南科学技术出版社	云南科技出版社
安徽科学技术出版社	上海科学技术出版社
黑龙江科学技术出版社	江苏科学技术出版社
江西科学技术出版社	广西科学技术出版社
贵州科技出版社	北京科学技术出版社
四川科学技术出版社	

出 版: 百通集团
云南科技出版社
原书制作: 台湾普绿有限公司出版部
编 著 者: 薛聪贤
原出版者: 台湾普绿有限公司
责任编辑: 韩燕芳
印 刷: 利丰雅高印刷(深圳)有限公司
发 行: 各地新华书店
开 本: 850mm×1168mm 1/32
印 张: 3
版 次: 2000 年 2 月第 1 版第 1 次印刷
定 价: 48.00 元

前言

近十余年来，笔者常与业者同赴国外引种并致力于开发台湾省原生植物的工作，同时从事试种、观察、记录、育苗、推广工作，默默为园艺事业耕耘奋斗，其引种至开发、推广的过程备尝艰辛，鲜为人知，唯一冀望本书能提供最新园艺资讯，对园艺事业的蓬勃发展及景观植物领域的进一步开拓起到积极作用，以推动环保绿化工作的加速落实。

本套丛书，花木的中文名称以一花一名为原则，但有些花木的商品名称或俗名，具有强烈代表性，因而也一并列入。照片均是实物拍摄，采用电子扫描分色，原版印制，其花姿花容跃然纸上，绝不同于坊间翻印本；繁殖方法及栽培要点，大部分依照华南地区的风土气候、植物的生长习性、实际栽培管理等作论述；学名均是根据中、外园艺界的学者、专家所公认的名称，再敦聘植物分类专家陈德顺先生审订，参考文献达数十种，力求尽善尽美，倘有疏谬之处，期盼先进不吝指正。

本书能顺利出版，得感谢北斗花卉中心郑满珠主任、前光华花卉李睿明老师、彰化县园艺花卉公会理事长刘福森先生、九和造园有限公司胡明山先生、成和季农园李胜魁和李胜伍先生、绿田造园胡清田先生、广裕园胡高荣先生、改良园胡高为先生、鸿林园艺中心胡高笔先生、中兴农园胡清钦先生、清高植物有限公司罗坤龙先生、翡翠园艺有限公司胡清扬先生、和平种苗园罗胜辉先生、花都综合苗园罗荣守老师、玫瑰花推广中心张维斌先生、源兴种苗园张济棠先生、再居北投花圃王宗雄先生、马来西亚美景花园郑庆森先生、华陶窑陈文辉先生；台湾大学森林系廖日京教授、省立博物馆郑元春先生、东海大学景观系章锦瑜教授、嘉义农专黄达雄教授、农经博士蔡建雄先生、张莉莉老师、省立员农园艺科宋芬玫老师、江秀盆小姐等协助，在此致万分谢意！

薛聪贤
2000年1月

目录

园艺名词注解 6

• 苋科 Amaranthaceae

鸡冠花 7

雁来红 8

千日红 9

千日白 9

尾穗苋 10

青葙 10

• 凤仙花科 Balsaminaceae

凤仙花 11

• 紫草科 Boraginaceae

勿忘草 12

• 白花菜科 Capparidaceae

醉蝶花 13

• 石竹科 Caryophyllaceae

中国石竹 14

日本石竹 15

美国石竹 16

麦仙翁 17

矮雪轮 18

高雪轮 18

王不留行 19

• 藜科 Chenopodiaceae

红柄蒺藜 20

• 菊科 Compositae

雏菊 21

红花 22

翠菊 23

金盏菊 24

蛇目菊 25/41

金鸡菊 25

矢车菊 26

大波斯菊 27

黄波斯菊 28

白晶菊 29

黄晶菊 29

缨绒花 30

美冠菊 30

花环菊 31

孔雀菊 31

勋章菊 32

宿根天人菊 33

向日葵 34

麦秆菊 35

永生菊 36

玫红永生菊 36

黑心菊 37

桂圆菊 38

瓜叶菊 39

紫花霍香蓟 40

圆叶肿柄菊 40

凉菊 41

万寿菊 42

孔雀草 43

百日草 44

小百日草 45

• 十字花科 Cruciferae

羽衣甘蓝 46

香雪球 47

紫罗兰 48

桂竹香 49

• 川续断科 Dipsaceae

轮锋菊 49

• 蝶形花科 Fabaceae

香豌豆 50

羽扇豆 50

• 龙胆科 Gentianaceae	
草原龙胆·····	51
紫芳草·····	52
• 唇形科 Labiatae	
红花鼠尾草·····	53
蓝花鼠尾草·····	53
一串红·····	54
贝壳花·····	55
• 亚麻科 Linaceae	
红花亚麻·····	55
• 锦葵科 Malvaceae	
欧锦葵·····	56
蜀葵·····	57
玫瑰茄·····	58
草棉·····	58
• 含羞草科 Mimosaceae	
含羞草·····	59
• 柳叶菜科 Onagraceae	
山字草·····	59
古代稀·····	60
• 罂粟科 Papaveraceae	
花菱草·····	61
虞美人·····	61
• 蓝雪花科 Plumbaginaceae	
不凋花·····	62
• 花荵科 Polemoniaceae	
福祿考·····	63
• 马齿苋科 Portulacaceae	
松叶牡丹·····	64
阔叶半支莲·····	64
• 报春花科 Primulaceae	
报春花·····	65
四季樱草·····	65
多花报春·····	66

• 毛茛科 Ranunculaceae	
飞燕草·····	67
大飞燕草·····	67
黑种草·····	68
• 美人襟科 Salpiglossidaceae	
紫水晶·····	69
碧冬茄·····	70
蛾蝶花·····	71
• 玄参科 Scrophulariaceae	
柳穿鱼·····	72
金鱼草·····	73
龙面花·····	74
龙头花·····	74
蓝猪耳·····	75
荷包花·····	76
• 茄科 Solanaceae	
观赏小番茄·····	77
观赏茄类·····	78
观赏辣椒类·····	80
南美香瓜茄·····	82
花烟草·····	83
• 金莲花科 Tropaeolaceae	
金莲花·····	84
• 伞形科 Umbelliferae	
大阿米芹·····	85
• 败酱科 Valerianaceae	
红花败酱·····	85
• 马鞭草科 Verbenaceae	
美女樱·····	86
• 堇菜科 Violaceae	
三色堇·····	87
花历·····	88
花卉播种注意事项·····	90
索引·····	91

景观植物实用图鉴（第4辑）

一年生草花 120 种

薛聪贤 编著

S68

17

:4



北方工业大学图书馆



00495055



百 通 集 团
云 南 科 技 出 版 社

H248/08

目录

园艺名词注解 6

• 苋科 Amaranthaceae

鸡冠花 7

雁来红 8

千日红 9

千日白 9

尾穗苋 10

青葙 10

• 凤仙花科 Balsaminaceae

凤仙花 11

• 紫草科 Boraginaceae

勿忘草 12

• 白花菜科 Capparidaceae

醉蝶花 13

• 石竹科 Caryophyllaceae

中国石竹 14

日本石竹 15

美国石竹 16

麦仙翁 17

矮雪轮 18

高雪轮 18

王不留行 19

• 藜科 Chenopodiaceae

红柄蒺藜 20

• 菊科 Compositae

雏菊 21

红花 22

翠菊 23

金盏菊 24

蛇目菊 25/41

金鸡菊 25

矢车菊 26

大波斯菊 27

黄波斯菊 28

白晶菊 29

黄晶菊 29

缨绒花 30

美冠菊 30

花环菊 31

孔雀菊 31

勋章菊 32

宿根天人菊 33

向日葵 34

麦秆菊 35

永生菊 36

玫红永生菊 36

黑心菊 37

桂圆菊 38

瓜叶菊 39

紫花霍香蓟 40

圆叶肿柄菊 40

凉菊 41

万寿菊 42

孔雀草 43

百日草 44

小百日草 45

• 十字花科 Cruciferae

羽衣甘蓝 46

香雪球 47

紫罗兰 48

桂竹香 49

• 川续断科 Dipsaceae

轮锋菊 49

• 蝶形花科 Fabaceae

香豌豆 50

羽扇豆 50

• 龙胆科 Gentianaceae	
草原龙胆·····	51
紫芳草·····	52
• 唇形科 Labiatae	
红花鼠尾草·····	53
蓝花鼠尾草·····	53
一串红·····	54
贝壳花·····	55
• 亚麻科 Linaceae	
红花亚麻·····	55
• 锦葵科 Malvaceae	
欧锦葵·····	56
蜀葵·····	57
玫瑰茄·····	58
草棉·····	58
• 含羞草科 Mimosaceae	
含羞草·····	59
• 柳叶菜科 Onagraceae	
山字草·····	59
古代稀·····	60
• 罂粟科 Papaveraceae	
花菱草·····	61
虞美人·····	61
• 蓝雪花科 Plumbaginaceae	
不凋花·····	62
• 花荵科 Polemoniaceae	
福祿考·····	63
• 马齿苋科 Portulacaceae	
松叶牡丹·····	64
阔叶半支莲·····	64
• 报春花科 Primulaceae	
报春花·····	65
四季樱草·····	65
多花报春·····	66

• 毛茛科 Ranunculaceae	
飞燕草·····	67
大飞燕草·····	67
黑种草·····	68
• 美人襟科 Salpiglossidaceae	
紫水晶·····	69
碧冬茄·····	70
蛾蝶花·····	71
• 玄参科 Scrophulariaceae	
柳穿鱼·····	72
金鱼草·····	73
龙面花·····	74
龙头花·····	74
蓝猪耳·····	75
荷包花·····	76
• 茄科 Solanaceae	
观赏小番茄·····	77
观赏茄类·····	78
观赏辣椒类·····	80
南美香瓜茄·····	82
花烟草·····	83
• 金莲花科 Tropaeolaceae	
金莲花·····	84
• 伞形科 Umbelliferae	
大阿米芹·····	85
• 败酱科 Valerianaceae	
红花败酱·····	85
• 马鞭草科 Verbenaceae	
美女樱·····	86
• 堇菜科 Violaceae	
三色堇·····	87
花历·····	88
花卉播种注意事项·····	90
索引·····	91

前言

近十余年来，笔者常与业者同赴国外引种并致力于开发台湾省原生植物的工作，同时从事试种、观察、记录、育苗、推广工作，默默为园艺事业耕耘奋斗，其引种至开发、推广的过程备尝艰辛，鲜为人知，唯一冀望本书能提供最新园艺资讯，对园艺事业的蓬勃发展及景观植物领域的进一步开拓起到积极作用，以推动环保绿化工作的加速落实。

本套丛书，花木的中文名称以一花一名为原则，但有些花木的商品名称或俗名，具有强烈代表性，因而也一并列入。照片均是实物拍摄，采用电子扫描分色，原版印制，其花姿花容跃然纸上，绝不同于坊间翻印本；繁殖方法及栽培要点，大部分依照华南地区的风土气候、植物的生长习性、实际栽培管理等作论述；学名均是根据中、外园艺界的学者、专家所公认的名称，再敦聘植物分类专家陈德顺先生审订，参考文献达数十种，力求尽善尽美，倘有疏谬之处，期盼先进不吝指正。

本书能顺利出版，得感谢北斗花卉中心郑满珠主任、前光华花卉李睿明老师、彰化县园艺花卉公会理事长刘福森先生、九和造园有限公司胡明山先生、成和季农园李胜魁和李胜伍先生、绿田造园胡清田先生、广裕园胡高荣先生、改良园胡高为先生、鸿林园艺中心胡高笔先生、中兴农园胡清钦先生、清高植物有限公司罗坤龙先生、翡翠园艺有限公司胡清扬先生、和平种苗园罗胜辉先生、花都综合苗园罗荣守老师、玫瑰花推广中心张维斌先生、源兴种苗园张济棠先生、再居北投花圃王宗雄先生、马来西亚美景花园郑庆森先生、华陶窑陈文辉先生；台湾大学森林系廖日京教授、省立博物馆郑元春先生、东海大学景观系章锦瑜教授、嘉义农专黄达雄教授、农经博士蔡建雄先生、张莉莉老师、省立员农园艺科宋芬玫老师、江秀盆小姐等协助，在此致万分谢意！

薛聪贤
2000年1月



一年生草花

一年生草花是指从播种、生

长、开花、结实到老化死亡，寿命在一年之内的草本花卉，同类植物另有二年生草花，其寿命在两年以内。在华南地区大多数属一年生草花，二年生草花在平地不易开花。一年生草花栽培期短，通常在2~6个月内开花，开花结实后就会自然死亡，如三色堇、百日草、鸡冠花、一串红、孔雀草、大波斯菊、金盏菊等。本书共收录120种一年生草花，华南地区现有的栽培种类几乎都包括在内。

一年生草花由于播种季节的不同，分为春播草花及秋播草花。原产于热带的植物，性喜高温，华南地区适合春季播种，春末至夏季开花，秋季死亡；原产于温带的植物，性喜冷凉或温暖，华南地区适合秋季播种，冬至春季开花，夏季自然死亡。

论生长习性，一年生草花均属阳性植物，栽培地点必须有充足的阳光，才能正常成长开花；若日照不足，易导致生育不良，徒长而不易开花。

一年生草花的繁殖，均以播种为主，极少数采用扦插法；由于播种是有性繁殖，某些种类的后代会有退化现象（如万寿菊、矮牵牛、鸡冠花等），开花品质变劣，欲获得优良品质，必须再使用杂交第一代的新种子播种。

一年生草花寿命虽短，但开花明艳娇美，可作盆栽、切花或花坛美化，在景观应用上可按季节的交替更换种类，带给人们清新、艳丽、壮观的视觉享受。



简体字版审定：

陈锡沐教授

华南农业大学林学院副院长，广东省植物学会副理事长，中国植物学会理事，中国林学会引种驯化专业委员会常务理事。

园艺名词注解

- 杂交种**——指两个不同亲本杂交所产生的植物，不同科的植物通常不能杂交。
- 栽培种**——指人工栽培而非自然野生的变种。
- 摘心**——把顶芽或枝条的顶梢折断去掉。
- 摘蕾**——把未开花的花蕾摘掉。
- 整枝**——整理枝条，如剪枝、曲枝、刻伤等。
- 剪叶**——把叶片剪掉或摘掉。
- 子叶**——由植物种子胚芽长出的叶。
- 本叶**——种子萌发子叶后，另长出的植物本身的叶。
- 轮作**——轮流栽培作物。
- 连作**——连续栽培作物。
- 好光性**——种子发芽时需要光线的习性。
- 嫌光性**——种子发芽时不能有光线的习性。
- 直播**——直接在栽培地播种，不育苗移植。
- 直根**——植物根部下端向下直行的种类。
- 催芽**——用人工方法促进种子提早发芽。
- 间拔**——间隔拔掉，使密度不致太高。
- 移植**——移到另外一个地方种植。
- 假植**——暂时种植，以后还要再移植。
- 定植**——最后固定种植。
- 有机质**——含有生命机能的物质。
- 基肥**——幼苗未种植前，施在土壤中的基本肥料。
- 追肥**——植物生长期间，作促进生长发育的肥料。
- 休眠期**——植物本能落叶或停止发育状态。
- 徒长**——生长不正常的发育，枝叶高大但极脆弱。
- 分化**——生物体内的组织，各具分业作用。



花团锦簇·鸡冠花

Celosia cristata 'plumosa' (左图、右上图)(凤尾鸡冠)

Celosia cristata (右下图)(鸡冠花)

苋科一年生草本

[别名] 鸡头

[原产地] 印度或栽培种

鸡冠花株高 15~90 厘米，叶绿或褐红互生，广披针形。花顶生，花形有球团状、羽状或枪状。花色有深红、绯红、紫红、黄、白、橙或黄红相间等色，色彩鲜明瑰丽，令人赏心悦目。高性种适合花坛或切花，尤其作大面积密植，艳红花海极为美观。矮性种适合盆栽，花朵硕大，花期主要在夏季，但依栽培时期不同而不同，全年均能开花，花期长达 2 个月以上。

●**繁殖：**鸡冠花有一特性，繁殖的后代容易退化，杂交第 1 代开花最大也最美，但结籽也最少，再播种的第 2 代便开始变小，且每况愈下，一代不如一代。全年均可播种，但以春、夏季为佳，发芽适温为 20~30℃，种子好光性，不需覆土。因属直根性，最好能将种子直接撒播于栽培地使其成长。若先育苗，将种子撒播于疏松土壤中，浇水湿润，约经 1 周可发芽，待苗本叶发至 4~5 枚时便可移植，移植要小心，不可切断直根。盆栽每 17 厘米盆植 1 株。

●**栽培要点：**栽培土质以排水良好的肥沃壤土或砂质壤土为佳，日照要充足。定植前若土壤混合有机肥料，生育将更佳。用氮、磷、钾肥料每月追肥 1 次。性喜高温耐旱，生长适温为 20~35℃，夏季高温切忌中午灌水。若在同一地点连作或栽培地过湿又通风不良，容易引起立枯病或白粉病，导致腐根死亡。病害可用普克菌、亿力、大生防治。虫害可用万灵、速灭松等防治。



红焰如火·雁来红

Amaranthus tricolor (左图)

Amaranthus x hybrida (右图)

苋科一年生草本

[别名] 三色苋、叶鸡冠、后庭花、

老少年、老来娇

[原产地] 亚洲热带或杂交种

雁来红株高 30~90 厘米,叶互生,卵状披针形或狭长线形,秋、冬季或植株生长成熟后,能自茎顶萌发色彩艳丽的叶片,因此有人称它“老来娇”、“老少年”。常在秋季北雁南迁时转变为红叶,所以称为“雁来红”。其叶色依品种而异,有绯红、桃红、褐红、黄、金黄等。花腋生,甚小且不明显,种子细小亮黑。花坛成簇栽培景观效果极佳,也适合庭园点缀或大型盆栽。观赏期夏、秋至冬初。

●**繁殖:** 播种法,春、夏为播种适期,种子有嫌光性,发芽适温为 25~30℃。由于具直根性,最好采用直播。若必须移植,带土团要大些,避免伤害根部,而且以小苗移植为佳。

●**栽培要点:** 栽培土质以富含有机质的壤土或砂质壤土为最佳,排水、日照需良好,排水不良或过湿容易腐根,日照不足不易变色。施肥每 20~30 天施用氮、磷、钾肥料或豆饼水、油粕 1 次,尤其氮肥充足能促进叶色鲜艳。若土质贫瘠又缺肥,生长纤弱,叶色不美观。盆栽需使用 23 厘米以上大盆,花坛株距 40 厘米。主茎是观赏的主要部位,应注意避免折断。生长后期减少水分供给,使土壤干燥,有利茎顶变色。性喜高温耐旱,生育适温为 20~35℃。病害用普克菌、亿力、大生等防治。虫害可用扑灭松、速灭精、万灵、好年冬等防治。

千日红 千日白

Gomphrena globosa
(千日红)

Gomphrena globosa 'Alba'
(千日白)

苋科一年生草本

[别名] 圆仔花、百日红、
火球花

[原产地] 美洲热带
或栽培种

千日红株高 20~60 厘米。叶对生，披针形。花顶生于枝条先端，每个球状花由数十至上百朵小花组成，花径约 2 厘米。苞片似纸质，可制干花，花期特长，生性极强健，为不可多得的美丽草花，俗话说：“圆仔花不知丑”实令人叫屈。品种有高性或矮性，花色有紫红、淡红、白、淡橙等色，白花称“千日白”。花期春末、夏、秋季，适合作花坛、盆栽、切花、干花。

●**繁殖：**播种法，春至秋季为播种适期，种子发芽适温 22~30℃，播种前先吸水，有利发芽。直播或育苗后移植均理想，播种后稍覆盖细土，保持湿度，约经 7~10 天便能发芽，待苗本叶发至 6 枚以上再定植。矮性品种由于授粉不完全，发芽率仅 20%~30%。

●**栽培要点：**栽培上质以富含有机质的砂质壤土为最佳，排水需良好，日照要充足，日照不足不易开花或开花疏少。苗高 15 厘米摘心 1 次，主茎第 1 朵花摘除，能促进其他分枝均衡生长。施肥以氮、磷、钾肥料或有机肥料，每 20~30 天施用 1 次。采种甚容易，当花朵 2/3 呈干燥状态时即可采收。性喜高温耐旱，生育适温 15~30℃，尤其在酷热高温的屋顶、阳台，仍然生长良好。病害可用普克菌、亿力、大生防治。虫害可用速灭松、万灵、好年冬等防治。





栽培容易·尾穗苋

Amaranthus caudatus

苋科一年生草本 [原产地] 中、南亚
[别名] 仙人谷、老枪谷、千穗谷

尾穗苋株高 30~100 厘米, 植株外形酷似苋菜。花顶生或腋生, 穗状绯红色, 花期极长, 夏至冬初均能开花。品种有花穗直立性或悬垂性, 种子可制食品。生性强健, 自行繁殖能力很强, 适合花坛或盆栽。

●**繁殖:** 用播种法, 直根性, 最好采用直播。春、夏、秋均能播种, 发芽适温为 25~30℃, 整地后撒播种子, 5~8 天能发芽。

●**栽培要点:** 栽培土质以壤土最佳, 排水、日照需良好。施肥每月 1 次, 有机肥料或氮、磷、钾肥料均佳, 若生长旺盛, 不施肥也能开花。性喜高温耐旱, 生育适温为 25~35℃。



生性强健·青箱

Celosia argentea

苋科一年生草本 [原产地] 美洲热带
[别名] 野鸡冠、草决明、百日红

青箱是鸡冠花的亲属, 外形近似鸡冠花。株高 60~100 厘米, 茎叶褐红色, 花形呈火焰状, 生性极强健, 自生能力很强, 全球温暖地区驯化, 几乎全国各地均有野生分布, 不必特殊护理即能开花, 适合庭园点缀、大型盆栽或切花, 花期甚长, 四季均能开花。

●**繁殖:** 用播种法, 春、夏、秋季适合播种, 发芽适温为 20~30℃。具直根性可直播。

●**栽培要点:** 任何土质均能生长, 排水、日照需良好, 生育期间少量补给有机肥料或氮、磷、钾肥料即可, 若生育旺盛, 不必施肥。性喜高温耐旱, 生育适温为 25~35℃。



清逸娇美·凤仙花

Impatiens balsamina

凤仙花科一年生草本

[别名]指甲花、好女儿花、

急性子、透骨草

[原产地]中国、印度、马来西亚

凤仙花株高 30~60 厘米。茎多肉嫩脆，呈红褐或绿褐色。叶互生，广披针形，叶缘有细锯齿。花生于叶腋，呈假面形，花冠后方有一长距。花色有红、紫红、粉红、橙红、白或复色，花形有单瓣或重瓣，植株有高性或矮性品种。果实呈纺锤形，成熟时鼓胀呈圆形，一触碰即弹散种子。生性强健，栽培很容易，自生能力很强，种子落地即能再萌芽生长。全年均可开花，适合花坛或盆栽。种子中药称“急性子”，为解毒、通经、催生、祛痰之药。

●**繁殖**：用播种或扦插法。春、夏、秋季均能播种，但以春季播种为最佳，种子发芽适温为 20~30℃，将种子撒播于疏松的培养土中，浇水保持湿度，约经 5~7 天能发芽，待苗高 10 厘米以上再移植。亦可直播，每穴播种 2~3 粒，成苗后再间拔。

●**栽培要点**：任何土壤均能生长，但以在壤土或砂质壤土中生育最佳，排水、日照需良好，日照不足植株易徒长，开花少而色淡。生育期间每 20~30 天少量施肥 1 次，各种有机肥料或氮、磷、钾肥料均佳，成株后氮肥要减少，按比例增加磷、钾肥能促进多开花；若生育已茂盛，则免施肥也能开花。性喜高温，耐旱，生育适温为 20~35℃。生长期通风不良或湿热易生白粉病，可用亿力、白粉克防治。虫害可用速灭松、万灵等防治。