

外来入侵生物防控系列丛书



薇甘菊

监测与防治



付卫东 张国良 刘宁◎编著

 中国农业出版社

非入侵

外来入侵生物防控系列丛书

薇甘菊监测与防治



WEIGANJIU JIANCE YU FANGZHI

付卫东 张国良 刘 宁 编著



中国农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

薇甘菊监测与防治 / 付卫东, 张国良, 刘宁编著.
—北京: 中国农业出版社, 2017.5
(外来入侵生物防控系列丛书)
ISBN 978-7-109-22986-0

I. ①薇… II. ①付…②张…③刘… III. ①菊科—
侵入种—监测②菊科—侵入种—防治 IV.
①Q949.783.5②S451.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第116072号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街18号楼)
(邮政编码 100125)
责任编辑 冀 刚

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2017年5月第1版 2017年5月北京第1次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 4.75

字数: 100千字

定价: 39.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

外来入侵生物已成为全球生物多样性丧失和生态系统退化的重要因素。我国是世界上生物多样性最为丰富的国家之一，同时也是遭受外来入侵生物危害最为严重的国家之一。防范外来入侵生物，需要全社会的共同努力。通过多年基层调研发现，针对基层农技人员和普通群众防范外来入侵生物的科普读本较少。因此，我们组织编写了“外来入侵生物防控系列丛书”。希望在全社会的共同努力下，让更多的普通民众了解外来入侵生物的危害，并自觉参与到防控外来入侵生物的战役中来，为建设我们的美好家园贡献力量。

薇甘菊 (*Mikania micrantha* H.B.K.) 是入侵我国华南、西南地区的恶性外来杂草，具有生长速度快、繁殖能力强、生态幅宽和危害性大等

特点，能够通过攀缘、覆盖等途径迅速占据生态位，与周围植物竞争资源，并可借助化感作用影响本地物种生存，进而导致土著植物群落结构和生物多样性的改变，被称为生态系统的“绿色杀手”“植物杀手”和“生态杀手”。近年来，薇甘菊在我国广东、云南、海南和广西等地区迅速扩散蔓延，给农业、林业生产和生态环境造成严重危害，已被列入我国首批国家重点管理的外来入侵生物名单。《薇甘菊监测与防治》系统介绍了薇甘菊分类地位、形态特征、发生与危害、生物学与生态学特性、检验检疫、调查与监测、综合防治等知识，为广大基层农技人员和普通民众识别薇甘菊、开展防控工作提供技术指导。

编 者

2017年1月

前言

第一章 薇甘菊分类地位与主要形态特征	1
第一节 分类地位	1
第二节 主要形态特征	3
第二章 薇甘菊发生与危害	12
第一节 地理分布	12
第二节 传播扩散	15
第三节 国内适生分布区	20
第四节 发生与危害	23
第三章 薇甘菊生物学与生态学特性	39
第一节 生物学特性	39
第二节 生态学特性	51
第四章 薇甘菊检验检疫方法	59
第一节 检疫方法	59

第二节	鉴定方法	62
第三节	检疫处理方法	63
第五章	薇甘菊调查与监测方法	65
第一节	调查方法	65
第二节	监测方法	75
第六章	薇甘菊综合防治技术	85
第一节	检疫监测技术	86
第二节	物理防治技术	87
第三节	化学防治技术	90
第四节	生物防治技术	96
第五节	生态控制技术	100
第六节	资源化利用技术	106
第七节	不同生境薇甘菊综合防治技术	110
附录		115
附录1	薇甘菊检疫鉴定方法	115
附录2	薇甘菊监测技术规程	121
附录3	薇甘菊综合防治技术规程	127
参考文献		133

第一章 薇甘菊分类地位与 主要形态特征

第一节 分类地位

薇甘菊 (*Mikania micrantha* H.B.K.) 隶属菊科 (Asteraceae), 假泽兰属 (*Mikania*)。中文别名小花假泽兰、小花蔓泽兰、蔓菊和山瑞香等; 英文名 mile-a-minute weed, bitter vine, climbing hempweed, Chinese creeper, American rope 等。

一、假泽兰属概述

Mikania 这一属名最早是由 Karl Luding Willdenow 于 1804 年在 Linneaus 《植物种志》(第三卷) 发表的, 用以纪念捷克植物学家 J.G.Mikan 和 J.C.Mikan。

1974年《海南植物志》(第三卷)中称其为“粪箕藤属”,1982年《中国种子植物科属词典》修订版中将该属改称“假泽兰属”,1985年《中国植物志》(第74卷)和2006年版《广东植物志》(第八卷)沿用“假泽兰属”这一名称,而1998年出版的《台湾植物志》(第四卷)则称其为“蔓泽兰属”(王伯荪等,2004)。

该属主产于热带美洲,全世界410~450种,绝大部分为区域性分布种,少量为广布种(Robinson and King, 1985; Holmes, 1990; Holmes, 1993; Ritter and Waechter, 2004)。我国产两种:一种是假泽兰 [*Mikania cordata* (Burm. f.) Robinson], 主要分布于我国台湾、海南和云南东南部,兼分布于印度尼西亚爪哇、老挝、柬埔寨、越南等地,是旧大陆的原生种(吴征镒等,2013);另一种是薇甘菊 (*Mikania micrantha* H.B.K.), 原产热带美洲,现广布于亚洲热带地区,是新大陆假泽兰属植物中传播至旧大陆的唯一物种(王伯荪等,2004; 咎启杰和李鸣光,2010)。

二、薇甘菊的命名

薇甘菊在我国曾有过3个学名:最早的一个学名见于侯宽昭编著的1985年版《中国种子植物科

属词典》，其学名是 *Mikania scandens* Willd., 后经查证，该学名实属假泽兰 [*M. cordata* (Burm. f.) B. L. Robinson] 的错误鉴定；第二个学名是胡秀英博士在1972年版 *A Preliminary Enumeration of the Vascular Plants of Hong kong and the New Territories* 一书中所用，学名是 *M. cordata* (Burm. f.) B. L. Robinson；第三个学名刊于1993年的香港渔农处（现为渔农自然护理署）第一号《香港植物名录》（内部刊物），它把薇甘菊的学名定为 *M. micrantha* H.B.K.。目前，我国大多采用第三种学名，其依据是胡启明在审定香港渔农处标本室的 *Mikania* 属标本时，确认香港只有一种小花的假泽兰属植物，即 *M. micrantha* H.B.K.，而并无 *M. cordata* 的分布（孔国辉等，2000a）。

第二节 主要形态特征

一、薇甘菊形态特征

（一）植株

多年生草质或稍木质藤本植物，匍匐或攀缘生长（图1-1）。



图1-1 薇甘菊幼苗、单株及群体
(①②④⑤付卫东摄, ③张国云摄)

(二) 根

薇甘菊的根生物量大，茎节乃至节间都能长出不定根，接触土壤后能长成新植株（图1-2）。



图1-2 薇甘菊的根及茎节上产生的根（付卫东摄）

(三) 茎

茎细长，多分枝，被短柔毛或近无毛；幼时绿



图1-3 薇甘菊茎（付卫东摄）

色，近圆柱形；老茎淡褐色，具多条肋纹；芽腋生，两侧都能长芽，但一般只有一侧的腋芽长成新枝；茎和茎节上均可生根（图1-3）。

（四）叶

叶对生，成熟叶片三角状卵形至卵形，基部心形，偶近戟形，先端渐尖；长4.0 ~ 13.0厘米，宽2.0 ~ 9.0厘米；基出3 ~ 7脉，边缘具数个粗齿或浅波状圆锯齿，两面近乎无毛；叶柄长2.0 ~ 8.0厘米，基部具环状物或狭小近膜质的托叶；上部的幼叶渐小，叶柄亦短（图1-4）。



图1-4 薇甘菊叶（付卫东摄）

(五) 花

头状花序，长4.5 ~ 6.0毫米，含小花4朵，全为结实的两性花，在枝端排成复伞房花序状；花序梗纤细，长2.0 ~ 5.0毫米；总苞片4枚，绿色，狭长椭圆形，顶端渐尖，部分急尖，长2.0 ~ 4.5毫米；总苞基部有一线状椭圆形的小苞叶（外苞片），长1.0 ~ 2.0毫米；花冠白色，细长管状，长3.0 ~ 3.5（~ 4.0）毫米，檐部钟状，5齿裂；花有香气（图1-5）。



图1-5 薇甘菊花（付卫东摄）

（六）瘦果

瘦果细小，黑色，倒披针形至狭椭圆形，长1.0 ~ 2.5毫米；表面有腺体，具5纵棱；冠毛宿存，白色，长2.0 ~ 3.5 (~ 4.0) 毫米，由32 ~ 38 (~ 40) 条刺毛组成（图1-6）。种子细小，无胚乳。



图1-6 成熟后枯萎的薇甘菊及其果实
(①付卫东摄，②引自 Land Protection, QDNRW)

二、与近似种的区别

在假泽兰属植物中，有3种较为广布的有害杂草，即薇甘菊 (*M. micrantha*)、假泽兰 (*M. cordata*) 和攀缘薇甘菊 (*M. scandens*)。由于它们的形态特征十分相似，因此非常容易混淆（图1-7、图1-8）。在

一些早期文献记载中, *M. micrantha* 常常被当作 *M. scandens* 或者 *M. cordata*, 而许多有关 *M. cordata* 分布范围的描述其实指的是 *M. micrantha*。三者的主要区别特征详见表 1-1。



图 1-7 假泽兰和薇甘菊 (付卫东摄)



图1-8 假泽兰(上)与薇甘菊(下)标本区别

注：标本①：标本馆为中国科学院昆明植物研究所(KUN)；来源平台为中国数字植物标本馆；标识符为92610。标本②：标本馆为中国科学院昆明植物研究所(KUN)；来源平台为中国数字植物标本馆；标识符为487138。标本③：标本馆为中国科学院华南植物园(IBSC)；来源平台为中国数字植物标本馆；标识符为0606640。标本④：标本馆为中国科学院华南植物园(IBSC)；来源平台为中国数字植物标本馆；标识符为0606642。