

浅谈薇甘菊的危害及防治

广西壮族自治区国有博白林场云飞分场 王礼明 廖国一 凌 洲 王小华

摘要: 薇甘菊属于我国的一种外来有害杂草, 由于其攀援能力强、繁殖速度快、具有极强的化感作用, 因此近年来在广西多地呈蔓延为害趋势, 对入侵地的林业与农业发展以及生态环境造成严重的危害。想要有效地控制薇甘菊的扩散和危害, 就必须掌握薇甘菊危害的具体情况, 以此为基础进行综合防治。本文介绍了薇甘菊及其危害现状, 概述了造成薇甘菊广泛为害的原因及其主要为害对象, 并重点提出了一些关于薇甘菊的防治方法、对策及建议。

关键词: 薇甘菊; 危害现状; 原因; 防治方法; 对策及建议

薇甘菊是世界十大有害杂草之一, 同时也是我国首批外来入侵物种之一, 被人们称为“植物杀手”“生态入侵者”或“绿癌”。薇甘菊的危害主要集中在我国南方地区, 其中以两广地区最为严重。在广西, 薇甘菊常常给当地的农业、林业发展和生态环境造成严重威胁, 带来巨大的经济损失。但是, 由于广西受到薇甘菊入侵的时间较短, 各地对薇甘菊的防治经验非常匮乏, 目前尚未形成一套比较完善的防治体系, 所以一旦发生薇甘菊的危害, 许多地区并不能及时、迅速地采取有效应对措施, 以减弱薇甘菊入侵带来的不良影响。因此, 为了能够有效应对薇甘菊带来的威胁, 笔者对薇甘菊的危害及防治展开相关探讨, 希望借此能够对各地防治薇甘菊有所帮助。

一、薇甘菊的简介及其危害现状

(一) 薇甘菊简介

薇甘菊属于菊科假泽兰属植物, 别名小花蔓泽兰或小花假泽兰, 是多年生草本或灌木状攀援藤本植物, 原产于南美洲和中美洲地区, 现已广泛分布在亚洲和大洋洲的热带及大部分亚热带地区。薇甘菊的叶片通常比较薄, 为绿色或深绿色, 单叶对生, 呈卵形或近三角形, 叶宽 6~12cm, 叶缘有数个浅波状圆锯齿; 茎细长, 多分枝, 当年生薇甘菊茎直径约为 2~8mm, 多年生则稍粗一些, 茎上有白色短柔毛或近无毛, 常匍匐或攀援; 根多为白色须状, 数量多而浅, 主要着生在茎节之上, 且每个茎节都能长出大量的不定根, 接触土壤后可形成植株; 头状花序小而数量多, 含小花 4 朵, 为白色管状, 5 齿裂, 有香气, 多为顶生或侧生, 一般在每年的 10 月至翌年 2 月开花结实, 黑色瘦果, 长约 2mm, 表面有粒状突起物。

(二) 薇甘菊的危害现状

我国的薇甘菊最早于 1919 年在香港地区出现, 后于 1984 年在内地的深圳地区被发现, 进入 21 世纪后迅速蔓延至整个珠江三角洲地区。而广西最早证实有薇甘菊分布的时间是在 2008 年, 在玉林市陆川县铁路沿线处发现有薇甘菊存在的痕迹。随着近几年的不断普查监

控, 广西越来越多的地方发现有薇甘菊的存在, 特别是与广东交界的玉林市所管辖的几个县市, 薇甘菊的危害尤为严重, 其中以博白县、陆川县、容县、北流市 4 个县(市)的 21 个乡镇(林场)的薇甘菊危害最严重、最集中, 并有进一步向周边地区扩散蔓延的趋势。而薇甘菊入侵的生境类型主要是林地和农用地, 多分布在公路、铁路沿线、养殖场周边以及河流两岸等人为活动比较频繁的地方。

博白林场属于广西林业局直属的国有大型林场, 位于广西东南部的博白县境内, 全场气候温和、雨量充沛、光热丰富、雨热同季, 十分适合发展林业经济。目前, 国有博白林场总经营面积约为 73 万亩, 活立木蓄积量约为 278 万立方米, 年产商品材 20 万立方米以上; 主要经营树种为桉树、马尾松、杉木、火力楠、香樟等, 是国家速生丰产林培育基地、广西珍贵树种示范基地等。2019 年国有博白林场资产总额 32 亿元, 经营收入 5.6 亿元, 年利润 7800 万元, 整体综合实力位于广西林业的前列。但是, 博白林场同时也是广西区内受薇甘菊为害比较严重的国有林场之一, 2019 年全场薇甘菊发生面积约为 3.87 万亩, 主要分布在兰冲分场、三滩分场、三育分场、东方分场、五峰分场、马子分场、林果分场、云飞分场等, 对林场内桉树、松树等树种的健康生长造成重大影响。2020 年全场受薇甘菊危害的面积更是超过了 4.22 万亩, 虽然每年都投入大量的人力物力进行防治, 并取得了一定的防治效果, 但是薇甘菊仍有进一步扩散蔓延的趋势, 想要彻底防治尤为困难。

二、薇甘菊的危害分析

(一) 造成薇甘菊广泛为害的原因

1. 繁殖能力强。薇甘菊的繁殖能力极强, 不仅可以种子进行有性繁殖, 还可以通过营养茎进行无性繁殖, 这是造成薇甘菊广泛为害的主要原因之一。在进行有性繁殖时, 薇甘菊的种子数量是非常的大, 一般一株薇甘菊的种子数量就高达数千粒, 在每平方米面积的范围内产生的种子数量至高达 12 万~21 万粒, 且种子萌发率也高达 83.3%~95.3%。不仅如此, 薇甘菊从花蕾

至盛花期通常仅需5d左右,开花后可在5d内完成授粉,再经过5~7d种子便可成熟,种子成熟后会广泛散布开始新一轮的传播。在进行无性繁殖时,薇甘菊各个茎上的节点都能随时生根,然后伸入土壤中吸收养分,长成新的植株个体,因此只要外界条件适宜,营养丰富,薇甘菊的营养茎便可进行旺盛的营养繁殖。

2. 生长速度快。薇甘菊在幼苗期的生长相对缓慢,在1个月内苗高仅为11cm左右,而且单株薇甘菊的叶面积也仅在0.33平方厘米上下,因此幼苗期的薇甘菊经常会被人们给忽略掉。但是,随着薇甘菊苗龄的不断增长,其生长速度也不断加快,尤其是种子苗的生长速度要快得多,一天一个节就能生长将近20cm。此外,薇甘菊每个节的叶腋都能长出1对新的分枝,而且侧分枝和主枝一样生命力顽强,生长非常迅速,一般1个节在一年中的所有分枝生长出来的所有节总长度将近1000m,所以有些学者形象地称其为“一分钟一英里杂草”。

3. 传播途径广。由于薇甘菊的种子质量较轻,同时也比较小,因此其主要是通过自然风力进行传播,或借助流水、昆虫等进行远距离传播。生长在路边、铁路沿线、城市公园以及交通比较便利的林地里的薇甘菊,可借助车辆等交通工具将种子带入其他地区进行传播。此外,因为人们对薇甘菊的认识不够,防范意识不强,所以常常会通过人畜携带、农产品运输、园林花卉交流等形式,不经意间就在生产活动中将薇甘菊的种子带到其他非疫区去,造成薇甘菊的隐性传播,这些都是薇甘菊远距离传播的主要途径。

4. 适应性极强。不同种群的薇甘菊,其染色体类型也不同,有的种群为二倍体,而有的种群为四倍体,这是薇甘菊适应性及生存力极强的内在原因。薇甘菊对土壤要求比较低,具有很强的耐盐碱、耐旱能力,因此薇甘菊与本土物种相比具有更强的适应性和形态可塑性;同时由于薇甘菊的茎具有较强的光合补偿能力,所以对比较伴生物种具有更高的净光合速率,能够长期稳定地生长在林缘、路边、旱地、污水沟旁以及湿地边缘等地方。只要条件适宜,薇甘菊就能进行入侵、定居、扩散和蔓延,形成一个单优群落。

(二) 薇甘菊主要的为害对象分析

1. 对林业发展造成严重危害。薇甘菊具有生长速度快的特点,同时又具有极强的攀援能力,因此能够迅速攀援至乔灌木身上并形成一层厚厚的覆盖层,将乔灌木团团包围,使乔灌木无法进行正常的呼吸与光合作用,导致树木长势较差、停止生长与繁殖,严重时甚至造成成片树木枯萎死亡。在广西薇甘菊危害较严重的是桉树林、松杉树林等,且发生危害的林地以成片居多,每年都要耗费大量的人力物力对其进行防治,严重影响林地的整体经营状况,对林业健康发展造成严重的威胁。

2. 对农业发展造成严重危害。薇甘菊不仅会危害乔灌木的正常生长,同时还会对一些低矮植物和经济作物造成严重危害。薇甘菊与大多数的农作物都会产生激烈的竞争关系,不断降低土壤中的有效肥力,造成农作物减产。不仅如此,薇甘菊还能通过根须分泌一些有机化合物来影响土壤,起到抑制农作物种子萌发和生长的作用,即所谓的化感作用。目前,广西地区遭受薇甘菊危害的主要经济作物有水稻、玉米、甘蔗、木薯、龙眼、荔枝、橘子、香蕉以及人工草场等,主要是因为这些经济作物种植区受人干扰比较严重,且水肥条件比较好,很容易遭到附近薇甘菊的入侵,并快速形成群落优势。

3. 对生态环境造成严重危害。薇甘菊不同于一般的植物,其茎秆和叶片一样具有较强的光合作用能力,同时薇甘菊还可以通过分泌化感物质来抑制周围植物的正常生长。不管是林地还是农用地,快速生长的薇甘菊都能在短时间内直接覆盖在其他植物身上,快速抢占原生境,不断改变原有的群落关系或生态系统结构,形成自身的优势群落。从而,导致原有的生物群落或生态系统退化,降低原有生物群落或生态系统的经济、社会和生态效益。因此,一旦薇甘菊大面积分布,必将会造成严重的生态破坏和生物污染,对整个生态系统的健康发展是极其不利的。

三、薇甘菊的防治时机及方法

(一) 防治时机

抓住薇甘菊最佳的防治时机进行防治,能有效提高防治工作质量与效率以及防治效果。第一,薇甘菊通常在越冬后的3月左右开始萌生,当薇甘菊幼苗零星出现时,就要及时进行防治,做到防早、防了,起到事半功倍的防治效果。第二,在薇甘菊进入花期之前,最迟在薇甘菊种子成熟之前完成防治工作,以减少薇甘菊通过种子进行传播蔓延,避免防治效果大打折扣。第三,在一些需要萌芽更新的林地,比如桉树林,可以在桉树采伐前对薇甘菊进行防治,并对采伐迹地进行清理,条件允许时还可以进行炼山处理,不断减少薇甘菊种源保存量甚至是彻底灭绝薇甘菊,以免桉树伐桩难以萌芽,影响后期萌芽造林质量。

(二) 防治方法

对于已经发生或者接近薇甘菊灾情危害的地方,应结合各种方法的优缺点,合理使用不同方法进行综合防治。薇甘菊进行防治的过程中,依据实际情况合理采用物理防治、生物防治、化学防治等手段,因地制宜地进行防治。例如,在商品林、公益林等林业资源项目中,可以在优先考虑采用物理防治的基础上再辅以化学防治,不断优化薇甘菊的防治效果;而在环境保护林、自然保护区等生态区位,则可以优先考虑采用物理防治再

辅以生物防治，从而实现对薇甘菊有效、绿色、环保的防治效果。

1. 物理防治。首先在发生薇甘菊严重入侵的次生林、人工林等林缘周围，种植一圈血桐、阴香、幌伞枫等对薇甘菊抵抗能力较强的树种，形成一圈自然生态保护圈，使薇甘菊得以持续控制，不易蔓延到其他非疫区。其次在人工林靠近公路旁、水源、农用地或光照较强的地方，适当增大林木种植密度，并及时做好除草、松土、施肥等管理工作，使林木尽早郁闭成林，破坏薇甘菊入侵的定居条件。最后对已经发生小面积薇甘菊危害的地区，则可以采取人工防除的方法进行防治，一是直接铲除匍匐发生的薇甘菊幼苗，阻止其长大后形成危害；二是割断缠绕植株向上攀爬的薇甘菊，并将其根部进行挖除，夯实土壤，防止其再生，同时将薇甘菊根系、茎条等作焚烧、深埋或堆沤处理，确保其无再生可能。

2. 生物防治。生物防治主要是利用各种薇甘菊天敌相生相克的关系来对其进行有效的预防和控制，包括寄生植物、动物以及微生物等。在进行薇甘菊的生物防治时，原则上不能再进行化学防治，以免对天敌造成不良影响。同时，生物防治还要考虑到天敌与当地其他植物共同生存，事先必须进行严格、科学的评估，不能贸然引进天敌进行生物防治，否则有可能会造成新的物种入侵事件。目前，田野菟丝子及紫红短须螨是用来防治薇甘菊最常见的两种生物，其中田野菟丝子能够寄生并致死薇甘菊，同时又不会对其他植物造成伤害；紫红短须螨可使薇甘菊的藤叶成片黄化卷曲，使其逐渐枯萎死亡。

3. 化学防治。化学防治是薇甘菊最有效的防治手段，具有成本低廉、操作简单、见效快等优势。但是在使用化学防治方法防治薇甘菊时，要优先考虑使用低毒、低残留、高效的化学农药，禁止使用剧毒农药，同时不对水源区及自然保护区使用化学防治的方法。目前，我国防治薇甘菊最为安全、有效的药剂为“灭薇净”，它是一种以植物源为主要原材料的防除薇甘菊专用药，具有安全性、专一性、速效持久性、使用方法多样性的特点，防效在95%以上，现已在我国多省广泛应用。此外，“草甘磷”“紫薇清”等化学药剂也常用于薇甘菊的防治，在实际使用过程中应严格按照使用说明书进行使用，尽量减少其负面影响。

四、薇甘菊的防治对策及建议

对于薇甘菊的防治，必须坚持“以防为主，防治结合”的方针进行，建立起一套完善、可靠的防治体系。一是做好薇甘菊防控宣传工作，减少因为缺乏认知而造成薇甘菊大面积人为传播的情况发生。二是继续抓好预警与监测工作，提前对有可能发生的薇甘菊危害情况制定相应的应急措施，在其未形成蔓延危害趋势之前彻底清除掉。三是强化检疫执法及监管力度，严格控制其传

播途径。四是加强基层防治技术的指导，全面提升相关技术人员与广大人民群众对薇甘菊的防治技术水平，以提高防治工作质量与效率。五是加大防治物资与人员的投入，确保各地薇甘菊防治工作所需的人力、物力充足，保证整个防治工作顺利进行，不断提高防治成效。但是因为薇甘菊具有反复发生的特点，很难一次性防治彻底，因此在实际防治过程中应当进行多次防治，避免出现漏防的情况。

五、结束语

综上所述，薇甘菊具有难灭杀、易复发、根除防治难度大的特点，现已对广西多地林业、农业发展以及生态环境造成一定的危害。在防治薇甘菊的过程中，只有将多种防治方法进行结合，才能达到更加理想的防治效果，从而减弱薇甘菊入侵带来的各种不良影响。

参考文献：

- [1] 黄精亮. 林地薇甘菊防治对策研究[J]. 农家科技(下旬刊), 2021(3): 164.
- [2] 林婧, 张小副, 蔡宗耀, 等. 广西林业有害生物发生现状及防治措施探讨——以国有博白林场为例[J]. 绿色科技, 2020(13): 103-104, 109.
- [3] 郭朋峰. 薇甘菊蔓延成灾的原因及防控措施分析[J]. 农家致富顾问, 2021(10): 244.
- [4] 向兴菊. 薇甘菊蔓延成灾的原因及防控措施分析[J]. 南方农业, 2018, 12(3): 56, 59.
- [5] 杨海燕. 薇甘菊蔓延成灾的原因及防控策略研究[J]. 农家科技(上旬刊), 2020(6): 254.
- [6] 李志华. 林地薇甘菊防治对策分析[J]. 农业灾害研究, 2021, 11(3): 195-196.
- [7] 莫小铭, 吴丰宇. 广西国有六万林场林地薇甘菊现状及防治策略[J]. 南方农机, 2018, 49(6): 196.
- [8] 庞海生. 外来有害生物薇甘菊的发生与生物防治分析[J]. 种子科技, 2019, 37(9): 123-124, 126.
- [9] 檀庆红. 桉树人工林薇甘菊防治[J]. 农村科学实验, 2020(7): 103-104.
- [10] 杨万书, 姚创程. 薇甘菊综合防治技术及实施要点[J]. 南方农业, 2018, 12(8): 45-46.
- [11] 苏仁忠. 入侵种薇甘菊的防治措施及策略[J]. 农家科技(上旬刊), 2018(7): 41.