

镇巴县重楼茎腐病绿色防治技术研究

李高宏

(镇巴县宏蓝毅农牧科技有限责任公司,陕西镇巴 723600)

摘要 通过物理防治、微生物菌剂防治、中药防治等方法对镇巴县重楼茎腐病进行防治,并比较防治效果。结果表明,采用苦参、烟草茎秆、大黄煮水,对茎腐病均有较好的防治效果。

关键词 重楼;茎腐病;中药防治

中图分类号 S435.672 **文献标识码** A

文章编号 1007-5739(2021)02-0081-02

DOI:10.3969/j.issn.1007-5739.2021.02.033

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Research on Green Control Technology of Stem Rot of *Paris polyphylla* in Zhenba County

LI Gaohong

(Zhenba County Honglanyi Agriculture and Animal Husbandry Technology Co., Ltd., Zhenba Shaanxi 723600)

Abstract Through physical control, microbial agents control and Chinese medicine control, stem rot of *Paris polyphylla* in Zhenba County was controlled and the control effects were compared. The results showed that boiling sophora, tobacco stem and rhubarb in water had good control effects on stem rot.

Keywords *Paris polyphylla*; stem rot; Chinese medicine control

重楼为百合科植物滇重楼(*Paris polyphylla* Smith var. *yunnanensis* (Franch.) Hand.-Mazz.)或华重楼(*Paris polyphylla* Smith var. *chinensis* (Franch.) Hara)的干燥根茎^[1],具有清热解毒、消肿止痛、凉肝定惊等功效,是云南白药、季德胜蛇药片、宫血宁胶囊等中成药的主要原料^[2]。重楼属植物在全国范围内共有 19 种,主要分布在四川、陕西、云南、贵州、湖北、浙江、广西、广东、福建和安徽等地区^[3]。重楼病虫害防治主要贯彻“预防为主,防治结合”的植保方针,其主要方法有物理防治、微生物菌剂防治和中药防治^[4]。

中药材产业现已发展为镇巴县的四大支柱产业之一,其主导产品有大黄和重楼^[5]。镇巴县野生重楼分布较广,人工林下栽培已经初具规模,但是对重楼种植技术方面的研究较少,特别是缺乏病虫害绿色防治技术。镇巴县降雨多、湿度大,茎腐病时有发生,大多数种植户仍停留在化学农药防治阶段,效果不佳,对重楼的产量与质量影响较大,对当地重楼产业发展极为不利^[6]。本文针对镇巴县重楼茎腐病进行绿色防治技术研究,旨在为镇巴县重楼栽培提供技术参考,保障产业绿色健康发展。

1 材料与方

1.1 试验区域概况

试验区位于陕西省镇巴县三元镇狮儿坝村(东经

107°42'45",北纬 32°32'36"),海拔 1 650 m,年均气温 13.8℃,平均降水量 1 300 mm,无霜期 236 d,属于北亚热带东南季风湿润区,大陆性气候较强,气温年较差较大,为野生重楼主要分布区。

1.2 试验方法

1.2.1 防治方法比较试验。在陕西省镇巴县三元镇狮儿坝村同一区域同一生态环境条件下,在茎腐病初发期、盛发期 2 个阶段,分别选择 600.3 m²重楼基地进行试验,每个阶段设 3 个处理,即:物理防治组,遮阴、及时清沟排水,发现感病植株立即拔除,将感病植株集中处理;微生物菌剂防治组,喷施枯草芽孢杆菌菌剂,隔 1 周再喷施 1 次;中药防治组,将苦参、烟草茎秆、大黄、水按照 1:1:1:200 的质量比混合(以 kg 计),药材加水后浸泡 1 h,煮开后转小火煮 30 min,过滤药液,放凉后喷施,隔 1 周后再喷施 1 次。每组 3 个平行试验,30 d 后观察并统计病情。

1.2.2 药液浓度对防治效率的影响。在陕西省镇巴县三元镇狮儿坝村同一区域同一生态环境条件下,于茎腐病盛发期,选择 800.4 m²发生病害的重楼基地进行试验。中药防治配方为苦参:烟草茎秆:大黄=1:1:1,单位均以 kg 计;药液浓度以苦参与水的比例(质量比,单位为 kg)计,分别为 1:100、1:200、1:300、1:400。药材加水后浸泡 1 h,煮开后转小火煮 30 min,过滤药液,放凉备用。将试验田划分为 3 个区组,每个区组设 4 个不

同处理,即喷施 1:100、1:200、1:300、1:400 不同浓度的中药药液,隔 1 周后再喷施 1 次。30 d 后观察并统计防治效率。

2 结果与分析

2.1 重楼茎腐病发病情况

田间调查发现,重楼茎腐病主要发生在 6—8 月温度较高、雨水较多的时节。此时地温升高,土壤中微生物大量繁殖,土传病虫害高发。本文研究表明,物理防治和微生物菌剂防治重在预防和发病初期;中药防治在发病初期和盛发期均有显著防治效果。

2.2 重楼茎腐病绿色防治方法对比

在发病初期,物理防治组、微生物菌剂防治组、中药防治组对重楼茎腐病均有较好的防治效果,其中中药防治对茎腐病防治效果最好,防治率达到 90%;其次是微生物菌剂对茎腐病的防治效果,防治率达到 75%;物理防治效率为 70%左右。在盛发期,物理防治效果最差,统计防治效率仅 30%;微生物防治茎腐病效率达到 70%;中药防治效果最佳,达到 85%以上(图 1)。

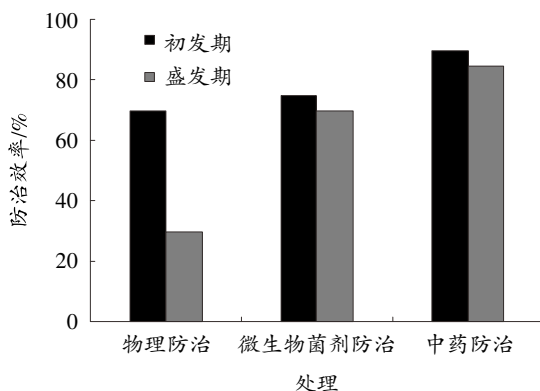


图 1 不同防治方法在初发期和盛发期的防治效率比较

2.3 中药药液浓度对茎腐病防治效率的影响

如图 2 所示,在重楼茎腐病盛发期,喷施不同浓度的中药药液对茎腐病有较好的防治效果。当药液浓度大于 1:200 时效果较好,防治率达到 95%以上,浓度继续增加对防治效率的提升效果不明显。当药液浓度低于 1:300 时防治效率开始降低。综合来看,考虑经济因素,药液浓度以 1:200 最佳。

3 结论与讨论

2020 版《中国药典》对中药材农药残留要求较高,因而开发病虫害的绿色防治方法极为重要。镇巴县重楼茎腐病发病高峰期在每年 6—8 月,这与镇巴县雨季重合,连续阴雨,空气潮湿,土壤湿度大,病菌容易繁殖传播^[7-9],造成镇巴县重楼茎腐病发病迅猛,严重影响重楼产业发展。本文结果表明,采用苦参、烟草茎秆、大黄煮水喷施对重楼茎腐病防治效果较好,防治

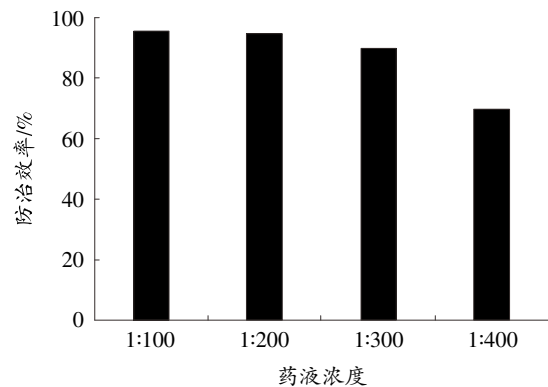


图 2 中药药液浓度对重楼茎腐病防治效率的影响

效率高。苦参、烟草茎秆、大黄均为常见草本植物,成本低,使用该法防治重楼病害,可以有效减少农药残留。考虑推广的便捷性,可使用本文配方扩大规模,中药材水煎煮后,经过浓缩、干燥等步骤,制作成粉剂,使用时根据需要加水配制成 200~300 倍液。后续将继续扩大试验区域、试验规模,取得更多研究结论,并开发以中药材为原料的生物农药产品加以推广。

本文对镇巴县重楼病害绿色防治技术进行研究,结果表明,民间常用的病害防治方法确有其效,在预防、发病初期和盛发期均有明显防治效果。由于其本身为中药材,可自然降解,不会有任何农药残留,有利于提高重楼产品质量。另外,重楼需要在荫蔽条件下栽培,本试验中防治药材为苦参、烟草茎秆、大黄,是否可采取苦参—重楼、烟叶—重楼、大黄—重楼套种或间作方式预防或减轻陕产重楼病害的发生^[9-11],将有待下一步研究论证。

4 参考文献

- [1] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:1 部[S].北京:中国医药科技出版社,2015:260.
- [2] 武珊珊,高文远,段宏泉,等.重楼化学成分和药理作用研究进展[J].中草药,2004,35(3):344-346.
- [3] 李建开,刘双泽.重楼的绿色高产高效栽培技术[J].特种经济动植物,2020(7):28-29.
- [4] 李良坤.华重楼林下种植技术[J].园艺学,2020(11):94.
- [5] 镇巴县科技进步促进中心.镇巴县中药材产业发展及扶贫规划[R].镇巴:[出版者不详],2018.
- [6] 张建平,熊晓军,丁文,等.汉中平坝地区中草药华重楼设施栽培技术研究[J].陕西农业科学,2020(6):23-25.
- [7] 克永霞,李学学,蔡晓霞,等.防治华重楼叶斑病的药剂筛选及田间应用[J].中国植保导刊,2019(10):61-63.
- [8] 荣吉青.滇重楼软腐病、灰霉病和实蝇的防治方法[J].云南农业,2020(4):85-86.
- [9] 李磊.林下重楼种植可行性分析[J].农家参谋,2020(5):84.
- [10] 余少洪.林下重楼栽培与管理技术[J].栽培育种,2019(16):13.
- [11] 程虎印,王艳,颜永刚,等.陕西产重楼属种质资源的 SCoT 遗传多样性分析[J].中草药,2019(16):3917-3922.