

食用菌菇蚧的特性及综合防治技术研究

刘贵巧

(河北工程学院, 邯郸 057150)

中图分类号: S435.673 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2006)01-0109-02

食用菌具有较高的营养价值和保健价值, 近年来食用菌的栽培种类不断增多、栽培面积也不断扩大, 但食用菌病虫害给食用菌生产蒙上了一层阴影, 食用菌病虫害一旦发生, 轻则减产 30%~50%, 重则绝收, 尤其是虫害, 个体小, 危害隐蔽, 一旦发现时, 虫口密度较大, 很难控制, 为此我们对河北省邯郸地区的一些食用菌种植区, 进行了病虫害调查, 发现该地区, 食用菌虫害中较难控制的是食用菌菇蚧, 它繁殖力强, 生长温度范围广, 发生严重时一个菌袋有其幼虫几万条, 并且它可侵害当地栽培的多种菇类, 如平菇、白灵菇、灵芝、双孢菇等, 为此我们对其生物学特性和防治方法进行了研究。

1 形态特征

1.1 成虫

瘿蚊属于昆虫纲, 双翅目, 瘿蚊科, 成虫体为黄褐色, 头及胸部背面灰色, 长 0.8 mm~2 mm(毫米), 前翅透明, 有 3~5 条纵脉, 后翅退化为平衡棒, 触角念珠状, 11 节, 节上有毛, 复眼卵圆形, 常常愈合, 腹部可见 8 节, 雄虫产卵器尖锐, 能伸缩, 雄虫外生殖器发达, 呈一对夹状。

1.2 卵

卵肾形, 长 0.22 mm~0.26 mm(毫米), 初白色, 成熟时呈淡黄色。

1.3 幼虫

幼虫纺锤形, 蛆状, 体长约 1.3 mm~2.5 mm(毫米), 种类不同颜色也不同, 有桔红色、橙黄色、红色及黄白色等, 爬行迅速, 化蛹前中胸腹面出现一个黑色剑骨片。

1.4 蛹

蛹褐色, 长 1.2 mm~1.8 mm(毫米)。

2 繁殖

该虫可通过成虫产卵繁殖, 每只雌虫可产卵 15~28 粒, 也可通过幼体生殖幼虫的方式繁殖, 在 20℃ 环境下, 幼虫繁殖一代需要 4 d~7 d(天), 一只幼虫一次可繁殖幼虫 15~20 条, 因此能在短时间内使虫口密度迅速增加, 给生产带来巨大的危害。

3 生活习性

它广泛存在于自然界腐朽的木头和植物体上, 成虫有趋光性, 对栽培食用菌有较强的趋性, 常产卵于培养料内, 幼虫取食用菌菌丝或子实体, 具有趋光性且好氧, 常聚集于菌袋的破口处, 多者成堆, 在环境方面, 幼虫喜湿, 在 6℃~32℃ 环

境下均可生长, 生长最适宜温度为 22℃~24℃, 环境不适宜时, 常以老熟幼虫越冬、越夏。

4 发生原因

据调查虫害大量发生的原因主要有四个方面, 一是制种过程不规范, 或没有到正规部门购买菌种, 使菌种带虫。二是生料种植的种类只注意了防病, 不重视防虫, 培养料带虫, 低温季节虫害不明显, 温度高时, 虫害大量发生。三是管理过程粗放, 在虫害发生的季节, 菇房通风口没有设防虫纱窗, 且种菇废料在菇房周围随意堆放, 给虫害侵入创造了有利条件。四是老菇房多年连续种植食用菌, 下一批菇进入菇房前, 菇房没经过彻底杀虫, 使虫害在菇房的存在基数逐渐增大, 从而使虫害大发生。

5 防治

由于食用菌栽培周期短, 子实体完全暴露在空气中, 因此防治食用菌菇蚧应遵循“预防为主, 综合防治”的植保工作方针, 具体操作如下。

5.1 农业防治

5.1.1 选用优质抗病品种 菌种是食用菌生产的关键, 没有好的菌种就没有好的收成, 因此栽培用的菌种要做到一抗虫、抗病性能好。二适合当地种植、温度型和栽培季节相适宜。三菌丝生长健壮, 不老化、无污染、不带有虫害。要做到以上几点, 要求自己制种要严格把关, 或者到正规部门购买菌种。

5.1.2 提高栽培管理技术水平 虫害的来源主要是菌种、培养料和环境, 因此我们要加强食用菌栽培每一环节的管理, 确实创造出食用菌良好生长发育的环境条件, 以杜绝虫害的发生。

5.1.2.1 培养料 选用优质、无霉变、无虫蛀的栽培原料, 并且培养料配比要合理。熟料栽培的如灵芝、白灵菇培养料灭菌要彻底; 对于发酵料栽培的如双孢菇等要达到发酵温度、发酵时间; 生料栽培的菇类要保证原料新鲜无霉变、无虫害, 如果不能保证要注意原料的暴晒, 或者培养料中拌入高效低毒的杀虫剂。总之使栽培原料中不带有虫害的幼虫及虫卵。

5.1.2.2 搞好环境卫生 搞好环境卫生要注意: 一是菌袋进入发菌室或出菇室之前菇房要彻底消毒, 杀虫如用 0.3% 的敌敌畏+0.1% 敌杀死喷雾; 或用 10 g/m³ (克/立方米) 磷化铝熏蒸, 菇房密闭 24 h~48 h(小时)。二要保持菇房周围的清洁卫生, 及时清除菇房内外的腐烂物及污水, 尤其注意种菇废料要远离菇房, 做沼气发酵材料或直接做有机肥施入土壤。三要在栽培管理过程中及时检查, 一旦发现有烂袋现象或虫害,

就要及时采取措施进行防治控制,防止虫害扩散蔓延。

5.1.2.3 创造菇类生长的最佳环境 根据菇类的生长特点,从温度、光照、湿度、通风方面着手,创造菇类生长的最佳生长环境,提高菇体自身的抗病虫的能力。对于熟料栽培的菇种也可考虑采用液体菌种栽培,缩短菇类的生产周期,在季节上避开虫害大发生的自然环境。

5.1.2.4 食用菌和其它作物轮作,减少环境中的虫害基数 调查结果表明,在同一菇棚内连续多年栽培菇类,极易引发虫害,且一次比一次严重,如果农作物与菇类轮作,每2~3年轮作一次或者更换新棚,可起到较好的预防效果。

5.2 物理防治

防虫可以在菇房的通风口安装防虫网,或者菇房附近留一段黑暗区。治虫可根据菇蚋成虫有较强的趋光性的特点,进行灯光诱杀或挂粘虫板诱杀。灯光诱杀可用黑光灯或节能灯诱杀,具体方法是在灯下放一装有0.1%敌敌畏的水盆,害虫落入盆中即被杀死;挂粘虫板诱杀即在强光处挂粘虫板,板上涂40%聚丙烯粘胶。对于幼虫可将发生瘦蚊的菌袋放在阳光下曝晒1h~2h(小时)或撒上石灰粉,也有一定的杀虫效果。

5.3 化学防治

防治菇蚋的药剂种类较多如DDV、敌百虫、乐果、辛硫磷、磷化铝、鱼藤精、除虫菊、食用菌专用杀虫剂、菇虫净等,选择

药剂时要遵循安全性原则,首选植物性杀虫剂如0.1%鱼藤精、除虫菊等,其次选用高效低毒性的药剂如食用菌专用杀虫剂、菇虫净、敌百虫、敌敌畏等,禁止使用剧毒、残效期长的药剂。另外注意不同菇类对同一药剂的敏感性不同,平菇对敌敌畏很敏感,浓度稍大就可能产生药害,最好改用敌百虫或辛硫磷;同样,蘑菇对敌百虫敏感,最好改用敌敌畏,而不用敌百虫。药剂的防治方法主要有拌料、药剂喷洒、药剂熏蒸等几种方式。药剂拌料菇体组织易存在农药残留,所以一般情况下不提倡使用,多采用喷洒和熏蒸两种方法。喷洒时注意虫害的发生部位、发生严重程度,做到喷洒时有的放矢,提高防治效果。熏蒸的常用药剂主要有敌敌畏和磷化铝如在菇房内或通风处挂上蘸有敌敌畏的小布条进行熏蒸,或使用磷化铝,一般每立方米用2~3片(6.6g~9.9g(克)),熏蒸后菇房密闭48h(小时)后,熏蒸剂对人体有毒,注意熏蒸后开窗通气3h(小时)以上。另外药剂防治一般在出菇间隙进行,一定不能在出菇期进行。

5.4 生物防治

目前生物防治瘦蚊技术还不太成熟,国内外防治菇蚋主要用寄生性线虫、红蜘蛛等,据报道每只蜘蛛每天可捕食菇瘦蚊15只左右,我们在调查过程中也发现瘦蚊发生严重的菌袋有红蜘蛛出现。坚信在不久的将来生物防治食用菌病虫害技术会有广阔的前景。

新型园林绿化植物——拟婆婆纳

蒋亚莲,熊 丽,屈云慧

吴丽芳,蹇红英

(云南省农业科学院花卉研究所,昆明 650205)

拟婆婆纳(*Hebe wiri image*)原产欧洲,19世纪由英国人传到新西兰,目前是新西兰最大宗的庭院绿化植物种类之一,已被证实了的品种就有80多个广泛用在观赏园艺和庭院绿化上。近年来,我国也开始逐步认识和引种拟婆婆纳,但尚处在试验观察阶段,国内还未见有这方面的报道。2002年云南省农科院花卉所从国外引入拟婆婆纳品种,进行了一系列的栽培和繁殖试验,现将该品种的特性介绍如下。

1 生物学性状

拟婆婆纳属多年生常绿小灌木,其生长迅速,株高一般在1m~2m(米)左右,冠幅60cm(厘米)左右。性喜阳,但在遮阴条件下也能生长。耐稍旱不耐涝。原多数生长在沿海岸地区,所以要求土壤疏松、肥沃、排水良好。肉质叶片,表皮角质层呈蜡质。依品种不同,叶片有小叶和长叶之分,形状多为椭圆形,色泽从亮绿到深绿,同时还有复色叶片。花期长,从6月一直到霜冻前,花色繁多颜色艳丽,花色有粉、紫、红、白、淡

紫等。抗逆性强,能够抵抗大多数病虫害,可忍受0℃的低温。繁殖方法主要以扦插为主,也可采用组织培养繁殖,用优选单株后代进行组织培养,可在短期内获得大量优质幼苗,加快繁殖速度。

2 景观园林用途

拟婆婆纳以叶片来分可分为小叶和长叶品种,都属多年生常绿小灌木,生长迅速,幼苗在一年后即可成型且树型优美,未修剪前呈倒三角型,长叶品种一年四季叶色常绿,可用做绿篱和边缘绿化带。花期长、花色多样,如用同一花色作整块栽植在花期来临时将会出现非常壮观的景色,给人以美的享受。而小叶品种也以其小巧的株形,亮绿的叶色和绚丽的花色深受盆栽爱好者的喜爱,可作为家庭盆景和广场、庭院绿化盆栽景观。

3 国内市场前景

随着社会经济的发展和人民生活水平的不断提高,生态环境的改善和园林绿化越来越显得重要。绿化、美化环境必然要用到绿化植物,同时还需要考虑植物多样性和景观搭配效果。拟婆婆纳作为一种新型园林绿化植物,具有明显的观赏价值和市场前景。目前,在国内还未被广泛应用,主要原因是园林绿化部门对其认识和宣传不够。其次是引种和繁殖销售量少,未能得到大力推广。但是,我们相信它将凭借其独有的品种性状、株型、花色在国内园林绿化、庭院栽培中占有一席之地。