

信阳茶区茶黄毒蛾生物学特性研究

吴保锋 刘学彦 (信阳农业高等专科学校生物技术系, 河南信阳464000)

摘要 [目的] 为茶黄毒蛾的针对性防治提供理论依据。[方法] 根据茶黄毒蛾的生物学特性, 分析了其在信阳茶区的为害特点, 并提出了相应的防治措施。[结果] 茶黄毒蛾在信阳茶区1年发生3代, 幼虫为害期为5月上中旬、6月下旬~7月上旬、8月中下旬~9月。1~2龄幼虫聚集在叶背取食叶肉, 3龄后幼虫分群迁散为害茶丛上部叶片, 为害严重时可将茶树老叶、芽叶、嫩梢、花果全部食光。害虫防治措施有农业防治: 及时修剪茶树、清理茶园, 控制氮肥用量, 提高茶树抗病虫能力; 物理防治: 人工捕捉1~3龄幼虫, 用黑光灯或性激素诱杀成虫等; 化学防治: 选用高效、低毒、低残留农药, 轮换用药, 防止害虫产生抗药性。[结论] 生产中应根据具体情况采取相应的防治措施。

关键词 茶黄毒蛾; 生物学特性; 防治

中图分类号 S435.711 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2009)12-05559-02

Study on Biological Characteristics of *Euproctis pseudoconspersa* (Strand) in Xinyang Tea Region

WU Bao-feng et al (Department of Biotechnology, Xinyang Agricultural College, Xinyang, Henan 464000)

Abstract [Objective] The study was to provide the theoretical basis for appropriate control of *Euproctis pseudoconspersa* (Strand). [Method] According to the biological characteristics of *E. pseudoconspersa*, the infestation characteristics of *E. pseudoconspersa* in Xinyang tea region was analyzed and the corresponding control measures on it were put forward. [Result] *E. pseudoconspersa* occurred 3 generations per year in Xinyang tea region and the larvae damage stage was upper and middle ten day of May, last ten day of June-upper ten day of July, middle and last ten day of August-September. The 1-2 instars larvae gathered on the back of leaf and ate leaf neat. The larva bigger than 3 instars dispersed and damaged the upper leaves of tea. When the damage was serious, the old leaf, bud leaf, young shoot, flower and fruit all could be eat up. The control measures on *E. pseudoconspersa* including agricultural control (promptly pruning tea tree and clear tea garden, controlling nitrogen amount to increase the resistance of tea tree to disease and insect), physical control (artificially capturing 1-3 instars larvae and killing imago with black light lamp or sex hormone) and chemical control (selecting pesticides with high efficient, low toxicity and residue, and alternatively using pesticide to prevent the resistance of insect to pesticide). [Conclusion] In tea production, the control measures on *E. pseudoconspersa* should be taken according to the specific condition.

Key words *Euproctis pseudoconspersa*; Biology characteristics; Control

“信阳毛尖”被誉为中国十大名茶之一, 久负盛名, 畅销不衰, 其产区位于豫南大别山区的信阳市, 该区自然生态环境和气候条件优越, 是我国主要的绿茶产区之一。由于气候环境的变化等诸多原因, 使得该区茶叶不断遭受害虫危害, 给茶农和茶场带来严重的经济损失, 茶叶产量和质量下降。信阳茶区的3大主要害虫是茶毛虫、茶尺蠖和假眼小绿叶蝉。其中茶毛虫(茶黄毒蛾)是一种咬食茶叶的毒毛虫, 具有群居性, 除危害茶树外, 还危害山茶、油茶等林木, 是导致茶叶大规模减产的主要害虫之一^[1]。为此, 笔者对其生物学特性进行了阐述, 以期对相关研究提供理论依据。

1 生物学特性

茶黄毒蛾 *Euproctis pseudoconspersa* Strand, 别名茶毒蛾、茶斑毒蛾、茶毛虫、毛辣虫、毒毛虫、摆头虫、茶辣、吊丝虫、刺毛辣、茶辣子等, 在分类学上隶属于动物界、节肢动物门、昆虫纲、鳞翅目、毒蛾科、黄毒蛾属^[2]。

1.1 形态学特性

1.1.1 成虫。体长8~13 mm, 翅展25~35 mm, 翅灰黄色, 密被毒毛, 前翅顶角区域黄白色, 有2个黑点。雌雄二型性明显, 雌蛾体型稍大, 体末附有大量茸毛, 体色稍浅; 雄蛾体型稍小, 体末稍尖, 体色黯淡^[3]。

1.1.2 卵。椭圆形, 长径约0.8 mm, 短径约0.5 mm, 黄白色; 卵块椭圆形, 数10粒至100余粒集在一起, 上覆有黄褐色厚绒毛, 长8~12 mm, 宽5~7 mm。

1.1.3 幼虫。不同龄幼虫形态不同。末龄幼虫体长20 mm, 头部褐色, 体黄色, 圆筒形; 胸部3节较细, 体背面2侧各有2

条褐色带状线。各体节背、侧方有黑色绒球状毛瘤, 瘤上簇生黄色毒毛。

1.1.4 蛹。近似于圆锥形, 长8~12 mm, 浅咖啡色, 密生黄色短毛, 末端有1束钩状尾刺; 蛹外有丝质薄茧。

1.2 生活习性 茶黄毒蛾在不同地区发生代数有所差别, 因气候而异, 在江苏、安徽、贵州、四川、陕西等省1年发生2代, 在浙江、江西等省1年发生2~3代, 在湖南1年发生3代, 在福建1年发生3~4代, 在台湾1年发生4~5代。该虫以卵块在老叶背面越冬。次年4月上、中旬开始孵化。在信阳茶区1年发生3代, 幼虫为害期分别为5月上中旬、6月下旬~7月上旬、8月中下旬~9月^[1]。以卵在树冠中或下层1 m以下的萌芽或叶背越冬。初孵幼虫有群集性, 3龄前常10~100头聚集在叶背面取食叶片下表皮和叶肉, 而使叶片上表皮呈半透明薄膜状, 日久后呈枯焦斑; 3龄后幼虫开始分群, 自叶尖或叶缘向内咬食叶片, 为害严重, 常将茶树叶片食尽, 使树势受到严重摧残, 有的甚至枯死。茶毛虫幼虫体表有毒毛, 触及人体后, 皮肤痛痒难忍。幼虫老熟后群集于树下, 在枯枝落叶下和根际四周的土中化蛹。羽化后, 成虫产卵在叶背或树干上, 每次产卵50~100粒并结成卵块, 卵上附尾毛。成虫有趋光性, 虫害常有多个发生高峰期。

2 信阳茶区虫害的发生与防治

幼虫群集咬食茶树叶片, 造成叶片缺刻、秃枝。1~2龄幼虫聚集在叶背取食叶肉, 仅留叶表皮和叶脉, 被害叶片呈透明枯膜状; 3龄后幼虫食量大增, 开始分群迁散为害茶丛上部叶片, 取食叶片形成缺刻, 为害严重时可将茶树老叶、芽叶、嫩梢、花果全部吃尽, 仅留下秃枝。幼虫虫体长满毒毛, 蜕皮壳和茧丝均有毒, 人体触及后皮肤红肿痒痛, 影响采茶和茶园管理操作^[4]。

作者简介 吴保锋(1977-), 男, 河南许昌人, 硕士, 讲师, 从事生物学研究。

收稿日期 2009-01-12

2.1 农业防治 及时修剪茶树,清理茶园,根据茶树年龄和长势,春茶采摘后分别对幼龄茶树进行定型修剪,对成年茶树进行轻修剪和深修剪,对衰老茶树进行重修剪和台割,集中烧毁剪下的残枝,以铲除害虫的生存场所,消灭大量成虫,并在茶树修剪后,结合开沟施肥进行中耕灭蛹,清洁茶园周边环境,减少害虫滋生场所,消灭土壤内的幼虫和蛹,减轻下一年为害。同时要平衡施肥,施足基肥,做到有机肥与化肥配合施用,并尽量控制化学氮肥的施用,促进茶树正常生长,提高茶树抗病虫能力^[5]。在化蛹盛期,结合茶园中耕,消灭大量入土虫蛹,并在茶树根际培土6 cm左右,防止成虫羽化。

2.2 物理防治

2.2.1 人工捕摘。利用茶毛虫幼虫的群集性和假死性,使用人工捕杀或振落捕杀。每年末至次年初摘除越冬卵块,向阳温暖的茶园更应重点防治。利用1~3龄幼虫群聚性强,目标明显,受惊后不会吐丝下垂的特性,摘除有虫叶片,将其踩死或用药液浸杀;对3龄以上幼虫,可利用其吐丝下垂的习性,清晨用盛药容器置于茶丛下方,用小棒振动茶枝,使幼虫落入药液中毒杀^[6]。

2.2.2 诱杀成虫。成虫具有趋光性,在成虫发生期,特别是盛蛾期,晚上7:00~11:00在茶园中用黑光灯诱杀成虫,可有效减少幼虫数量,降低其危害程度。此外,还可利用异性或性激素对其进行诱杀。

2.2.3 保护和利用天敌。茶毛虫的天敌种类很多,应加以保护和利用。如可将人工摘除的卵块置于寄生蜂保护器内,待寄生蜂羽化后将其烧毁。喷药时应尽量选择在无天敌隐蔽期,并注意选用选择性农药。

2.3 化学防治 当害虫发生数量和茶树遭受危害程度达到化学防治指标时,适时进行化学防治。选用高效、低毒、低残

留、安全间隔期短、对茶叶品质无不良影响的农药,严格掌握防治指标、防治时期和农药用量。尽量减少茶园用药次数,降低化学农药用量,促进田间天敌繁殖,充分发挥自然天敌的作用。茶毛虫在信阳茶区1年发生3代,应重点防治第1代幼虫,一般每年春茶生产结束后防治第1代幼虫。可选用2.5%功夫菊酯3 000~4 000倍液,2.5%天王星3 000~4 000倍液,80%敌敌畏1 125~1 500 ml/hm²(800~1 000倍),2.5%溴氰菊酯187.5~225.0 ml/hm²(3 000~4 000倍)。或在3龄幼虫期喷洒90%敌百虫晶体,25%亚胺硫磷乳剂1 000~2 000倍液或50%辛硫磷乳油2 000~3 000倍液。防治时对准发虫中心或重点地块施药,避免全园喷施。喷洒药液时,对害虫危害较严重的茶树、茶蓬上面及2侧应喷匀喷透,提高防治效果。选用农药时不应长期使用同一种或同一类农药,多种农药轮换使用,交替混喷,可防止害虫产生抗药性,增强防治效果。

2.4 生物防治 3龄前幼虫期可用16 000 IU ng B_t制剂10 000倍液,2.5%鱼藤酮乳油300~500倍液或0.36%苦参碱乳油1 000倍液喷雾防治。此外,适宜浓度的杀螟杆菌、青虫菌或自制茶毛虫核多角体病毒,防治效果也很显著。无风阴天或雨后初晴时喷雾效果最佳。

参考文献

(上接第5538页)

参考文献

- [1] 吴小兰,马小能.微生态制剂在水产健康养殖中的应用[J].渔业致富指南,2005(22):23-25.
- [2] 李彦芹,阚振荣,穆淑梅,等.光合细菌研究进展[J].河北大学学报:自然科学版,2005,25(5):554-560.
- [3] 刘克琳,何明清.益生菌对鲤鱼免疫功能影响的研究[J].饲料工业,2000(6):24-25.
- [4] 王晓奕.浅谈微生物制剂在水产养殖中的应用[J].中国水产,2004(4):81.
- [5] 陈永青,林亮,杨莺莺,等.微生态制剂在水产养殖中的应用[J].生态科学,2005,24(1):80-83.
- [6] 胡鲲,杨先乐.我国水产用微生态制剂研究最新进展[J].渔业现代化,2006(6):36-38.
- [7] 肖克宇.水产动物免疫与应用[M].北京:科学出版社,2007:343-370.
- [8] 宋理平,张宇峰,闫大伟.中草药作为免疫增强剂在水产动物上的应用[J].饲料工业,2005,26(6):10-12.
- [9] 周进,黄健,宋晓玲.免疫增强剂在水产养殖中的应用[J].海洋水产研究,2003,24(4):69-70.
- [10] 赵云奎.水产疫苗的研究与应用[J].科学养鱼,2007(11):83.
- [11] 耿晓修.我国水产疫苗的现状及应用前景[J].河北渔业,2005(6):1-5.
- [12] 杨先乐,曹海鹏.我国渔用疫苗的研制[J].水产学报,2006,30(2):265

- [1] 朱德焰,吕立哲,熊国柱,等.信阳茶区茶园主要害虫综合防治[J].种业导刊,2008(1):30-33.
- [2] 张小霞,梁振普,尹新明,等.茶毛虫及其防治技术[J].河南农业科学,2007(3):63-66.
- [3] 崔林,胡其伟,张丽信.茶毛虫主要生物学习性及其防治技术[J].安徽农学通报,2007,13(24):107.
- [4] 朱德焰,张杰,张丽信.信阳茶区茶毛虫防治技术[J].河南科技,2004(5):19.
- [5] 张云金.茶毛虫发生为害及综合防治[J].中国农技推广,2003(4):54.
- [6] 陈国清,朱建兵.茶毛虫发生的原因及其防治技术措施[J].蚕桑茶叶通讯,2000(3):19.
- [13] 单晓枫,高云航,李影,等.鱼用疫苗研究进展[J].水产科技,2005(5):1-4.
- [14] 战文斌.水产动物疾病防治学[M].北京:中国农业出版社,2004:1-5.
- [15] 刘朝阳,范士亮.中草药饲料添加剂在水产养殖中的综合应用[J].内陆水产,2007,32(1):6-9.
- [16] 褚衍伟,张太娥.中草药饲料添加剂在鱼类养殖中的应用[J].北京水产,2008(4):57-60.
- [17] 吕欣荣,肖克宇.中草药在水产养殖病害防治中的应用现状[J].内陆水产,2007(9):29-31.
- [18] 李明,董晓慧.中草药在水产养殖中的研究进展[J].饲料研究,2007(2):56-58.
- [19] 郑尧兰.中草药在鱼病防治中的应用[J].福建水产,2008(1):38-41.
- [20] 秦生巨.噬菌蛭弧菌及其微生物生态制剂在水生动物养殖上的应用[J].水产科技情报,2007,34(2):79-81.
- [21] 沈勤,谢荣林,吕伟清,等.噬菌蛭弧菌在水产养殖中的应用及展望[J].河北渔业,2008(10):1.
- [22] 张梁.蛭弧菌在水产养殖中的应用[J].内陆水产,2003(3):41.
- [23] 杜佳垠,等.海水养殖鱼类疾病防治[M].北京:金盾出版社,2007:32-59.
- [24] 宫小明,董静,孙军,等.臭氧在水产养殖中的应用[J].齐鲁渔业,2008(1):32-34.
- [25] 姜礼燧,朱伟.过氧化氢在水产养殖中的应用[J].内陆水产,2006(4):30-31.