

两广二号三眠蚕发生的原因分析及预防措施

王永红,张仕花

(云南省农业科学院 蚕桑蜜蜂研究所,云南 蒙自 661101)

三眠蚕能造成蚕食桑量减少、茧形变小、产茧量降低等危害,若是种茧育还可严重影响制种系数,降低产值。三眠蚕的发生与品种有关,品种不同,发生的比例略有不同,但无论哪一品种催青处理不当、饲养条件恶劣都可能发生三眠蚕。据调查,饲育处理不当及环境不适宜,三眠蚕发生比例为5%~8%,多者达20%以上,并且发生的三眠蚕中雄蚕占70%,雌蚕占30%左右^[1]。

两广二号是一个四眠、二化性、四元杂交种,蚕体强健,抗性强,丝质良好,是高温地区夏蚕普遍应用的一对优良家蚕品种。曲靖地处北回归线以北,在以往的饲育中常发生三眠蚕,但比例不大,可是在2013年曲靖市三宝镇夏蚕的饲养中却发现大量三眠蚕,经调查发生比例为9%~12%,给生产造成一定损失。为避免三眠蚕的出现,以减少一定的经济损失,该文对夏蚕饲养的两广二号家蚕品种发生大量三眠蚕的问题展开调查分析,查找出该品种在当地出现三眠蚕最有影响的原因,并有针对性地提出了相应的预防措施,为指导生产提供参考。

收稿日期:2013-01-09

第一作者简介:王永红(1972-),男,云南省弥勒县人,学士,实验师,从事蚕品种研究。E-mail:976387422@qq.com。

洒均匀,机引喷雾机喷液量达到 $200\text{ L}\cdot\text{hm}^{-2}$ 以上,做到不重不漏。叶面处理:机引喷雾机喷液量达到 $150\text{ L}\cdot\text{hm}^{-2}$ 以上,选择无风或风小的天气早晚喷施,施用 2 kg 硝磺草酮 $50\text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ +莠去津 $500\text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$,叶面处理注意土壤湿度大、温度低时勿用药。

6.3 防治病害

主要防治甜玉米大斑病,施用50%多菌灵可湿性粉剂 $1.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,或用75%百菌清可湿性粉剂 $1.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。最好多次喷洒,每隔7 d喷施

1 三眠蚕的发生原因

1.1 蚕种补催青过程中的保护不合理

蚕种从催青室到补催青室的距离较远,运输时间过长,会使蚕种在低湿的车箱内长时间接触干燥空气;此外,在补催青的过程中,由于停电或人为等原因造成温湿度过低,使补催青时间过长,积温达不到标准,这种低温保护催青也会导致三眠蚕的出现^[2]。

1.2 在小蚕期感受光照时间过长

由于曲靖市三宝镇是新蚕区,蚕农养蚕水平较低,技术不熟练,晚上在蚕室内饲蚕时间太长,并且多数蚕农由于条件的限制,人蚕共处一室或晚上给桑时间太晚而早上给桑太早,使蚕室光照几乎处在全明状态下;此外,稚蚕期(1~2龄) 30°C 以上的高温对蚕发育的影响程度会更大^[3]。

1.3 蚕室建造不合理

蚕室座向和设计不合理,通风不畅,太阳直射三面墙体,造成蚕室温度极高,给降温带来一定困难,特别是砖混结构的蚕室温度高,发生三眠蚕的比例更大。

1.4 在小蚕期中长期接触高温

小蚕期在 25°C 以下饲养一般不发生三眠蚕,在 28.9°C 以上饲育三眠蚕开始增多,超过 30°C 则

1次,连续2~3次。

7 收获

一般甜玉米鲜果穗的最高含糖量和最适宜采收期为抽丝期后20~21 d,应根据田间调查和记录的抽丝期及散粉期,先预定采收期,技术员应每天到田间进行检查,确定准确的采收期。格球山农场采收使用美国十方国际公司“OXBO”2430机型收获机,收获机收获速度控制在 $8\sim 9\text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ 。

显著增多,在 1~3 龄中以 2 龄接触高温时出现三眠蚕率最高,若 1~2 龄连续接触高温则发生更明显,相反,小蚕期用 22~24℃ 饲育可使五眠蚕增多^[4]。曲靖镇 7 月气温较高,极端最高温 35.7℃,连续 30℃ 的高温天气达 8 d,此时的蚕正处在 1~2 龄期,未及时有效的降温也造成了三眠蚕的大量发生。

1.5 饲喂蛋白质含量过高、桑叶偏嫩

经调查发现,曲靖市三宝镇的蚕农重蚕轻桑问题突出,田间施肥主要以尿素和碳铵等含氮化肥为主,多年未施磷、钾肥和有机肥料,使桑叶蛋白质含量过高;饲喂的桑叶偏嫩,特别是 2013 年雨水相对来得早,偏施氮肥,造成桑树生长过快,枝条徒长荫蔽,蚕农按以往叶位采摘下来的桑叶就会更嫩。

1.6 激素的影响

小森三郎研究表明,稚蚕期给予保幼激素能提高三眠蚕的发生率^[3]。经调查,三宝镇蚕区绝大部分蚕农有添食增丝素(保幼激素)的习惯,由于不良环境促使部分蚕的眠性发生了变化,造成了三眠蚕的大量发生。

2 预防三眠蚕的措施

2.1 严格遵守蚕种催青标准

催青过程中严格采用蚕种催青标准进行,采用 25℃、光照 16 h 的高温明催青,严防在 20℃ 左右的低温、干燥和黑暗条件下催青。发种前 3 h 催青室应逐渐降温至自然温度,以防发种时温度激变。

2.2 加强领种后的保护,按要求进行补催青

领种后的蚕种尽量缩短运输时间,最好使用带空调的交通工具,做好保温保湿工作。严格做好蚕种到室后的补催青工作,以适温(25.5℃)补催青、空气湿度控制在 85% 左右,注意黑暗保护。

2.3 合理建造新蚕室,现有蚕室合理改造

云南省蚕区多数处在北回归线以北,为使蚕室光线明亮,便于导入南风,一般蚕室朝向以南向偏西 10° 为宜,开设对流窗,有利于降温排湿和换气采光;人蚕分离,对现有蚕室或房屋进行合理改造利用,应按照养蚕加温、排湿、通风、采光的要求进行改建。易受外温影响的房屋应根据具体情况延长屋檐,搭建凉棚或种植树木。

2.4 加强技术指导,提高技术水平

技术人员应加强技术引导,使蚕农不断掌握技术流程,适当地采取相应技术处理,在保证质量的基础上,加快饲喂速度,提高工作效率,减少光

线对蚕的影响。特别是在 1~2 龄期保持昼明夜暗规律或全天黑暗,严防高温明饲育。

2.5 有效调节小蚕期温湿度

两广二号虽是一个高温适应性强的品种,1~2 龄温度可为 28~29℃,干湿差 1.0~1.5℃,但小蚕期应避免长期接触 30℃ 以上的高温,若遇高温天气应有效做好降温工作。控制温度:小蚕期不宜超过 28℃,1~2 龄为 27~28℃,3 龄为 25~26℃,干湿差不能小于 0.5℃,1 龄适宜湿度控制在 90%,2 龄 85%,3 龄 80%,发生高温多湿应撒新鲜石灰降温降湿。

2.6 桑园合理施肥

避免桑园偏施 N 肥,造成桑叶蛋白质含量过高,养分单一,桑园施肥以有机肥为主,有机无机相结合,氮、磷、钾和微量元素配合施用可提高桑叶质量。

2.7 选用适熟叶精心饲养

注意小蚕期饲育环境,精心饲育,选用各龄适熟叶,把好叶质关,不喂过嫩的桑叶。在多阴雨,少日照的季节,采叶位置比正常年份适当下移 1~2 片叶为宜^[5]。

2.8 激素的合理使用

正常情况下,保幼激素的运用虽然可以增加产量,但对易发生三眠蚕的品种,特别是在有利于发生三眠蚕的不利环境条件下,稚蚕期(1~2 龄)禁用保幼激素,否则它会因高温和照明条件而使诱发三眠蚕的作用而得到加强^[6]。

总之,造成两广二号三眠蚕发生的原因是多方面的,只有在饲养过程中注意细致、认真观察和总结,发现问题所在,有针对性地采取合理、有效的技术和方法,才能有效避免或减少三眠蚕的发生。

参考文献:

- [1] 赵彩莲,徐友莲,沈剑,等. 中秋蚕发生三眠蚕的原因和防止措施[J]. 四川蚕业, 2009(3): 20.
- [2] 藤枝贵和. 关于三眠蚕及不结茧蚕发生机制的研究[J]. 余秀茹,译. 国外农学·蚕业, 1980(1): 5-12.
- [3] 小森三郎. 稚蚕期不同温度、光照条件下使用保幼激素对眠性变化的影响[J]. 李秀艳,译. 国外农学·蚕业, 1981(2): 38-42.
- [4] 浙江省嘉兴农业学校. 养蚕学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1998, 5(2): 13-14.
- [5] 葛爱国,吴晓静. 如何防止三眠蚕的发生[J]. 蚕桑茶叶通讯, 2006(2): 16.
- [6] 蒋猷龙. 三眠蚕和不结茧蚕的发生[J]. 蚕桑通报, 1980(1): 20-25.