

# 山区规模化 and 省力化养蚕探讨

葛良汉

(安徽省潜山市水吼镇农业技术推广站,安徽潜山 246310)

**摘要** 实现养蚕规模化、省力化是山区蚕桑业发展的必然方向。本文从前提条件和技术措施 2 个方面对山区规模化、省力化养蚕进行了探讨,以期为提高农户的养蚕收益提供参考。

**关键词** 养蚕;省力化;规模化;前提条件;技术措施;山区

**中图分类号** S883 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)12-0202-01

桑蚕业主要集中在我国海拔较低的山区,基本是散户式或家庭饲养,其经济效益较低。随着工业化的快速发展,农民收入途径多样,传统养蚕模式已不能保证农民的经济支出,收入持续下降,导致养蚕业逐年递减。因此,实现养蚕规模化、省力化是山区蚕桑业发展的必然方向<sup>①</sup>。而山区大规模养蚕需结合当地环境气候及特点,应用合理的养蚕方法和技巧,才能真正实现经济效益的增长。

## 1 省力化养蚕

### 1.1 省力化养蚕的前提条件

一是养蚕布局优化。养蚕布局的合理性不仅对蚕茧的质量起着关键性作用,还影响到蚕室、蚕具的利用率及桑树的生长。应结合山区实际情况特点,进行分期养蚕,潜山县一年四期养蚕(春季、夏季、中秋和晚秋),并根据桑叶生长特点合理配比,春蚕占 50%、夏蚕占 5%、中秋蚕占 35%、晚秋蚕占 10%,控制好 9 月 10 日前收蚁<sup>②</sup>。二是优选优良蚕品种。选择优良的蚕品种,以保证蚕的生长,实现最终经济收益。如菁松×皓月等优质高产多丝量品种,其茧形较大,产量较高,稳定性好,抗病,抗逆性好,耐高温,并经过了大量试养,其优势较明显,可作为首选。三是科学防蚕病。养蚕的防病措施关键是做好预防消毒,可成立专业的消毒组织,由技术人员科学合理配药,对全村养蚕户进行统一的消毒防护,做到全方位的细致消毒,以预防蚕病,提高产量。此外,技术人员可在大规模蚕户处驻点,进行防病宣传,并跟踪蚕病预防,出现病症后及时准确用药,并做好回山消毒措施,严格控制蚕病带来的损失<sup>③</sup>。

### 1.2 省力化养蚕技术

收蚁阶段应注重领种,领种前 1 d 蚕室加温至 24℃,蚕种进入蚕室后立即摊种在纸盒中,防光保护,控制蚕室温度,以适应催青胚子的发育,尽量做到一批完成收蚁。注意倒卵时要分布均匀,以减少后期匀座工作量。

1~2 龄用防干纸进行上盖下垫,桑叶选用成熟型,供桑量要合理充足,提前扩座,除沙及时。3~4 龄用塑料折蔴铺垫蚕座,其波状和枝孔可以漏空透气,并使用编织布上盖下垫防干,以防污染,保证蚕的健康成长。

大蚕期的食桑量最大、最费工,应借鉴饲养的成功经验,采用条桑育实现省力化:建立简易塑料大棚养蚕,将蚕棚建立在树林间,其建造成本较低,只需要塑料薄膜和遮阳网等,且林间温度和湿度较适宜;建立蚕台养蚕,蚕匾较费时费力,蚕台简易,成本低;春季可应用大棚、蚕台、斜面条桑育蚕,

不仅可以改善通风、防治蚕病,还有利于蚕粪漏出,避免污染桑叶,防止感染,且可减少大量采叶工作量,减少人工成本,提高劳动效率,是比较好的养蚕模式。注意大眠提青分批,控制饲食,见熟 10% 时添加蜕皮激素,使其老熟同步,利用方格蔴或折蔴使蚕自动上蔴,实现省力化。

## 2 规模化养蚕

### 2.1 规模化养蚕的前提条件

一是实行订单蚕业(公司+农户模式)保证规模化生产。有了确定的订单,农户才能根据自己养蚕条件和自身劳力状况合理调整养蚕布局,分批饲养。如果一味大量饲养,造成产量剧增,鲜茧出售困难,价格下滑,易挫败农户积极性。近年来,农村合作社较重视与企业的合作关系,帮助蚕农推销,做好宣传服务;同时,蚕桑合作社也提供了蚕桑产业化的技术服务,大力推广桑、蚕种植技术和饲养技术,投入新装备,进行规范化养殖,加大蚕桑生产基地的建设,既增加了农户收益,也带动了当地经济的发展,为山区农村打造了一条成功致富之路。二是技术服务保障规模化养蚕。山区规模化和省力化养蚕应首先满足企业和农户的双方利益,要满足企业订单需求,保证产品质量,企业有效益,蚕农得到实惠,才能维持双方合作。因此,应设法提高蚕茧的质量,蚕桑合作社提供优质蚕种和桑苗,春季、晚秋供应菁松×皓月蚕种,夏秋季供应秋丰×白玉蚕种;做好养蚕和种桑的技术培训;引进和培训先进技术和养蚕装备;后期免费加烘鲜茧,维系企业和农户的双方利益,以实现共赢。三是科学技术支撑规模化养蚕。相关专家对山区养蚕调研后指出,山区发展桑蚕业要走专业化、省力化、规模化、标准化道路,实现专业化共育。政府应给予政策上的大力支持,养蚕业进行科技专业化共育。目前,潜山县已经实施了小蚕共育,并应用温湿度自动控制系统、自动切桑机、电动伐条机等先进养蚕设备,使养蚕业向规模化和专业化迈进。

### 2.2 规模化养蚕措施

一是加大养蚕设施投入及应用新机具。建立一定规模的小蚕共育室,供小蚕专用,注意保温、保湿、加温、采光、通风;建立足够面积,有良好通风条件的大蚕室,专供饲养 5 龄大蚕,将大、小蚕分开饲养,并做到稀松放养,保证桑叶新鲜和充足;加大省力化新机具的应用,如配备桑树伐条机、自动加温补湿器、蚕座消毒喷粉机、机械消毒弥雾机和切桑机等,保障蚕茧产量和质量的同时降低人工投入成本,减轻劳动强度,提高生产效率。二是做好小蚕共育工作。养好小蚕

(下转第 208 页)

- 品工业科技, 2009(4): 315-318.
- [7] 田华, 王莉. 昆虫蛋白类功能成分研究进展[J]. 河南农业科学, 2011, 40(4): 22-26.
- [8] 杨金兰, 阎杰. 昆虫蛋白开发利用的研究进展[J]. 广东农业科学, 2011, 38(2): 114-116.
- [9] 姬玉娇, 孔祥峰, 印遇龙. 昆虫营养价值及其在畜禽养殖中的应用[J]. 天然产物研究与开发, 2012(增刊1): 220-223.
- [10] WU Y L, XIA L J, LI J Y, et al. CecropinXJ inhibits the proliferation of human gastric cancer BGC823 cells and induces cell death in vitro and in vivo[J]. International Journal of Oncology, 2015, 46(5): 2181-2193.
- [11] JIN X, MEI H, LI X, et al. Apoptosis-inducing activity of the antimicrobial peptide cecropin of *Musca domestica* in human hepatocellular carcinoma cell line BEL-7402 and the possible mechanism[J]. Acta Biochim Biophys Sin(Shanghai), 2010, 42(4): 259-265.
- [12] XIA L, WU Y, KANG S, et al. CecropinXJ, a silkworm antimicrobial peptide, induces cytoskeleton disruption in esophageal carcinoma cells[J]. Acta Biochim Biophys Sin(Shanghai), 2014, 46(10): 867-876.
- [13] IWASAKI T, ISHIBASHI J, TANAKA H, et al. Selective cancer cell cytotoxicity of enantiomeric 9-mer peptides derived from beetle defensins depends on negatively charged phosphatidylserine on the cell surface[J]. Peptides, 2009, 30(4): 660-668.
- [14] RODRIGUES E G, DOBROFF A S, CAVARSAN C F, et al. Effective topical treatment of subcutaneous murine B16F10-Nex2 melanoma by the antimicrobial peptide gomesin[J]. Neoplasia, 2008, 10(1): 61-68.
- [15] KIM I W, LEE J H, KWON Y N, et al. Anticancer activity of a synthetic peptide derived from harmoniasin, an antibacterial peptide from the ladybug *Harmonia axyridis*[J]. International Journal of Oncology, 2013, 43(2): 622-628.
- [16] HILCHIE A L, SHARON A J, HANEY E F, et al. Mastoparan is a membrane-active anti-cancer peptide that works synergistically with gemcitabine in a mouse model of mammary carcinoma[J]. Biochim Biophys Acta, 2016, 1858(12): 3195-3204.
- [17] DE AZEVEDO R A, FIGUEIREDO C R, FERREIRA A K, et al. Mastoparan induces apoptosis in B16F10-Nex2 melanoma cells via the intrinsic mitochondrial pathway and displays antitumor activity in vivo[J]. Peptides, 2015, 68: 113-119.
- [18] RAGHURAMAN H, CHATTOPADHYAY A. Melittin: a membrane-active peptide with diverse functions[J]. Biosci Rep, 2007, 27(4/5): 189-223.
- [19] 王龙, 冯群, 高嘉敏, 等. 昆虫抗菌肽分类及在医学中应用[J]. 环境昆虫学报, 2017, 39(6): 1387-1396.
- [20] AI H, WANG F, ZHANG N, et al. Antiviral, immunomodulatory, and free radical scavenging activities of a protein-enriched fraction from the larvae of the housefly, *Musca domestica*[J]. Journal of Insect Science (Online), 2013, 13: 112.
- [21] AMIR G, RUBINSKY B, HOROWITZ L, et al. Prolonged 24-hour subzero preservation of heterotopically transplanted rat hearts using antifreeze proteins derived from arctic fish[J]. The Annals of thoracic surgery, 2004, 77(5): 1648-1655.

(上接第201页)

- [7] MOHANTA U K, ICHIKAWA-SEKI M, HAYASHI K, et al. Morphological and molecular characterization of *Eurytrema cladorchis* parasitizing cattle (*Bos indicus*) in Bangladesh [J]. Parasitol Res, 2015, 114(6): 2099-2105.
- [8] SAMBROOK J, RUSSEL D W. Molecular cloning. A laboratory manual [M]. 3rd ed. New York, USA. Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001: 463-470.
- [9] CHANG Q C, LIU G H, GAO J F, et al. Sequencing and characterization of the complete mitochondrial genome from the pancreatic fluke *Eurytrema pancreaticum* (Trematoda: Dicrocoeliidae) [J]. Gene, 2016, 576(1): 160-165.
- [10] LIU G H, YAN H B, OTRANTO D, et al. *Dicrocoelium chinensis* and *Dicrocoelium dendriticum* (Trematoda: Digenea) are distinct lancet fluke species based on mitochondrial and nuclear ribosomal DNA sequences [J]. Mol Phylogenet Evol, 2014, 79(1): 325-331.
- [11] CAI X Q, LIU G H, SONG H Q, et al. Sequences and gene organization of the mitochondrial genomes of the liver flukes *Opisthorchis viverrini* and *Clonorchis sinensis* (Trematoda) [J]. Parasitol Res, 110(1): 235-243.
- [12] LIU G H, GASSER R B, YOUNG N D, et al. Complete mitochondrial genomes of the 'intermediate form' of *Fasciola* and *Fasciola gigantica*, and their comparison with *F. hepatica* [J]. Parasit Vectors, 2014, 7(1): 150.
- [13] 郑亚东, 骆学农, 施程洪, 等. 腔阔盘吸虫 18S rRNA 及亲缘关系分析 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2006, 24(5): 345-358.
- [14] ZHENG Y, LUO X, JING Z, et al. Comparison of 18S ribosomal RNA gene sequences of *Eurytrema coelmaticum* and *Eurytrema pancreaticum* [J]. Parasitol Res, 2007, 100(3): 645-646.
- [15] 常巧呈, 郑旭, 段红, 等. 基于核糖体 18S 和 ITS2 序列探讨腔阔盘吸虫的分子进化地位 [J]. 黑龙江八一农垦大学学报, 2015, 27(4): 50-53.

(上接第202页)

能提高产量和质量, 小蚕期做好超前扩座和匀座, 选择优质桑叶饲养, 注意温度控制, 调节好蚕室内的温度, 保证小蚕发育一致、体质强健; 做好蚕室的消毒及防病工作, 小蚕出现感染后会在大蚕 5 龄期发病, 应加强小蚕的防感染措施, 要按季节选择抗病性和抗逆性强的品种, 给桑要均匀、新鲜, 坚持换鞋、洗手、踏灰后进入蚕室, 早晚进行蚕座消毒, 避免蚕病发生影响产量。三是做好大蚕管理。大蚕期的桑叶供应是关键, 为保其质量, 应做到稀松放养, 良桑饱食; 确保蚕室的通风换气, 做好蚕室及周围的消毒, 避免蚕病。四是实行多批次养蚕。积极开展分批次养蚕, 如春蚕 2 批、夏蚕 1 批、秋蚕 3 批的多批次模式。分批养蚕可以提高设备设施的利用率, 减轻劳动强度, 提高劳动效率, 实现养蚕的高效益。五是加强桑园管理。大规模养蚕需要大量桑叶支持, 应做好桑树的培植和管理, 以提供优质的桑叶, 保证蚕的质量。首先, 要做到桑园的沟系配套, 确保桑树能得到及时灌溉, 涝季能及时排水。其次, 合理施用有机复合肥, 注意氮、磷、钾合理搭配, 实行科学施肥, 切忌盲目增肥; 夏伐后可以利用秸秆还田, 改善土壤有机质含量, 提高桑树质量; 尽量进行人工除草, 慎用化学药剂除草, 防止土壤板结和影响桑

树质量。再次, 春蚕二眠前完成桑树摘心, 以提高桑叶成熟度, 保证其质量。最后, 做好桑树防虫治虫, 严格按照科学配药, 统一浓度、统一时间进行喷洒。

### 3 结语

综上所述, 实现山区的规模化和省力化养蚕, 要结合当地的养蚕生产现状, 制定适宜的养蚕技术标准, 同时加大小蚕共育的设施和养蚕机械机具的投入应用, 村委会应加大宣传力度, 推广及完善小蚕共育、条桑育等技术, 促进蚕业生产实现省力化及规模化。养蚕过程中要注意蚕病的预防和防治, 做好日常清洁及消毒工作, 切断病源, 防止相互感染, 降低其发病的损失率。另外, 可优选蚕种, 保证桑叶质量, 增强蚕体质, 提高其抵抗力, 以保证产量和质量, 实现经济效益最大化<sup>[4-9]</sup>。

### 4 参考文献

- [1] 杜占军, 陈凤林, 郭天凯, 等. 论开展炸蚕省力化放养新技术研究的必要性[J]. 北方蚕业, 2017, 38(2): 52-54.
- [2] 刘德馨. 沂蒙山区桑蚕业发展调研分析[J]. 乡村科技, 2017(24): 29-30.
- [3] 刘慧. 山区栽桑养蚕的技术措施分析[J]. 农技服务, 2017, 34(9): 146.
- [4] 王宗才. 浅析山区栽桑养蚕的技术措施[J]. 云南农业科技, 2016(5): 27-30.
- [5] 周咏梅. 农村养蚕常见问题及改进措施[J]. 农民致富之友, 2018(22): 39.