

## 蒿柳树种养殖一体化天蚕技术

王立国<sup>1</sup>,朱玉国<sup>2</sup>,兰新生<sup>1</sup>,高桂英<sup>3</sup>,张健<sup>3</sup>,韦勤<sup>3</sup>

(1. 黑龙江省鸡西市蚕蜂技术指导站,黑龙江 鸡西 158000;2. 黑龙江省宁安市蚕业技术指导站,黑龙江 宁安 157400;3. 内蒙古自治区兴安盟林业科学研究所,内蒙古 乌兰浩特 137400)

蒿柳树种在林业领域是低产经济树种,蒿柳植物喜光、喜湿、喜肥,扦插易生根,成活率高,生长速度快,具有良好的抗寒性、抗涝性和抗逆性。蒿柳叶营养成分高,粗蛋白质、淀粉和含糖量高于辽东栎、蒙古栎树叶,是养殖柞蚕的主要代用饲料树种之一。为增加这一树种的附加值,体现该树种的经济效益和可利用的经济价值,兴安盟林业科学研究所和兴安盟蒙天天蚕科学研究所共同合作,于2005年开展了“蒿柳天蚕林可持续经营技术的研究”,养殖结果表明:幼虫食用蒿柳树叶生长发育整齐,体质强健,同食用柞树叶比较幼虫龄期缩短10~15 d,茧色呈深绿色,首次采用蒿柳树种全龄养殖天蚕获得成功,并于2012年通过科技成果鉴定。该研究成果创造了人工养殖天蚕的新轨迹,填补了野蚕——天蚕种采用蒿柳树种人工养殖天蚕史的空白点。该项技术的应用,为生产二化秋蚕种卵奠定了良好的种源基础,验证了该项研究成果的可靠性、实用性、适宜广泛性和蒿柳树种极高的利用价值。

### 1 塑料大棚蒿柳稚蚕保护育

#### 1.1 建大棚和扦插蒿柳

建设使用面积400 m<sup>2</sup>的塑料大棚,可养殖1~3龄幼虫20万头,可供1 hm<sup>2</sup>的养殖量。秋季上冻之前在大棚扦插蒿柳,进入春、夏季节保持扦插平床土壤湿润,有利于翌年4月下旬收蚁使用。

#### 1.2 养殖之前消毒

在收蚁之前对棚内操作道撒布生石灰,然后采用3%甲醛液喷雾消毒,棚内温度在25℃以上,消毒结束密封塑料大棚24 h,在见蚁蚕之前采用

特制烟熏药复试消毒,要对塑料大棚蒿柳养殖场所进行严格消毒。

#### 1.3 养殖天蚕日期

4月20日收蚁,6月4日结束,幼虫全龄经过45 d。养殖春天蚕生产秋天蚕用种,养殖时间要根据当地的气候条件确定,要以养殖秋天蚕收蚁日期为准。

#### 1.4 养殖及消毒

养殖繁育母种选用九州天蚕3号和九州天蚕4号,应用卵数分别为7.56万粒和7.68万粒。将盐酸(分析纯36%)、甲醛(分析纯36%)、水按1:1:11的比例配制,即得3%的盐酸甲醛混合消毒液。将蚕卵纸浸泡在配制好的消毒液中,药液温度为25℃,消毒时间为30 min<sup>[1]</sup>。然后用25℃的清水脱药漂洗2~3次,并及时晾挂,防止捂卵、落卵。

#### 1.5 养殖收蚁技术

2个品种分别同时收蚁,在见蚁之前把卵片固定在植株的中上部位,卵面朝上,在8 h之内孵化率达到了98%,为收蚁结束。在幼虫爬到枝条叶之后,调整幼虫密度。

#### 1.6 养殖稚蚕保苗

养殖九州天蚕3号蚁蚕数7.41万头,九州天蚕4号蚁蚕数7.52万头,蚁蚕损失均值10%,保苗率达到90%,采用塑料大棚保护育,具有良好的养殖效果,3龄头数分别为6.66万头和6.77万头。

#### 1.7 养殖稚蚕温度

养殖稚蚕期温度为25~27℃,相对湿度70%,要准确无误。在保持塑料大棚适宜幼虫生长发育温、湿度的同时,要做到棚内通风良好。

#### 1.8 养中敌害防治

在收蚁前10 d要采用80%敌敌畏乳油,配制

收稿日期:2013-02-04

第一作者简介:王立国(1977-),男,黑龙江省鸡西市人,学士,高级农艺师,从事蚕蜂技术指导工作。E-mail:tckxyjs@126.com。

800 倍液,采用喷雾器对所用场所进行药杀敌害,可起到防治蜘蛛的效果。在有蚂蚁出现的洞穴地面散布灭蚁粉防止蚂蚁危害蚁蚕。采用溴敌隆杀鼠剂防治鼠害。

#### 1.9 养中彻底消毒

在养殖天蚕幼虫过程中,在做好养前消毒工作的同时,还要做好养中消毒,每日 19:00 采用特制烟熏药消毒 1 次,点燃特制烟熏药后,要密封大棚 1 h,然后打开大棚通风口通风,而后封闭,必须做到防止幼虫病害的发生,彻底消除病原。

#### 1.10 棚内养中管理

在确保幼虫良叶饱食的同时,要防止棚内强光、高温和低温。在有强光照时要在棚上覆盖遮阳网,在夕阳时要对棚上覆盖棉被,保证幼虫的适宜温度在 25~27℃,相对湿度 70%<sup>[2]</sup>。

#### 1.11 棚内剪移时间

在 3 龄后期把蚕剪移出塑料大棚,剪移时要在清晨进行,烈日、风雨或幼虫就眠时不适宜剪移。不符合剪移条件时,可延续到 4 龄剪移。

#### 1.12 棚内剪移方法

剪移时要在蒿柳植株距地面 10 cm 处剪断,然后把剪断带有幼虫的枝条及时送到蒿柳园地,把带有幼虫的枝条及时放在蒿柳植株的中间部位,在幼虫爬到各枝条就食时,撤掉剪移的枝条,而后集中焚烧,消灭病原。

#### 1.13 棚内剪移头数

2012 年度在大棚内养殖天蚕 1~3 龄幼虫九州天蚕 3 号 6.66 万头,九州天蚕 4 号 6.77 万头,在 3 龄后期剪移在自然蒿柳天蚕林内养殖,幼虫全龄经过 40~45 d。

#### 1.14 养后彻底消毒

为防止病原扩散,对剪移后的塑料大棚要严格消毒,消毒方法同 1.2。在消毒之后要加强棚内蒿柳植株的管理:一要清除杂草,保持园地无杂草生长;二要保持土壤不板结、土壤湿润,促进植株生长;三要根据土壤养分状况适当施入腐熟农家肥或氮、磷、钾复合肥。

## 2 蒿柳天蚕林养殖

### 2.1 扦插蒿柳日期

在秋季上冻前或在春季土层融化 20 cm 后扦插,扦插穗条长度 10~15 cm,穗条胸径 1.5~2.0 cm<sup>[3]</sup>。

### 2.2 扦插蒿柳方法

采用常规农田垄,往垄沟扦插,株距 10 cm,扦插 2 个垄沟空 1 个垄沟为操作通风道,扦插深度穗条顶端与垄沟地面相平,扦插结束往垄沟灌水密封穗条周围土壤,保持土壤湿润。

### 2.3 确定扦插面积

以 667 m<sup>2</sup>养殖 3 龄幼虫 1.4 万~1.6 万头为准,确定扦插蒿柳面积。生产使用蒿柳园地 1 hm<sup>2</sup>,养殖 3 龄幼虫 21 万~24 万头。

### 2.4 蒿柳园地管理

蒿柳园地土壤湿润,满足蒿柳植物对水分的需求,株条距地面 20 cm 以上叶呈鲜绿<sup>[4]</sup>,不枯黄。在放 3 龄幼虫之前要及时清除园地杂草,达到土壤无杂草丛生。同时施入氮、磷、钾复合肥为 375 kg·hm<sup>-2</sup>。

### 2.5 养殖天蚕管理

在蒿柳园地养殖过程中,一个人承担 1 hm<sup>2</sup>的养殖量,要做到重点防麻雀和鼠害。除此之外,经常巡视全面积的幼虫食叶情况,调整幼虫密度,以稀养为原则,达到幼虫良叶饱食<sup>[5]</sup>。

### 2.6 采收天蚕种茧

采茧时间,可在结茧后为 7 d 采茧。采茧后应及时剥去茧外蒿柳叶,否则在蒿柳叶晾干后不好剥除。剥叶后的蚕茧要暂时置于茧床内,存放厚度 2~3 粒茧为宜,不宜过厚。

### 2.7 天蚕种茧保护

暂时存放种茧的室内以自然温度为主,相对湿度 65%,室内要通风良好,防止种茧闷热。保持种茧 8 h 明,16 h 暗的状态。

### 2.8 养殖幼虫概况

在蒿柳园地养殖 3~5 龄九州天蚕 3 号 6.66 万头,九州天蚕 4 号 6.77 万头,3~5 龄幼虫损失率占 11%,几乎无病害的发生,控制天蚕幼虫易发生的脓病、软化病、僵病效果显著,总结茧数 12.04 万粒。幼虫作茧齐速,群体茧大小均匀,茧色呈自然深绿色,茧色纯正,无杂色茧。