

福建三明引种白蜡虫试验成功

(一) 试验材料与方法

种虫来源：1985年5月从云南昭通地区永善县海拔1300m的万和乡引入3.5kg种虫，挂放在海拔200m的三明市岩前乡大叶女贞树上。1986年从昭通市海拔1850—1950m的卡子乡引进6.5kg种虫，分别挂放在三明市洋溪、沙县城关、宁化县禾口乡的大叶女贞树上。

试验内容与方法：定点观察白蜡虫生长发育及生活习性。收蜡花时，测定蜡花厚度、每虫泌蜡量、蜡熔点；采虫时，测定种虫长、宽、口径、怀卵量、雌雄性比。分别取5—10粒种虫，置室内培养皿及室外10株寄主树上，逐日计数孵化虫卵及雌雄虫数，求孵化率。定标准株测定定叶、定杆历期及记录白蜡虫发育的有关因素。

(二) 结果与分析

1. 白蜡虫生活习性

产卵 雌成虫于3月中旬开始产卵。1986—1987年，测定三明市岩前乡、沙县、宁化县三地怀卵量，最高12905粒，最少1674粒，平均5000粒以上。雌雄性比最高1:5.07，最低1:2.01，平均1:3以上(见表1)。

孵化 1986年4月21日开始孵化。室内观察：孵化历期22—24d，孵化率98.07%，孵化后10多天形成明显的孵化高峰期。室外观察表明：雌虫比雄虫早孵化5d，孵化期23d；雄虫孵化期较短，为18d。

定叶 幼虫孵化后爬出虫包，于4月下旬开始定叶。雌虫先于雄虫出包5d，历期17—22d，雄虫虽然比雌虫出包迟，但出包整齐，历期13—19d。雌虫喜光，幼虫活跃，喜在枝干上爬行，几十头至百余头沿叶脉分数栖于叶正面。雄虫畏光，不甚活跃，少则几十头，多至百余头群集于叶的背面。

定杆 雄虫5月18日，雌虫5月25日开始定杆。雄虫定杆历期较短，二龄幼虫下叶定杆两天后就形成明显的高峰期；而雌虫定杆历期较长，高峰期不明显，且持续期较长。

泌蜡 雄虫定杆第二天，就开始分泌絮状乳白色蜡质。初期不多，随虫体增大，泌蜡量相应增加。1986年8月在三明岩前取样品测定，蜡花最厚7.74mm，最薄3.74mm，平均5.61mm，出蜡率46.3%。宁化、沙县二县蜡花厚度测定，平均在5mm以上，蜡熔点82—83℃。

2. 白蜡虫寄生天敌及寄主树病虫害 引种过程中发现有白蜡蚧长角蜡象(*Anthribus lajievorus* Chao)。1987年对宁化、沙县、三明三地繁育的种虫检查，在沙县种虫中发现蜡象幼虫一头，宁化种虫发现寄生蜂一头。雄虫羽化阶段发现花翅跳小蜂(*Microterys ericeri* Ishii)，寄主树大叶女贞有吹绵介壳虫(*Icerya purchasi* Maskell)和枯球箩纹蛾[*Brahmophthalma wallichii* (Gray)]危害。今后应加强引种检疫及对白蜡虫天敌及其寄主树病虫害研究。

本文于1988年11月收到。

· 本文承中国林科院资源昆虫所副研究员张长海，四川大学吴次彬教授审阅修正。三明市陈国顺、邓七君；宁化县谢渭田、陈春治；沙县林委张和茂参加部分实验测试工作，谨此一并致谢。

表 1 引种区及原产地白蜡虫雌虫产卵及雄虫泌蜡情况比较

虫源	测定人	年份	虫囊大小 (mm)			怀卵量 (粒)						
			样品数	长	宽	高	样品数	平均	最多	最少		
昭通	张长海	1980	10	10.70 ±0.136	9.70 ±0.084	9.70 ±0.092	10	6 375.5	12 334	2 821		
景东	张长海	1981	15	10.84 ±6.356	8.81 ±4.623	8.913 ±2.036	15	6 678.7 ±6.751	12 875	1 620		
三明	中国林科院紫胶所	1985										
三明	监测组	1986	15	8.698 7 ±1.125 5	8.078 9 ±0.661 8	7.506 7 ±0.833 5	11	4 961.9 ±1 495.19	8 985	1 747		
三明	张长海	1987	8	9.58 ±0.443	8.42 ±0.559	8.08 ±0.681	8	5 718.88 ±2 774.25	12 905	1 674		
沙县	张长海	1987	11	8.45 ±0.469	7.80 ±0.486	6.85 ±0.277	11	4 395.00 ±754.73	6 304	2 632		
宁化	张长海	1987	11	10.24 ±0.627	8.89 ±0.538	8.52 ±0.575	11	5 494.18 ±1 422.80	10 250	2 282		
虫源	测定人	年份	性 比 (♀:♂)			蜡花厚度 (mm)				出蜡率 (%)	蜡熔点 (°C)	
			样品数	平均	最高	最低	样品数	平均	最厚			最薄
昭通	张长海	1980	10	1:1.915 ±0.673	1:3.3	1:1.335	220		7.250	3.00	23.5	81.8—82.6
景东	张长海	1981	15	1:2.578 ±0.521	1:3.732	1:1.612	200	4.90 ±0.541	6.750	2.25	48.3	82.7—83.0
三明	中国林科院紫胶所	1985								46.3	82.0—83.0	
三明	监测组	1986				54	5.607 ±0.272	7.74	3.74	26.24		
三明	张长海	1987	8	1:3.04 ±0.324	1:3.80	1:2.34						
沙县	张长海	1987	11	1:3.63 ±0.68	1:5.07	1:2.01	25	5.66 ±0.389	7.75	4.15		82.2
宁化	张长海	1987	11	1:3.56 ±0.374	1:4.51	1:2.65	20	5.41 ±0.567	7.80	3.80		82.0

注: ① 监测组人员: 福建省林业厅郑巧榕、高雪琴; 福建林学院李友恭、林锦仪; 三明市林委李兆丰。② 1986年蜡花厚度由张长海、王源楠测定。③ 宁化、沙县蜡花为1986年产; 宁化测定人高刚峰、陈春治; 沙县测定人张长海。

试验结果说明: 白蜡虫能在三明地区正常产蜡和繁衍后代。其产卵、孵化、定叶、定杆、泌蜡、放箭、吊糖等生活习性, 与白蜡虫老产区云南昭通的生活习性完全相同。由于三明地区属亚热带生态环境, 加之岩前试验点处于北纬 $26^{\circ}14'$, 海拔200 m, 年均温 19.5°C , 年积温达 $6\,584.2^{\circ}\text{C}$, 比昭通地区温度高。因此白蜡虫生长发育速度加快, 生活周期缩短, 世代提前。因此, 本试验对在福建发展白蜡生产有一定的参考价值, 同时对扩大我国白蜡生产区域, 开发山区资源, 繁荣山区经济也有一定的意义。

(三明市林委 张再福、岩前林业站 王源楠、梅列林业局 林敬德)