第4卷 第6期
1991年12月

林业科学研究
FOREST RESEARCH

Vol.4, No.6
Dec., 1991

我国常用紫胶虫寄主树产胶质量研究*

吕福基

（中国林业科学研究院资源昆虫所）

关键词 紫胶虫；寄主树；紫胶原胶

紫胶虫 *Kerria chinensis* Mahd. 寄主树是紫胶生产的物质基础，紫胶质量的优劣，除与胶虫的种类或品系有直接关系外，因寄主树种类的不同也有明显的差异。为了选择产胶质量好的寄主树种，对我国紫胶生产上常用的：钝叶黄檀 *Dalbergia obtusifolia* Prain、思茅黄檀 *Dalbergia szemaoensis* Prain、南岭黄檀 *Dalbergia balansae* Prain、大叶千斤拔 *Flemingia macrophylla* (Willd) Merr、马鹿花 *Pueraria wallichii* DC.、久树 *Schleichera oleosa* (Lour.) Oken.、宝树 *Butea monosperma* (Lamk.) Taub.、象耳豆 *Enterolobium contortusiligum* Haumau.、*Lysidice rhodostegia* Hance、蒙自合欢 *Albizzia bracteata* Dunn、苏门答腊金合欢 *Acacia glauca* (L.) Moench.、青果榕 *Ficus chlorocarpa* Benth.、广西芒木 *Erioluera kwangsiensis* H-M.、复羽叶栾树 *Koelreuteria bipinnata* Fr.、枫杨 *Plerocarya stenoptera* DC.、枇杷榕 *Ficus auriculata* Lour.、长椭圆叶巴豆 *Croton oblongifolius* Roxb.、任豆 *Zenia insignis* Chun.、黄杞 *Engelhardtia chrysolepis* Hance 18种寄主树，于1978年夏代在云南、广西、福建、四川等地区放养紫胶虫。尔后分别采集原胶样品，每个样品约2 kg，汇集云南景东。其中1 kg 作原胶分析化验用；另 1 kg 制成粒胶。原胶样品于1979年1月在昆明虫胶厂化验室分析；粒胶样品于1979年8月20日在普洱虫胶厂化验室分析。将粒胶样品分别贮存在玻璃瓶内，经存放10年后，于1989年8月20日在本所化验室又进行第2次测定，现将结果整理如下。

1 原胶质量分析

钝叶黄檀等18种寄主树所产的原胶，分别进行了：水分(以绝干样计算)、冷乙醇可溶物、颜色指数、蜡质、热硬化时间、软化点等项指标的测定，结果列于表1。

在国际贸易中，把粒胶和片胶的颜色深浅作为重要的技术质量指标，一般由浅色到深色，其质量也随之降低[1]。粒胶和片胶颜色的深浅，又取决于原胶颜色的深浅。根据紫胶原胶国家标准规定的颜色指数：一级胶不大于12号，二级胶不大于15号，三级胶不大于24号[2]。18种寄主树所产的原胶，颜色指数达到一级标准的有钝叶黄檀、久树等11种。

本文于1990年6月21日收到。

*广西林科所陈维新、福建省紫胶站马碧发同志参加原胶样品的采集；本所黄志能、李惠仙同志参加粒胶加工，特此致谢。

表1 原胶质量分析

树种	颜色指数(号)	水分(%)	冷乙醇可溶物(%)	蜡质(%)	热硬化时间(min s)	软化点(℃)
钝叶黄檀	10.0	3.31	76.16	7.14	5 23	66.0
久树	10.0	2.13	82.66	4.29	5 30	70.2
大叶千斤拔	11.0	3.12	77.99	6.32	5 05	75.0
宝树	11.3	2.48	81.02	5.46	5 45	66.0
象耳豆	12.0	2.50	80.67	5.00	6 15	66.0
马鹿花	12.0	4.24	71.98	9.12	4 48	71.5
南岭黄檀	12.0	1.27	77.50	6.02	5 40	69.2
复羽叶栾树	12.0	2.15	76.94	4.66	5 55	70.5
蒙自合欢	12.0	4.96	74.62	7.49	5 47	58.0
黄杞	12.0	1.11	82.99	5.13	5 37	66.3
青果榕	12.0	1.07	82.66	4.44	5 31	68.0
苏门答腊金合欢	13.0	1.56	77.25	5.64	5 01	67.9
枫杨	16.0	0.97	77.25	5.90	5 37	71.8
任豆	15.0	3.00	77.44	6.36	5 38	75.9
L. rhodostegia	16.0	1.81	85.03	5.47	3 21	65.2
广西芒木	16.0	1.17	75.06	4.90	3 21	66.0
长椭圆叶巴豆	15.0	2.23	75.09	6.40	5 0	71.7
枇杷榕	18.0	1.08	78.66	5.29	3 32	68.0

2 粒胶质量分析

钝叶黄檀等18种寄主树所产原胶，于1979年3月进行粒胶的加工：原胶经破碎过10目筛，漂洗至水中无红色出现为止，然后晾干制成。分别进行颜色指数、热乙醇不溶物、冷乙醇可溶物、蜡质、热硬化时间等5个指标的测定，结果列于表2。

表2 粒胶质量分析

树种	颜色指数(号)	冷乙醇可溶物(%)	热乙醇不溶物(%)	蜡质(%)	热硬化时间(min s)
久树	6.0	94.77	1.62	2.84	7 05
钝叶黄檀	6.3	95.56	1.98	4.08	7 18
大叶千斤拔	7.5	91.78	1.96	4.48	7 16
宝树	7.6	94.98	1.96	3.40	7 17
南岭黄檀	7.0	92.90	1.81	4.31	7 01
马鹿花	6.0	93.25	2.00	4.55	7 05
蒙自合欢	8.0	94.71	1.86	3.96	7 15
象耳豆	8.0	96.45	1.91	3.04	6 54
复羽叶栾树	7.0	90.56	1.88	3.56	6 58
青果榕	8.0	95.36	1.75	2.02	7 39
枫杨	7.5	89.58	1.63	4.03	6 28
黄杞	8.0	92.24	1.87	3.13	6 54
思茅黄檀	7.0	95.97	1.37	4.65	6 50
长椭圆叶巴豆	7.0	95.17	2.40	4.64	6 57
枇杷榕	9.0	94.19	1.90	4.60	7 17
苏门答腊金合欢	10.0	92.00	1.58	3.27	6 38
广西芒木	10.0	90.45	2.18	3.60	6 43
雨树	10.0	90.61	2.58	2.49	6 52

根据粒胶国际标准规定的特级指标：颜色指数不大于 8 号，热乙醇不溶物不大于2.0 %。18种寄主树中有钝叶黄檀、久树等13种达特级标准。

3　粒胶贮存10年后质量变化

国产紫胶当前存在的主要问题是颜色不稳定，存放期间颜色易加深。为选择颜色稳定的紫胶原料，将粒胶分别贮存在玻璃瓶内。1979年 8 月20日进行颜色指数、热乙醇不溶物、热硬化时间等项指标的第 1 次测定。经过存放10年后于1989年 8 月20日又进行第 2 次测定，两次测定结果列于表 3 。

紫胶在贮存过程中，由于产生聚合反应使树脂分子越来越大，粘度逐渐增大，流动性变差，热硬化时间缩短，颜色加深，热乙醇不溶物逐渐增加。不同树种的粒胶，存放10年后上述指标差异较大。颜色指数加深在10号以下的有：宝树、象耳豆、黄杞、青果榕、枇杷榕；思茅黄檀所产粒胶的颜色加深最多，达到28号。

参 考 文 献

[1] 林业部科技局编，1981，ISO国际标准紫胶部份，中国林业出版社。
[2] 国家标准局，1987，GB 7643-87 紫胶原胶国家标准，中国标准出版社。

Analysis on the Lac Quality Produced from the Chinese Common Host Tree of Kerria chinesis

Lu Fuji

(The Research Institute of Economic Insect CAF)

Abstract An analysis has been made on the quality of raw Lac and seed Lac produced by the home Lac insect on 18 species of the host trees respectively after storing for 10 years. The results show that the colour-changing rate of the seed Lac from *Butea monosperma*, *Enterolobium contusiligum* and 3 other species of host trees is rather lower than that of the rest.

Key words Lac insect; host tree; cruds Lac

表3 粒胶贮存10年后质量变化

树种	颜色指数（号）			热乙醇不溶物（%）			热硬化时间（min s）		
	Ⅰ	Ⅱ	10年内变化值	Ⅰ	Ⅱ	10年内变化值	Ⅰ	Ⅱ	10年内变化值
宝树	7.6	16.5	+8.9	1.96	2.11	+0.05	7 17	5 09	−2 08
象耳豆	8.0	14.0	+6.0	1.91	1.98	+0.07	6 54	3 58	−2 46
黄杞	8.0	15.5	+7.5	1.87	2.05	+0.18	6 54	3 28	−3 26
青果榕	8.0	18.0	+10.0	1.75	1.88	+0.13	7 39	4 29	−3 10
枇杷榕	9.0	19.0	+10.0	1.90	1.98	+0.08	7 17	5 05	−2 12
钝叶黄檀	6.0	20.0	+14.0	1.98	2.34	+0.36	7 18	4 21	−2 57
南岭黄檀	7.0	18.0	+11.0	1.71	1.88	+0.17	7 01	3 51	−3 10
马鹿花	6.0	19.0	+13.0	2.00	2.40	+0.4	7 05	4 28	−2 47
久树	6.0	20.0	+14.0	1.62	2.01	+0.39	7 05	3 34	−3 31
复羽叶栾树	7.0	18.6	+11.6	1.88	1.91	+0.03	6 58	3 41	−3 17
广西芒木	10.0	22.5	+12.5	2.18	2.28	+0.10	6 43	3 33	−3 10
长椭圆叶巴豆	7.0	21.3	+14.3	2.40	2.54	+0.14	6 57	4 40	−2 17
枫杨	7.5	19.5	+12.0	1.63	1.68	+0.05	6 28	4 15	−2 13
蒙自合欢	8.0	23.3	+15.3	1.86	1.95	+0.09	7 15	4 20	−2 55
大叶千斤拔	7.5	28.0	+20.5	1.96	2.01	+0.05	7 16	4 50	−2 16
苏门答腊金合欢	10.0	21.0	+11.0	1.58	1.84	+0.26	6 38	4 08	−2 30
思茅黄檀	7.0	35.3	+28.3	1.37	2.12	+0.75	6 50	5 08	−1 42

注：Ⅰ——1979年8月20日测定，Ⅱ——1989年8月20日测定。