

寄生于橡副珠蜡蚧上的川上座壳孢*

李加智,张春霞,李国华**

(云南省热带作物科学研究所,云南 景洪 666100)

摘要: 对寄生于橡胶树介壳虫上的真菌子实体、分生孢子做了形态观察鉴定。结果表明:橡胶树枝叶上的介壳虫寄生菌为座壳孢属 *Aschersonia* 川上座壳孢 *Aschersonia kawakamii* Saw。

关键词: 橡胶树; 橡副珠蜡蚧; 虫生真菌; 川上座壳孢

中图分类号: S 794. 1; S 763. 15 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004 - 390X(2006)05 - 0600 - 03

Aschersonia kawakamii Parasitizing in *Parasaissetia nigra*

LI Jia-zhi, ZHANG Chun-xia, LI Guo-hua

(Yunnan Tropical Crops Research Institute, Jinghong 666100, China)

Abstract: The fruit body and conidia of fungi parasitizing in *Parasaissetia nigra* is observed and identified. The result shows that the fungi on Rubber branches and leaves is *Aschersonia kawakamii* Saw.

Key words: rubber; *Parasaissetia nigra*; entomopathogenic fungi; *Aschersonia kawakamii*

橡副珠蜡蚧(*Parasaissetia nigra* Nietner)^[1]是近年来在云南西双版纳地区大面积发生的一种介壳虫,已成为目前橡胶生产上的一种主要害虫,其危害性远远超过了其它病虫害,给西双版纳橡胶生产带来了极大的损失。据受害胶园观察,在危害胶树的介壳虫虫体及有介壳虫发生危害的橡胶枝条、叶柄上长有一些黄色,近球形到球形的颗粒状物,颗粒状物能寄生于介壳虫虫体并杀死虫体的作用(见图1),笔者对寄生于介壳虫虫体上的颗粒状物做了细致的观察鉴定,颗粒状物为一种真菌的子座,现将观察结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 材 料

采取热作所1队农药厂,勐捧橡胶分公司5作业区14队,景洪三达山六家寨,热作所新3队和花卉园橡胶苗圃等地带有黄色子座的橡胶叶片和枝条,带回室内做徒手切片及孢子形态观察。



图1 寄生于介壳虫虫壳下的黄色颗粒状物

Fig. 1 Yellow granule parasitizing under the body of scale insects

1.2 方 法

(1)取本所花卉园内胶苗主茎上黄色子座(见图2),用四用游标卡尺测量30个子座的横径、高度;徒手纵切、横切切片观察分生孢子器、分生孢子梗的形状、颜色、侧丝的有无,用Motic5000生物成像系统照相。

收稿日期: 2006 - 03 - 08

* 基金项目: 云南省科技厅攻关项目(2004NG11); 农业部南亚热作专项项目(2004ynnk - 1)。

** 通讯作者

作者简介: 李加智(1959 -), 男, 云南峨山人, 助理研究员, 主要从事植物病理方面的研究。



图2 寄生于胶苗主茎上的黄色子座

Fig. 2 The yellow stroma parasitizing on the caulis of rubber

(2)取成熟的黄色子座,75%的酒精表面消毒后,无菌水冲洗,然后徒手切片,选取切得薄的薄片,置于无菌水中配成孢子悬浮液,用灭菌吸管吸取菌液,制片显微镜下观察孢子形态,测量30个分生孢子大小,并用 Motic5000 生物成像系统照相。

2 结果与分析

2.1 大田观察结果

子座为橙黄色到黄色,单生。初期光滑,后期出现数量不等的小孔,表面凸凹不平。有透明的粘液溢出,有的长有白色粉状物。后期因感染煤污病而变成灰黑色,半球形或近球形,分生孢子座大小变化较大。子座大小为 3.28 ~ 8.18 mm × 3.42 ~ 7.15 mm (横径 × 子座高),平均 5.69 mm × 4.8 mm。

2.2 室内观察结果

有的子座中部组织呈玫瑰红色,中央空(见图3)。有的中央组织橙黄色。分生孢子器埋生,含多腔,形状变化大。横切观察,孢子器呈裂片状,球形,不规则形等。纵切观察,分生孢子器长梨形至不规则形。孢子梗密生,呈栅栏状排列(见图4),很难分开。分生孢子梗,长圆柱状,无色,光滑,至端部渐细。孢子器内未看到侧丝。分生孢子无色,单胞,纺锤形、梭形^[2],大小为 6.25 ~ 10.5 μm × 1.25 ~ 2.75 μm,平均 7.87 μm × 1.78 μm。根据戴芳澜^[3]、蒲蛰龙^[4]等对座壳孢属的分类资料,比较笔者观察到寄生于胶树介壳虫上的子座,将寄生于橡胶介壳虫上的子座确定为座壳孢属 *Aschersonia* Mont. 川上座壳孢 *Aschersonia kawakamii* Saw。



图3 子座内部玫瑰红色

Fig. 3 The rosy substance inside the stroma

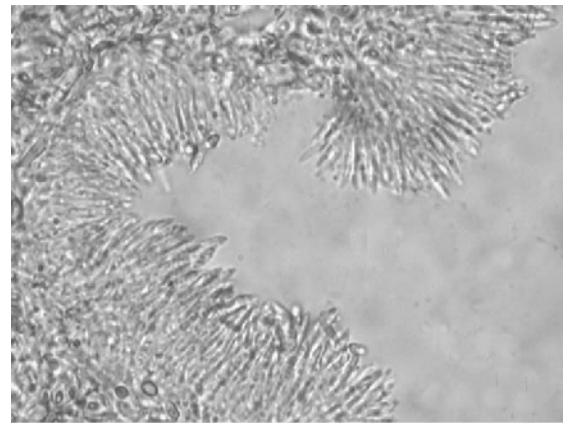


图4 分生孢子器和分生孢子梗

Fig. 4 Pycnidium and conidiophore

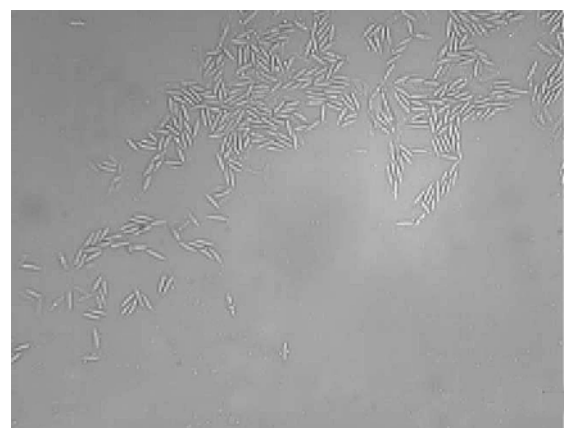


图5 分生孢子

Fig. 5 Conidium

3 讨论

(1)据云南省科技情报所、海南华南两院科技检索室的资料查寻,川上座壳孢 1914 年在我国台

湾曾经报道过,对危害橡胶的橡副珠蜡蚧的寄生,国内外尚未见报道^[2,3,5],为植物新寄生。

(2)观察不同地点胶树枝条上的座壳孢的子座,可以看出,在不同地点的胶树上长出的子座大小有一定的差别(见表 1),这可能与川上座壳孢侵

染时的虫龄、寄生于虫体的时间、橡胶品种等因素有关。不同地点胶树上子座形态差别不大,均为球形或近球形,初期橙黄色,后期转为灰黑色,有的在子座表面长有一层白色粉状物质,经观察为分生孢子及菌丝。

表 1 不同地点座壳孢大小观察

Tab. 1 The size observation of *Aschersonia* in different sites

地 点 place	云南省热带作物所花卉园 the garden of Yunnan Tropical Crops Research institute	景洪三达山六家寨 the Liujia village in Sanda Mountain, Jinghong	热作所新 3 队 the new 3 th team in this institute	勐捧 5 作业区 14 队 the 14 th team, the 5 th working area in Mengpeng
观察时间 observational time	2006. 1. 23	2005. 9. 28	2005. 10. 8	2005. 12. 19
子座大小 the size of stroma	5. 69 mm × 4. 8 mm	1. 78 mm × 2. 375 mm	4. 97 mm × 4. 024 mm	7. 1 mm × 5. 95mm

(3)在切片观察中看到,有的子座中央组织为玫瑰红色,有的中央组织无色,与戴芳澜和蒲蛰龙的描述有所差别,可能是被子座吸收的橡胶营养聚集的地方,也可能是被子座降解的介壳虫若虫的分解物,这个特性尚待做进一步研究。

(4)大田观察中还看到没有介壳虫危害的顶端枝条及叶柄上有座壳孢的子座长出,可能是介壳虫在 1~2 龄的虫态时就被川上座壳孢寄生于虫体上,随着川上座壳孢子座的长大,把介壳虫的虫体包溶于子座内,从外部无法看到虫体,而在 3 龄以上及成虫时才寄生于介壳虫虫体上的就可看到介壳虫的外壳(见图 1)。

(5)在 3 龄以上及成虫虫体上川上座壳孢虽然可寄生于介壳虫虫体,从虫体上吸取营养物质,生长繁殖,但寄生于 1~2 龄的虫态上的,就虫体本身的营养物质是提供不了能完成川上座壳孢整个生长发育所需的营养物质的,当虫体上的营养物质被吸收完后,它又通过什么方式来获取营养物质,完成整个生长发育呢?是通过介壳虫刺入橡胶组

织的口器从胶树上获取养分还是有其它的获取途径。橡胶介壳虫形态如此小,很难理解的是仅靠这点营养如何形成如此之大的子座,所以座壳孢很可能已经从一种专性寄生菌演变为兼性寄生菌了。基于上述问题,尚待做进一步研究。

[参考文献]

- [1] 段波,周明,李加智,等. 西双版纳橡胶介壳虫种类鉴定及其防治[J]. 热带农业科技, 2005, 28(2): 1-3.
- [2] YASNOSH V A, TABATADZE E S. Fungi of the genus *Aschersonia* (Deuteromycetes)——a new entomopathogen of armoured scale insect in the Republic of Georgia [J]. Mikologiyai Fitopatologiya, 1997, 31(6): 59-63.
- [3] 戴芳澜. 中国真菌总汇[M]. 北京: 科学出版社, 1979.
- [4] 蒲蛰龙,李增智. 昆虫真菌学[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1996.
- [5] THAMARA R. *Aschersonia basicystis* sobre insectos escamas (Homoptera: Coccidae) en Venezuela [J]. Rev Iberoam Micol, 2000, (17): 135-137.