

### 毒鼠豆树—— 其名字说明了一切

毒鼠豆树 (*Gliricidia sepium*, (Jacq.) 亦称为墨西哥丁香), 是一种速生的热带树种。它有许多别名, 说明了它的多种用途。 *Gliricidia sepium* 是拉丁文名字, 其含义是“毒老鼠的树”; “Madre de cacao”是西班牙文名字, 其含义是“可可之母”; “Palo de hierro”亦是西班牙文名字, 含义是“铁树”; “快杖”则是其英文名字, 源自牙买加。毒鼠豆树的多功能和多用途说明了为什么这源自于墨西哥和中美洲的树种会遍布于全世界。

“老鼠药”由磨碎的树叶和煮过的谷粒混合成有毒的糊中提取的 (Standley and Steyermark 1946)。

“可可之母”是学自阿兹台克印第安人, 说明了毒鼠豆树作为可可种植园遮荫树的价值。该树在 18 世纪末期引入斯里兰卡用作咖啡的遮荫树。后来又和茶叶套种, 作为茶树的养分源, 如氮 (3-4% 干叶) 和钾 (3.5%)。

在 30 年代, 印度的科学家把毒鼠豆树作为绿肥作物来研究并要求农民在田埂和地边种上毒鼠豆树以削减其在肥料的投资。在非洲有一传统的种植体系, 用毒鼠豆树为薯类作物的支架作物, 然后用作休闲作物可恢复地力 (Agboola 等 1982)。在乌干达种香草, 在哥斯达黎加种胡椒, 在斯里兰卡种西番莲果都是用毒鼠豆树作支架的。菲律宾人建筑老的毒鼠豆树桩作果园的支撑。

研究表明毒鼠豆树和作物间作的作用也是令人兴奋的, 它能提供养分, 控制杂草和保持水土。它能与玉米, 木薯, 芋头, 葫芦和其它作物套种 (II TA 1983; Kidd 等 1985)。毒鼠豆树以树篱形式种植, 间距为 4 米, 每年整枝 5 次, 产氮每年每公顷 100-200 公斤, 以保证玉米产量 (II TA 1984)。

“快杖”指的该树很容易用插条繁殖。0.5-2 米长的不带叶的枝条在任何土质中一插就生根 (Simmonds 1951), 所以毒鼠豆树是很受欢迎的篱笆和边界树, 并且可以定期截枝作燃料和饲料。扦插的树一行一行站

立在路边和田边。作篱笆的树间挂上了铁丝网。

毒鼠豆树萌生能力强并经得住定期放牧和截枝。在哥斯达黎加, 一树龄为 5 年的田边树篱, 树间距为 1.5 米, 其再生枝条每 3 个月割收一次, 第 3 个月、第 6 个月、第 9 个月、每次平均饲料产量分别为 0.6, 1.3, 1.1 吨 (干物质) / 公里 (Beliard 1984)。

毒鼠豆树叶作为菜牛, 奶牛, 鸡, 绵羊和山羊的饲料, 经评估, 其结果喜人。有不少研究报导了毒鼠豆树叶有较高的饲用价值, 蛋白质量平均在 22-27% (干物质) 之间, 粗纤维 14%, 可消化率在 50-75% 之间。非洲国际家畜中心正在进行长期饲用价值试验。 (ILCA 1983)。



Little and Wadsworth 1964

“铁树”说的是该树坚硬耐磨损的木质, 能经得起风化和真菌的侵蚀。在中美洲, 这是很受欢迎的燃柴树, 15 个月的树比重为 0.48, 热值为 4762 千卡 / 公斤。菲律宾农民习惯种毒鼠豆树作烧柴用于烤烟草, 曾获得每年每公顷 40 立方燃柴的产量 (Wiersum 1982)。

毒鼠豆树能适应各种土质和气候条件。在酸性贫

瘠的土壤上它生长良好，而银合欢树无法茁壮生长 (Chadhokar 1982)。在缺磷的侵蚀氧化强发育半干润淋溶土上，据报导，一年内树的高度能达 3 米以上 (II TA 1983)，在泰国南部酸性滨海土上也能如此生长 (TISTR 1984)。

结瘤现象在不少国家都有发现 (Allen 和 Allen 1981)，一般出现在插枝后 3 个月内，每棵结瘤数达 50—150 个 (Chadhokar 1982)。毒鼠豆树种籽易保存，在摄氏 17 度，湿度 50% 的条件下，保存 1 年，几乎不影响其生命力。由种籽培育的树中有不少遗传变异 (Salazar 1986)。

人所公认的毒鼠豆属中有 6—9 种树。据报导其染色体数目为  $2n=20$  和  $2n=22$ 。世界各地的毒鼠豆树也许都源自于一很小的基因库。因为该树很容易无性繁殖。非洲国际家畜中心 (ILCA)，热带农业研究中心 (CATIE)，固氮树木协会和牛津大学林学院的科学家们已收集了大量主要毒鼠豆树的种质，并在夏威夷大学进行评价试验。

1987 年 4 月在哥斯达黎加的土里尔巴召开的国际毒鼠豆树应用和管理学术讨论会的论文集已出版，刊登在 NFTRR (固氮树木研究报告) 第 3 卷。需要毒鼠豆树生产和应用手册的人，可向固氮树木协会索取。

#### 主要参考文献

- Allen, O.N. and Ethel K. Allen. 1981. The Leguminosae: A Source Book of Characteristics, Uses and Nodulation. Wisconsin Press, Wisconsin. Pages 300—301.
- Chadhokar, P. A. and H. R. Kantharaju. 1980. Effect of *Gliricidia maculata* growth and breeding of Bannur ewes. Trop. Grasslands 14: 78.
- Chadhokar, P. A. 1982. *Gliricidia maculata*: A promising legume fodder plant. World Animal Review 44: 36—43.
- Djuwadi and D.S. Radite. 1981. Agroforestry activities within the scope of the Imogiri development project for critical areas of the Gadjahmada University. in K. F. Wiersum, ed. Observations on Agroforestry on Java, Indonesia. Pages 112—118. International Institute of Tropical Agriculture. 1983. Annual Report. Ibadan, Nigeria. Page 153.
- Iyer, V.S. and S. Rangaswami. 1973. Occurrence of robinetin in the heartwood of *Gliricidia maculata*. Curr. sci 42 (1): 31.

Montilla, J.J., A. Reveron, B. Schmidt, H. Wiedenhofer, and P. P. Castillo. 1974. La harina de follaje de Rabo de Raton (*Gliricidia sepium*) en raciones para ponedores. Agronomia Tropical, Venezuela 24 (6): 505—511.

Neal, M.C. 1965. In Gardens of Hawaii. Honolulu, Bernice P. Bishop Mus. Special Pub. 50: 449.

Otarola, A. and L. Ugalde. 1983. Productividad y tablas de biomasa ed *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud, en bosques naturales de Nicaragua. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 39 pages.

Roskoski, J., G. Castelleja, I. Frias, E. Pardo, and A. Vargas—Mena. 1980. Woody tropical legumes: Potential sources of forage, firewood and soil enrichment. in Tree crops for energy co— production on farms. National Tech. Infor. Serv. Springfield, Virginia. Pages 135—155.

Simmonds, N.W. 1951. Notes on field management at the botany department of the Imperial College of Tropical Agriculture Trinidad. Trop. Agriculture, Trin. 28 (1/6): 70—75.

Wiersum, K.F. 1982. Fuelwood as a traditional and modern energy source in the Philippines. FAO Project Working Paper No. 6. Manila, Philippines. Page 27.

本文作者: Nancy Glover.

白岩译自 NFT Highlights, NFTA 86—06, 欣农校。

#### 编者的话

由世界自然基金会 (WWF) 赞助、(国际) 固氮树木协会 (NFTA) 与中国科学院南京土壤研究所联合创办的“固氮树木精选” (Nitrogen Fixing Tree Highlights) 正式与读者见面了。这是中国继《当代复合农林业》杂志之后的又一复合农林业出版物，旨在介绍世界上的一些主要固氮树种。

固氮树木协会主要从事树木固氮和亚太地区复合农林业技术的研究、应用与推广。出版物包括：固氮树木协会通讯 (NFTA News)、固氮树木精选、固氮树木研究年报、和银合欢研究年报等。

《固氮树木精选》中文版预计 1994 年出六期，将与《当代复合农林业》杂志一起免费散发。我们相信，《固氮树木精选》中文版的发行必将对我国固氮树的研究与推广起到重要的作用，并将进一步促进我国复合农林业的发展和传播。

赞助：世界自然基金会 (WWF), G.P.O Box 12721, No. 1 Tramway Path, Central, Hong Kong

主办：(国际) 固氮树木协会, Nitrogen Fixing Tree Association (NFTA), 1010 Holomua Road, Paia, Hawaii 96779—9744, USA.

协办：中国科学院南京土壤研究所, 南京市北京东路 71 号, 土壤所《复合农林业项目组》

邮编：210008