甘木通生物学特性观察

罗焕荣*

(中国科学院华南植物研究所鼎湖山树木园)

关键词 甘木通; 生态学; 生物学

甘木通 (*Clematis filamentosa* Dunn) 又称丝铁线莲, 为多年生常绿木质藤本植物。经临床验证, 为对心血管疾病有显著疗效的植物新药^[1], 具有高度经济价值。为迅速推广繁殖甘木通新药源, 现将它的生物学特性资料整理如下, 供各地引种栽培参考。

一、分 布

甘木通分布于我国广东的信宜、封开、高要、博罗、乐昌、海南岛的白沙、陵水; 广西的邕宁、龙胜、临桂、宾阳、南丹和云南省东部地区, 仅分布于我国南方。

在广东和广西, 甘木通分布地点的地形多属低缓丘陵谷地, 它散生于上述地点的低山、沟谷、山坑、溪边等潮湿的季雨林或季雨次生林之中, 常见的伴生植物有水东哥 (*Saurauia tristyla* DC.)、水翁 (*Cleistocalyx operculatus* (Roxb.)、三桠苦 (*Evodia lepta* (Spreng) Merr.)、鸭脚木 (*Schefflera octophylla* (Lour) Harms)、假萍婆 (*Sterculia lanceolata* Cav.)、水锦树 (*Wendlandia uvariifolia* Hance) 等木本植物, 以及假海芋 (*Alocasia cucullata* (Lour.) Scholt.)、华山姜 (*Alpinia chinensis* Rosc.)、艳山姜 (*Alpinia speciosa* K. Schum.)、石菖蒲 (*Acorus gramineus* Soland.)、露兜藤 (*Pandanus tectorius* Parkins)、龙须藤 (*Bauhinia championi* Benth. 等荫生草本和灌木等热带嗜温性植物。在马尾松林或荒山草坡, 由于开旷干旱, 阳光充足, 较瘦瘠, 未发现甘木通的分布。

二、物 候 期

作者对甘木通进行近四年的物候观察, 它的营养生长期主要在4—10月, 此时月平均温度25—30℃, 高温高湿, 雨水充沛, 生长极为迅速。初花期11月上旬至12月下旬, 历时50—60天, 此时一般日气温16—20℃; 瘦果于3—4月间成熟。冬春季节为其生殖生长阶段。

通过观察和资料整理分析, 甘木通在不同年份, 其物候期有所不同, 影响因子是气候条件, 大多是受气温和降雨量所左右, 气温高降雨量多的年份, 甘木通的营养生长提早并延长, 气温低雨水少的年份, 花果期的开始和结束均提早。

本文承蒙华南植物研究所王铸豪研究员、周远瑞副研究员指导, 谨此致谢。

●现在广东省农业科学院花卉研究所工作。

三、甘木通的生长发育特性

甘木通无明显主根,随着植株生长,不定根系很快代替主根,为了获得水分、养分,遇障碍物时常弯曲向其他方向伸长。随着幼苗生长,到壮龄后不定根系发达,分布于10—30cm的土层内,这是它长期生长于腐殖质丰富、土层疏松、湿润的阔叶林环境下有密切关系。它的浅根性生长习性,也是甘木通植株不耐旱的原因之一。

甘木通枝蔓在适宜气候条件下,周年都可萌发抽枝,而以春秋萌发最盛;枝蔓主要由顶芽和腋芽(潜伏芽)发育而成。顶芽为叶芽,发育新枝。大多数节上的芽呈休眠状态,不萌发。但芽具早熟性。一旦枝蔓折断,或顶芽被虫咬伤、坏死或分化为花芽,位于下方节位的芽即抽生新梢。老枝上的休眠芽,寿命很长,主茎基部人为砍断或自然截枝,条件适宜时,休眠芽随即复苏抽生新枝,迅速向上生长。曾在肇庆市郊蕉园乡东坑山沟溪谷疏林发现一株主茎直径达2cm,老蔓折断,在近地面处同时发出3条新梢,最长一条约3米,呈半木质化,茎呈青绿色,无花枝。这种自然更新和人工更新的生物学基础,对实现甘木通家化栽培,提高其经济效益——采收枝叶作新药源具有重要意义。

不同枝龄的形状、色泽不同,一年生幼枝,茎青绿色,茎的槽纹和棱角显著,有明显的黄色长形皮孔,节和总叶柄基部周围紫红色。三年生枝木质化,茎淡紫色,槽纹浅,棱角钝,皮孔不明显,节及总叶柄基部周围绿色。三年生以上老枝茎褐色近圆形,槽纹和棱角消失或极不明显,叶均脱落。

上述枝蔓的休眠芽在主蔓成为结果枝后,即萌发迅速向上生长,其快慢取决于水肥条件的充足与否。这种生物学特性对于野生条件下或栽培植株的更新,栽培时进行修剪、轮换更新,繁衍后代,控制结籽,或叶片采收都有重大的生产意义。

甘木通在自然环境中生长可长达数十米,并可整年生长。但不同季节其生长快慢不同。经过四年观察表明,在人工栽培条件下,枝蔓全年生长量最长7.22米,最短4.39米,平均5.66米;节数最多92节,少则48节;叶片数最多407片,最少亦92片。

无论实生苗或无性繁殖(扦插)苗,同一植株不同枝龄上的叶有明显的形状差别。幼龄苗叶全为单叶,多为全缘,无斑纹,纸质,绿色。随着幼苗伸长成熟,叶形发生变化;二年生枝的叶为3出复叶,小叶卵圆形,纸质,深褐色,叶上面中间有浅白色斑纹。叶片在不同季节,生长速度不同。夏季叶片生长到成熟需时7—10天,冬季气温低,常15天左右。甘木通为常绿植物,一年中,植株的叶不断更替,新叶随新梢的伸长而不断长出,老叶随枝蔓的日益老化而枯黄,尤其冬季为甚,所以,在生产上,采收叶片为药源加工,应及时采叶,防止老化。

四、甘木通对外界环境的要求

甘木通由野生状态转变为人工栽培后,反映其对外界环境条件的要求特点有:喜阳光、耐潮湿;土壤肥沃、疏松、微酸性、排水良好,现扼要分述如下:

1. 光照 要求好的光照条件,虽然长期生长在沟谷、溪边林间的甘木通,具有一定的耐荫性,但植株常以数量不多的分枝迅速延伸生长,攀上林冠(或人工棚架)争取充足的光照环境和流通的空气。若过分荫蔽,光照不足,会导至枝蔓生长缓慢、纤弱、叶片细长而薄,

茎节间长达20cm以上, 比在阳光充足处生长的植株节间超过一倍以上。光照不足, 则数年不开花、不结实或仅见少数花蕾, 开花不结实。如鼎湖山庆云寺东南角沟谷密林下, 一株野生甘木通经观察数年未见开花结实。

甘木通枝蔓的腋芽萌发力弱, 休眠芽多, 这是它长期生长在林下荫蔽环境为争取阳光而形成的一种习性。由此可见它喜光的生物学特性。但甘木通的幼小实生苗及扦插幼苗不宜直接阳光照射, 否则生长受抑制。

我们曾作露地播种和荫棚下木箱播种试验观察, 由于露地播种经常处于烈日下, 温湿度变化较大, 前者发芽率仅25%, 后者发芽率高达73%, 约为前者的两倍。

2. 湿度 甘木通适宜湿润, 但又忌积水的生境。甘木通在常绿阔叶林及季雨林沟谷林缘温暖潮湿环境长势旺盛。野生甘木通小环境空气相对湿度常保持在80—100%。甘木通产地年降雨量亦有达1700—2400毫米的。

秋冬干旱季节, 如广东10月至翌年1月雨水减少, 空气和土壤变为干燥, 温度下降, 甘木通的生长迅速减慢。若遇久旱无雨, 不注意灌溉(夏季亦如此), 它也会停止生长, 叶片则变小, 皱缩, 基部叶片变黄脱落, 严重时导致枯死。因此在秋冬季节和干旱期间要注意灌溉。

3. 土壤 经近四年的引种栽培观察, 甘木通适应性较广, 对土壤要求不甚严格, 最适于土壤腐殖质层深厚环境, 一般在土壤疏松, 排水良好的沙质壤土, 沙壤土和冲积土上生长良好, 适生的pH值为6—6.5。最忌粘性重, 易积水, 和瘦瘠的土壤, 使植株矮小, 发育不良, 枝蔓纤细, 叶片稀疏, 且小而窄, 遇久旱无雨, 易遭干旱枯黄而死。

主要参考资料

- (1) 乳源县卫生局等, 1976: 甘木通治疗心血管疾病研究初步报道。中草药通讯(9): 29—30。
- (2) 罗焕荣, 1980: 甘木通的繁殖方法。中草药(1): 32—33。
- (3) 罗焕荣等, 1981: 甘木通白绢病的发生与防治研究。中药材科技(4): 12—13。
- (4) Warming 著(陈庆诚等译), 植物生态学。1965。科学出版社。

AN OBSERVATION OF THE ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL CHARACTERS OF GANMUTONG

Luo Huan-rong

(Ding-hu-shan Arboretum, South China Institute of Botany, Academia Sinica)

Abstract This paper deals with observation of ecological and biological characters of Ganmutong (*Clematis filamentosa* Dunn, Ranunculaceae), which is folk herbal in China for treating hypertension. The result was found that Ganmutong has a good adaptive activity. It can be cultivated by sexual or asexual reproduction in mountain and plain areas and resistant to the frozen damage in short time.

Key words *Clematis filamentosa*; Ecology; Biology