

西蒙得木在云南引种成功*

在国外被誉为“黄金树”的高级木本油料—西蒙得木(*Simmondsia Chinensis* (Link) Schneider)。俗称霍霍芭(Jojoba),原属黄杨科(Buxaceae),现独立为西蒙得木科(Simmondsiaceae),仅一属一种,常绿灌木。原产美国西南部和墨西哥西北部,主要分布于北纬23°—35°,西经108°—118°,从沿海至海拔1500m,年平均气温18—22℃,年降雨量500mm以下的干旱荒漠地区。植物学家吴征镒教授于1978年从国外引入西蒙得木种子,1979年开始在昆明植物研究所温室和金沙江干热河谷地区栽培试验,经过8年试验研究,现已扩大种植100余亩,其中部分植株已开花结果,并采收到一定数量的种子。1986年5月经有关教授、专家、学者现场鉴定,一致认为西蒙得木在云南干热河谷地区引种试种获得成功。

一、苗木繁殖技术:目前所用的苗木,仍以播种育苗为主,同时亦进行扦插获得苗木。播种前进行种子消毒,药剂采用安替福民,浓度1:100或代森铵1:1000浸泡种子1小时,然后取出用清水冲洗2—3次,放入盘内,在室内(温度18—25.5℃)催芽3—5天,种子发芽即可播入混合土(土3份,沙3份,炭灰2份,腐叶土2份)中。播前将土加水拌湿(土壤含水量41—50%),放入播种盆或营养袋,播后盖土1cm左右,8—10天便可出苗。1983年用此技术播种3450粒有生命力的种子,15天出苗3387株,出苗率为98.2%。目前不少单位或个人采用以上育苗技术均获得了良好的效果。扦插生根率仅30—50%,仍需进一步研究。

二、定植及管理:根据西蒙得木原产地的生态特点,结合云南雨水集中,早期长达5—7个月的气候特点,在金沙江中上游干热河谷。选择了永胜县期纳区满官林场(海拔1560m)为主要种植点,同时在其它干热地区如元江热坝(海拔397m)、武定东坡(海拔1100m)等地进行多点试种,种植地选用稍有灌溉条件的向阳缓坡冲积沙壤地,株行距1×2m,定植坑深宽0.6×0.5m,每坑施磷肥0.5kg,农家肥5kg,表土填底,土肥混合均匀填入坑内,于阴天进行定植,成活率达95%以上。种植地严禁牲畜进入践踏,适时中耕除草,以保证西蒙得木植株生长发育。目前满官种植的35亩,部分植株已开花结果,单株结果最多的已达185个(种子208粒)。元江1983年种植225株,1985年11月24日记录已有98株现蕾,占43.5%。上述结果表明,原产北美干旱地区的西蒙得木,在云南干热河谷引种试种已完成了从种子播种成苗,幼苗生长成株,植株开花结果的全过程。

三、生物学特性及影响植株生长发育的主要生态因子:经分析对比证明,云南干热河谷西蒙得木试种地区同原产地的生态因子有许多相似之处。第一,云南试种点地处北回归线以北的亚热带区域,与西蒙得木原产地纬度一致,水热条件基本相似,试种点海拔1600m以下的干热河谷地区气候炎热,大于10℃的有效积温4500—8000℃,冬季一般有0℃的短暂低温(15天左右),极端最高气温40—45℃,年降雨量500—800mm,略高于原产

* 本文承张敏罗副教授审阅修改,特致谢意。

地的降雨量。原产地降雨量虽低于 500mm,但分布均匀,云南试种点年降雨量偏高,但非常集中,即7—9三个月降雨占全年降雨总量的65.4%,而11月至次年4月,6个月降雨20.1mm,占全年降雨量的3.4%。第二有相同的区系植物成分。中国植物区系与北美植物区系之间在发生上的联系,已有许多学者著文阐述。1983年吴征镒教授亦作详尽的讨论,指出中国植物区系与北美植物区可能有相似的起源。如云南干热河谷西蒙得木试种点生长的 *Dodonea angustifolia* 与原产地形成群落的 *Dodonea viscosa* 非常相似,几乎被认为是同一种。干旱河谷生长的小桐子 *Jatropha curcas* 在原产地是同属的另一个种即 *Jatropha cordata*。这种相隔万里的植物相似性,是西蒙得木引种成功的又一理论依据。

通过对西蒙得木试种点与原产地生态因子和植被的对比分析认为,影响西蒙得木生长发育的主要生态因子是气温、雨量和土壤。试验结果表明:西蒙得木在年平均气温 19.4—23.9℃,年降雨量 500—800mm 的条件下,种植地为冲积沙壤土,均能取得较理想的结果。在云南干旱河谷,西蒙得木一年抽发 4 次新枝,两次开花结果,即 1—2 月,6—7 月;两次采果,即 5—6 月,11—12 月。定植后的 3 年生苗即可开花结果,根深可达 1.3—1.5m,根幅 1.0—1.1m,0—0.4m 的表土层分布有大量的侧根和须根,有较强的耐旱特性,在旱季的 6 个月内不浇水,植株仍继续生长,但生长缓慢。适当浇水能促进西蒙得木植株生长发育。如每隔 20 天浇水 1 次,与不浇水相比,平均单株总枝条增长率浇水为不浇水的 2.3 倍,枝条生长量增长率,浇水为不浇水的 4.6 倍。

(中国科学院昆明植物研究所 诸远章)