

## 二、小 结

1. 西双版纳的儿茶，一般管理粗放，可以在15年左右采伐加工。采伐后再种儿茶或其它经济植物，这样比25年或更长的时间采伐更为经济。从另一方面讲，栽种时可以适当增加密度，以后逐步计划疏伐。

2. 对栽种后管理较为精细的儿茶，可提前到10年至12年左右采伐加工。

3. 儿茶产量应考虑木材生长量及含量两个因素，而我们这次试验仅从含量方面进行比较；木材生长量方面的比较工作，有待今后继续进行。

注：我们浓缩儿茶膏时是直接在铁锅中浓缩，损耗较大，如果采用炆火隔水加热，损耗就会小些。所以实际含量应比我们获得的结果高一些。

063234

## 瓜 栗

### ——一种木本油料植物的引种报道

#### 引种驯化研究室

瓜栗 (*Pachira macrocarpa* Walp.)\* 是木棉科的一种半落叶性小乔木 (见封三图片)。原产于中南美洲的热带亚热带气候地区，当地人民用其种子烤食，同时，由于其花大而奇异，也被栽培为观赏树。我所于1962年从古巴引进瓜栗的种子，种植后生长很好，于1967年首次开花结果。现将有关资料整理，作初步的报道。

#### 经 济 价 值

瓜栗在我所栽种后，一般五、六年即开始开花结果，十年就进入了盛果期，此时株高仅四、五米，冠幅也仅有四、五米，采果很方便，适合于发展生产。

据我们的观察，瓜栗在一年中有两次果熟期，一次在七月底到八月初，另一次在十二月下旬至翌年的一月上旬。果实的大小、形状似木棉。初步测产 (2株)，在较粗放的管理条件下，每株一年结果140个，最大的果实长10厘米，直径6.5厘米，重245克。每一个果实平均有13粒饱满的种子，最多的可达24粒。干种子的千粒重为1745克，种子 (带壳) 的含油量为33.95% (种仁含油量为45%)，由此推算，一株树一年可产油数公两至一公斤。

\* 引种时所附的学名为 *Pseudobombax ellipticum*。后查阅有关资料，可能为 *Pachira macrocarpa*。故暂用此名。

瓜栗的油脂经测定,其主要理化常数为:折光率( $n$ )1.4591<sup>40</sup>,酸值7.27,碘值49.80,皂化值197.2,比重( $d$ )0.9118<sup>40</sup>。瓜栗的种子在国外有用于烤食,据我们的实践,烤熟的种子很可口,具板栗的香味;生吃也可以,但据反映不宜多食,多食有头晕的感觉。

由于瓜栗结果时树不高,树冠较小,集中栽培,一亩可栽40—50株,在良好的管理条件下,一亩产油80—100市斤是可能达到的,而在一般的管理条件下也可产40—50市斤油,因而,瓜栗是值得扩大栽培的一种木本油料植物。

## 瓜栗对环境的适应

瓜栗原产于热带美洲,据我们了解,古巴的西恩富戈斯市(Cienfuegos)的阿特金植物园里,栽培的瓜栗生长发育很好,那里的气候为受海洋影响的热带草原气候。我们所的瓜栗就是从那里引种的。在我国,瓜栗引种成功的除本所外,还有广州、厦门等地。为分析瓜栗引种后对环境的适应性,现将西恩富戈斯和我国引进地的气候条件列于表一。

表一 瓜栗原产地及我国引进地条件比较

| 地 区    | 纬 度<br>(N) | 海 拔<br>(m) | 气 温 (°C) |          |          | 年<br>降水量<br>(mm) | 备 注           |
|--------|------------|------------|----------|----------|----------|------------------|---------------|
|        |            |            | 年平均      | 一月<br>平均 | 绝对<br>最低 |                  |               |
| 西恩富戈斯  | 22°        | —          | 24.0     | 20.8     | 10.0     | 1328             | 1900—1924年的资料 |
| 云南省热植所 | 21°54'     | 600        | 21.5     | 15.6     | 5.8      | 1503             | 1960—1969年的资料 |
| 广 州 市  | 23°        | 6.3        | 21.8     | 13.1     | 0.1      | 1623             | 1961—1970年的资料 |
| 厦 门 市  | 24°27'     | 23.4       | 21.7     | 14.0     | 3.4      | 1190             | 1886—1953年的资料 |

瓜栗在本所标本园的生长比较正常,一年生的小苗平均可长高至62.5厘米,最高的达82厘米,根颈粗为1.58厘米,最粗达2厘米。在一般的管理条件下,十二年生的树,平均株高6米,胸径11.5厘米。在一年中,瓜栗有两次较明显的生长、开花、结果期:一月份当温度在15°C左右时,芽开始萌动,二月中旬抽梢,五、六月生长相对稳定,七月下旬至八月上旬第二次抽梢,十一月后停止生长。瓜栗在本所一年中几乎都有花或果,但有两个集中期:二月下旬至三月上旬为第一次开花集中期,七月底至八月初为第一次果熟集中期;七月底出现第二次开花集中期,但比第一次开花的数量少,十二月下旬至翌年一月上旬为第二次果熟集中期,结果量也比第一次少。为了便于分析瓜栗的生长与气候条件的关系,现将我所1960—1969年,十年的平均气温和降水量列于表二。

表二 云南省热植所各月气温及降水量(1960—1969年)

| 月 份<br>项 目 | 1      | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11   | 12   | 年平<br>均温 | 年<br>降水量 |
|------------|--------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|----------|----------|
|            | 气温(°C) | 15.6 | 17.2 | 19.8 | 22.8  | 25.1  | 25.2  | 25.1  | 24.7  | 24.3  | 22.6 | 19.5 |          |          |
| 降水(mm)     | 26.9   | 17.2 | 24.0 | 73.7 | 143.2 | 264.7 | 305.7 | 349.2 | 103.6 | 108.0 | 58.7 | 27.9 |          | 1502.8   |

从上述资料中可以看出，瓜栗的原产地古巴与我国的引进地（本所、广州、厦门）的纬度及降水量差异不大，但引进地的年平均气温要低 $2.2-2.5^{\circ}\text{C}$ ，一月间的平均气温要低 $5.2-7.7^{\circ}\text{C}$ ，尤其是绝对最低温在原产地不低于 $10^{\circ}\text{C}$ ，而我国引进地有到 $0^{\circ}\text{C}$ 左右。又我所于1974年1月出现了建所以来的最低温度（ $3^{\circ}\text{C}$ 左右），而且持续的时间较长，很多热带植物均有不同程度的寒害，而处在停止生长的瓜栗，不论是幼苗或成龄树，都不受寒害。由此看来，瓜栗对于低温的适应力是较强的。瓜栗对于气温的适应性大体上是：年平均气温 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ，一月平均气温 $\geq 14^{\circ}\text{C}$ ，绝对最低气温 $\geq 1^{\circ}\text{C}$ ；开始生长的气温 $\geq 15^{\circ}\text{C}$ ，较适生长的气温 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 。

从瓜栗在我国引种地的生长状况及生长发育的节律又可以看出，瓜栗是比较喜欢干热的气候条件的。瓜栗的原产地是海边的热带稀树草原气候，我国海边的厦门市，年降水量比我所少 $313\text{mm}$ ，但生势比我所的好，那里的瓜栗是青枝绿干，叶片浓绿繁茂。从我所栽培的情况也可以看到，3—5月正值干热季节，月平均气温只有 $22.6^{\circ}\text{C}$ ，还不是一年中气温最高的时候，月平均降水量仅有 $80\text{mm}$ ，而此时却是瓜栗生长和开花较盛的时期。到了雨季的初期，虽然月平均气温都在 $25^{\circ}\text{C}$ 以上，月降水量也在 $260\text{mm}$ 以上，但瓜栗的生长反而缓慢，甚而停止，这说明雨水太多对瓜栗的生长不利。此外，本区的雨季，不仅降水量多，而且雨日及阴天多，光照不足也是影响瓜栗生长的重要因素，这也反映出原产于热带稀树草原气候条件下的瓜栗的喜欢充足的阳光的。

## 瓜栗的繁殖栽培

瓜栗的繁殖容易，每粒种子一般具2—4个胚，每粒种子可萌发2—4株苗。由于种仁的含油量达45%，种子不宜久藏，而且种子又不具休眠期，从树上脱落后即可在树下萌发，因而只要适时采种，随采随播，发芽率及出苗率均可达100%。播种宜浅，2—5天就全部出芽，20天后即可移植，为使育出的苗更粗壮，株行距要适当放宽一些。

瓜栗的栽培也很容易，我们定植的苗龄是10—12个月，采用带土及裸根栽植，只作一般的管理，成活率均为100%。结果的瓜栗植株不高，冠幅也不大，根据气候、土壤的不同情况，定植的株行距可考虑为 $3 \times 4$ 米， $4 \times 4$ 米或 $4 \times 5$ 米等，一般一亩栽植33—55株。在各个生长期里，除了发现有粉背象鼻虫危害嫩叶、芽外，尚未发现其它较严重的病虫害。

总之，瓜栗在我国的引种是成功的，它是一种较有试种价值的木本油料植物。由于它的栽培及繁殖的技术比较简单，且适应性较广，我国南方的热带、亚热带地区，尤其是在热带草原气候地区（在那里其它喜欢高温高湿的热带作物难以生长）都可以把瓜栗考虑作为一种经济林木试种。