

密苞山姜和靖西山姜繁殖器官的形态和显微特征

赖茂祥

(广西中医药研究所)

THE MORPHOLOGICAL AND MICROSCOPIC CHARACTERS OF REPRODUCTIVE ORGANS OF ALPINIA DENSIBRACTEATA AND A. JINGXIENSIS

Lai Mao-xiang

(Guangxi Institute of Traditional Medical & Pharmaceutical Sciences)

密苞山姜 (*Alpinia densibracteata* T. L. Wu & Senjen) 和靖西山姜 (*A. jingxiensis* D. Fang) 系姜科山姜属植物, 其果实在广西民间作土砂仁入药。两者的外部形态极为相似, 一般情况下不易正确区分。近年来, 国内有的学者对它们能否定为二个独立的种提出疑问。我们根据植物的繁殖器官较营养器官变异小, 特征稳定等特点, 采用两种植物的果实和种子作解剖观察, 比较其外部形态和内部构造的同异, 借以窥探两者的亲缘关系, 为植物分类提供一些依据。

一、材料和方法

密苞山姜采自苍梧县。靖西山姜采自靖西县, 两者均采成熟果实。材料经 FAA 固定液固定。种子横切面用石蜡切片法制备, 果皮表面片用徒手法制备。

二、果实形态

1. 密苞山姜: 果实圆球形, 直径 6~10mm, 表面被稀短柔毛, 具宿存花被管, 果皮近膜质, 薄而脆, 易碎。每室种子数 2~4 (图: 1A)。

2. 靖西山姜: 果实直径约 9mm, 表面光滑无毛, 具不明显的三条细纵棱。每室种子数 2~3。其余特征同密苞山姜 (图: 1B)。

三、显微特征

(一) 果皮表面观

1. 密苞山姜: 表皮细胞呈多角形、长方形或类方形。直径 10~25 μm 。气孔长圆形, 直径 28 μm 。单细胞非腺毛甚多, 平直或稍弯, 先端尖, 有的中部隘缩, 长 80—630 μm , 基部直径 20~45 μm , 壁厚, 表面光滑。常可见毛茸脱落后留下的毛痕 (图: 1A)。

2. 靖西山姜: 表皮细胞形态特征与密苞山姜相似。不同点为: 细胞较大, 直径15~35 μm , 无毛茸(图: I_B)。

(二) 种皮横切面结构

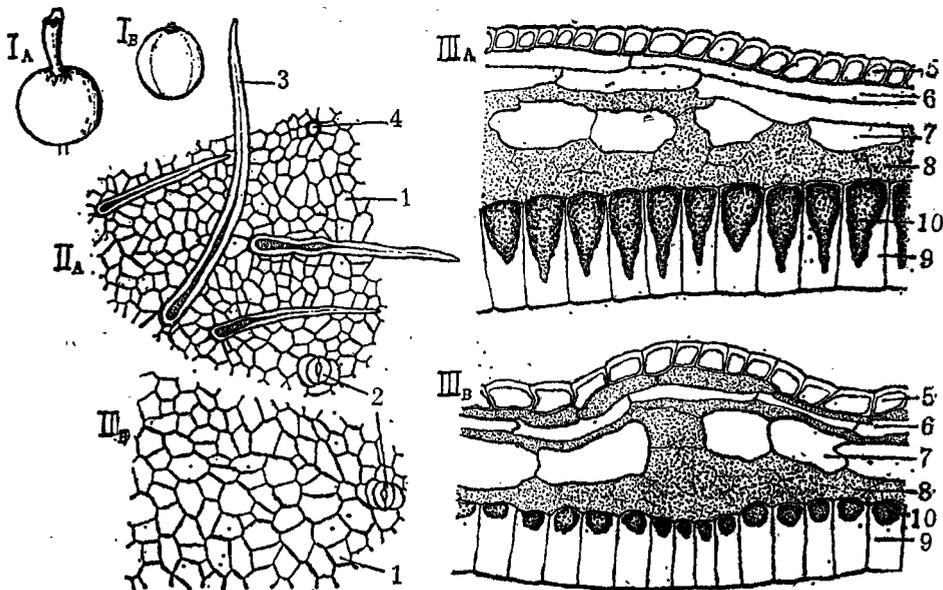
1. 密苞山姜: 表皮细胞一行, 细胞类方形, 径向延长, 排列整齐。下皮细胞二行, 细胞切向延长, 不含色素。油细胞长圆形, 单个或数个切向相连, 断续排成一行, 部分油细胞与下皮细胞连接。色素层细胞轮廓不明显。内种皮为一行排列整齐的厚壁细胞, 细胞径向延长, 长46~52 μm , 直径10~20 μm , 胞壁三面增厚, 胞腔大, 呈长卵形或长三角形, 内含硅质块。硅质块充满胞腔, 形状与胞腔一致, 表面呈颗粒状突起(图: I_A)

2. 靖西山姜: 表皮细胞类方形或类长方形, 切向延长。下皮细胞二行, 切向延长, 外列细胞含色素。油细胞长圆形, 单个或数个相连, 分布于色素层外侧, 继续排成一行。内种皮厚壁细胞径向延长, 长30~35 μm , 直径10~20 μm , 胞腔小, 呈类圆形, 内含硅质块(图: I_B)。

小 结

从果实和种子的解剖实验结果看, 密苞山姜和靖西山姜之间有较大的差异。由此作者认为, 将它们定为二个独立的种是可以成立的。

致谢 承本所副研究员方鼎同志鉴定植物标本, 覃德海同志采集试验材料。



密苞山姜和靖西山姜果实形态与组织结构图

A. 密苞山姜; B. 靖西山姜

I. 果实形态; II. 果皮表皮表面观; III. 种皮横切面;

1. 果皮表皮细胞; 2. 气孔; 3. 毛茸; 4. 毛痕; 5. 种皮表皮细胞;

6. 下皮; 7. 油细胞; 8. 色素层; 9. 内种皮; 10. 硅质块