

## 从叶片表皮细胞结构讨论尾稃草属与 臂形草属的分合问题

陈守良 金岳杏 吴竹君

(江苏省植物研究所)

### ON THE SYSTEMATIC TREATMENT OF THE GENERA UROCHLOA AND BRACHIARIA BASED ON THE STRUCTURE OF LEAF EPIDERMIS

Chen Shou-liang Jin Yu-xing and Wu Zhu-jun

(Jiangsu Institute of Botany)

尾稃草属 *Urochloa* Beauv. 与臂形草属 *Brachiaria* Griseb. 的外部形态很相似, 中外禾本科分类学者对这两属分合问题存在不同看法。为此取该两属的国产11种, 67份材料作叶片表皮细胞结构的观察研究, 共拍摄显微照片22张。

制片方法: 参见南京中山植物园研究论文集, 1980年版。

两属11种叶片表皮的微形态特征的共性是硅细胞为哑铃形、节结形或十字形, 气孔辅卫细胞为圆屋顶形, 显示本两属应隶属于黍亚科 *Panicoideae*, 黍族 *Paniceae*, 雀稗亚族 *Paspalinae* 之下。但其脉间细胞结构可分析归纳如下:

(一) 尾稃草属 *Urochloa* Beauv. 国产4种的叶片表皮细胞结构仅为一种类型: 即叶片上表皮脉间中央3—5行为无波纹、壁薄、有角的长细胞, 两边1—2行为微波纹、壁薄的长细胞; 下表皮脉间均有波纹、壁较厚的长细胞。如类黍尾稃草 *U. Panicoides* Beauv., 雀稗尾稃草 *U. paspaloides* J. S. Presl. ex C. B. Presl., 尾稃草 *U. reptans* (L.) Stapf, 心叶尾稃草 *U. cordata* Keng (图版 I: 1—4)。

(二) 臂形草属 *Brachiaria* Griseb. 国产7种的叶片表皮细胞结构有3种类型:

(1) 叶片上下表皮脉间均为无波纹、微波纹或有波纹、壁薄的长细胞, 具小刺毛。如: 毛臂形草 *B. villosa* (Lam.) A. Camus, 短颖臂形草 *B. semiundulata* (Hochst.) Stapf (图版 I: 5, 6)。

(2) 叶片上下表皮脉间中央2—5行为有波纹、壁较厚的长细胞, 两边1—2行为有波纹、壁厚的长细胞, 并有短细胞, 偶有栓细胞。如: 四生臂形草 *B. subquadripara* (Trin.) Hitchc. 多枝臂形草 *B. ramosa* Stapf (图版 I: 7, 8)。

(3) 叶片上表皮脉间中央2—4行为无波纹、壁薄、有角的长细胞, 两边1—2行为微波纹、壁薄的长细胞; 下表皮脉间中央1—2行为有波纹、壁较厚的长细胞, 两边2—3行为

有波纹、壁厚、较狭长的长细胞，并有短细胞，偶有栓细胞。如：巴拉草 *B. mutica* (Forssk.) Stapf、臂形草 *B. eruciformia* (J. E. Smith) Griseb. 尾稃臂形草 *B. urocoides* S. L. Chen et Y. X. Jin (图版Ⅱ：9—11)。

根据上述研究分析，两属的叶片表皮脉间细胞结构有明显的区别，概而言之，臂形草属的叶片表皮细胞三种类型中没有尾稃草属的类型，再结合臂形草属的第一颖向轴性，尾稃草属的第一颖离轴性的这一稳定特征，认为这两属可以独立存在。但尾稃草属的叶片上表皮脉间细胞结构有些近似臂形草属中某些种，如：臂形草 *B. eruciformia* (J. E. Smith) Griseb. 尾稃臂形草 *B. urocoides* S. L. Chen et Y. X. Jin 等，再结合外部形态特征，如：尾稃臂形草的第二外稃顶端具小尖头的特征，也似尾稃草属。这些都说明尾稃草属与臂形草属的亲缘关系是很接近的。

#### 参 考 文 献

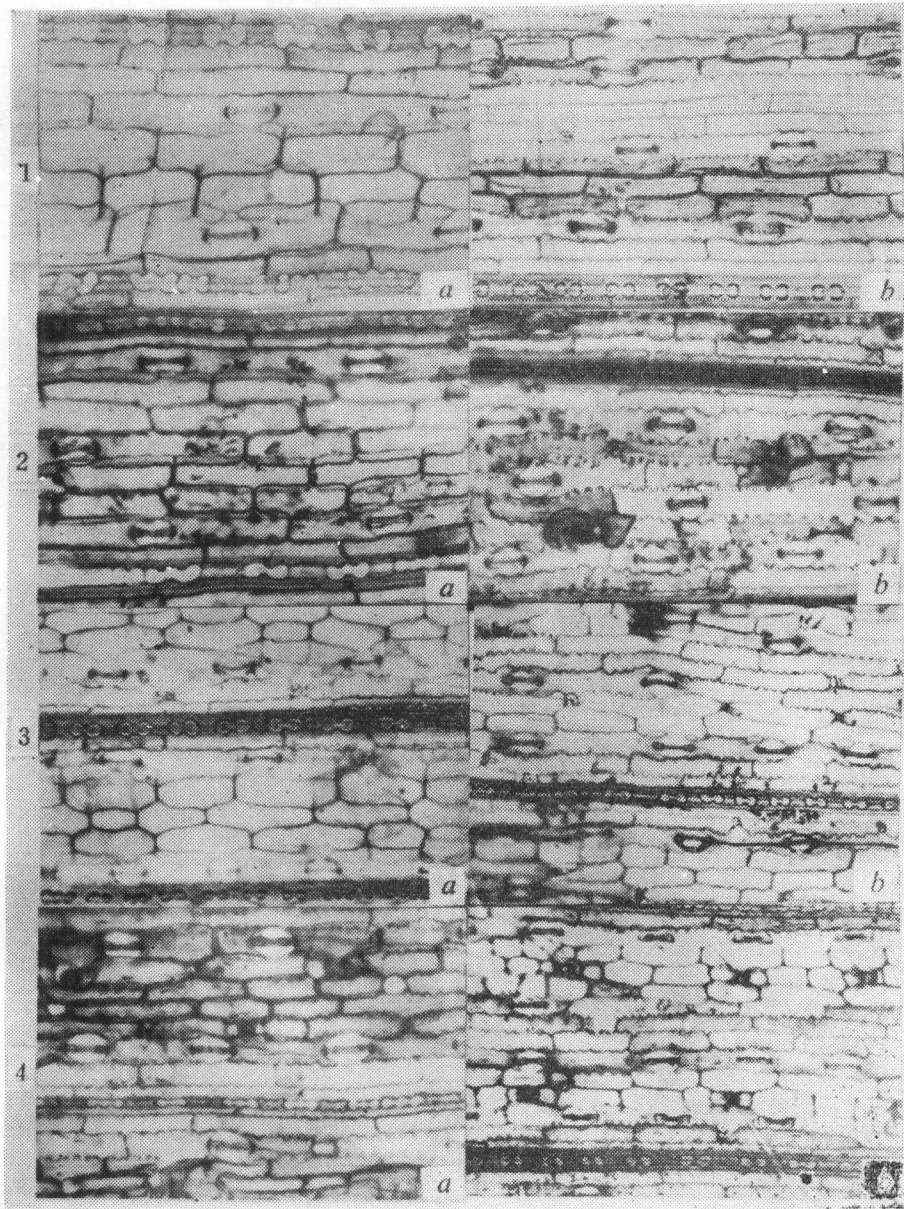
- (1) 耿以礼等, 1959: 中国主要植物图说(禾本科) 638, 675—679.
- (2) 陈守良、金岳杏, 1980: 南京中山植物园研究论文集33—34.
- (3) 陈守良等, 1981: 南京中山植物园研究论文集 9—12.
- (4) Stapf, 1934: in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 505—569, 590—599.
- (5) Metcalf, S. R. 1960: *Anatomy of Monocotyledons (Gramineae)* Oxford Clarendon Press.
- (6) Hsu, C. C. 1965: The Classification of *Panicum* (Gramineae) and its Allies with Special Reference to the Characters of Lodicule Style-base and Lemma in Journ. Facult. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ (3): 52—56, 82—83, 106—114.
- (7) Williams, H. B. 1977: *Grass. Malaya* 173—79.

陈守良：从叶片表皮细胞结构讨论尾稃草属与臂形草属的分合问题

图版 I

Chen Shou-liang et al.: On the systematic treatment of the genera *Urochloa*  
and *Brachiaria* based on the structure of leaf epidermis

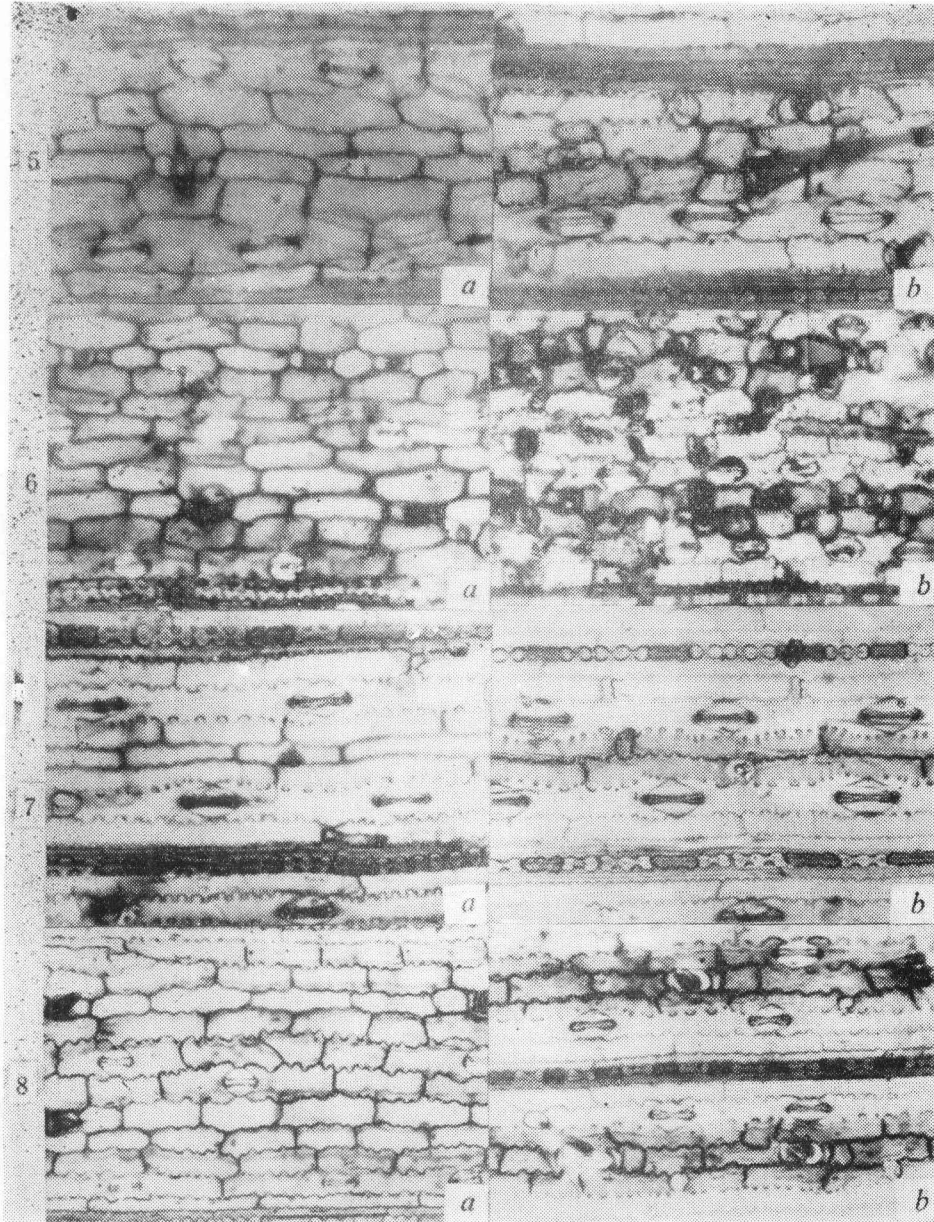
plate I



a. 上表皮×250

b. 下表皮×250

1. 类黍尾稃草 *Urochloa panicoides* Beauv (云南: 冯国楣 4485)
2. 雀稗尾稃草 *Urochloa paspaloides* J. S. Presl ex C. B. Presl (云南: 刘守炉 84)
3. 尾稃草 *Urochloa repans* (L.) Stapf (广西: 王希堃 780164)
4. 心叶尾稃草 *Urochloa cordata* Keng (海南: 梁向日 2971)



a. 上表皮×250

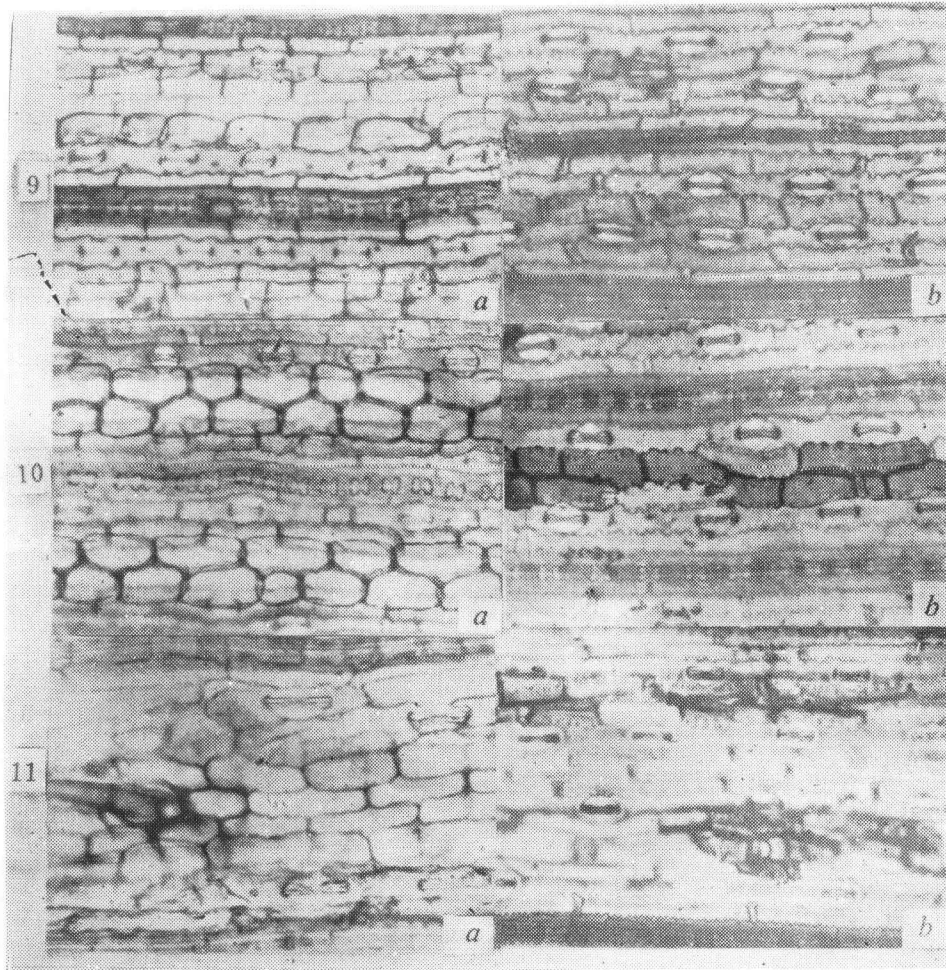
b. 下表皮×250

5. 毛臂形草 *Brachiaria villosa* (Lam.) A. Camus (浙江: 左大勋 2226)
6. 短颖臂形草 *Brachiaria semiundulata* (Hochst.) Stapf (海南: 刘亮 77)
7. 四生臂形草 *Brachiaria subquadripara* (Trin.) Hitchc. (云南: 胡志浩 7900353)
8. 多枝臂形草 *Brachiaria ramosa* Stapf (云南: 昆明所 12319)

陈守良：从叶片表皮细胞结构讨论尾稃草属与臂形草属的分合问题

Chen Shou-liang et al.: On the systematic treatment of the genera *Urochloa*  
and *Brachiaria* based on the structure of leaf epidermis

plate III



a. 上表皮×250

b. 下表皮×250

9. 巴拉草 *Brachiaria mutica* (ForssK.) Stapf (香港: 胡秀英)  
 10. 臂形草 *Brachiaria eruciformia* (J. E. Smith) Griseb. (云南: 77级金沙江队 77124)  
 11. 尾稃臂形草 *Brachiaria urocoides* S. L. Chen et Y. X. Jin (云南: 刘守炉无号)