

竹亚科一新属——单枝竹属

贾良智 冯学琳 杨雅玲

(中国科学院华南植物研究所, 广州) (南京大学生物学系, 南京)

MONOCLADUS, GENUS NOVUM BAMBUSOIDEARUM (POACEAE)

CHIA LIANG-CHI FUNG HOK-LAM

(South China Institute of Botany, Academia Sinica, Guangzhou)

YANG YA-LING

(Department of Biology, Nanjing University, Nanjing)

Key words Bambusoideae; *Monocladus*

关键词 竹亚科; 单枝竹属

新属单枝竹属 *Monocladus* 的大体形态为亚灌木状, 秆细叶大, 分枝单一, 且其直径约与主秆近等粗, 秆箨宿存, 叶片脉间具横小脉, 因而在营养阶段, 特别是它们的地面部分非常像箬竹属 *Indocalamus* Nakai 的竹类, 然而, 其地下茎和花序的类型却迥然不同。新属为粗短型地下茎和续次发生的无限花序, 而箬竹属则为细长型地下茎和单次发生的有限花序。

由于新属具粗短型地下茎, 续次发生的无限花序, 和子房无毛等特征, 在系统位置上应隶属于梨竹族 *Melocanneae* Benth.

新属与梨藤竹属 *Melocalamus* Benth. 相近, 但后者为乔木状竹, 小穗形小, 且数枚孕性和多枚不育的小穗常集成球形头状簇丛, 小穗仅含 2 花和一退化小花, 小穗轴不具关节, 鳞被具长纤毛, 内稃均膜质, 且与外稃近等长, 雌蕊的花柱粗短, 秆中部各节的分枝数多, 且其粗度远较主秆为细, 叶片脉间并无横小脉等特征, 显然有所不同。长穗竹属 *Teinostachyum* Munro 的小穗虽含 5—11 花, 但其小穗显著细长, 孕性小花 2—5 朵位于小穗中部, 而不育小花则位于小穗的上下两端, 雌蕊的花柱特别细长, 秆为中空, 且中部各节的分枝数多, 分枝粗度远较主秆为细, 秆箨通常质薄, 箨耳常狭窄等特征也有所区别。特别是新属的营养体特征, 如竹秆具单分枝, 叶片近革质, 其基部近截形, 叶脉间横小脉明显可见等, 均与该两属明显不同。

新属为我国华南特产, 除响子竹 *Monocladus levigatus* 一种分布于海南岛的花岗岩山地外, 其余种类如单枝竹 *M. saxatilis*、箭秆竹 *M. solidus* 和芸香竹 *M. amplexicaulis* 等均分布于两广的大陆, 在海拔 300—800m 的石灰岩丘陵或山地上。这类石山虽然岩石裸露, 土层浅薄, 但此等竹类仍生长繁茂, 翠绿一片。由于它们具终年常绿, 速生, 抗干旱耐

瘠薄、适应性强等特点,所以适宜选作石山绿化的先锋竹种。从经济利用角度考虑,此属竹类的秆为实心,富含纤维,可做上等造纸原料;竹叶又是当地群众早已用为饲养马、羊的青饲料。我国华南和西南一带颇多石灰岩石山,如能选用此属竹类加速绿化,对于净化环境,调节气候,促使生态平衡,丰富林产资源,都会带来好处。

单枝竹属 新属

Monocladus Chia, Fung et Y. L. Yang, gen. nov.

Tribus *Melocanneae* Benth.

Genus novum *Melecalamo* Benth. affine, a quo spicula 5—9-flora, tantum terminali flosculo sterili, rhachilla inter flosculos disarticulata, primius flosculi palea subcoriacea lemmate paulo longiore, ceterorum flosculorum paleis membranaceis lemmatibus multum brevioribus, lodiculis glabris, stylo brevissimo, ramis omnibus singularibus diametro culmo subaequicrassis, laminis foliorum subcoriaceis basi subtruncatis venulis transversis manifeste munitis differt.

Plantae suffruticosae, rhizomatibus brevicolliter pachymorphis. Culmi unicaespitiosi, solidi, apice penduli vel semiscandentes, nodis prominulis, ramis omnibus singularibus solidisque diametro culmo subaequicrassis. Culmorum vaginae persistentes, coriaceae, auriculis magnis atropurpureis subfalcatis vel late falcatis, ligulis brevioribus; laminae erectae vel patentes. Foliorum laminae magnae, subcoriaceae, lanceolatae usque lineari-lanceolatae, basi subtruncatae, venulis transversis manifeste munitae.

Rami floriferi laterales vel ex apicibus ramorum foliiferorum orientes. Inflorescentiae iterauctantes. Pseudospiculae ad nodos rhachidis aliquot fasciculatae, ex axillis bractearum vaginiformium prodientes; prophyllum bicarinatum; bracteae aliquot, omnino gemmiferae. Spicula 5—9-flora, tantum terminali flosculo sterili; rhachilla inter flosculos disarticulata; glumae vacuae 2; lemmata subcoriacea; primius flosculi palea subcoriacea, lemmate paulo longiore, ceterorum flosculorum paleis membranaceis lemmatibus multum brevioribus; lodiculae 3, glabrae; stamina 6, filamentis liberis, antherarum connectivis apice haud productis; ovarium glabrum, stylo brevissimo, stigmatibus 3 plumosis. Fructus incogniti.

Typus generis: *M. saxatilis* Chia, Fung et Y. L. Yang

Species 4, Sinae australis incolae.

Nomen genericum e lingua Graeca monos ($\mu\omicron\nu\omicron\varsigma$, unus) et cladus ($\kappa\lambda\alpha\delta\omicron\varsigma$, ramus) formatum.

新属与梨藤竹属 *Melocalamus* Benth. 相近,不同于该属之处在于小穗含 5—9 花,仅顶生一小花不育,小穗轴脱节于诸小花间,第一小花的内稃近革质,略长于其外稃,其余诸小花的内稃膜质,远短于其外稃,鳞被无毛,花柱极短,秆节上的分枝皆单一,其直径约与主秆近等粗,叶片近革质,其基部近于截形,脉间横小脉明显可见。

亚灌木状竹,具短颈粗短型根状茎。秆单丛生,实心,尾梢悬垂或半攀援状;节稍隆起;分枝皆单一而实心,约与主秆近等粗。秆箨宿存,革质;箨耳大,暗紫色,近镰刀形或宽镰刀形;箨舌较短;箨片直立或外展。叶片大型,近革质,披针形至线状披针形,基部近截形,脉间横小脉明显可见。

花枝侧生或自叶枝顶端发出。花序续次发生。假小穗数枚簇生,由鞘状苞片腋内抽出;原叶具二脊;苞片数枚,全具芽。小穗含 5—9 花,仅顶生一小花不育;小穗轴脱节于诸小花间;空颖 2 片;外稃近革质;第一小花的内稃近革质,且略长于其外稃,其余诸小花的

内稃膜质,且远短于其外稃;鳞被 3 片,无毛;雄蕊 6,花丝分离,药隔顶端不伸出;子房无毛,花柱极短,柱头 3,羽毛状。果未见。

属的模式: 单枝竹 *M. saxatilis* Chia, Fung et Y. L. Yang

本属现知 4 种,产我国华南地区。

属名系由希腊文 monos ($\mu\omicron\nu\omicron\varsigma$, 单一)和 cladus ($\kappa\lambda\alpha\delta\omicron\varsigma$, 枝条)两字组成,意指具单分枝的竹类。

分种检索表

1. 箨舌与叶舌的边缘具长纤毛。
 2. 箨鞘与叶鞘的背面被短绒毛,并贴生暗棕色小刺毛…………… 1. 单枝竹 *M. saxatilis*
 2. 箨鞘与叶鞘的背面光滑无毛…………… 2. 箭秆竹 *M. solidus*
1. 箨舌与叶舌的边缘无毛。
 3. 箨片基部斜心形而抱茎;叶背粉绿且被短柔毛;竹秆被白蜡粉并疏生棕色小刺毛…………… 3. 芸香竹 *M. amplexicaulis*
 3. 箨片基部近圆形,并不抱茎;叶背浅绿且光滑无毛;竹秆不被白蜡粉,光滑无毛…………… 4. 响子竹 *M. levigatus*

1. 单枝竹 新种 图 1

M. saxatilis Chia, Fung et Y. L. Yang, sp. nov.

Species ligulis vaginarum et ligulis foliorum margine longe ciliatis, vaginis culmorum dorso velvatis necnon aciculis fuscis appressis vestitis a congeneris diversa.

Culmi 1—4 m alti, 4—8 mm diam., internodiis 25—40 cm longis in juventute farinosis glabrisque, ramis 0.5—1.5 m longis. Vaginae culmorum dorso velvatis necnon aciculis fuscis appressis vestitae, auriculis subfalcatis saepe recurvis amplexicaulibus margine setis c. 1 cm longis munitis, ligulis margine ciliis 5—10 mm longis munitis; laminae erectae vel patentes, lanceolatae, basi saepe oblique cordatae. Vaginae foliorum superne farinosae, velvatis et interdum aciculis fuscis appressis vestitae, auriculis subfalcatis saepe recurvis margine setis c. 1 cm longis munitis, ligulis margine ciliis 5—10 mm longis munitis; laminae vulgo 20—35 cm longae, 3.5—6 cm latae, subtus glauco-virides, subglabrae.

Pseudospiculae 2—3 cm longae; prophyllum c. 8 mm longum, in carinis saepe ciliatum; bractae ovato-ellipticae, 9-nerves, dorso puberulae. Spicula 5—9-flora; rhachilla disarticulata, primo segmento longissimo 7—10 mm longo cylindrico angulato prope apicem puberulo, reliquis segmentis sursum sensim abbreviatis et binc planis hinc convexis dorso prope apicem puberulis; glumae lanceolatae, 11-nerves, apice mucronatae, primo gluma c. 1 cm longa, secunda gluma c. 1.2 cm longa; primus flosculus longissimus, lemmate ovato-lanceolato c. 1.3 cm longo apice mucronato vel pungenti 9—11-nervi, palea anguste lanceolata apice obtuse acuminata dorso pilis brunneis munita inter carinas 4-nervi extra carinas utraque 2-nervi; ceteri flosculi sursum sensim abbreviati; lodiculae diversiformes, c. 1 mm longae; filamenta brevissima; antherae c. 2—3 mm longae; ovarium oblongum, c. 0.7 mm longum, stigmatibus 1.5—1.8 mm longis. Fructus incogniti.

Guangxi: Donglan, habitat in calcareis saxosis montium 400—750 supra mare, Exped. Geob. SCBI5533 (Holotypus, SCBI), Nanzhu 2741.

Guangdong: Yangshan, habitat in calcareis saxosis montium, Nanzhu 2408.

秆高 1—4m, 直径 4—8mm; 节间长 25—40cm, 幼时被白蜡粉而无毛; 分枝长 0.5—

1.5m。箨鞘背面被短绒毛,并贴生暗棕色小刺毛;箨耳近镰刀形,常外弯,抱茎,边缘被长约1cm的刚毛;箨舌边缘被长5—10mm的纤毛;箨片直立或外展,披针形,基部斜心形。叶鞘上部被白蜡粉,密生短绒毛或有时还贴生暗棕色小刺毛;叶耳近镰刀形,常外弯,边缘被长约1cm的刚毛;叶舌边缘被5—10mm的纤毛;叶片通常长20—35cm,宽3.5—6cm,背面粉绿,近无毛。

假小穗长2—3cm;原叶长约8mm,两脊上被纤毛;苞片卵状椭圆形,具9脉,背面被微毛。小穗含5—9花;小穗轴第一节段最长,长7—10mm,圆柱形而具棱,近顶部被微毛,其余各节段向上逐次变短,且腹面扁平,背面近顶部被微毛;空颖披针形,具11脉,先端具短尖头,第一颖长约1cm,第二颖长约1.2cm;第一小花最长,外稃卵状披针形,长约

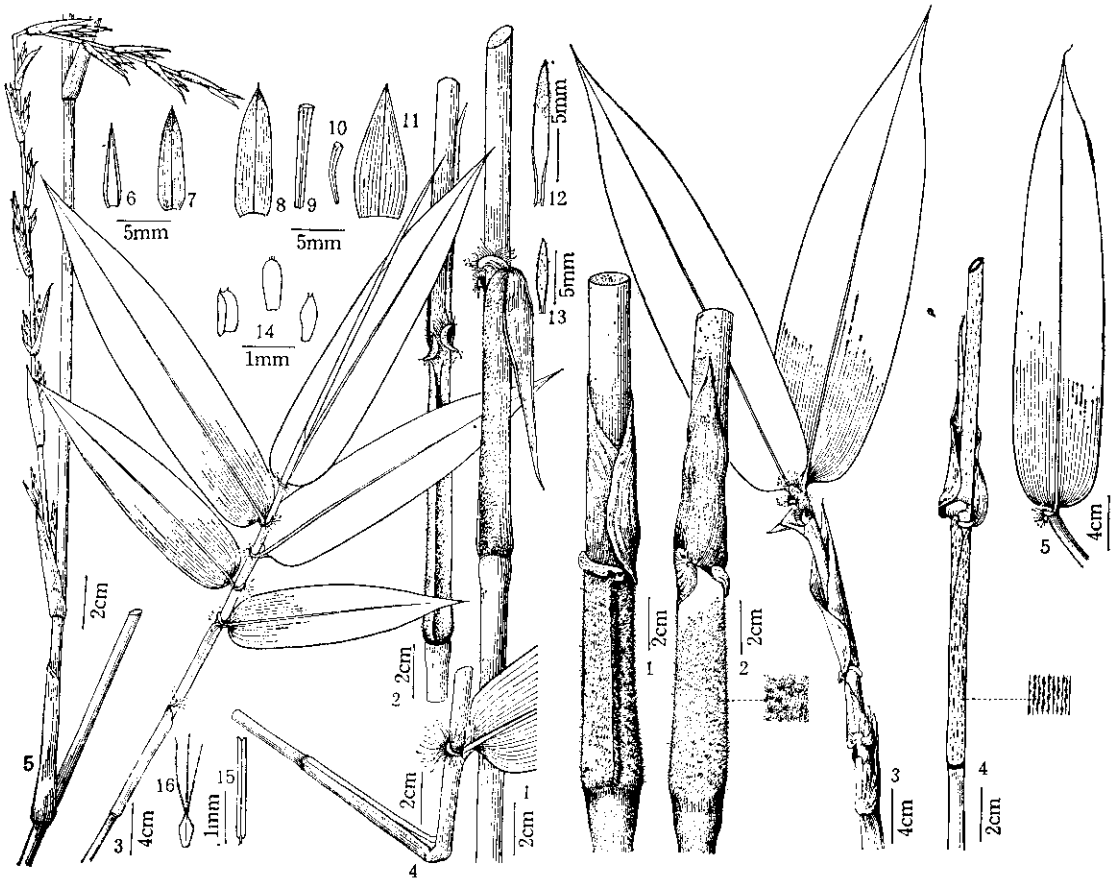


图1

图2

图1 单枝竹 *Monocladus saxatilis* 1—2. 秆箨侧面和正面观 lateral and frontal view of culm-leaf; 3. 叶枝 leafy branch; 4. 叶的一部分,示叶鞘和叶耳 portion of leaf, showing sheath and auricles; 5. 花枝 flowering branch; 6. 原叶 prophyll; 7. 第一颖 first glume; 8. 第二颖 second glume; 9—10. 小穗轴第一节段和第二节段 first and second segments of rhachilla; 11. 第一小花的外稃 lemma of first floret; 12—13. 第一和第三小花的内稃 palea of first and third florets; 14. 鳞被 lodicules; 15. 雄蕊 stamen; 16. 雌蕊 pistil. 1—4. drawn from Nanzhu 2741, 5—16. from SCIB Geob. Exped. 5533, by Mr Deng Ying-feng. 图2 芸香竹 *M. amplexicaulis* 1—2 秆箨正面和背面观 frontal and dorsal view of culm-leaf; 3. 叶枝 leafy branch. 响子竹 *M. levigatus* 4. 秆箨 culm-leaf; 5. 叶的一部分 portion of leaf. 1—3. drawn from Nanzhu 2256, 4—5. from Nanzhu 1670, by Mr Deng Ying-feng.

1.3 cm, 先端锐尖或具短尖头, 具 9—11 脉, 内稃狭披针形, 先端钝尖, 背面被棕色毛, 脊间 4 脉, 脊外每边各 2 脉; 其余小花向上逐次变短; 鳞被不同形, 长约 1mm; 花丝极短, 花药长约 2—3mm; 子房长圆状, 长约 0.7mm。柱头长 1.5—1.8mm。果未详。

广西: 东兰, 生于海拔 400—750m 的石灰岩石山上, 华南植物研究所地植物调查队 5533 (模式, SCBI), 南竹 2741。

广东: 阳山, 生于石灰岩石山上, 南竹 2408。

本种的箨舌和叶舌边缘具长纤毛, 箨鞘背面被短绒毛并贴生暗棕色小刺毛, 可与本属的其它竹种区别。

竹秆为等造纸原料; 竹叶为制竹雨帽所用的衬垫和马、羊等牲畜的青饲料。

2. 箭秆竹 新组合

M. solidus (C. D. Chu et C. S. Chao) Chia, comb. nov. — *Indocalamus solidus* C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. 18(1):26. 1980; Bamb. Res. 1981 (1):9. 1981.

广西: 阳朔, 生于石灰岩石山上, 熊文愈、赵奇僧 77558 (*Indocalamus solidus* 的主模式 holotypus), 南竹 2709。

本种尚未采到有花标本, 仅以营养体的形态特征而论, 它与单枝竹相近似, 但其箨鞘和叶鞘的背面光滑无毛可以区分。

3. 芸香竹 新种 图 2:1—3

M. amplexicaulis Chia, Fung et Y. L. Yang, sp. nov.

Ex affinitate *M. levigati* nostri vaginarum laminae basi oblique cordatis et amplexicaulibus, foliorum laminae subtus glauco-viridibus pubescentibusque, culmis in juventute farinis necnon brunneis vel pallidis aciculis instructis distinguendus.

Culmi 2—5 m alti, 0.5—1.5 cm diametro, internodiis 30—50 cm longis in juventute farinis necnon aciculis brunneis vel pallidis patentibus vel appressis instructis, ramis 0.5—3 m longis. Vaginae culmorum dorso velvatis necnon aciculis fuscis patentibus vel appressis vestitae, auriculis late falcatis saepe recurvis ad marginem setis 1.5—2 mm longis munitis, una auricula saepe a basi laminae tecta, ligulis margine integris; laminae oblique cordatae usque oblique anguste cordatae, basalibus rotundatis lobis nec decurrentibus et amplexicaulibus. Vaginae foliorum puberulae, necnon aciculis fuscis appressis saepe instructae, auriculis late ovatis ascendentibus saepe ventricosis ad marginem setis c. 6 mm longis ornatis, ligulis margine integris; laminae vulgo 25—40 cm longae, 4.5—8 cm latae, subtus glauco-virides pubescentesque.

Guangxi: Longzhou, habitat in calcareis saxosis collium et montium 300—500 m supra mare, S. H. Chun 13120, Nanzhu 2251, 2256 (Holotypus, SCBI); Pingxiang, eadem habitatio, Nanzhu 2243.

秆高 2—5m, 直径 0.5—1.5cm; 节间长 30—50cm, 幼时被白蜡粉, 并生有伸展或紧贴、棕色或淡色的小刺毛; 分枝长 0.5—3m。箨鞘背面被短绒毛, 并杂有伸展或贴生的暗棕色小刺毛; 箨耳宽镰刀形, 常外弯, 边缘具长 1.5—2mm 的刚毛, 其中的 1 枚箨耳常为箨片基部所掩盖; 箨舌全缘; 箨片斜心形或斜的窄心形, 基部两圆形裂片不但下延而且抱茎。叶鞘被微毛, 并常贴生暗棕色小刺毛; 叶耳宽卵形, 斜举, 常一面臃出, 边缘具长约 6mm 的刚毛; 叶舌全缘; 叶片通常长 25—40cm, 宽 4.5—8cm, 背面粉绿, 并被短柔毛。

广西: 龙州, 生于海拔 300—500m 的石灰岩石山上, 陈少卿 13120, 南竹 2251、2256 (模式, SCBI); 凭祥市郊, 生于石灰岩石山上, 南竹 2243。

本种与响子竹近缘, 但箨片基部斜心形而抱茎, 叶片背面粉绿并被短柔毛, 竹秆被白蜡粉, 并疏生棕色或淡色小刺毛以区别之。

此竹广西壮语叫 Meigom, 竹秆除供造纸原料外, 常用以作围篱、豆扞和编制农具等。

4. 响子竹 新种 图 2:4—5

M.levigatus Chia, Fung et Y. L. Yang, sp. nov.

Species culmis nec levigatis et haud farinosis, foliorum laminis subtus neque viridulis et levibus insignita.

Culmi 1—5 m alti, 0.6—1 cm diametro, internodiis 25—35 cm longis levigatis et haud farinosis, ramis 1—3 m longis: Vaginae culmorum dorso velvatis et aciculis fuscis appressis instructae, auriculis late falcatis saepe recurvis ad marginem setis c. 2 mm longis ornatis, ligulis margine integris; laminae ovato-lanceolatae, basi rotundae. Vaginae foliorum farinis et aciculis fuscis appressis vestitae, auriculis oblongis vel reniformibus ad marginem setis 5—7 mm longis ornatis, ligulis margine integris; laminae vulgo 20—35 cm longae, 4—6 cm latae, subtus viridulae levesque.

Hainan: Yan Xian, habitat in sparsis sylvis montium 270—700 m supra mare, Nanzhu 1670 (Holotypus, SCIB), Nanzhu 2346; Diaoluo shan, Baoting, habitat in sylvis montium usque ad 350 m supra mare, Diaoluo Exped. 2745, 2836, Nanzhu 1620; Liulian Ling, Wanning, habitat in sylvis montium usque ad 250 m supra mare, I. Chung 4323; Qiongzong, in densis sylvis montinum usque ad 450 m supra mare, L. Teng 3629.

秆高 1—5m, 直径 0.6—1cm; 节间长 25—35cm, 光滑, 无白蜡粉; 分枝长 1—3m。箨鞘背面被短绒毛, 并贴生暗棕色小刺毛; 箨耳宽镰刀形, 常外弯, 边缘具长约 2 毫米的刚毛; 箨舌全缘; 箨片卵状披针形, 基部近圆形。叶鞘被白蜡粉, 并贴生暗棕色小刺毛; 叶耳长圆形或肾形, 边缘具长 5—7mm 的刚毛; 叶舌全缘; 叶片通常长 20—35cm, 宽 4—6cm, 背面浅绿, 光滑无毛。

海南: 崖县, 生于山地疏林下, 海拔 270—700m, 南竹 1670 (模式, SCIB), 2346; 保亭, 吊罗山, 山地林下, 海拔 350m, 吊罗山调查队 2745, 2836, 南竹 1620; 万宁, 六连岭, 山地林下, 海拔 250m, 锤义 4323; 琼中, 山地密林下, 海拔 450m, 邓良 3629。

本种主要区分特征为竹秆光滑而无白蜡粉, 叶片背面浅绿, 且光滑无毛。