

糖多孢菌属中新种的鉴定

姜成林 徐丽华

(云南省微生物研究所, 昆明)

从云南省昆明市郊水田土样中分离到 Y84-4001 和 Y84-4003 两株菌。其特点是不抗酸, 气丝形成孢子链, 菌落中心的基丝断裂, 胞壁 IV 型, 应置于糖多孢菌属。根据形态、培养特征和生理生化特性的研究, 将菌株 Y84-4001 定名为橙黄糖多孢菌 (*Saccharopolyspora aurantiaca* sp. nov.), 菌株 Y84-4003 定名为橙黄糖多孢菌昆明亚种 (*Saccharopolyspora aurantiaca* subsp. *kunmingensis* subsp. nov.)。

关键词 糖多孢菌属; 橙黄糖多孢菌; 橙黄糖多孢菌昆明亚种

1975 年, Lacey 和 Goodfellow^[1] 发表了糖多孢菌属 (*Saccharopolyspora* Lacey et Goodfellow 1975), 其特点是气丝形成松敞孢子链, 菌落中央基丝断裂, 胞壁 IV 型。本文报道该属的一个新种和一个新亚种。

橙黄糖多孢菌和橙黄糖多孢菌昆明亚种

Saccharopolyspora aurantiaca

sp. nov. *Saccharopolyspora aurantiaca*

subsp. *kunmingensis* subsp. nov.

(一) 菌株来源

菌株 Y84-4001 (Y84-3658, Y84-4002) 和 Y84-4003 是用甘油门冬酰胺琼脂自云南省昆明市郊区水田土样分离。

(二) 形态特征

菌落中心的基内菌丝 (直径 0.7—1.2 μm) 剧烈弯曲, 断裂成长短不一的曲杆状。基丝向四周延伸, 变细 (直径 0.5 μm), 变成柔曲, 分枝而不断裂。基丝上长出气丝, 形成孢子链, 有的有分枝, 有的成丛。孢子从顶端向基部成熟、脱落。孢子杆状, 1—2.5 \times 0.6—0.8 μm , 两端平切或钝圆, 表面光滑 (图 1、2)。

(三) 培养特征

在 8 种培养基上的培养特征列于表

(四) 生理生化特性

生理生化特性列于表 2。

(五) 细胞壁化学组份

细胞壁含内消旋二氨基庚二酸, 全细胞水解物含半乳糖和阿拉伯糖, 属 IV 型。

(六) 菌种鉴别

在 Lacey 等人发表糖多孢菌属的同年, 加拿大 Margaret 等^[2] 发表了放线多孢菌属 (*Actinopolyspora* Margaret et al. 1975), 其特点是气丝形成孢子链, 基丝部分断裂, 抗酸, 胞壁 IV 型。1983 年, 我国卢运玉等^[3] 报道了热酒红放线多孢菌。显然这两个属的特征比较相近, 但对是否需要建立两个属有不同的看法。

菌株 Y84-4001 和 Y84-4003 的特点是菌落中央基丝断裂, 气丝形成孢子链, 不抗酸, 胞壁 IV 型, 因此放在糖多孢菌属较为合适。该属目前只报道过一个种, 即 *Saccharopolyspora hissuta*^[1]。其特点是气丝白色至蛋壳黄, 产生念珠状孢子链, 成环或松敞螺旋, 孢子之间常为菌丝隔开; 孢子球形至椭圆, 0.7—1.3 \times 0.5—0.7 μm , 表面有毛, 丛生; 在 25—50 $^{\circ}\text{C}$ 生长, 最适生长温

本文于 1984 年 10 月 30 日收到。

本文承阎逸初、阮继生两先生审阅并修改; 云南大学实验中心电镜室拍摄电镜照片, 特此致谢。

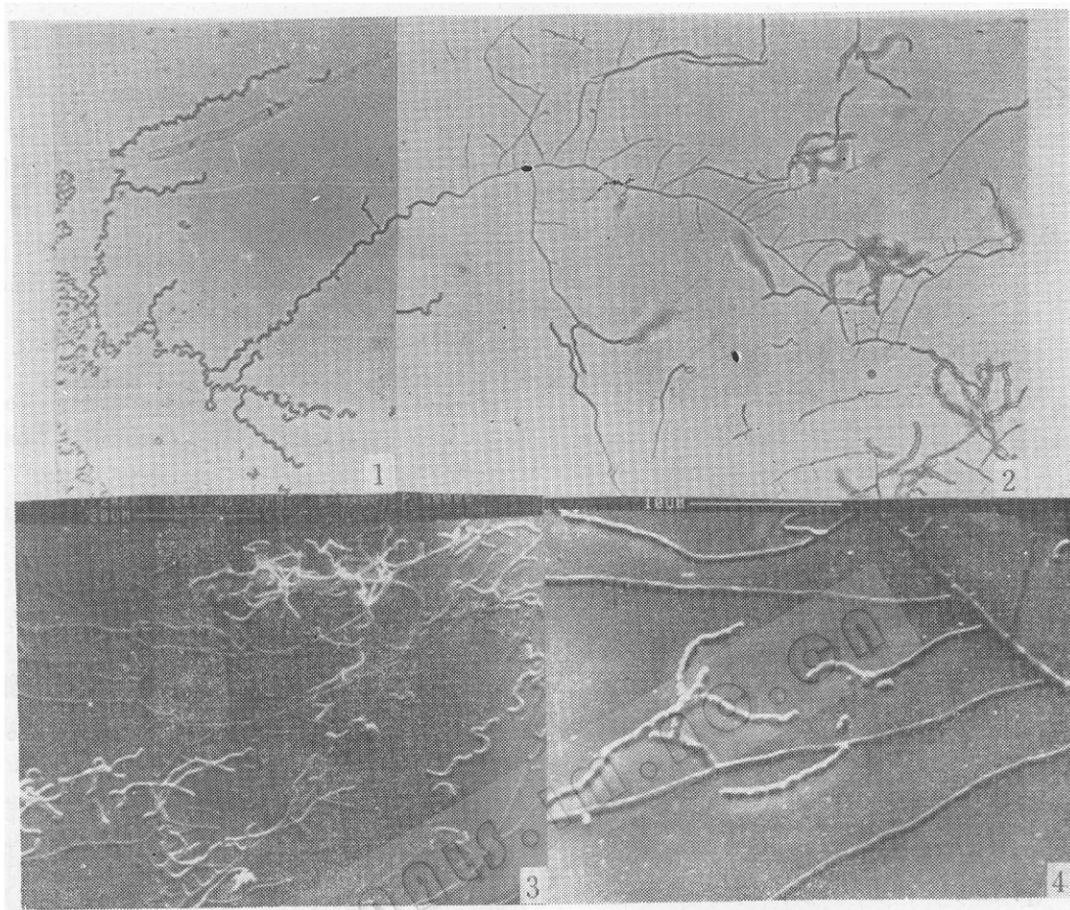


图1 菌株 Y84-4001: 1. 断裂的基丝 (800 \times); 2. 气丝和基丝 (800 \times);
3、4. 孢子链和孢子

Fig. 1 Strain Y84-4001: 1. Fragmentation of substrate mycelium; 2. Aerial mycelium and substrate;
3, 4. Spore chains and spores

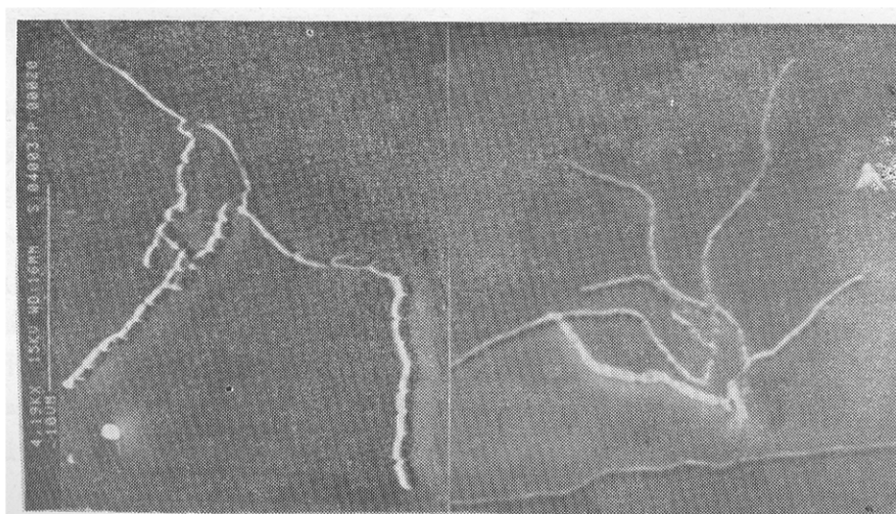


图2 菌株 Y84-4003: 孢子链和孢子

Fig. 2 Strain Y84-4003: spore chains and spores

表 1 菌株 Y84-4001 和 Y84-4003 的培养特征

Table 1 Cultural characteristics of strains Y84-4001 and Y84-4003

培养基	菌株 Y84-4001			菌株 Y84-4003		
	生长	气生菌丝体	基内菌丝体	生长	气生菌丝体	基内菌丝体
甘油门冬酰胺琼脂	良好	浅橙黄至浅橙色	浅橙色	良好	浅灰至浅橙黄色	鲜橙黄
葡萄糖门冬酰胺琼脂	良好	浅橙黄至浅橙色	浅橙色	良好	鲜 黄	鲜 黄
察氏琼脂	中	灰 白	黄 白	中	灰 白	微 黄
无机盐淀粉琼脂	弱	灰 白	淡 黄	弱	无	无 色
酵母膏麦芽膏琼脂	良好	浅 橙 色	鲜橙黄	良好	暗 橙 黄	橙 黄
燕麦片琼脂	良好	灰 白	浅橙黄	良好	灰 白	浅 黄
马铃薯浸汁琼脂	良好	浅 橙 黄	鲜橙色	良好	暗 橙 黄	暗橙黄
营养琼脂	中	浅 橙 色	橙 黄	良好	无	橙 黄

注：按 ISCC-NBS centroid color charts, 1964.
两菌株在表内各种培养基上均不产生可溶性色素。

表 2 菌株 Y84-4001 和 Y84-4003 的生理生化特性

Table 2 Physiological and biochemical characteristics of strains Y84-4001 and Y84-4003

项 目	菌株 Y84-4001		菌株 Y84-4003		项 目	菌株 Y84-4001		菌株 Y84-4003	
	生长	反应	生长	反应		利用	产酸	利用	产酸
明胶液化	+++	—	+++	—	D-葡萄糖	+++	—	+++	—
牛奶凝固	+++	—	+++	—	麦 芽 糖	+	—	+++	—
牛奶弥化	+++	—	+++	—	L-阿拉伯糖	—	—	—	—
淀粉水解	+	—	+	—	D-木糖	+	—	+	—
硝酸盐还原	+++	—	+++	—	L-鼠李糖	—	—	—	—
硫化氢	+++	—	+++	—	蔗 糖	+	—	+	—
黑色素	+	—	+	—	乳 糖	—	—	—	—
28℃	+++		+++		棉子糖	—	—	—	—
37℃	+		+		肌 醇	—	—	—	—
52℃	—		—		柠檬酸钠	—	—	—	—
65℃	—		—		无碳源	—	—	—	—
抗酸染色		—		—					

度为 37—40℃。菌株 Y84-4001 (Y84-3658、Y84-4002) 是典型的中温菌, 菌丝橙黄色, 孢子杆状, 表面光滑。因此, 认为它们是一个新种, 以其菌丝颜色定名为橙黄糖多孢菌 (*Saccharopolyspora aurantiaca* sp. nov.), 代表菌株为 Y84-4001。菌株 Y84-4003 的形态、生理生化特性、胞壁组份与橙黄糖多孢菌相同, 但菌丝体颜色偏向黄色, 在多种培养基上的颜

色不同, 因此定名为橙黄糖多孢菌昆明亚种 (*Saccharopolyspora aurantiaca* subsp. *kunmingensis* subsp. nov.)。

参 考 文 献

- [1] Lacey, J. and M. Goodfellow: *J. Gen. Microbiol.*, **88**: 75—85, 1975.
- [2] Margaret, B. et al.: *Can. J. Microbiol.*, **21**: 1500—1511, 1975.
- [3] 卢运玉、阎逊初: 微生物学报, **23**: 220—228, 1983.

IDENTIFICATION OF NEW SPECIES IN GENUS *SACCHAROPOLYSPORA*

Jiang Chenglin Xu Lihua

(Yunnan Institute of Microbiology, Kunming)

Strains Y84-4001 and Y84-4003 were isolated from the soil samples collected at rice field in the vicinity of Kunming, Yunnan. These organisms produce spore chains on aerial mycelium. The substrate mycelium fragments into curved-rod in the centre of colony. Cell wall composition is of type IV. Based on the investigations of cultural, physiological and biochemical characteristics, strain Y84-

4001 was named as *Saccharopolyspora aurantiaca* sp. nov., and Y84-4003 as *Saccharopolyspora aurantiaca* subsp. *kunmingensis* subsp. nov.

Key words

Saccharopolyspora aurantiaca; *Saccharopolyspora aurantiaca* subsp. *kunmingensis*