

链霉菌属的两个新种

沈梅生

(中国科学院西北水土保持研究所, 陕西武功)

从我国西北地区的土壤中, 分离到两株链霉菌, 经形态、培养特征和生理生化特性的研究及与已知近似种的比较, 认为是两个新种, 定名为肉桂栗色链霉菌 *Streptomyces cinnamocastaneus* n. sp. Shen 和玫瑰浅紫链霉菌 *Streptomyces roseoviolascens* n. sp. Shen。

我们于 1963—1964 年, 在研究黄土高原不同土壤的微生物区系工作中, 从甘肃省西峰镇黑垆土的小麦耕作土层分离出两株链霉菌, 编号为 91 和 96, 保藏在土管中。最近, 经鉴定认为是链霉菌属中的两个新种。现将其特征描述如下:

一、肉桂栗色链霉菌 (*Streptomyces cinnamocastaneus* n. sp. Shen)

代表菌株 96 号。

(一) 形态与培养特征

孢子丝短、丛生、直或柔曲, 有时顶端

呈环或勾状, 少有松旋 1—2 圈。孢子呈椭圆形, 表面光滑 (图版 I-1、2)。

在六种培养基上的培养特征, 见表 1。

(二) 生理特性

牛奶凝固并胨化强, 有浅黄色环, 产生黄褐色色素。明胶液化强, 有褐色色素。纤维素上不生长。淀粉水解强。

(三) 碳源利用

能利用葡萄糖、蔗糖以及半乳糖、麦芽糖。不能利用 L-阿拉伯糖、D-木糖、D-果糖、棉子糖、甘露醇以及乳糖、糊精、甘油、水杨素、醋酸钠、柠檬酸钠、草酸钠。

(四) 拮抗作用

表 1 肉桂栗色链霉菌的培养特征

特 征 \ 培养基	高氏合成一号琼脂	克氏合成一号琼脂	察氏蔗糖硝酸盐琼脂	葡萄糖天门冬素琼脂	瓦氏肉汁琼脂	马铃薯块斜面
气生菌丝体	* 桂皮淡棕至可可棕、巧克力色、赭石色 (III5'-5, IV7'-6, V7'-6), 粉状	肉桂、浅可可棕 (IV4'-5), 粉状	桂皮淡棕、浅咖啡, 粉状	鹿角棕至桂皮淡棕, 粉状	浅灰至尘灰, 弱	浅灰至褐灰
基内菌丝体	火岩棕、栗棕至深笋皮棕 (V6'-6, 7'-7, III7'-7)	棕褐至浅酱棕 (V5'-6, 5'-7)	赭石至栗棕	浅芒果棕至笋皮棕	深褐	棕褐至黑褐
可溶性色素	无	无	后微染为浅鹿角棕	无	黄褐	马铃薯块深咖啡色

* 参考文献 [1] 中色谱。

本文于 1980 年 3 月 24 日收到。
承阎逊初教授指导, 陕西省植物研究所牛运达、方中二同志摄制电镜照片, 特此致谢。

对革兰氏阳性细菌(金黄色葡萄球菌、枯草芽孢杆菌)有抑制生长作用。对革兰氏阴性细菌、酵母、丝状真菌均无作用。

96号菌株的形态和培养特征,与阎逸初教授等最近发表的肉桂褐链霉菌 *Streptomyces cinnamofuscus*^[2] 较为接近,但前者的基内菌丝体的颜色较深,5—7天后即为栗棕和酱棕色,未见淡绿棕、浅枯黄,在合成琼脂上,不管培养多久,均不产生色素,而后者能利用L-阿拉伯糖、D-木糖,不利用蔗糖,二者有较大区别;在链霉菌中比较罕见^[1]。故根据该菌株的气生菌丝体和基内菌丝体的颜色定名为肉桂栗色链霉菌 *Streptomyces cinnamocastaneus* n. sp.

Shen。

二、玫瑰浅紫链霉菌 (*Streptomyces roseoviolascens* n. sp. Shen)

代表菌株 91 号。

(一) 形态与培养特征

孢子丝分枝,长、直、顶端未见勾或环状。孢子为圆形或椭圆形,表面光滑(图版 I-3、4)。在六种培养基上的培养特征见表 2。

(二) 生理特性

牛奶不凝固,但胨化强,液面长有黄色环,液体染为棕色。明胶液化强。淀粉不

表 2 玫瑰浅紫链霉菌的培养特征

特 征 \ 培养基	高氏合成一号琼脂	克氏合成一号琼脂	察氏蔗糖硝酸盐琼脂	葡萄糖天门冬素琼脂	瓦氏肉汁琼脂	马铃薯块斜面
气生菌丝体	*玫瑰粉(IV4'-1)、粉红(VI3'-3), 绒状	浅粉红(V3'-1)、玫瑰粉, 绒状	粉红、洋水仙红(VI3'-1), 绒状	玫瑰淡粉、粉红, 绒状	灰白, 弱	浅粉红(IV3'-1)
基内菌丝体	菜头紫(IX7'-5)、葡萄酒红(IX7'-6)	暗紫红、墨紫(IX7'-7)	鲜紫红	污褐紫	浅紫红(IX4'-5)	暗紫褐
可溶性色素	无	无	微染为浅紫红色(IX2'-2)	无	无	马铃薯块深褐色

水解。纤维素上生长良好。

(三) 碳源利用

能利用葡萄糖、蔗糖、麦芽糖及甘油。糊精上生长较差。不能利用 L-阿拉伯糖、D-木糖、D-果糖、棉子糖、甘露醇、半乳糖、水杨素、醋酸钠、柠檬酸钠及草酸钠。

(四) 拮抗作用

对革兰氏阳性细菌有抑制生长作用,对革兰氏阴性细菌、酵母、丝状真菌无作用。

91号菌株的孢子丝形态和基内菌丝体的颜色,在粉红孢链霉菌类群^[1]中比较

罕见,与玫瑰紫链霉菌 *Streptomyces roseoviolaceus* 比较,在培养特征上有些相似,但后者孢子丝螺旋形、孢子带刺,此外,在生理生化特性方面差异也较多,大不相同。故根据该菌株的气生菌丝体和基内菌丝体颜色,定名为玫瑰浅紫链霉菌 *Streptomyces roseoviolascens* n. sp. Shen。

参 考 文 献

- [1] 中国科学院微生物研究所放线菌分类组:《链霉菌鉴定手册》,科学出版社,北京,1975。
- [2] 阎逸初、张国伟:微生物学报,19(2):122—125,1979。

TWO NEW SPECIES OF *STREPTOMYCES*

Shen Meisheng

(Northwest Institute of Soil & Water Conservation, Academia Sinica, Wugong)

Two strains of *Streptomyces* was isolated from soil samples collected in wheat fields of Gansu province, China. After taxonomic studies, they are found to be new species named ***Streptomyces cinnamocastaneus*** n. sp. and ***Streptomyces roseoviolascens*** n. sp.

The morphological and cultural characteristics of the two species are as follows:

Streptomyces cinnamocastaneus:

Chains of spores tufted,
short, straight or flexuous, in hook or in loop.

Surface of spores smooth.
Aerial mycelium pale cocoa colour, cinnamon.
Substrate mycelium maroon, dark coffee colour.
Soluble pigment none. (synthetic media).

Streptomyces roseoviolascens:

Chains of spores long, straight.
Surface of spores smooth.
Aerial mycelium rose colour.
Substrate mycelium dark violet-red.
Soluble pigment none, (synthetic media).