

*Cistanche* Hoffm. et Link, Fl. Port. 1: 319. tab. 63. 1809.

本属约有 20 余种, 分布于欧、亚洲温暖的干燥地区, 自欧洲的伊比利亚半岛, 经非洲北部、亚洲的阿伯半岛、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、印度北部, 到我国西北部、前苏联中亚地区和蒙古。我国有 5 种, 分布于内蒙古、宁夏、甘肃、青海以及新疆等地。

### 1 沙苻蓉

*Cistanche sinensis* Beck in Engler, Pflanzenr. IV. 261 (Heft 96): 38. 1930. Parasitic on *Ammopiptanthus mongolicus* (Maxim.) Cheng, *Caragana tibetica* Komar., *Potania mongolica* Maxim., *Salsola passerina* Bunge, *Tetraena mongolica* Maxim. and *Zygophyllum xanthoxylum* (Bunge) Maxim.

### 2 兰州肉苻蓉

*Cistanche lanzhouensis* Z. Y. Zhang, Bull. Bot. Res. 4 (4): 114. fig. 1-6. 1984. --- *Cistanche ningxiaensis* D. Z. Ma & J. A. Duan in Acta Bot. Bor.-Occid. Sin. 13 (1): 75. 1993.

Slopes; Gansu, S Nei Mongol, Ningxia (S and E Mongolia).

### 3 管花肉苻蓉

*Cistanche mongolica* Beck in Engler, Pflanzenr. IV. 261 (Heft 96): 34. 1930.

Sandy places; ca. 1200 m. S Xinjiang (Afghanistan, India, Kazakstan, Kyrgyzstan, Pakistan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan; SW Asia).

### 4 肉苻蓉

*Cistanche deserticola* Ma, Acta Sci. Nat. Univ. Intramol. 1960(1): 63. fig. 1. 1960.

Sandy places; 200-1200 m. Gansu, Nei Mongol, Ningxia, Xinjiang (Mongolia).

### 5 沙苻蓉

*Cistanche salsa* (C. A. Mey) Beck in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 129. 1895 Slopes; 700-2700 m. Gansu, Nei Mongol, Qinghai, Xinjiang (Kazakstan, Kyrgyzstan, Mongolia, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan); SW Asia.

Parasitic on species of the Chenopodiaceae.

收稿日期: 2000-08-28

## 菘蓝下胚轴组织培养研究

陈 薇<sup>1</sup>, 杜利云<sup>2</sup>, 寸守铨<sup>1</sup>, 赵丰萍<sup>1</sup> (1. 云南省农科院生物技术研究所, 昆明 650011; 2. 云南省药物检验所, 昆明 650011)

**摘要:** 以菘蓝下胚轴为实验材料, 分析比较了 5 种植物激素 2,4-D、NAA、6-BA、ZT、KT, 对其愈伤组织的诱导和分化的影响。经方差分析, 在这 5 种激素中, 生长素 2,4-D、NAA 对下胚轴愈伤组织的诱导和分化影响极大, 达到极显著水平, 并决定下胚轴脱分化及再分化的趋势, 而细胞分裂素 6-BA、ZT、KT 对其诱导和分化影响较小, 未达到显著水平, 生长素与细胞分裂素之间的互作也未达到显著水平。实验还确定了菘蓝下胚轴愈伤组织诱导与分化的最佳激素配比。

**关键词:** 菘蓝(板蓝根); 组织培养

中图分类号: R285.5 文献标识码: B 文章编号: 1006-0111(2000)04-0337-03

菘蓝(*Isatis indigotica*) 属十字花科菘蓝属二年生植物, 俗称板蓝根, 具有清热解毒、凉血、止血之功效, 对多种细菌性、病毒性疾病如流感、流脑、肺炎、肝炎有良好的预防和治疗效果, 是我国传统常用中药材之一。板蓝根含有多种氨基酸、谷甾醇、靛青、靛玉红等多种药用成分。菘蓝同时也是一种油料作物, 其种子含有油酸、亚油酸等多种脂肪酸, 而且其农艺性状好, 抗病力强, 在作物育种中有良好的应用前景。但目前国内外有关菘蓝组织培养的报道较少。本文以菘蓝下胚轴为实验材料, 对其愈伤组织的诱导和分化作了较为详细的研究, 为运用生物技术进一步开发和利用这一植物资源提供依据。

### 1 材料和方法

#### 1.1 材料及来源

菘蓝种子由中国农科院油料所提供。

#### 1.2 培养基

以 MS 为基本培养基, 附加不同激素及 3% 蔗糖和 0.8% 琼脂粉, pH5.8

#### 1.3 愈伤组织诱导

菘蓝种子经常规表面灭菌后, 接入无激素 MS 培养基中, 培养 7 天后, 切取中上部下胚轴, 将其切成 3-5mm 的小段, 接入附加不同激素比例的培养基中。培养物置温度 26℃(+2℃), 连续散光照射的培养箱中, 培养 25 天后, 统计其愈伤组织的诱导率, 数据经转换后, 进行方差分析。

#### 1.4 植株再生

诱导的愈伤组织转入分化培养基中, 诱导分化再生



