

不仅对愈伤组织诱导有明显促进作用,而且可改善愈伤组织的质量,有利于致密愈伤组织的诱导。因此,兼用生长素和KT增效作用更明显,可大大提高诱导率。比较KT加2,4-D和KT加NAA的效果后,2,4-D浓度较高,有利于愈伤组织诱导,而NAA的浓度低效果明显。看来,能否有效地脱分化而产生愈伤组织,除了与培养基、外植体有关外,更重要的是受培养基中所加入的生长调节物质种类及其浓度的影响。

参 考 文 献

- 1 Recinert J. Applied and Fundametal aspects of plant cell, Tissue and Organ culture. 1977. 144
- 2 刘贤旺,等. 中药材, 1989, 12(6): 8
- 3 Lu Chin-yi, et al. Somatic Plant Phgsiol, 1984, 115: 237
- 4 Dudit D G, et al. Can J Bot, 1975, 53(10): 957
- 5 陈惠民,等. 植物学报, 1980, 22(2): 112
- 6 Flick C E. Organogenesis In: Handbook of plant Cell culture. Macmillan Co, New York, 1983. 13
- 7 衷维纲,等. 中草药, 1984, 15(11): 31
- 8 李月明,等. 中草药, 1987, 18(8): 31

(1995-12-18 收稿)

Tissue Culture of Chuanxizhangycai (*Swertia mussotii*)

I. Induction and Maintenance of the Callus

Xiang Fengning, Li Jianmin, Ma Jixiong, et al

Calli were induced from young leaves, immature seeds and hypocotyl of *Swertia mussotii* Franch. Three kinds of media, MS, B₅ and N₆ were set up in the experiment. Calli were established with the highest frequency on to MS medium cantaining 3mg/L 2,4-D and 0.6mg/L KT. The induction and maintenance of the calli were affected markedly by the basic media and compound 2,4-D and KT in the media which proved that asexual reproduction of *S. mussotii* is possible by tissue culture.

昆崙山中药资源利用度的考查

山东省中医药研究所(济南 250014) 彭广芳* 钟方晓 张素芹 林慧彬 李英霞

摘 要 昆崙山中草药共有 1370 种、变种和变型。已收购药用的仅 194 种,占总数的 14.16%。本文着重对植物类中草药的利用率进行了考查,共有 1240 种,总利用率仅 10%,并根据资源量大小,分别考查了它们的利用率。

关键词 中药资源 利用度 昆崙山

昆崙山为山东胶东半岛第一大山,第二高山,高 922.8m。由于地形复杂,土壤肥沃,形成许多小地形、小气候。适宜多种暖温带植物生长,森林覆盖率较高(70.4%),草本植物种类繁多,经调查统计,植物类中草药 1240 种、变种及变形;药用动物 118 种;矿物药 8 种;加工品 8 种。总计 1370 种,其中已收购的中药材仅 194 种,占资源总数的

14.16%,其中植物类中药材 124 种。下面根据各种植物药资源蕴藏量的大小及其利用率分述如下(表)。

1 蕴藏量最多的(+++)中药资源

共 57 种;主要有茵陈、仙鹤草、葛根、野菊花、唐松草、地榆、艾、委陵菜(翻白草)、菝葜、酸枣、南

* Address: Peng Guangfang, Shandong Provincial Institute of Traditional Chinese Medical and Materia Medica, Jinan

表 昆崙山中草药利用率的考查

蕴藏量	不同蕴藏量的 中草药		已收购的 中草药		未利用的 中草药	
	数量	总比值	数量	比值	数量	比值
	(种)	(%)	(种)	(%)	(种)	(%)
+++	57	4.60	12	21.05	45	78.95
++	161	12.98	23	14.28	138	85.71
+	842	67.90	81	9.62	761	90.38
±	180	14.51	8	4.44	172	95.56
总计	1240	100.00	124	10.00	1116	90.00

+++最多 ++较多 +-多 ±少或极少量

**包括 101 个变种及变型

沙参、萱草根、黄蒿、松节、月见草、木防己、蝙蝠葛(北豆根)、铃兰、蕨、兰萼香茶菜、兰刺头(漏芦)、南蛇藤、南牡蒿、前胡等。而已收购药用的仅 12 种,有的利用率较低,如仙鹤草,蕴藏量约 $1 \times 10^6 \text{kg}$ 以上,据药材部门统计,1981~1985 年中,平均每年收购 77.18kg,资源利用率不及 0.2%;唐松草利用率为 3.76%;葛根利用率为 4.26%;月见草利用率几乎为零。从以上统计数字可看出,昆崙山蕴藏量最大的中草药资源有待进一步合理开发利用。

2 蕴藏量较多(+++)的中药资源

共 161 种和变种。其中收购药用的有 23 种,利用率为 14.28%,如太子参、两头尖、夏枯草、刘寄奴、黄芩、石竹、黄精等。还有 138 种未药用,如祁州漏芦、山百合、枳椇子、铁灵仙等。

3 蕴藏量多(+)的中草药资源

共 842 种。已收购药用的有 81 种,利用率 9.62%,如元胡、杏仁、桃仁、栝楼、马兜铃、白头翁、玉竹、半夏、葶苈子、苦参等。还有 761 种未药用。

4 蕴藏量少或极稀少(±)的种类

共 180 种。收购药用的有 8 种,利用率为 4.44%。这些中药资源因产量太少,一般形成不了正式药材商品,仅在本地自产自销。

根据上面的考查和分析(表)可看出,已形成商品的植物药共 124 种,占总数的 10%,还有 90%的资源有待进一步开发药用。其中有些蕴藏量最多的中草药资源未利用,反而从外省进货,如南沙参、月见草、香薷等,值得就近开发利用。

(1996-04-05 收稿)

曹州牡丹不同时期嫁接成活率试验观察

山东菏泽地区医药局医药研究所(274015) 潘炳文 王振明* 马远真** 蒋立昶 朱自强

曹州牡丹以其面积大、花色品种多、栽培历史悠久而甲于天下。名贵稀少品种因结籽少或不结籽,主要采用嫁接方法繁殖,利用稀少品种母株上的芽嫁接在砧木上,既能相对保持其固有的优良特性,又能使之 1~2 年后开花,提高观赏价值。

1 材料与方法

为提高嫁接成活率,我们在 1993 年进行了牡丹不同时期嫁接成活试验。试验主要选择了“立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降、立冬”7 个时期。取优良单株上下部的一年生“土芽”(靠近地面发出的芽)或上部的枝芽做接穗,以白芍根做砧木,用劈接的方法

嫁接。

嫁接的操作方法是:选粉质多、粗度 2cm 以上、长度 20cm 左右、须根较多的白芍根,放阴凉处 2~3d 使其变软,这样切口时不易劈裂,便于操作,还可增强吸水作用,易于成活。接穗选自优良品种牡丹植株上的饱满的地面“土芽”,剪下后立即在阴凉处嫁接。接后自上而下用麻皮或塑料条缠紧接口,并用稀沙土泥涂抹,阴干片刻即行栽植。每接好一批,即送往预先深翻好的试验地块进行栽植。方法是开沟栽,按 60cm 的行距,用牡丹锹插于土中,摇晃出 20cm 长、30cm 深的沟,两头各放一株,深度以接口处低于

* 菏泽地区中医院 ** 菏泽市医院