

肉桂剥皮再生试验初报

四川省中医药研究院药物种植研究所(南川 648408) 周 正* 任达全 彭文权

摘要 肉桂树剥皮后有再生力,通过涂生长素NAA50mg/L,加包塑料薄膜,可以提高树皮再生率。树皮再生机制和生产适用价值尚待进一步研究。

关键词 肉桂 剥皮再生 萘乙酸 6-苄基氨基嘌呤

肉桂*Cinnamomum cassia* Presl 是樟科亚热带常绿乔木,一般在栽植10年以后砍树剥皮供药用,为常用中药,付食佐料和轻化工原料,又是我国主要的出口物资,我们在栽植的肉桂林中发现,树皮被机械损伤后可以再生,试验探索促进肉桂树剥皮再生的技术,以期能达到剥皮不砍树,再生后再剥皮,提高经济效益。

1 材料与方 法

1.1 选16~17龄的桂树,在4月与药材生产性收获剥皮同时进行,剥皮量分全剥和剥皮1/2两处理,剥皮高度,离地面20cm以上150cm。

1.2 1988年在剥皮面分别涂50mg/L、100mg/L萘乙酸(NAA)及细胞分裂素6-苄基氨基嘌呤(6-BA),^{*}1989年在剥皮面涂50mg/L、100mg/L的NAA及6-BA外,还增加涂30、60倍京第2B膜剂(为植物防病膜剂,还常用于果品保鲜,预防水分蒸腾)和包扎塑料薄膜处理。

1.3 进行剥皮树生长及剥皮面再生情况观察。

2 结果与分析

2.1 1988、1989年试验结果见表1、2。

表1 1988年肉桂剥皮后不同处理再生情况比较

处 理 (mg/L)	不 同 高 度 剥 皮 再 生 (%)					与CK比较再 生皮数量 (%)	注
	10cm	70cm	140cm	合 计	平 均		
剥皮1/2,涂NAA50	73.39	67.91	63.35	204.65	68.22	104.39	数值为12月观
剥皮1/2,涂NAA100	81.65	74.09	69.09	224.83	74.94	114.68	测平均数,
剥皮1/2,涂6-BA50	61.14	55.80	60.32	177.25	59.08	90.41	NAA为萘乙
剥皮1/2,涂6-BA100	94.26	70.81	72.24	237.31	79.10	121.04	酸,6-BA为6-
剥皮1/2,不涂药剂(CK)	65.19	65.37	65.51	196.06	65.35	100.00	苄基氨基嘌呤
全剥皮涂NAA50							1988-12枯死
全剥皮涂NAA100	25.00	10.00					1988-12枯死
全剥皮涂6-BA50							1988-12枯死
全剥皮涂6-BA100							1988-12枯死
全剥皮不涂药剂(CK)		15.00					1988-12枯死

2.2 观察分析

2.2.1 肉桂树全剥皮仅个别植株在夏季有少量再生皮,树叶逐渐变黄,到冬季全部枯死,无一存活。剥皮1/2肉桂树,生长未见异常。

*Address: Zhou Zheng, Institute of Medicinal Plants Cultivation, Sichuan Provincial College of Traditional Medicine and Materia Medica, Nanchuan

表2 1989年内桂剥皮后不同处理再生情况比较

处 理	不 同 高 度 再 生 (%)					与CK比较再 生皮数量 (%)	注
	10cm	50cm	100cm	合 计	平 均		
剥皮1/2涂NAA50	78.57	51.28	45.62	175.47	58.49	101.25	为12月观察 平均数。 “包”表示 剥皮后包塑 料薄膜
剥皮1/2涂NAA100	70.80	62.44	71.25	204.49	68.16	117.99	
剥皮1/2涂6-BA50	36.66	36.38	42.68	115.71	38.57	66.77	
剥皮1/2涂6-BA100	53.89	44.78	46.75	145.42	48.47	83.90	
剥皮1/2涂京第2B	41.64	54.90	55.60	152.14	50.71	87.78	
膜剂30倍液							
剥皮1/2涂京第2B	58.24	38.79	47.46	149.49	49.83	86.26	
膜剂60倍液							
剥皮1/2不涂药剂 (CK)	57.12	52.20	64.00	173.32	57.77	100.00	
剥皮1/2涂NAA50,包	95.77	100.00	82.86	278.62	92.87	134.07	
剥皮1/2涂NAA100,包	68.84	66.82	50.36	186.02	62.01	89.52	
剥皮1/2涂6-BA50,包	60.63	53.05	50.67	164.35	54.79	79.10	
剥皮1/2涂6-BA100,包	88.60	46.17	54.85	189.63	63.21	91.25	
剥皮1/2涂京第2B膜剂30 倍液,包	68.18	71.06	75.84	215.07	71.69	103.49	
剥皮1/2涂京第2B膜剂60 倍液,包	79.86	43.49	100.00	222.34	74.11	106.99	
剥皮1/2不涂药剂, 包(CK)	68.06	65.47	74.29	207.81	69.27	100.00	

2.2.2 剥皮后再生皮大多是从两面切口形成层细胞分裂,向中间延伸的 新生组织,1~2年的再生皮的厚度可达0.1~0.2cm,但肉桂特有的香气和甜辣味淡薄。同时发现树干下部剥皮面新皮再生较好,向上延伸,再生皮逐渐减少,再生皮的多少与高度成反比例。

2.2.3 1988年试验结果以剥皮1/2、涂6-BA100mg/L较好,再生皮为剥皮面的79.10%,1989年则以剥皮1/2+涂药+包薄膜的好,其中以涂NAA50mg/L+包薄膜处理,再生皮高达92.87%,保持剥皮面的适当湿度,是提高肉桂皮再生量的关键之一。

3 讨论

上述结果证明肉桂皮采剥后,有较好的再生力,通过涂生长素和包扎塑料薄膜可以提高树皮的再生率,但对肉桂皮再生的生理机制和再生皮中有效成分的积累过程,以及肉桂剥皮后再生在生产经营上是否有效益,尚待进一步研究。

致谢:夏光临、唐毅等同志参加部分工作。

(1993-09-13收稿)

(上接第459页)

及1.96%。最低检测量为0.5μg/ml。

6 小结

6.1 本文对文献^[1, 2]的方法进行了改进,应用甲醇-水(52:48)为流动相,样品以无水乙醇溶解、过滤后进样。方法简便、快速、准确、重现性好。

6.2 空白冲剂分析结果表明,制剂中其他成分不干扰川芎嗪的含量测定。

6.3 该制剂为本院制剂,临床使用数年,治疗急、慢性付鼻窦炎效果较好。

参 考 文 献

1 赵志春,等.中国中药杂志,1991,16(12):

2 蔡伟.药学报,1989,24(12):886

729

(1993-10-12收稿)

By one trial passive avoidance response-step-down task and water maze spatial localization task, the effect of Ginseng and Angelica Sinensis Decotion (GASD) on pathological models of the anmesia rat with hippocampal lesions induced by quinolinic acid was studied. Results suggest that GASD can improve learning and memory deficiency in rats with bilateral hippocampal lesions after administration of quinolinic acid. The major mechanism of GASD may be related to the regulation of the glutamatergic function and prevention of the neurotoxicity of quinolinic acid.

(Original article on page474)

On the Ultrastructure of Mongolian Milkvetch (*Astragalus mongholicus*) and a Comparison of Their Isozymes and Lipase

Bai Xiaoling, Zhang Li, Qiao Yanxiang, et al

Astragalus mongholicus with red or green stalks and *A.membramaceus* with or without down on it leaves were differentiated by comparing their pollen, vein on their leaf surface, scanning their stigma and ovary with election microscope and analyzing their isoenzymes and lipases.

(Original article on page479)

Preliminary Report on the Regeneration Test of Cassia Bark Tree (*Cinnamomum cassia*) After Peeling off Its Bark

Zhou Zhen, Ren Daquan, Pen Wenquan

The bark of *Cinnamomum cassia* Presl can be regenerated after peeling by painting with auxin (NAA) and 6-benzyl amido purine and dressed with plastic films. Mechanism regeneration and its economical potential need further research.

(Original article on page486)

(上接第498页)

C_s-H)。¹³CNMR (CDCl₃) δppm: 166.3 (C₁), 148.1 (C₅', 4'), 142.7 (C₈), 140.9 (C₆), 132.5 (C₁'), 129.2 (C₄或C₁₂), 128.2 (C₁₃), 121.8 (C₂), 120.1 (C₉), 108.1 (C₅'), 105.3 (C₁'), 100.8 (C₇'), 46.99 (α-C), 32.9 (C₆或C₁₁), 29.4 (C₃或C₁₀), 29.1 (C₇或C₈), 28.8 (β-C), 20.3 (2×r-C)。MSm/z (%): 383 (M⁺, 83), 248 (91.9), 161 (41.8), 152 (54.5), 131 (100), 135 (92.4), 103 (58.9)。以上数据

与文献报道的N-异丁基-十三-13(3, 4-次甲二氧苯基)-2E, 4E, 12E-三烯酰胺一致[5]。

IV: 白色油脂状物(石油醚60~90°C), mp 45~47°C。MSm/z: 340 (M⁺), 质谱和红外光谱均显示长链脂肪酸特征, 故鉴定为廿二碳烷酸。

V: 白色固体物(石油醚60~90°C), mp 41~43°C。MSm/z: 396 (M⁺), 质谱和红外光谱亦显示长链脂肪酸类的特征, 因此鉴定为廿六碳烷酸。

参 考 文 献

- 1 西双版纳州民族医药调查办公室。西双版纳傣药志。第三集。西双版纳州: 州科技委员会州卫生局出版, 1981. 22
- 2 侯翠英, 等。药学报, 1989, 24(10): 789
- 3 Rudolf H, et al. Lloydia, 1975, 38(6):

529

- 4 Kubo I, et al. Experientia, -1984, 40, 340

- 5 Gupta O P, et al. Phytochem, 1976, 15, 425

(1993-04-01收稿)