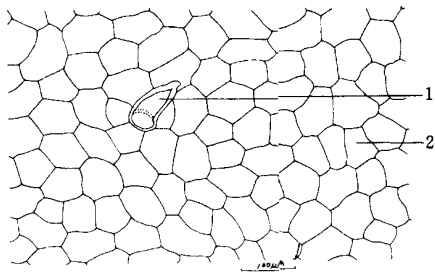


(图 4)



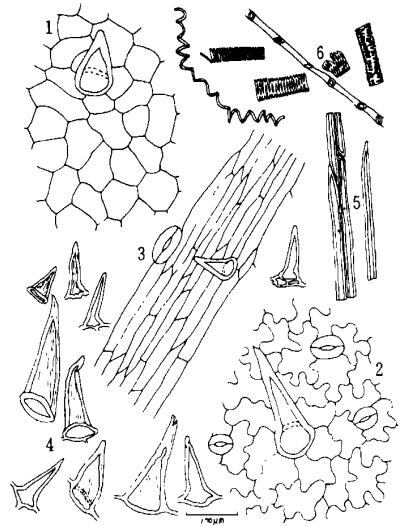
1非腺毛 2表皮细胞

图 4 黄瓜香叶上表皮表面观

2.4 茎、叶粉末特征: 本品粉末呈黄绿色, 叶上表面碎片多见, 上表皮细胞垂周壁较平直, 呈多角形, 无气孔; 可见非腺毛及其脱落后的疤痕。叶下表面碎片多见, 下表皮细胞垂周壁呈波状弯曲, 气孔多见, 不定式, 副卫细胞 3~7个; 可见非腺毛及其脱落后的疤痕。茎表皮细胞表面观呈多角形、长多角形或长条形, 可见气孔及非腺毛。非腺毛多见, 单细胞, 壁稍厚, 棕黄色, 有的壁上可见线状纹理, 基部直径 35~80 $\mu$ m, 长 60~200 $\mu$ m。纤维成束, 黄色, 直径 10~30 $\mu$ m, 有的可见纹孔。螺旋、梯纹及环纹导管直径 10~60 $\mu$ m(图 5)。

### 3 小结

黄瓜香为我省土家族传统用药, 但现代的有关



1-叶上表面碎片 2叶下表面碎片 3茎表面碎片 4非腺毛 5纤维 6导管

图 5 黄瓜香茎、叶粉末特征

中草药文献中却很少载, 应积极开展对其药理作用、化学成分等方面的研究, 使其更好、更快地造福于人类

致谢: 本文所用药材, 经湖北省药品检验所中药室万定荣副主任药师鉴定, 特此致谢

(1999-08-09收稿

2000-01-13修回)

## 中国药用苔藓植物资源

山东曲阜师范大学生物系 (273165) 衣艳君\*

摘要 报道了中国药用苔藓植物 58种, 隶属于 25科 39属。列出了 44种药用苔藓植物的分布及其药用功效。

关键词 药用苔藓 苔类 藓类

### Resource of Medicinal Bryophytes in China

Department of Biology, Qufu Normal University (Qufu 273165) Yi Yanjun

Abstract Resource of medicinal bryophytes in China was surveyed and reported. 58 species belonging to 25 families and 39 genera were used as medicines. The therapeutic effect and distribution of 45 species of medicinal bryophytes were provided.

Key words medicinal bryophyta Hepaticae Musci

苔藓植物是植物界的一个重要门类, 是以矮小的身躯和广泛的适应性为特征的。由于我国苔藓植物研究起步较晚, 目前的研究领域主要是经典的分

类学, 对其开发利用研究较少。实际上, 苔藓植物同其它植物类群一样, 具有广阔的应用前景, 尤其在医药、环保及园林景观中意义重大。我们对我国药用苔

\* Address Yi Yanjun, Department of Biology, Qufu Normal University, Qufu

藓植物的研究,旨在开发利用苔藓资源,发掘祖国医药遗产,开劈新的中草药资源

## 1 中国药用苔藓资源概况

苔藓植物用于医药方面古今已有许多记载。六世纪陶弘景的《名医别录》,十一世纪中期的《嘉佑本草》,明朝李时珍的《本草纲目》,以及清朝吴其俊的《植物名实图考》中均记有苔藓植物药。近代各地方药志如《云南中草药选》《长白山植物药志》等亦有收载。据我们多年的调查研究,目前我国民间和临床作药用的苔藓种类仍然不多,约有 58 种,隶属于 25 科 39 属,仅占我国苔藓总数的 1.73%。实际上,我国药用苔藓种类远远不止这些。研究表明,许多属的近缘种有相似的成分及功效。由于苔藓植物体形微小,分类鉴定较难,因而民间使用的苔藓种类可能是同一属的几种植物。因此,应加强苔藓植物生物化学的研究工作,进行药理研究和临床试验,筛选出见效快,疗效好的种类。

## 2 中国药用苔藓植物的种类、分布及功效

### 2.1 苔类 Hepaticae

2.1.1 耳叶苔科 *Frullaniaceae* 列胞耳叶苔 *Frullania moniliata* (Reinw. et al.) Mont. 分布于西藏、陕西、黑龙江、四川、山东、湖北、安徽、云南、贵州、广西、湖南、广东、海南、江西、浙江、台湾及福建。药用全草,味淡,微苦,性凉。有清心、明目、补肾等功效。可治目赤肿痛、眼雾等。

2.1.2 皮叶苔科 *Targionaceae* 皮叶苔 *Targionia hypophylla* L. 分布于吉林、辽宁、云南、四川和台湾。药用全草,焙干研末调菜油敷治脚癣及烫伤、烂脚症。

2.1.3 瘤冠苔科 *Crimaldiaceae* 石地钱 *Reboulia hemisphaerica* (L.) Radd. 分布于西藏、宁夏、河北、黑龙江、吉林、辽宁、安徽、云南、贵州、浙江及台湾。药用全草,微涩,凉。用于消肿止痛,治外伤出血,跌打肿痛等。

### 2.1.4 蛇苔科 *Conocephalaceae*

1) 蛇苔 *Conocephalum conicum* (L.) Dum. 全国各省均有分布。药用全草,味甘、辛,性寒。有清热解毒、消肿止痛等功能。用于治毒蛇咬伤、疔疮背痛、烧伤烫伤、无名肿毒等症。

2) 小蛇苔 *C. japonicum* (Thunb.) Grolle 分布于西藏、山西、陕西、辽宁、山东、江苏、云南、福建、浙江及台湾。药用全草,微苦、涩,凉。用于消肿止痛、解毒、治痈疖、疔疮、蛇咬伤等。

### 2.1.5 地钱科 *Marchantiaceae* 地钱 *Marchantia*

*polymorpha* L., 全国各省均有分布。药用全草,味甘、辛,性凉。有清热、拔毒、生肌等功能。用于治疮痈肿毒、烧伤烫伤、骨折刀伤、毒蛇咬伤以及肝炎、结核病等。

## 2.2 藓类 Musci

### 2.2.1 泥炭藓科 *Sphagnaceae*

1) 大泥炭藓 *Sphagnum palustre* L.: 分布安徽、广东、贵州、湖北、香港、海南、内蒙、吉林、江苏、江西、辽宁、四川、云南、浙江。药用全草,味淡、甘,性凉。有清热、明目、止血等功能。用于退云翳、治皮肤病、防止虫叮咬及止痒等。

2) 细叶泥炭藓 *S. teres* (Schimp.) Angstr. 分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、陕西、新疆及西藏。药用全草,淡、微苦、平、清热、消肿、明目、退云翳、治角膜白斑、目赤肿痛等。

附: 本属有多数近缘种均含相似成分并有相同功效。由于该属植株松软,吸水力强,消毒后可代替药棉制备外伤绷带用。此外,本属一些种还可提取抗坏血酸氧化酶、多酚体氧化酶、纤维素酶、尿素酶等供医药之用。本属主要近缘种有:

3) 白齿泥炭藓 *S. grigensohnii* Russ. 分布于贵州、河北、黑龙江、内蒙、吉林、四川、台湾、西藏及云南。

4) 中位泥炭藓 *S. magellanicum* Brid. 分布于安徽、贵州、黑龙江、湖南、内蒙、吉林、辽宁、台湾及云南。

5) 粗叶泥炭藓 *S. squarrosum* Grom. 分布于福建、黑龙江、内蒙、吉林、辽宁、四川、新疆、云南及浙江。

### 2.2.2 牛毛藓科 *Ditrichaceae*

黄牛毛藓 *Ditrichum pallidum* (Hedw.) Hamp. 分布于安徽、福建、广州、贵州、河北、黑龙江、内蒙、海南、吉林、江苏、辽宁、山东、上海、四川、台湾、西藏、云南及浙江。药用全草,味淡,性凉,有镇静的功能。用于治小儿惊风。

### 2.2.3 曲尾藓科 *Dicranaceae*

1) 梨蒴曲柄藓 *Campylopus pyriformis* (Schultz) Brid. 分布于黑龙江、吉林、辽宁、山东及陕西。药用全草,味辛,性温。用于治老年虚咳、跌打损伤、风湿麻木等症。

2) 山毛藓 *Oreas martiana* (Hopp. & Hornseh.) Brid. 分布于陕西、四川、云南及西藏。药用全草,味甘、淡,性平。有祛风湿、养阴、清热、镇痛、止血、安神等功能。用于治外伤出血、风湿麻木、阴虚潮热、寒凝

腹痛,神经衰弱及癫狂等症。

#### 2.2.4 丛藓科 *Pottiaceae*

1)小石藓 *Weisia controversa* Hedw. 分布于安徽、福建、广东、贵州、湖北、湖南、内蒙、吉林、江西、江苏、辽宁、陕西、山东、四川、上海、山西、台湾、新疆、西藏、云南及浙江。药用全草,味淡,平。清热解毒。用于治急慢性鼻炎、鼻窦炎。

2)砂地扭口藓 *Barbula arcuata* Griff. 分布于安徽、贵州、河南、内蒙、辽宁、陕西、四川、山西、台湾、西藏及云南。功效微苦,涩,平。清热止痢,治细菌性痢疾。

#### 2.2.5 葫芦藓科 *Funariaceae*

葫芦藓 *Funaria hygrometrica* Hedw. 全国各省均有分布。药用全草,味辛,涩,性平。有舒筋活血、祛风镇痛、止血等功能。用于治鼻窦炎、癆伤吐血、跌打损伤及关节炎等症。

#### 2.2.6 壶藓科 *Sphachnaceae*

并齿藓 *Tetraplodon bryoides* (Zoege.) Lindb. 分布内蒙、吉林、四川及云南。药用全草,味淡,性平。有镇静安神的功能。用于治心慌、病症、中风不语等症。

#### 2.2.7 真藓科 *Bryaceae*

1)真藓 *Bryum argenteum* Hedw. 全国各省均有分布。药用全草,味涩,性凉。有清热解毒的功能。用于治细菌性痢疾。此外,与葫芦藓合用治鼻窦炎有特效。

2)暖地大叶藓 *Rhodobryum giganteum* (Schwaegr.) Par. 分布安徽、福建、甘肃、广东、贵州、广西、湖北、湖南、江西、陕西、四川、台湾、云南、西藏、浙江及山东。药用全草,味辛、微苦,性凉。有清肝明目、养心安神的功能。用于治冠心病、高血压、心肌炎、神经衰弱、精神病、颜面神经麻痹等症。

3)狭边大叶藓 *Rh. auberti* (Schwaegr.) Ther. 分布于湖北、河北、黑龙江、吉林、辽宁、陕西、四川、西藏及云南。功效同暖地大叶藓。

4)阔边大叶藓 *Rh. laxelimbatum* (Ochi) Iwats. & T. Kop. 分布安徽、西藏及云南。功效同暖地大叶藓。

5)大叶藓 *Rh. roseum* (Hedw.) Limp. 分布福建、贵州、河北、河南、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、江西、陕西、山西、四川、山东、台湾、新疆、西藏、云南及浙江。功效同暖地大叶藓。

#### 2.2.8 提灯藓科 *Mniaceae*

1)湿地走灯藓 *Plagiomnium acutum* (Lindb.) T. Kop. 几乎全国各省均有分布。药用全草,味淡,

性凉,有止血的功能。用于治鼻衄及崩漏等症。

2)尖叶走灯藓 *P. cuspidatum* (Hedw.) T. Kop. 几乎全国各省均有分布。功效同湿地走灯藓。

#### 2.2.9 珠藓科 *Bartramiaceae*

1)平珠藓 *Plagiopus lederi* (Brid.) Limpr. 分布湖北、黑龙江、吉林、辽宁、陕西、四川、新疆、西藏及云南。味淡,性平,有定惊安神的功能。用于治心悸、癫痫、失眠、心慌、中风不语等症。

2)直叶珠藓 *Bartramia ithyphylla* Brid. 分布安徽、贵州、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、陕西、四川、云南、新疆及台湾。能镇静安神。治心慌心烦、癫痫、中风不语等症。

3)泽藓 *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. 分布安徽、广东、贵州、广西、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、陕西、山东、四川、台湾、新疆、西藏、云南及浙江。药用全草,味淡,性凉,有清热解毒的功能。用于治扁桃体炎及上呼吸道感染症。

#### 2.2.10 白齿藓科 *Leucodontaceae*

偏叶白齿藓 *Leucodon secundus* (Harv.) Mitt. 分布安徽、福建、贵州、湖南、河南、江苏、江西、陕西、四川、台湾、西藏、云南及浙江。味淡,性凉。有止血止痛、消肿散瘀的功效。一般熟用止血,生用散瘀。

#### 2.2.11 蔓藓科 *Meteoriaceae*

1)小蔓藓 *Meteoriella soluta* (Mitt.) Okam. 分布安徽、福建、广东、贵州、广西、海南、湖北、湖南、江西、陕西、四川、台湾、西藏、云南及浙江。味淡,平,止血消炎。用于治外伤出血,胃肠出血,肺咯血等。

2)毛扭藓 *Aerobryidium filamentosum* (Hook.) Fleish. 分布广东、贵州、四川、台湾、西藏、云南及浙江。味淡,性凉。有清热消炎的功能。用于治烧伤。

3)丝带藓 *floribundaria floribunda* (Dozy & Molk.) Fleish. 分布福建、贵州、广西、台湾、西藏、云南及浙江。治外伤出血及胃肠出血。

#### 2.2.12 羽藓科 *Thuidiaceae*

1)小羽藓 *Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth. 分布安徽、福建、广东、贵州、广西、海南、湖北、河北、湖南、香港、吉林、江苏、江西、辽宁、陕西、山东、上海、四川、台湾、西藏、云南及浙江。药用全草,微涩,凉,清热解毒。治扁桃体炎,尿路感染,乳腺炎、丹毒、疖肿、肺炎、膀胱炎、中耳炎、产后感染等(附注:用本品制成“青苔素”针剂,注射用功效于青霉素针剂相似)。

2)小羽藓尖叶亚种 *H. microphyllum* Ssp. *capillatum* (Mitt.) Reims. 分布安徽、福建、贵州、广

西、湖北、吉林、湖南、辽宁、江苏、陕西、山东、上海、四川、台湾及云南。功效同小羽藓

3)大羽藓 *Thuidium cymbifolium* (Doz. et Molk.) Doz et Molk. 分布安徽、福建、广东、贵州、广西、海南、湖北、湖南、河北、河南、江苏、江西、香港、黑龙江、辽宁、陕西、山东、四川、台湾、新疆、西藏、云南及浙江。药用全草，味淡，性凉，有清热、拔毒、生肌等功能。用于治水火烫伤

#### 2.2.13 柳叶藓科 *Amblystegiaceae*

1)牛角藓 *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruc. 分布于北京、甘肃、贵州、湖北、湖南、河北、黑龙江、辽宁、内蒙、山东、四川、山西、台湾、西藏、新疆、云南及浙江。药用全草，味淡、微涩，性平。有养心安神的功能。用于治心悸、心跳、神经衰弱等。

2)薄网藓 *Leptodictyum riparium* (L.) Warnst. 分布于福建、贵州、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、江西、山东、上海、山西、台湾、新疆、西藏及浙江。味淡，性平，凉。清热利湿。可治黄疸、尿路感染等。

#### 2.2.14 绢藓科 *Entodonaceae*

1)密吐绢藓 *Entodon compressus* (Hedw.) C. Muell. 分布于安徽、北京、福建、贵州、广西、河北、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、江苏、江西、陕西、山东、山西、上海、四川、新疆、西藏及浙江。药用全草，味淡，涩，性平。有利尿的功能，多用于治水肿病。

2)铜绿色绢藓 *E. aeruginosus* C. Mull. 分布于安徽、贵州、河北、黑龙江、吉林、陕西及四川。功效同密吐绢藓

#### 2.2.15 灰藓科 *Hypnaceae*

长叶鳞叶藓 *Taxiphyllum taxiramenum* (Mitt.) Fleisch. 分布于安徽、福建、广东、贵州、海南、湖北、河南、内蒙、吉林、江苏、江西、辽宁、陕西、山东、上海、四川、台湾、西藏、云南及浙江。药用全草，味淡，性凉，有止血消炎的功能。用于治外伤出血。

#### 2.2.16 金发藓科 *Polytrichaceae*

1)东亚小金发藓 *Pogonatum inflexum* (Lindb.) Lac. 分布于安徽、福建、广东、贵州、广西、海南、河北、湖北、河南、湖南、吉林、江西、江苏、辽宁、陕西、山东、上海、四川、台湾、西藏、云南及浙江。药用全草，味辛，性温，有镇静安神的功能。用于治心悸怔忡、神经衰弱等。

2)小口小金发藓 *P. microstomum* (Schwaegr.) Brid. 分布于安徽、四川、台湾、西藏及云南。味辛，性凉。有消肿散瘀、排石止痛等功效。用于治胆囊结石

等。

3)金发藓 *Polytrichum commune* Hedw. 分布于安徽、贵州、广西、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、河南、江苏、江西、上海、四川、台湾、新疆、云南及浙江。味苦，性凉。有败毒、止血、凉血、收敛、补虚、通便等功能。用于治久热不退、盗汗、肺癆吐血、衄血、便血、崩漏、毒痢、疮疖、跌打损伤、便秘等。

4)桧叶金发藓 *P. juniperinum* Hedw. 分布于黑龙江、内蒙、吉林、辽宁、四川、台湾、西藏、云南及浙江。功效同金发藓，同时有消毒、抗菌及抗癌活性。民间常直接取其孢粉敷于伤口，有抗菌消炎之功效。

以下苔藓植物报道过有药用价值

1)钱苔 *Ricca glauca* L.

2)卷叶风尾藓 *Fissidens cristatus* Wils. Ex. Mitt.

3)裸萼风尾藓 *F. gymnogynus* Besch.

4)欧洲风尾藓 *F. osmundoides* Hedw.

5)鳞叶风尾藓 *F. taxifolius* Hedw.

6)尖顶紫萼藓 *Grimmia apiculata* Hornsch.

7)毛尖紫萼藓 *G. pilifera* P. Beauv.

8)长柄紫萼藓 *G. ovalis* (Hedw.) Lindb.

9)立碗藓 *Physcomitrium sphaericum* (Ludw.) Fuernr.

10)万年藓 *Climacium dendroides* (Hedw.) Lindb.

11)尖叶灰藓 *Hypnum callichroom* Brid.

12)波叶仙鹤藓 *Atrichum undulatum* (Hedw.) Beauv.

13)苞叶小金发藓 *Pogonatum spinulosum* Mitt.

14)疣小金发藓 *P. urnigerum* (Hedw.) P. Beauv.

我国幅员辽阔，气候类型多样，地貌类型丰富，苔藓植物资源十分丰富。目前我国已报道的苔藓植物有 3341 种，隶属于 117 科，560 属。要利用药用苔藓植物资源，应在植物化学、药理、临床等方面进行广泛的研究，这样才能把苔藓资源变为治病救人的财富。

#### 参考文献

- 黎兴江. 新华本草纲要(第三册). 上海: 上海科学技术出版社, 1990 764
- 丁恒山. 中国药用孢子植物志. 上海: 上海科技出版社, 1982 1
- 徐文宣, 熊若莉. 中国药用苔藓植物的初步调查. 昆明: 云南大学油印本, 1978 1
- 衣艳君. 中草药, 1999, 30(9): 附 3
- 浙江药用植物编写组. 浙江药用植物志(上册). 杭州: 浙江科技

出版社, 1980 39

6 杜泽乡. *Chenia*, Vol. 3~ 4 123

7 林齐维. 雷公山自然保护区科学考察集. 贵阳: 贵州人民大众出版社, 1989 342

8 赵遵田, 曹同. 山东苔藓植物志. 济南: 山东科技出版社, 1998: 15

(1999-11-24收稿)

# 杭菊花花瓣组织培养

南京农业大学园艺系 (210095) 王康才\* 张雪琼 茅毓英

**摘要** 为了实现杭菊花优良种苗的有效快繁, 用杭菊花始花期刚露白花蕾的花瓣为材料, 按不同接种方向接种于不同激素配比的培养基上诱导分化。结果表明: 以 MS+ NAA 0.2 mg/L+ KT 2 mg/L 培养基较好, 培养 40 d 后芽分化率为 72.2% ~ 81.8%, 不同的 KT 浓度与不同接种方向对花瓣组培形成不定芽有显著影响; 不同品种类型间花瓣组培结果也有明显差异。

**关键词** 杭菊花 花瓣 组织培养

杭菊花是我国传统中药之一, 具有散风清热, 平肝明目之功效, 主要用于风热感冒、头痛眩晕、目赤肿痛、眼目昏花等病痛。随着祖国中医药事业的不断发展, 各种开发产品如菊花茶、菊花酒不断推出, 菊花用量急剧增加, 但目前生产上存在品种混乱、退化等现象, 因此良种选育工作势在必行。菊花多为无性繁殖, 这对新品种快速繁殖有一定限制。本试验利用杭菊花花瓣为材料进行组培实验, 其目的是为了找到一种繁殖系数和芽分化率高的快速繁殖方法。

## 1 材料与方 法

1.1 材料: 取自于南京农业大学校内试验基地的杭菊花(大白菊、小白菊、黄菊)始花期花蕾的花瓣。

1.2 培养条件: 以 MS 培养基为基本培养基, 光照强度为 2 000 lx, 光照时间 12 h, 昼夜培养温度 (25± 2)℃。

## 1.3 方 法

1.3.1 不同 KT 浓度处理: 将小白菊的花瓣经过灭菌消毒处理后, 在 NAA 浓度相同 KT 浓度不同的培养基 MS+ NAA 0.2 mg/L+ KT 1 mg/L 和 MS+ NAA 0.2 mg/L+ KT 2 mg/L 进行培养。

1.3.2 正反接种方向的结果: 为了确定花瓣不同接种方向对芽诱导的影响, 将小白菊灭菌花瓣用正反两种方法(即将靠近花瓣基部的切面插入培养基中叫正接, 反之, 将靠近花瓣顶端的切面插入培养基中叫反接)。接种在 MS+ NAA 0.2 mg/L+ KT 2 mg/L 培养基上培养, 3次重复。

1.3.3 不同品种类型间差异: 将小白菊、大白菊和黄菊 3 个品种的无菌花瓣接种于 MS+ NAA 0.2 mg/L+ KT 2 mg/L 培养基上培养, 3次重复。

1.3.4 沙培花瓣组织苗的观察: 观察记录愈伤组织起动机、愈伤组织大小、质地、色泽、发芽块数等。

## 2 结 果

2.1 KT 浓度对愈伤组织及芽形成的影响: 从表 1 可知, KT 不同浓度对杭菊的愈伤组织形成率及大小差异不明显 (P > 0.05)。但从表 2 可知, KT 浓度对愈伤组织芽分化的影响差异明显, 在 MS+ NAA 0.2 mg/L+ KT 2 mg/L 上愈伤组织诱芽率在培养 20 d 后就达 80.8%, 而培养基 MS+ NAA 0.2 mg/L+ KT 1 mg/L 仅为 34.4%, 即使培养 40 d 后也只有 42.3%。由此可见, 在生长素浓度相同

表 1 KT 浓度对愈伤组织形成的影响

处理	MS(mg/L)		外植体	培养 20 d 后			培养 40 d 后		
	KT	NAA		愈伤组织形成块数	愈伤组织大小 (cm)	愈伤组织形成率 (%)	愈伤组织形成块数	愈伤组织大小 (cm)	愈伤组织形成率 (%)
I	1	0.2	26	23	0.2 <sup>△</sup> 0.7	88.5	23	0.4 <sup>△</sup> 1	88.5
II	2	0.2	26	22	0.1 <sup>△</sup> 0.8	84.6	26	0.3 <sup>△</sup> 1	100

△供试品种为小白菊; 正接

Address: Wang Kangcai, Department of Horticulture, Nanjing Agriculture University, Nanjing

王康才 1985年毕业于吉林农业大学中药材学院, 分配到南京农业大学任教, 在工作期间攻读硕士学位, 现任中药材教研室副主任, 副教授。在完成《药用植物栽培学》等课程教学任务同时, 进行科研和中药材生产指导工作, 主要研究方向为薄荷、菊花、丹参、太子参等药材的栽培技术、栽培生理、组织培养。近年来获江苏省科技进步三等奖等奖励。