

芫花枝条化学成分研究

李天景, 徐贝贝, 白景, 刘珂, 姜永涛

烟台大学药学院, 山东烟台 264005

摘要: 目的 研究芫花 *Daphne genkwa* 枝条的化学成分。方法 将芫花枝条的 95%乙醇提取物分成石油醚、醋酸乙酯、正丁醇萃取部分, 用硅胶柱色谱反复分离, 根据理化性质及波谱分析鉴定结构。结果 分离得到 10 个化合物, 分别为咖啡酸正二十烷酯 (1)、咖啡酸二十二烷酯 (2)、芫花素 (3)、芹菜素 (4)、左旋松脂醇 (5)、紫丁香树脂酚 (6)、伞形花内酯 (7)、二氢刺五加苷 B (8)、松脂酚-4-*O*- β -D-葡萄糖苷 (9)、刺五加苷 E (10)。结论 化合物 5、6、8~10 为首次从该植物中分离得到。

关键词: 芫花枝条; 左旋松脂醇; 紫丁香树脂酚; 二氢刺五加苷 B; 松脂酚-4-*O*- β -D-葡萄糖苷; 刺五加苷 E

中图分类号: R284.1 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2011)09-1702-04

Chemical constituents from branches of *Daphne genkwa*

LI Tian-jing, XU Bei-bei, BAI Jing, LIU Ke, JIANG Yong-tao

School of Pharmacy, Yantai University, Yantai 264005, China

Key words: the branches of *Daphne genkwa* Sieb. et Zucc.; (-)-pinoresinol; syringaresinol; dihydroelentheroside B; pinoresinol-4-*O*- β -D-glucopyranoside; eleutheroside E

芫花 *Daphne genkwa* Sieb. et Zucc. 为瑞香科植物, 广泛分布于我国长江流域各省和黄河流域的部分地区。芫花味苦、辛, 性温, 有毒^[1], 花蕾具有“泻水逐饮, 解毒杀虫”之功。近代研究还发现其有祛痰、镇咳、平喘^[2]及催产^[3]作用。芫花根具有抗菌、抗炎、镇痛及抗惊厥等多种药理活性^[4]。对于芫花的化学成分研究主要集中在干燥的花蕾及根部位, 从中分离得到的化合物主要为黄酮类、香豆素类、芫花萜酯类^[5]。而对于枝条的化学成分研究不多。《中国药典》2010 版收录的以芫花枝条和绿豆为主要成分的中成药“消络痛”, 在临床上对风湿性关节炎具有一定的疗效, 但其有效成分并不清楚。因此, 为了更好地利用芫花的药用资源, 本实验研究了芫花枝条的化学成分。本课题组将芫花枝条的 95%乙醇提取物分成石油醚、醋酸乙酯、正丁醇 3 个萃取部分, 经硅胶柱色谱分离得到了 10 个化合物。分别鉴定为咖啡酸二十烷酯 (dueicosanyl caffeate, 1)、咖啡酸二十二烷酯 (docosyl caffeate, 2)、芫花素 (genkwanin, 3)、芹菜素 (apigenin, 4)、

左旋松脂醇 [(-)-pinoresinol, 5]、紫丁香树脂酚 (syringaresinol, 6)、伞形花内酯 (umbelliferone, 7)、二氢刺五加苷 B (dihydroelentheroside B, 8)、松脂酚-4-*O*- β -D-葡萄糖苷 (pinoresinol-4-*O*- β -D-glucopyranoside, 9)、刺五加苷 E (eleutheroside E, 10)。其中化合物 5、6、8~10 为首次从该植物中分离得到。

1 仪器与材料

X4 数字显示显微熔点仪 (北京泰克仪器有限公司); 岛津 UV-265FW 紫外光谱测定仪; Perkin-Elmer 683 型红外光谱仪 (溴化钾压片); Bruker 400 核磁共振仪, 以 TMS 为内标; ZAB Spec 型质谱仪; 薄层板、柱色谱用硅胶均为烟台市化工研究所出品。所用试剂均为分析纯。芫花枝条由鲁泰环中制药有限公司提供, 经烟台大学生药室赵燕燕博士鉴定为瑞香科瑞香属芫花 *Daphne genkwa* Sieb. et Zucc. 的枝条。

2 提取与分离

芫花干燥枝条 10 kg, 粉碎, 以 95%乙醇 100 L

收稿日期: 2010-11-08

作者简介: 李天景 (1986—), 男, 山东潍坊人, 硕士研究生, 研究方向为天然抗炎及抗肿瘤药物的筛选。

*通讯作者 姜永涛 E-mail: yongtao@luye.cn

回流提取3次,每次3h,提取液减压浓缩得浸膏623g。将浸膏均匀分散于水中,分别用石油醚(7L×3)、醋酸乙酯(7L×3)、水饱和正丁醇(7L×3)萃取,得到石油醚萃取物174g、醋酸乙酯萃取物241g、正丁醇萃取物119g。

石油醚萃取部位进行硅胶柱色谱,环己烷-醋酸乙酯(1:0~1:1)梯度洗脱,分为I~XV 15个部分。将部分V进行硅胶柱色谱,环己烷-醋酸乙酯梯度洗脱。环己烷-醋酸乙酯(4:1)洗脱部分析出晶体,进一步重结晶得化合物**1**(55mg),环己烷-醋酸乙酯(3:1)洗脱部分析出晶体,进一步重结晶得化合物**2**(120mg)。

醋酸乙酯萃取部位进行硅胶柱色谱,氯仿-甲醇(1:0~2:1)梯度洗脱。分为I~X 10个部分。将部分VIII进行液相色谱制备,甲醇-水(60:40)洗脱,得化合物**3**(86mg)、**4**(32mg)。将部分V进行硅胶柱色谱,氯仿-甲醇梯度洗脱。氯仿-甲醇(10:1)洗脱部分浓缩后静置过夜析出晶体,得化合物**5**(21mg)。用甲醇将V剩余部分洗脱,浓缩静置析出晶体,得化合物**6**(16mg)。将部分X进行硅胶柱色谱,氯仿-甲醇梯度洗脱。氯仿-甲醇(6:1)洗脱部分,经Sephadex LH-20凝胶柱色谱进行纯化,得化合物**7**(60mg)。

正丁醇萃取部位进行硅胶柱色谱,氯仿-甲醇(1:0~1:1)梯度洗脱,分为I~X 10个部分。将部分V硅胶柱色谱,氯仿-甲醇梯度洗脱,得化合物**8**(15mg)。将部分VII硅胶柱色谱,氯仿-甲醇梯度洗脱,所得部分经Sephadex LH-20凝胶柱色谱进行纯化,经重结晶得化合物**9**(20mg)、**10**(18mg)。

3 结构鉴定

化合物**1**:白色无定形粉末, $C_{29}H_{48}O_4$, 三氯化铁反应阳性。ESI-MS m/z : 459 $[M-H]^-$ 。IR ν_{\max}^{KBr} (cm^{-1}): 3 483, 3 327, 2 919, 1 686, 1 603, 1 533, 1 471, 1 278, 1 181。 1H -NMR (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 0.88 (3H, t, $J = 6.7$ Hz, H-20"), 1.27 (34H, t, H-3"~19"), 1.69 (2H, m, H-2"), 4.20 (2H, t, $J = 7.0$ Hz, H-1"), 6.28 (1H, d, $J = 15.9$ Hz, H-2), 6.88 (1H, d, $J = 8.1$ Hz, H-5'), 7.01 (1H, dd, $J = 8.0, 1.0$ Hz, H-6'), 7.08 (1H, d, $J = 1.0$ Hz, H-2'), 7.59 (1H, d, $J = 15.9$ Hz, H-3); ^{13}C -NMR (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 14.0 (C-20"), 21.9~31.9 (C-3"~19"), 64.9 (C-1"), 115.6 (C-2'), 116.1 (C-5'), 122.4 (C-6'), 127.9 (C-1'), 141.6 (C-2), 144.0 (C-3), 144.8 (C-4'),

146.5 (C-3'), 168.0 (C-1)。以上数据与文献报道一致^[6], 鉴定化合物**1**为咖啡酸正二十烷酯。

化合物**2**:白色无定形粉末, $C_{31}H_{52}O_4$, 三氯化铁反应阳性。ESI-MS m/z : 487 $[M-H]^-$ 。IR ν_{\max}^{KBr} (cm^{-1}): 3 480, 3 327, 2 935, 2 756, 1 681, 1 611, 1 533, 1 441, 1 285, 1 182。 1H -NMR (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 0.88 (3H, t, $J = 6.7$ Hz, H-22"), 1.26 (38 H, m, H-3"~21"), 1.69 (2H, m, H-2"), 4.23 (2H, t, $J = 7.0$ Hz, H-1"), 6.28 (1H, d, $J = 16.0$ Hz, H-2), 6.85 (1H, d, $J = 8.0$ Hz, H-5'), 7.03 (1H, dd, $J = 8.0, 1.0$ Hz, H-6'), 7.10 (1H, d, $J = 1.6$ Hz, H-2'), 7.61 (1H, d, $J = 15.9$ Hz, H-3); ^{13}C -NMR (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 13.9 (C-22"), 21.9~32.6 (C-3"~21"), 65.1 (C-1"), 115.5 (C-2'), 116.2 (C-5'), 122.4 (C-6'), 128.0 (C-1'), 141.6 (C-2), 144.2 (C-3), 144.9 (C-4'), 146.3 (C-3'), 168.0 (C-1)。以上数据与文献报道一致^[7], 鉴定化合物**2**为咖啡酸正二十二烷酯。

化合物**3**:黄色无定形粉末, $C_{16}H_{12}O_5$, mp 276~277 °C。10%硫酸乙醇显黄色。三氯化铁反应、盐酸-镁粉反应皆为阳性。ESI-MS m/z : 285 $[M+H]^+$ 。UV λ_{\max}^{MeOH} (nm): 333。IR ν_{\max}^{KBr} (cm^{-1}): 3 390, 2 924, 2 852, 1 666, 1 503, 1 455, 1 343, 832。 1H -NMR (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 12.91 (5-OH), 10.02 (3-OH), 7.95 (2H, d, $J = 9$ Hz, H-2', 6'), 6.96 (2H, d, $J = 9$ Hz, H-3', 5'), 6.37 (1H, d, $J = 1.8$ Hz, H-6), 6.74 (1H, d, $J = 1.8$ Hz, H-8), 3.91 (3H, s, -OCH₃); ^{13}C -NMR (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 164.8 (C-2), 103.1 (C-3), 181.9 (C-4), 157.3 (C-5), 98.0 (C-6), 164.9 (C-7), 92.7 (C-8), 161.3 (C-9), 104.6 (C-10'), 121.2 (C-1'), 129.5 (C-2'), 115.9 (C-3), 159.3 (C-4'), 115.9 (C-5'), 129.5 (C-6'), 56.0 (-OCH₃)。以上数据与文献报道一致^[8], 鉴定化合物**3**为荜花素。

化合物**4**:橙黄色粉末, $C_{15}H_{10}O_5$, mp 352~353 °C。IR ν_{\max}^{KBr} (cm^{-1}): 3 300, 2 950, 2 600, 1 650, 1 570, 1 550, 1 500, 1 440, 1 180, 1 030, 900。 1H -NMR (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 12.92 (5-OH), 7.76 (2H, d, $J = 9$ Hz, H-2', 6'), 6.87 (2H, d, $J = 9$ Hz, H-3', 5'), 6.04 (1H, d, $J = 1.8$ Hz, H-6), 6.20 (1H, d, $J = 1.8$ Hz, H-8), 6.53 (1H, s, 3-H); ^{13}C -NMR (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 167.8 (C-2), 102.6 (C-3), 179.9 (C-4), 145.7 (C-5), 90.2 (C-6), 166.9 (C-7), 97.5 (C-8), 158.2 (C-9), 109.1 (C-10), 123.1 (C-1'), 132.5 (C-2'), 115.9 (C-3'), 158.7 (C-4'), 115.9 (C-5'), 132.5 (C-6')。以上

数据与文献报道一致^[9], 鉴定化合物 **4** 为芹菜素。

化合物 **5**: 白色颗粒结晶, $C_{20}H_{22}O_6$, mp 168~169 °C。UV $\lambda_{\max}^{\text{MeOH}}$ (nm): 272, 285。EI-MS m/z : 381 $[M+Na]^+$ 。 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 6.86 (4H, d, H-2, 2', 5, 5'), 6.78 (2H, dd, $J = 1.0, 8.0$ Hz, H-6, 6'), 4.71 (2H, d, $J = 4.0$ Hz, H-7, 7'), 3.88 (6H, s, $-\text{OCH}_3 \times 2$); $^{13}\text{C-NMR}$ (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 132.9 (C-1, 1'), 108.7 (C-2, 2'), 146.7 (C-3, 3'), 145.3 (C-4, 4'), 114.3 (C-5, 5'), 118.9 (C-6, 6'), 85.8 (C-7, 7'), 54.1 (C-8, 8'), 71.6 (C-9, 9'), 55.9 ($-\text{OCH}_3$)。以上数据与文献报道基本一致^[10], 鉴定化合物 **5** 为左旋松脂醇。

化合物 **6**: 淡黄色颗粒结晶, $C_{22}H_{26}O_8$, mp 168~169 °C。UV $\lambda_{\max}^{\text{MeOH}}$ (nm): 276, 294。EI-MS m/z : 418 $[M]^+$ 。 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 6.55 (8H, s, H-2, 6, 2', 6'), 4.67 (2H, d, $J = 3.0$ Hz, H-7, 7'), 4.24 (2H, t, $J = 7.0$ Hz, H-9, 9'), 3.86 (12H, s, $-\text{OCH}_3 \times 4$), 3.06 (2H, br s, H-8, 8'); $^{13}\text{C-NMR}$ (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 131.9 (C-1, 1'), 102.7 (C-2, 6, 6'), 146.1 (C-3, 3'), 147.1 (C-4, 4'), 114.8 (C-5, 5'), 85.9 (C-7, 7'), 54.2 (C-8, 8'), 71.6 (C-9, 9'), 56.2 ($-\text{OCH}_3$)。结合文献的 $^1\text{H-NMR}$ 谱及 $^{13}\text{C-NMR}$ 谱数据^[11], 鉴定化合物 **6** 为紫丁香树脂酚。

化合物 **7**: 黄色粉末, $C_9H_6O_3$ 。mp 225~227 °C。易溶于丙酮、甲醇、具有强烈蓝色荧光, 可溶于碱性水溶液。ESI-MS m/z : 163 $[M+H]^+$, 161 $[M-H]^-$ 。UV $\lambda_{\max}^{\text{MeOH}}$ (nm): 207, 233, 324。IR ν_{\max}^{KBr} (cm^{-1}): 3 172, 1 681, 1 624, 1 510。 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 6.1 (1H, d, $J = 9.7$ Hz, H-3), 7.85 (1H, d, $J = 9.7$ Hz, H-4), 7.52 (1H, d, $J = 7.9$ Hz, H-5), 6.76 (1H, dd, $J = 2.0, 7.9$ Hz, H-6), 6.71 (1H, d, $J = 2.0$ Hz, H-8), 10.57 (1H, s, $-\text{OH}$); $^{13}\text{C-NMR}$ (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 160.2 (C-2), 111.3 (C-3), 144.4 (C-4), 129.6 (C-5), 113.0 (C-6), 161.2 (C-7), 102.1 (C-8), 155.4 (C-9), 111.2 (C-10)。以上数据与文献报道一致^[12], 鉴定化合物 **7** 为伞形花内酯。

化合物 **8**: 白色粉末, $C_{17}H_{26}O_9$ 。 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 3.05 (1H, m, Glu-5'), 3.16 (1H, m, Glu-2' or 5'), 3.40 (1H, m, Glu-4'), 3.66 (1H, m, Glu-6'), 3.83 (6H, s, $2 \times \text{OCH}_3$), 4.67 (1H, m, H-9), 4.96 (1H, s, Glu-1') 糖的端基质子, 6.65 (2H, s, H-3, 5); $^{13}\text{C-NMR}$ (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 56.4 ($2 \times \text{OCH}_3$), 60.8 (Glu- CH_2), 61.4 (C-9), 69.9 (Glu-4'), 74.1 (Glu-2'), 76.5 (Glu-5'), 77.1 (Glu-3'), 102.7

(Glu-1'), 104.3 (C-3, 5), 53.6 (C-8), 85.0 (C-7), 133.8 (C-4), 137.1 (C-1), 152.6 (C-2, 6)。以上数据与文献报道一致^[13], 鉴定化合物 **8** 为二氢刺五加苷 B。

化合物 **9**: 淡黄色颗粒结晶, $C_{26}H_{32}O_{11}$ 。 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 7.04 (1H, d, $J = 9.0$ Hz, H-5), 6.92 (1H, d, $J = 1.0$ Hz, H-2), 6.88 (1H, d, $J = 4.0$ Hz, H-5'), 6.84 (1H, dd, $J = 9.0, 1.0$ Hz, H-6), 6.76 (1H, d, $J = 4.0$ Hz, H-2'), 6.72 (1H, dd, $J = 4.0, 1.0$ Hz, H-6'), 4.88 (1H, d, $J = 7.0$ Hz, Glu-1'), 4.68 (1H, d, $J = 4.0$ Hz, H-7), 4.60 (1H, d, $J = 4.0$ Hz, H-7'), 4.12 (4H, m, H-9'), 3.76 (6H, s, $-\text{OCH}_3 \times 2$), 3.12~3.86 (Glu-2'~6'), 3.04 (2H, H-8, 8'); $^{13}\text{C-NMR}$ (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 135.2 (C-1), 110.6 (C-2), 145.9 (C-3), 147.6 (C-4), 115.3 (C-5), 118.6 (C-6), 85.1 (C-7), 53.6 (C-8, 8'), 70.9 (C-9), 132.2 (C-1'), 110.4 (C-2'), 145.8 (C-3'), 149.0 (C-4'), 115.1 (C-5'), 118.1 (C-6'), 84.8 (C-7'), 70.8 (C-9'), 55.7, 55.6 ($-\text{OCH}_3 \times 2$), 100.2 (Glu-1'), 73.2 (Glu-2'), 77.0 (Glu-3'), 69.7 (Glu-4'), 76.8 (Glu-5'), 60.8 (Glu-6')。以上数据与文献报道一致^[14], 鉴定化合物 **9** 为松脂酚-4- O - β - D -葡萄糖苷。

化合物 **10**: 白色粉末, $C_{34}H_{46}O_{18}$ 。EI-MS m/z : 597 $[M]^+$ 。 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO- d_6) δ : 6.86 (4H, s, H-2, 6, 2', 6'), 4.84 (2H, d, $J = 5.0$ Hz, Glu-1, Glu-1'), 4.64 (2H, d, $J = 4.0$ Hz, H-7, 7'), 3.72 (12H, s, $-\text{OCH}_3 \times 4$), 3.12 (2H, m, H-8, 8'), 3.80, 4.12 (H-9, 9'), 3.80~4.16 (Glu-2~6, 2'~6'); $^{13}\text{C-NMR}$ (100 MHz, DMSO- d_6) δ : 134.0 (C-1, 1'), 104.2 (C-2, 2'), 152.6 (C-3, 3', 5, 5'), 137.1 (C-4, 4'), 104.2 (C-6, 6'), 85.0 (C-7, 7'), 53.6 (C-8, 8'), 71.3 (C-9, 9'), 102.7 (Glu-1, 1'), 74.1 (Glu-2, 2'), 77.2 (Glu-3, 3'), 69.9 (Glu-4, 4'), 76.5 (Glu-5, 5'), 60.9 (Glu-6, 6')。结合文献报道的 $^1\text{H-NMR}$ 谱及 $^{13}\text{C-NMR}$ 谱数据^[15], 鉴定化合物 **10** 为刺五加苷 E。

参考文献

- [1] 孙星衍, 孙冯翼. 神农本草经 [M]. 台湾: 五洲出版社, 1981.
- [2] 张保献, 原思通, 张静修, 等. 芫花的现代研究概况 [J]. 中国中医药信息杂志, 1995, 2(10): 21-24.
- [3] 李时珍. 本草纲目 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1979.
- [4] 郑维发, 石枫, 王莉, 等. 芫花根醇提物及组分化学成分其抗炎活性研究 [J]. 解放军药学报, 2004, 20(1): 18-22.
- [5] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物科属检索表

- [M]. 北京: 北京科学出版社, 2002.
- [6] 冯宝民, 裴月湖, 华会明. 瑞香狼毒中化学成分的结构鉴定 [J]. 中国药物化学杂志, 2001, 11(2): 112-114.
- [7] Del Rio J A, Benavente O, Castillo J, *et al.* Neodiosmin, a flavone glycoside of *Citrus aurantium* [J]. *Phytochemistry*, 1992, 31(2): 723-724
- [8] 宋丽丽, 李绪文, 颜佩芳, 等. 芫花化学成分研究 [J]. 中草药, 2010, 41(4): 536-538.
- [9] 王学贵, 沈丽淘, 曾芸芸, 等. 珍珠莲中的黄酮类化学成分 [J]. 中草药, 2010, 41(4): 526-529.
- [10] Vermes B, Seligmann O, Wagner H. Synthesis of biologically active tetrahydro-furofuranlignan-(syringin, pinosresinol)-monoandbis-glucosides [J]. *Phytochemistry*, 1991, 30(9): 3087-3089.
- [11] Deyama T, Ikawa T, Kitagawa S, *et al.* The constituents of *Eucommia ulmoides* Oliv. V. Isolation of dihydroxydehydro-diconiferyl alcohol isomers and phenolic compounds [J]. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(5): 1785-1789.
- [12] Baba K, Takeuchi K, Tabata Y, *et al.* Chemical studies on the constituents of the thymelaeaceous plants IV Structure of a new spiro biflavonoid genkwanol A from the root of *Daphne genkwa* Sieb. et Zucc. [J]. *Yakugaku Zasshi*, 1987, 107(7): 525-527.
- [13] 刘向前, 陆昌洙, 张承焯. 细柱五加皮化学成分的研究 [J]. 中草药, 2004, 35(3): 250-252.
- [14] 郭晓宇, 王乃利, 姚新生. 云南石仙桃的化学成分 [J]. 沈阳药科大学学报, 2006, 23(4): 206-207.
- [15] Takeshi D. The constituents of *Eucommia ulmoides* Oliv. I isolation of (+)-medioresinol di-*O*- β -*D*-glycopyranoside [J]. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(9): 2993-2997.

《中草药》杂志荣获第二届中国出版政府奖

2011年3月18日,“书香中国”第二届中国出版政府奖颁奖典礼在北京隆重举行。《中草药》杂志荣获第二届中国出版政府奖期刊奖,天津中草药杂志社总经理、《中草药》执行主编陈常青研究员代表《中草药》杂志参加了颁奖典礼。

中国出版政府奖是国家设立的新闻出版行业的最高奖,2007年首次开奖,每3年评选1次。第二届中国出版政府奖首次设立期刊奖。经期刊奖评委会办公室精心组织,认真评选,从全国1万多种期刊中评选出59种获奖期刊,其中期刊奖20种(科技类和社科类期刊各10种),提名奖39种(科技类期刊19种,社科类期刊20种)。

本届期刊奖评委会评委共40位,主要由期刊出版界专家、科研院所和高等院校各学科领域的著名专家学者及有关部门长期从事期刊管理的领导组成。本次评选组织工作充分体现了公平、公正、公开原则,获奖期刊代表了我国期刊业的最高水平,集中体现了我国期刊业近年来改革发展的突出成就,也体现出了党和政府对出版行业改革发展的高度重视和大力支持,体现了鼓励原创,激励创新,推动期刊实现跨越式发展的政策导向,必将激励更多的出版单位、出版人肩负责任,坚守阵地,与时俱进,勇于创新,多出精品力作。

《中草药》杂志于1970年创刊,40余年来,几代编辑工作者一直坚持“质量第一”,坚持普及与提高相结合的办刊方针。杂志以“新”——选题新、发表成果创新性强,“快”——编辑出版速度快,“高”——刊文学术水平和编辑质量高为办刊特色,载文覆盖面广、信息量大、学术水平高。严格遵守国家标准和国际规范,在此次评选中以优质的编校质量,广泛的品牌影响力获得了评委的一致好评,最终脱颖而出。这是《中草药》杂志继获得第二届国家期刊奖、第三届国家期刊奖提名奖、新中国60年有影响力的期刊、中国精品科技期刊、百种中国杰出学术期刊等奖项后取得的又一巨大荣誉!

衷心感谢广大读者、作者、编委和协作办刊单位长期以来对《中草药》杂志的关心和支持!让我们携起手来,与时俱进,开拓创新,继续攀登,把中草药杂志社办成“汇集知识的渊藪、传播真理的阵地、探索奥秘的殿堂”,为中药现代化、国际化做出更大贡献!

天津中草药杂志社