

宁夏枸杞醋酸乙酯部位化学成分研究

徐 飞^{1,2}, 王晓中¹, 孙 杨¹, 张 雷¹, 龚波林^{1*}

1. 宁夏大学 能源化工重点实验室, 宁夏 银川 750021

2. 宁夏回族自治区疾病预防控制中心, 宁夏 银川 750004

摘 要: 目的 研究宁夏枸杞 *Lycium barbarum* 的化学成分。方法 采用大孔吸附树脂 AB-8、硅胶柱色谱、反相 ODS 柱色谱等进行分离和纯化, 根据理化性质及光谱数据鉴定化合物的结构。结果 从宁夏枸杞 70%乙醇提取物的醋酸乙酯部分分离得到 14 个化合物, 根据其波谱数据鉴定了其中 11 个化合物的结构, 分别为邻苯二甲酸二甲酯(1)、邻苯二甲酸二丁酯(2)、 β -谷甾醇(3)、烟酰胺(4)、东莨菪素(5)、5-羟甲基糠醛(6)、反式松柏醇(7)、槲皮素(8)、*N*-反式阿魏酸酪酰胺(9)、4-*O*-(对甲氧基肉桂酰基)- β -D-葡萄糖苷(10)和东莨菪苷(11)。结论 化合物 1、2、4、6、7、9 和 10 为首次从宁夏枸杞中分离得到, 也是首次从该属植物中分离得到。

关键词: 宁夏枸杞; 邻苯二甲酸二丁酯; 烟酰胺; 5-羟甲基糠醛; 反式松柏醇

中图分类号: R284.1

文献标志码: A

文章编号: 0253-2670(2012)12-2361-04

Chemical constituents in ethylacetate fraction of *Lycium barbarum*

XU Fei^{1,2}, WANG Xiao-zhong¹, SUN Yang¹, ZHANG Lei¹, GONG Bo-lin¹

1. Key Laboratory of Energy and Chemical Engineering, Ningxia University, Yinchuan 750021, China

2. Ningxia Center for Disease Prevention and Control, Yinchuan 750004, China

Key words: *Lycium barbarum* L.; dibutyl phthalate; nicotinamide; 5-hydroxymethyl furfural; *trans*-coniferyl alcohol

宁夏枸杞为茄科(Solanaceae)枸杞属 *Lycium* L. 宁夏枸杞 *Lycium barbarum* L. 的干燥果实, 其味甘、性平, 归肝、肾经, 具有滋肾调肺、补肝明目的功效。研究表明, 枸杞属植物在促进免疫、抗氧化、促进肿瘤细胞凋亡、抗辐射损伤、降血压、降血糖和调血脂等多方面具有显著效果^[1]。枸杞属植物主要含有生物碱类、黄酮及其苷类、色素类、有机酸类和多糖等化学成分^[2-3]。为了更好地开发与利用这一优势资源, 本实验研究了宁夏枸杞 70%乙醇提取物的醋酸乙酯萃取部分, 从中分离得到 14 个化合物。根据其波谱数据并结合文献, 确定了其中 11 个化合物的结构, 分别鉴定为邻苯二甲酸二甲酯(dimethyl phthalate, 1)、邻苯二甲酸二丁酯(dibutyl phthalate, 2)、 β -谷甾醇(β -sitosterol, 3)、烟酰胺(nicotinamide, 4)、东莨菪素(scopoletin, 5)、5-羟甲基糠醛(5-hydroxymethyl furfural, 6)、反式松柏醇(*trans*-coniferyl alcohol, 7)、槲皮素(queracetin, 8)、*N*-反式阿魏酸酪酰胺(*N-trans*-feruloyl tyramine, 9)、4-*O*-(对甲氧基肉桂酰基)- β -D-葡萄糖苷 [4-*O*-(*p*-

methoxycinnamoyl)- β -D-glucopyranoside, 10] 和东莨菪苷(scopolin, 11)。化合物 1、2、4、6、7、9 和 10 为首次从宁夏枸杞中分离得到, 也是该属植物中首次分离得到。

1 仪器与材料

AM-400 核磁共振谱仪(瑞士布鲁克公司); LTQ-XL 二维线性离子阱质谱仪(美国热电公司); 傅里叶变换红外光谱仪(日本岛津公司); TU-1810 紫外可见分光光度计(北京普析通用仪器有限责任公司); WRS-1B 数字熔点仪(上海精密科学仪器有限公司); 柱色谱硅胶(青岛海洋化工厂, 100~200、200~300 目); 大孔吸附树脂 AB-8(河北沧州宝恩化工有限公司); RP-ODS 填料(日本 YMC 公司, 40~60 μ m); Silica 60 F₂₅₄ 高效薄层色谱板, ODS RP-18 F₂₅₄ 高效薄层色谱板(德国默克公司); 石油醚(60~90 $^{\circ}$ C)、丙酮、醋酸乙酯和甲醇等均为国产分析纯。

实验用材料于 2010 年 8 月采自宁夏中宁县舟塔乡靳崖村, 经宁夏医科大学牛阳教授鉴定为宁夏枸杞 *Lycium barbarum* L.。

收稿日期: 2012-05-16

基金项目: 国家科技支撑计划子项目(2009BAI72B00); 宁夏大学科学研究基金(ZR1144)

作者简介: 徐 飞(1983—), 男, 硕士研究生, 从事色谱固定相的研究及应用。E-mail: lengyue0524@163.com

*通讯作者 龚波林 Tel: (0951)2062300 E-mail: gongbl@nxu.edu.cn

2 提取与分离

干燥的宁夏枸杞 3 kg, 粉碎, 先用丙酮-石油醚 (1:4) 60 °C 回流 1 次 2 h, 除去色素等脂溶性物质。残渣挥干试剂后, 分别用 8、6、6 倍体积的 70% 乙醇 60 °C 回流提取 3 次, 时间依次为 2、1.5、1 h。合并提取液, 减压回收乙醇, 浓缩至一定体积加水稀释至无醇味后, 通过 AB-8 大孔吸附树脂, 分别用水和 80% 乙醇洗脱, 减压浓缩 80% 乙醇洗脱液, 50 °C 下真空干燥得 105 g 提取物。提取物加 2 L 温水悬浮, 依次用等体积水饱和的醋酸乙酯和正丁醇萃取 3 次。减压浓缩干燥各部位, 得到醋酸乙酯层浸膏 4.3 g、正丁醇层浸膏 28.3 g。取醋酸乙酯层浸膏 4.3 g 经硅胶柱色谱, 甲醇-氯仿 (1:16→1:10) 梯度洗脱, TLC 检测各部分, 合并相似流分, 回收溶剂得 5 个流分 (Fr. 1~5)。Fr. 1 经硅胶柱色谱, 丙酮-环己烷 (1:7) 洗脱, 得到化合物 **1** (50 mg) 和 **2** (20 mg)。Fr. 2 经硅胶柱色谱, 丙酮-环己烷 (1:4) 洗脱, 得到 3 个流分 (Fr. 2-1~2-3); Fr. 2-1 经反复硅胶柱色谱, 醋酸乙酯-环己烷 (1:5) 洗脱, 得到化合物 **3** (10 mg); Fr. 2-2 经反复硅胶柱色谱, 异丙醇-氯仿 (1:10) 洗脱, 得到化合物 **4** (15 mg)。Fr. 3 经硅胶柱色谱, 丙酮-氯仿 (1:7) 洗脱, 得到 3 个流分 (Fr. 3-1~3-3); Fr. 3-1 经反复 ODS 柱色谱, 甲醇-水 (30:70) 洗脱, 得到化合物 **5** (40 mg); Fr. 3-2 经反复 ODS 柱色谱, 甲醇-水 (25:85) 洗脱, 得到化合物 **6** (27 mg) 和 **7** (12 mg); Fr. 3-3 经反复 ODS 柱色谱, 甲醇-水 (35:75) 洗脱, 得到化合物 **8** (10 mg)。Fr. 4 经硅胶柱色谱, 丙酮-氯仿 (1:4) 洗脱, 得到 2 个流分 (Fr. 4-1 和 Fr. 4-2); Fr. 4-2 经反复硅胶柱色谱, 丙酮-环己烷 (1:1) 洗脱, 得到化合物 **9** (25 mg)。Fr. 5 经硅胶柱色谱, 甲醇-氯仿 (1:8) 洗脱, 得到 2 个流分 (Fr. 5-1 和 Fr. 5-2); Fr. 5-1 经反复 ODS 柱色谱, 甲醇-水 (22:78), 得到化合物 **10** (20 mg) 和 **11** (14 mg)。

3 结构鉴定

化合物 **1**: 黄色油状液体, ESI-MS m/z : 193.0 $[M-H]^-$, 相对分子质量 194.0, 推测其分子式 $C_{10}H_{10}O_4$ 。 1H -NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ : 7.65 (2H, dd, $J = 3.2$ Hz, H-3, 6), 7.46 (2H, dd, $J = 3.2$ Hz, H-4, 5), 3.83 (6H, s, $-OCH_3$); ^{13}C -NMR (100 MHz, $CDCl_3$) δ : 167.8 (C-7, 7'), 131.6 (C-4, 5), 130.9 (C-1, 2), 128.8 (C-3, 6), 51.3 (C-8, 8')。以上数据与文献报道基本一致^[4], 故鉴定化合物 **1** 为邻苯二甲酸二甲酯。

化合物 **2**: 黄色油状液体, ESI-MS m/z : 279.3 $[M+H]^+$, 相对分子质量 278.3, 推测其分子式 $C_{16}H_{22}O_4$ 。 1H -NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ : 0.96 (6H, t, $J = 7.2$ Hz, H-11, 11'), 1.45 (4H, sext, $J = 7.2$ Hz, H-10, 10'), 1.72 (4H, q, $J = 7.2$ Hz, H-9, 9'), 4.30 (4H, t, $J = 6.4$ Hz, H-8, 8'), 7.52 (2H, dd, $J = 3.2, 1.2$ Hz, H-4, 5), 7.71 (2H, dd, $J = 3.2, 1.2$ Hz, H-3, 6); ^{13}C -NMR (100 MHz, $CDCl_3$) δ : 167.7 (C-7, 7'), 132.0 (C-4, 5), 130.9 (C-1, 2), 128.8 (C-3, 6), 65.6 (C-8, 8'), 30.5 (C-9, 9'), 19.1 (C-10, 10'), 13.7 (C-11, 11')。以上数据与文献报道基本一致^[5], 故鉴定化合物 **2** 为邻苯二甲酸二丁酯。

化合物 **3**: 白色针晶 (氯仿), mp 137~138 °C。紫外灯下无荧光, 10% 硫酸-乙醇 105 °C 显色为红色, Libermann-Burchard 反应阳性。与 β -谷甾醇对照品共薄层显示相同斑点, R_f 值和显色行为与对照品一致, 混合熔点不下降。故鉴定化合物 **3** 为 β -谷甾醇。

化合物 **4**: 白色蜡状物, mp 128~129 °C。ESI-MS m/z : 121.2 $[M-H]^-$, 相对分子质量 122.2, 推测其分子式 $C_6H_6N_2O$ 。 1H -NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ : 9.03 (1H, s, H-2), 8.76 (1H, d, $J = 4.4$ Hz, H-6), 8.18 (1H, d, $J = 8.0$ Hz, H-4), 7.53 (1H, dd, $J = 8.0, 4.8$ Hz, H-5); ^{13}C -NMR (100 MHz, $CDCl_3$) δ : 148.2 (C-2), 129.1 (C-3), 135.6 (C-4), 123.6 (C-5), 152.7 (C-6), 167.3 (C=O)。以上数据与文献报道基本一致^[6], 故鉴定化合物 **4** 为烟酰胺。

化合物 **5**: 无色针晶 (氯仿), mp 203~204 °C。254 nm 紫外灯下显蓝色荧光, UV λ_{max}^{MeOH} (nm): 208, 229, 254, 296, 344。ESI-MS m/z : 191.2 $[M-H]^-$, 相对分子质量 192.2, 推测其分子式 $C_{10}H_8O_4$ 。 1H -NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ : 7.52 (1H, d, $J = 9.6$ Hz, H-4), 6.20 (1H, d, $J = 9.6$ Hz, H-3), 6.85 (1H, s, H-5), 6.78 (1H, s, H-8), 6.12 (1H, brs, 7-OH), 3.88 (3H, s, 6- OCH_3); ^{13}C -NMR (100 MHz, $CDCl_3$) δ : 161.4 (C-2), 113.4 (C-3), 143.3 (C-4), 103.2 (C-5), 149.7 (C-6), 150.3 (C-7), 107.5 (C-8), 144.0 (C-9), 111.5 (C-10), 56.4 (6- OCH_3)。以上波谱数据与文献报道基本一致^[7], 故鉴定化合物 **5** 为东莨菪素。

化合物 **6**: 淡黄色油状物, ESI-MS m/z : 125.1 $[M-H]^-$, 相对分子质量 126.1, 推测其分子式 $C_6H_6O_3$ 。 1H -NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ : 9.59 ($-CHO$), 7.22 (1H, d, $J = 3.6$ Hz, H-3), 6.52 (1H, d, $J = 3.6$ Hz,

H-4), 4.72 (2H, s, H-6); ^{13}C -NMR (100 MHz, CDCl_3) δ : 152.4 (C-2), 122.7 (C-3), 110.0 (C-4), 160.5 (C-5), 57.7 (- CH_2OH), 177.7 (-CHO)。以上波谱数据与文献报道基本一致^[8], 故鉴定化合物 **6** 为 5-羟甲基糠醛。

化合物 **7**: 淡黄色针晶 (甲醇), mp 72~73 °C。UV $\lambda_{\text{max}}^{\text{MeOH}}$ (nm): 208, 266。ESI-MS m/z : 179.0 [$\text{M}-\text{H}$] $^-$, 相对分子质量 180.0, 推测其分子式 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_3$ 。 ^1H -NMR (400 MHz, CD_3OD) δ : 6.92 (1H, d, $J = 2.0$ Hz, H-2), 6.78 (1H, dd, $J = 2.0, 8.0$ Hz, H-6), 6.65 (1H, d, $J = 8.0$ Hz, H-5) 具有苯环 ABX 系统上氢原子信号的特征; 6.44 (1H, d, $J = 16.0$ Hz, H-7), 6.13 (1H, d, $J = 15.6$ Hz, H-8) 具有反式双键上氢原子信号的特征; 4.12 (2H, dd, $J = 6.0, 1.4$ Hz, H-9) 是连氧亚甲基上氢原子信号; 3.78 (3H, s, 3- OCH_3) 是甲氧基上氢原子信号。 ^{13}C -NMR (100 MHz, CD_3OD) δ : 130.6 (C-1), 110.4 (C-2), 149.1 (C-3), 147.5 (C-4), 116.2 (C-5), 121.0 (C-6), 132.1 (C-7), 127.0 (C-8), 63.9 (C-9), 56.3 (3- OCH_3)。以上数据与文献报道基本一致^[9], 故鉴定化合物 **7** 为反式松柏醇。

化合物 **8**: 淡黄色粉末 (甲醇), mp 312~313 °C。UV $\lambda_{\text{max}}^{\text{MeOH}}$ (nm): 208, 256, 373。ESI-MS m/z : 301 [$\text{M}-\text{H}$] $^-$, 相对分子质量 302, 推测其分子式 $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_7$ 。 ^1H -NMR (400 MHz, $\text{DMSO}-d_6$) δ : 6.19 (1H, d, $J = 2.0$ Hz, H-6), 6.41 (1H, d, $J = 2.0$ Hz, H-8), 6.89 (1H, d, $J = 8.4$ Hz, H-5'), 7.54 (1H, dd, $J = 8.4, 2.0$ Hz, H-6'), 7.69 (1H, d, $J = 2.0$ Hz, H-2'), 9.30~9.20 (2H, brs, 3, 3'-OH); ^{13}C -NMR (100 MHz, $\text{DMSO}-d_6$) δ : 147.3 (C-2), 136.2 (C-3), 176.3 (C-4), 156.6 (C-5), 98.6 (C-6), 164.3 (C-7), 93.8 (C-8), 161.2 (C-9), 103.5 (C-10), 122.4 (C-1'), 115.5 (C-2'), 145.5 (C-3'), 148.1 (C-4'), 116.0 (C-5'), 120.4 (C-6')。以上数据与文献报道基本一致^[10], 故鉴定化合物 **8** 为槲皮素。

化合物 **9**: 淡黄色针晶 (甲醇), mp 92~93 °C。UV $\lambda_{\text{max}}^{\text{MeOH}}$ (nm): 225, 292, 318。ESI-MS m/z : 312.1 [$\text{M}-\text{H}$] $^-$, 相对分子质量 313.1, 推测其分子式 $\text{C}_{18}\text{H}_{19}\text{NO}_4$ 。 ^1H -NMR (400 MHz, CD_3OD) δ : 7.38 (1H, d, $J = 15.6$ Hz, H-3), 6.35 (1H, d, $J = 15.6$ Hz, H-2) 具有反式双键上氢原子信号的特征; 7.06 (1H, d, $J = 2.0$ Hz, H-5), 7.00 (1H, dd, $J = 8.4, 2.0$ Hz, H-9), 6.74 (1H, d, $J = 8.4$ Hz, H-8) 具有苯环 ABX 系统上氢原子信号特征; 7.03 (2H, d, $J = 8.5$ Hz, H-4', 8'), 6.68 (2H, d, $J = 8.5$ Hz, H-5', 7') 具有苯环 AA'BB'系统上氢原子信号特征; 3.42 (2H, t, $J = 7.2$

Hz, H-1'), 2.72 (2H, t, $J = 7.2$ Hz, H-2') 具有 - CH_2CH_2 -上氢原子信号特征; 3.82 (3H, s, 6- OCH_3) 是甲氧基上氢原子信号; ^{13}C -NMR (100 MHz, CD_3OD) δ : 169.2 (C-1), 118.7 (C-2), 142.0 (C-3), 128.3 (C-4), 111.5 (C-5), 149.3 (C-6), 149.8 (C-7), 116.5 (C-8), 123.2 (C-9), 42.6 (C-1'), 35.8 (C-2'), 131.3 (C-3'), 130.7 (C-4', 8'), 156.9 (C-6'), 116.3 (C-5', 7'), 56.4 (6- OCH_3)。以上数据与文献报道基本一致^[11], 故鉴定化合物 **9** 为 *N*-反式阿魏酸酪酰胺。

化合物 **10**: 白色粉末 (甲醇), mp 198~199 °C。UV $\lambda_{\text{max}}^{\text{MeOH}}$ (nm): 225, 296。ESI-MS m/z : 399.3 [$\text{M}-\text{H}$] $^-$, 相对分子质量 340.3, 推测其分子式 $\text{C}_{16}\text{H}_{20}\text{O}_8$ 。 ^1H -NMR (400 MHz, CD_3OD) δ : 7.56 (1H, d, $J = 16.0$ Hz, H- β), 6.35 (1H, d, $J = 16.0$ Hz, H- α) 具有反式双键的特征; 7.49 (2H, d, $J = 8.8$ Hz, H-2, 6), 7.05 (2H, d, $J = 8.8$ Hz, H-3, 5) 具有苯环 AA'BB'上的氢原子特征; 3.70 (3H, s, 4- OCH_3) 是苯环上 1 甲氧基上的氢原子信号; 4.90 (1H, d, $J = 7.2$ Hz) 为糖上的端基氢原子信号, 根据其 J 值可知糖的构型为 β 构型, 3.22~3.81 为糖上其他氢原子信号; ^{13}C -NMR (100 MHz, CD_3OD) δ : 129.9 (C-1), 130.8 (C-2, 6), 160.9 (C-4), 118.0 (C-3, 5), 116.7 (C- α), 145.9 (C- β), 169.4 (-C=O), 52.1 (4- OCH_3), 101.8 (C-1'), 74.8 (C-2'), 78.2 (C-3'), 71.3 (C-4'), 77.9 (C-5'), 62.5 (C-6')。结合文献报道^[12]确定其母核结构为对甲氧基肉桂酰基, 结合其糖苷为 β -D-葡萄糖, 推断化合物 **10** 为 4-*O*-(甲氧基肉桂酰基)- β -D-葡萄糖苷。

化合物 **11**: 白色粉末 (甲醇), mp 203~204 °C。254 nm 和 365 nm 紫外灯下具强烈蓝色荧光。UV $\lambda_{\text{max}}^{\text{MeOH}}$ (nm): 228, 290, 339。ESI-MS m/z : 355.3 [$\text{M}+\text{H}$] $^+$, 相对分子质量为 354.3, 推测其分子式 $\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{O}_9$ 。 ^1H -NMR (400 MHz, CD_3OD) δ : 7.94 (1H, d, $J = 9.6$ Hz, H-4), 7.22 (1H, s, H-8), 7.16 (1H, s, H-5), 6.34 (1H, d, $J = 9.6$ Hz, H-3), 3.90 (3H, s, 6- OCH_3); 5.10 (1H, d, $J = 7.2$ Hz) 为糖上的端基氢原子信号, 根据其 J 值可知糖的构型为 β 构型, 3.28~3.83 为糖上其他氢原子信号。 ^{13}C -NMR (100 MHz, CD_3OD) δ : 164.6 (C-2), 114.6 (C-3), 146.3 (C-4), 110.6 (C-5), 147.7 (C-6), 151.6 (C-7), 104.7 (C-8), 150.3 (C-9), 114.3 (C-10), 57.1 (6- OCH_3), 101.6 (C-1'), 74.2 (C-2'), 77.8 (C-3'), 70.8 (C-4'), 77.1 (C-5'), 61.9 (C-6')。以上数据与文献报道基本一致^[13], 故鉴定化合物 **11** 为东莨菪苷。

致谢: 宁夏大学能源化工重点实验室分析测试中心的史可人老师和郭冬冬同学测定核磁数据。

参考文献

- [1] Potterat O. Goji (*Lycium barbarum* and *L. chinense*): phytochemistry, pharmacology and safety in the perspective of traditional uses and recent popularity [J]. *Planta Med*, 2010, 76(1): 7-19.
- [2] 董静洲, 杨俊军, 王 瑛. 我国枸杞属物种资源及国内外研究进展 [J]. 中国中药杂志, 2008, 33(18): 2020-2027.
- [3] 郑国琦, 胡正海. 宁夏枸杞的生物学和化学成分的研究进展 [J]. 中草药, 2008, 39(5): 796.
- [4] 王 莉, 肖红斌, 梁鑫淼. 天麻化学成分研究 (I) [J]. 中草药, 2003, 34(7): 584-585.
- [5] 黄伟欢, 薛琨一, 李药兰, 等. 了哥王芳香类化学成分研究 [J]. 中药材, 2008, 31(8): 1174-1176.
- [6] 朱小迪, 李永慈, 王建忠, 等. 黄心卫矛化学成分分离与鉴定 [J]. 中成药, 2011, 31(1): 107-110.
- [7] 李胜华, 李爱民, 伍贤进. 接骨草化学成分研究 [J]. 中草药, 2011, 42(8): 1502-1504.
- [8] 杨 虹, 俞桂新, 王铮涛, 等. 半夏的化学成分研究 [J]. 中国药学杂志, 2007, 42(2): 99-101.
- [9] 管惠娟, 张 雪, 屠凤娟, 等. 铁皮石斛化学成分的研究 [J]. 中草药, 2009, 40(12): 1873-1876.
- [10] 巴寅颖, 刘倩颖, 石任兵, 等. 鬼箭羽中黄酮类化学成分研究 [J]. 中草药, 2012, 43(2): 242-246.
- [11] 彭 冰, 何春年, 许利嘉, 等. 三白草的化学成分研究 [J]. 中草药, 2010, 41(12): 1950-1952.
- [12] 张雯洁, 刘玉清, 李兴从, 等. 中药玄参的化学成分 [J]. 云南植物研究, 1994, 16(4): 407-412.
- [13] 王梦月, 贾敏如, 马逾英, 等. 白芷镇痛有效部位的化学成分研究 [J]. 中国药学杂志, 2005, 40(8): 583-585.

《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、研究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、编委和协办单位长期以来对《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“汇集知识的渊薮、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!