

河南野生木本紫花观赏植物资源调查分析

田朝阳,胡 颖,郭二辉,王从彦,朱海良

(河南农业大学 生命科学院,河南 郑州 450002)

【摘要】 【目的】对河南野生木本紫花观赏植物资源进行调查,为其引种驯化及开发利用提供科学依据。【方法】在查阅相关资料的基础上,对河南省范围内栽培木本紫花观赏植物的园林应用现状进行分析,调查、采集并记录野生木本紫花观赏植物资源的花期、分布及生境等。【结果】河南栽培木本紫花观赏植物共计8科、11属、16种;河南野生木本紫花观赏植物资源共计15科、26属、56种,从中筛选出了芫花(*Daphne genkwa siebet Zucc.*)、胡枝子(*Lespedeza bicolor Turcz.*)、华紫珠(*C. Cathayana H. T. chang*)、华北忍冬(*Lonicera tatarinowii Maxim.*)等具有较高观赏价值和市场应用前景的优良植物资源7科、12属、32种。【结论】河南野生木本紫花观赏植物资源较丰富,具有很大的园林应用价值。

【关键词】 木本紫花观赏植物;野生资源;观赏特性;开发利用;河南

【中图分类号】 Q949.9

【文献标识码】 A

【文章编号】 1671-9387(2008)02-0134-09

Investigation and analysis of wild woody purple-flowering ornamental plants in Henan

TIAN Chao-yang, HU Ying, GUO Er-hui, WANG Cong-yan, ZHU Hai-liang

(College of Life Sciences, Henan Agricultural University, Zhengzhou, Henan, 450002, China)

Abstract: 【Objective】 Wild woody purple-flowering plant resource in Henan was investigated in order to provide scientific basis for introduction, domestication and utilization. 【Method】 On the basis of former information, the current garden application of the cultivated woody purple-flowering plants in Henan province was investigate; and the flora, color, flowering-time, distribution and habitat of wild woody purple flowering plant resource were investigated, collected and recorded. 【Result】 There are 8 families, 11 genera, 16 species of cultivated and 15 families, 26 genera, 56 species of wild woody purple-flowering ornamental plants in Henan. Based on detailed analysis and evaluation, 7 families, 12 genera, 32 specieses with great ornamental value and market application prospects from the wild woody purple-flowering plants were selected, such as *Daphne genkwa siebet Zucc.*, *Lespedeza bicolor Turcz.*, *C. Cathayana H. T. chang*, *Lonicera tatarinowii Maxim.* and so on. 【Conclusion】 There are rich wild woody purple-flowering ornamental plants resources which have great value in garden application.

Key words: woody purple-flowering plants; wild resources; ornamental characteristics; utilization; Henan Province

近年来,园林建设有了很大发展,但面临着树种单一、花色单调等问题,尤其是北方地区。在河南省栽培园林植物中,红色、黄色、白色花卉较多,而具有

高贵、神秘等特殊意义的紫色花观赏植物种类匮乏^[1],目前栽培的仅有毛泡桐、紫荆、紫玉兰、木槿等少数种类^[2-6]。河南位于东经110°21′~116°39′,北纬

* 【收稿日期】 2007-03-05

【基金项目】 河南省科技攻关项目(991010213)

【作者简介】 田朝阳(1963—),男,河南驻马店人,副教授,硕士生导师,主要从事植物生态学、园林植物资源学研究。
E-mail: t-c-y@126.com

31°23′~36°22′,处于暖温带与亚热带的过渡区,南北植物在此交汇,有着较丰富的野生木本紫花观赏植物资源^[3-6],对这类植物资源的研究几乎未见报道。本研究对河南栽培木本紫花观赏植物种类、利用现状及野生木本紫花观赏植物资源进行了调查,并筛选出一批具有独特观赏特性和市场应用前景的野生木本紫花观赏植物种类,以期对野生木本紫花观赏植物资源的保护、引种驯化和园林应用提供科学依据。

1 调查方法

在查阅大量前人文献的基础上^[1-16],于 1998~2004 年,对河南栽培木本紫花植物种类、利用现状及野生木本紫花观赏植物资源进行调查。栽培木本紫花植物资源调查范围包括河南各大公园、植物园、

街道及苗圃。野生木本紫花观赏植物资源调查沿河南 4 大山区(太行山、伏牛山、桐柏山、大别山)主峰不同坡向的 2~4 条线状调查路线进行,并选取河谷、悬崖等特殊生境进行补充调查。采集标本,拍摄实物,记录花色、花期、海拔及生境。

2 河南栽培木本紫花观赏植物资源调查与分析

2.1 种类组成

通过调查统计可知,河南陆地栽培木本紫花观赏植物共有 8 科、11 属、16 种,主要分布在豆科(5 种)、玄参科(3 种)和木犀科(3 种)等科。其中作为行道树和庭院树的乔木有 8 种,花灌木有 6 种,藤本有 2 种(表 1)。

表 1 河南栽培木本紫花观赏植物资源调查的统计结果

Table 1 Statistics result of cultivated woody purple-flowering plants in Henan

科 Family	种 Species	花期 Flower period	园林用途 Garden uses
豆科 Leguminosae	紫穗槐 <i>Aniorph fruticosa</i> L.	5~7 月 May~July	花灌木 Flowering shrubs
	紫藤 <i>Wisteria sinensis</i> sweet	4~5 月 April—May	垂直绿化 Vertical green
	藤萝 <i>W. villosa</i> Rehd.	4 月 April	垂直绿化 Vertical green
	毛刺槐 <i>Robinia hispida</i> L.	5~6 月 May—June	花灌木 Flowering shrubs
	紫荆 <i>Cercis chinensis</i> Bunge	3~4 月 March—April	庭院树 Courtyard trees
木樨科 Oleaceae	华北丁香 <i>Syringa oblate</i> Lindl.	4~5 月 April—May	庭院树 Courtyard trees
	小叶丁香 <i>S. microhylla</i> Diels	4~8 月 April—August	花灌木 Flowering shrubs
	欧洲丁香 <i>S. vulgaris</i> L.	4~5 月 April—May	花灌木 Flowering shrubs
玄参科 Scrophulariaceae	毛泡桐 <i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.)steud.	4~5 月 April—May	行道树、庭院树 Street trees,courtyard trees
	兰考泡桐 <i>P. elongate</i> S. Y. Hu	4~5 月 April—May	行道树、庭院树 Street trees,courtyard trees
	楸叶泡桐 <i>P. catalpifolia</i> Gong Tong	4 月 April	行道树、庭院树 Street trees,courtyard trees
木兰科 Magnoliaceae	紫玉兰 <i>Magnolia liliflora</i> Desr	3~4 月 March—April	庭院树 Courtyard trees
马鞭草科 Verbenaceae	单叶蔓荆 <i>Vitex trifolia</i> L. var. simplicifolia Cham.	7 月 July	花灌木 Flowering shrubs
锦葵科 Malvaceae	木槿 <i>Hibiscus Syriacus</i> L.	7~10 月 July—October	庭院树 Courtyard trees
楝科 Meliaceae	楝树 <i>Melia aze-darach</i>	5 月 May	庭院树 Courtyard trees
千屈菜科 Lythraceae	紫薇 <i>Lagerstroemia indicl.</i> L.	6~9 月 June—Septem-ber	花灌木 Flowering shrubs

2.2 河南栽培木本紫花观赏植物与其他花色植物数量的比较

从表 2 可以看出,在各花色植物中,栽培木本紫

花观赏植物数量较少,仅有 16 种,所占比例为 4.7%,可见其比较稀少和珍贵。

表 2 河南栽培木本紫花观赏植物与其他花色植物数量的比较

Table 2 Comparison of species between cultivated woody purple-flowering plants and other color-flowering plants

项目 Item	不同花色栽培木本植物 Different colors of cultivated woody plants				
	白色 White	红色 Red	黄色 Yellow	紫色 Purple	蓝色 Blue
数量 Species	135	94	89	16	8
比例/% Ratio	39.5	27.5	26.0	4.7	2.3

3 河南野生木本紫花观赏植物资源调查

3.1 河南野生木本紫花观赏植物的种类

通过调查统计可知,河南野生木本紫花观赏植

物有 15 科、26 属、56 种。主要分布在豆科、马鞭草科、卫矛科等,种类较多的属是木蓝属(6 种)、胡枝子属(4 种)、丁香属(4 种)、卫矛属(4 种)、醉鱼草属(4 种)等属(表 3)。

表 3 河南野生木本紫花观赏植物资源的调查结果

Table 3 Investigation result of wild woody purple-flowering ornamental plant resource in Henan

科 Family	种 Species	花 期 Flower period	园林用途 Garden uses	海 拔/m Attitude	分布区域 Distribution region	生 境 Habitat
虎耳草科 Saxifragaceae	冰川茶藨子 Ribes emodense Rehd.	4~5 月 April—May	观果灌木 Fruiting shrubs	>1 200	伏牛山、太行山 Funiu, Taihang Mountain	山坡灌丛 In hillside brush
	糖茶藨子 R. emodense Rehd.	4~5 月 April—May	观果灌木 Fruiting shrubs	>1 500	伏牛山 Funiu Mountain	山沟或山坡林下 In ravine or under hillside forest
豆科 Leguminosae	伏牛紫荆 <i>Cercis funiushanensis</i> S. Y. Wang et T. B. Chao, sp. nov.	4~5 月 April—May	行道树、庭院树 Street trees, Courtyard trees	900~1 500	伏牛山 Funiu Mountain	山沟杂木林中 In ravine forest
	毛紫荆 <i>C. pubescens</i> S. Y. Wang, sp. nov.	4 月 April	行道树、庭院树 Street trees, Courtyard trees	1 000~1 500	伏牛山 Funiu Mountain	山沟杂木林中 In ravine forest
	湖北紫荆 <i>C. yunnanensis</i> Hu et Cheng	4~5 月 April—May	行道树、庭院树 Street trees, Courtyard trees	900~1 500	伏牛山 Funiu Mountain	山沟杂木林中 In ravine forest
	波叶山蚂蝗 <i>Desmodium sinuatum</i> BL.	7~9 月 July—September	观果灌木 Fruiting shrubs	600~1 000	伏牛山、大别山、桐柏山 Funiu, Dabie, Tongbai Mountain	山坡灌丛或林缘 In hillside brush or forest edge
	四川山蚂蝗 <i>D. szechuenense</i> schindl.	7~9 月 July—September	花灌木 Flowering shrubs	1000~2 000	伏牛山、大别山 Funiu, Dabie Mountain	山坡灌丛或山谷林下 In hillside brush or valley forest
	山蚂蝗 <i>D. racemosum</i> DC.	7~8 月 July—August	花灌木 Flowering shrubs	400~1 000	大别山 Dabie Mountain	山坡灌丛及疏林中 In hillside brush or thin forest
	胡枝子 <i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	6~9 月 Jun—September	鲜切花、花灌木 Cut flower, Flowering shrubs	>400	太行山、伏牛山 Funiu, Taihang Mountain	山坡灌丛或林缘 In hillside brush or forest edge
	美丽胡枝子 <i>L. formosa</i> koehne.	7~9 月 July—September	花灌木 Flowering shrubs	>600	伏牛山、桐柏山、大别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	山坡灌丛及疏林中 In hillside brush or thin forest
	短梗胡枝子 <i>L. cyrtobotrya</i> Miq.	7~8 月 July—August	花灌木 Flowering shrubs	>1 000	伏牛山、桐柏山、大别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	山坡灌丛、杂木林中 In hillside, brush or forest
	多花胡枝子 <i>L. floribunda</i> Bunge	8~9 月 August—September	花灌木 Flowering shrubs	>500	伏牛山、桐柏山、大别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	干旱山坡、丘陵、灌丛或杂木林中 In arid hillside, knoll, brush or forest
	宜昌杭子梢 <i>Campylotropis ichangensis</i> schindl.	6~9 月 Jun—September	花灌木 Flowering shrubs	>400	伏牛山、大别山 Funiu, Dabie Mountain	山坡、山沟路旁 In hillside, ravine roadside
	杭子梢 <i>C. macrocara</i> Rehd.	7~9 月 July—September	花灌木 Flowering shrubs	>500	伏牛山、桐柏山、大别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	山坡、沟边、林缘或疏林中 In hillside, ditch, edge of forest or thin forest
	华东木蓝 <i>Indigofera fortunei</i> Craib	5~6 月 May—June	花灌木 Flowering shrubs	400~1 000	伏牛山、大别山和桐柏山 Funiu, Dabie and Tongbai Mountain	山坡灌丛及疏林中 In hillside brush or thin forest
	花木蓝 <i>I. kirilowii</i> Maxim. ex Palibin	5~6 月 May—June	花灌木 Flowering shrubs	500~1 100	伏牛山、太行山 Funiu and Taihang Mountain	山坡灌丛及疏林中 In hillside brush or thin forest
	马棘 <i>I. pseudotinctoria</i> Mats.	6 月 June	花灌木 Flowering shrubs	400~1 100	伏牛山、大别山和桐柏山 Funiu, Dabie and Tongbai Mountain	山坡灌丛及疏林中 In hillside brush or thin forest
	宜昌木蓝 <i>I. ichangensis</i> Craib	4~5 月 April—May	花灌木 Flowering shrubs	500~1100	伏牛山、大别山和桐柏山 Funiu, Dabie and Tongbai Mountain	山坡灌丛或林缘 In hillside brush or forest edge
	白毛木蓝 <i>I. potanini</i> Carib	6~7 月 June—July	花灌木 Flowering shrubs	500~1 100	伏牛山、太行山 Funiu and Taihang Mountain	山坡灌丛及疏林中 In hillside brush or thin forest
	野蓝枝 <i>I. bungeana</i> Steud	6 月 June	花灌木 Flowering shrubs	300~1 000	伏牛山、桐柏山、大别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	山坡灌丛及疏林中 In hillside brush or thin forest

续表 3 Continued of table 3

科 Family	种 Species	花期 Flower period	园林用途 Garden uses	海拔/m Attitude	分布区域 Distribution region	生境 Habitat
大戟科 Euphorbiaceae	弯曲叶下珠 <i>Phyllanthus flexuosus</i> Muell. -Arg .	4~5 月 April—May	花灌木、鲜切花 Flowering shrubs, cut flower	700~1 000	伏牛山、大别山和桐柏山 Funiu, Dabie and Tongbai Mountain	山坡沟边 In hillside, edge of ditch
	疣枝卫矛 <i>Euonymus verrucosoides</i> Loes .	6~7 月 June—July	观果、花灌木 Fruiting and flowering shrubs	700~2 000	伏牛山、大别山和桐柏山 Funiu, Dabie and Tongbai Mountain	山坡及山谷林下 In hillside or valley forest
卫矛科 Celastraceae	八宝茶 <i>E. przewalskii</i> Maxim .	5 月 May	花灌木 Flowering shrubs	700~2 000	太行山、伏牛山 Taihang and Funiu Mountain	山坡林下及灌丛中 Under hillside forest and in brush
	紫花卫矛 <i>E. porphyreus</i> Loes.	6 月 June	观果、花灌木、树桩盆景、鲜切花 Fruiting and flowering shrubs, potted, cut flower	>1 000	伏牛山 Funiu Mountain	山坡、灌丛、或林中 In hillside, brush or forest
	石枣子 <i>E. sanguineus</i> Loes.	5 月 May	行道树、庭院观赏 Street trees, courtyard trees	>1 000	伏牛山 Funiu Mountain	山坡杂林中 In hillside forest
槭树科 Aceraceae	鸡爪槭 <i>Acer palmatum</i> Thunb.	5 月 May	行道树、庭院树 Street trees, courtyard trees	>800	大别山、伏牛山、桐柏山 Dabie, Funiu and Tongbai Mountain	山坡或山谷杂木林中 On hillside or in valley forest
瑞香科 Thymelaeaceae	芫花 <i>Daphne genkwa siebet</i> Zucc .	4~5 月 April—May	鲜切花、花灌木 Cut flower, flowering shrubs	300~2 000	伏牛山、桐柏山、大别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	山坡、山谷路旁 In roadside of hillside, valley
	甘肃瑞香 <i>D. tangutica</i> Maxim.	6 月 June	庭院树、鲜切花 Courtyard trees, cut flower	>1 400	伏牛山 Funiu Mountain	山坡灌丛中 In hillside brush
杜鹃花科 Ericaceae	秀雅杜鹃 <i>Rhododendron concinuum</i> Hemsl .	5~6 月 May—June	鲜切花、花灌木 Cut flower, flowering shrubs	>1 700	伏牛山 Funiu Mountain	山顶或山坡和山谷边缘路旁的灌丛中 In summit, hillside and orvalley brush
	满山红 <i>R. mariesii</i> Hemsl.	4~5 April—May	鲜切花、花灌木 Cut flower, flowering shrubs	>1 000	伏牛山、桐柏山、大别山 Funiu, Tongbai and Dabie Mountain	山坡、山谷、林下或灌丛中 In hillside, valley, brush and under forest
木樨科 Oleaceae	毛叶丁香 <i>Syringa pubescens</i> Turcz.	4~6 月 April—June	庭院树、鲜切花、花灌木 Courtyard trees, cut flower, flowering shrubs	>800	伏牛山、太行山 Funiu and Taihang Mountain	山坡杂木林或沟谷河旁 In hillside forest or on the edge of ditch river
	紫丁香 <i>S. oblate</i> Lindl	5~6 月 May—June	庭院树、鲜切花、花灌木 Courtyard trees, cut flower, flowering shrubs	> 1 000	伏牛山、太行山 Funiu and Taihang Mountain	林下或灌丛 In the brusuh or under forest
	蓝丁香 <i>S. meyeri</i> Shneid .	4~6 月 April—June	花灌木 Flowering shrubs	300~1 500	伏牛山、太行山 Funiu and Taihang Mountain	山坡灌丛 In hillside brush
	红丁香 <i>S. villosa</i> Vahl	5~6 月 May—June	花灌木 Flowering shrubs	400~1 000	太行山 Taihang Mountain	山坡灌丛及疏林中 In hillside brush or thin forest
马钱科 Loganiaceae	醉鱼草 <i>Buddleja lindleyana</i> Fort.	6~8 月 June—August	鲜切花、花灌木 Cut flower, Flowering shrubs	500~1 500	伏牛山、桐柏山、大别山 Funiu, Tongbai and Dabie Mountain	山坡灌丛 In hillside brush
	巴东醉鱼草 <i>B. albi flora</i> Hemsl.	6~7 月 June—July	鲜切花、花灌木 Cut flower, Flowering shrubs	500~1 500	伏牛山 Funiu Mountain	山坡灌丛及水沟旁 In hillside brush and nearby ditch
	大叶醉鱼草 <i>B. davidii</i> Franch .	7 月 July	鲜切花、花灌木 Cut flower, Flowering shrubs	<1 500	伏牛山、桐柏山、大别山 Funiu, Tongbai and Dabie Mountain	山坡灌丛及水沟旁 In hillside brush and nearby ditch
	密蒙花 <i>B. officinalis</i> Maxim .	3~4 月 March—April	鲜切花、花灌木 Cut flower, Flowering shrubs	<1 200	伏牛山、大别山 Funiu and Dabie Mountain	山坡灌林及山沟旁 In hillside brush and nearby ditch
萝藦科 Asclepiadaceae	青蛇藤 <i>Periploca calophylla</i> (wight) Falc .	4~5 月 April—May	垂直绿化 Vertical green	<1 000	伏牛山 Funiu Mountain	山谷杂木林中 In valley forest
	七层楼 <i>Tylophora floribunda</i> Miq .	6~9 月 May—September	垂直绿化 Vertical green	<1 000	大别山 Dabie Mountain	山坡、林缘、灌丛、草地 In hillside, edge of forest, brush and lawn

续表 3 Continued of table 3

科 Familiy	种 Species	花期 Flower period	园林用途 Garden uses	海拔/m Attitude	分布区域 Distribution region	生境 Habitat
马鞭草科 Verbenaceae	老鸦糊 <i>Callicarpa giradii</i> <i>Hesse ex Rehd.</i>	5~6 月 May— June	观果、花灌木 Fruiting and flower- ing shrubs	200~2 000	伏牛山、桐柏山、大 别山 Funiu, Tongbai and Dabie Mountain	疏林中 In thin forest
	白棠子树 <i>C. dichotoma</i> (lour.) K. koch.	5~6 月 May— June	花灌木 Flowering shrubs	<800	伏牛山、桐柏山、大 别山、太行山 Funiu, Tongbai, Da- bie, Taihang Moun- tain	疏林下 Under thin forest
	华紫珠 <i>C. Cathayana</i> H. T. chang	5~7 月 May—July	观果、花灌木 Fruiting and flower- ing shrubs	<1 000	大别山 Dabie Mountain	山坡、谷地及疏林中 In hillside, valley and thin forest
	兰香草 <i>Caryopteris incana</i> (Thunb.) Miq.	6~10 月 June—Oc- tober	花灌木 Flowering shrubs	500~1 000	大别山、桐柏山 Dabie and Tongbai Mountain	山坡、路旁或林中 In hillside, roadside or forest
	光果荛 <i>C. tangutica</i> Max- im.	7~9 月 July—Sep- tember	花灌木 Flowering shrubs	200~800	伏牛山、桐柏山、大 别山、太行山 Funiu, Tongbai, Da- bie, Taihang Moun- tain	丘陵、干燥山坡或河岸 In knoll, dry hillside or river bank
	三花荛 <i>C. terniflora</i> Max- im.	6~9 月 June— September	花灌木 Flowering shrubs	200~800	伏牛山、桐柏山、大 别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	低山丘陵、山坡或河岸 In knoll, dry hillside or river bank
唇形科 Labiatae	黄荆 <i>Vitex negundo</i> L.	4~6 月 April— June	树桩盆景 Potted	200~800	伏牛山、桐柏山、大 别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	低山丘陵、山坡及灌丛 In low knoll, hillside and brush
	木香薷 <i>Elsholtzia. staunto- nii</i> Benth.	8~10 月 August— October	鲜切花、花灌木 Cut flower, Flower- ing shrubs	500~1 500	伏牛山、太行山 Funiu and Taihang Mountain	山坡、山谷 In hillside, valley
茄科 Solanaceae	枸杞 <i>Lycium chinense</i> Mill.	7~9 月 July—Sep- tember	观果、花灌木 Fruiting and flower- ing shrubs	200~800	伏牛山、桐柏山、大 别山、太行山 Funiu, Tongbai, Dabie, Taihang Mountain	低山丘陵、河岸 In low knoll and river bank
	光白英 <i>Solanum boreali- sinense</i> C. Y. Wu et S. C. Huang	6~8 月 June—Au- gust	垂直绿化 Vertical green	<1 300	伏牛山、太行山 Funiu and Taihang Mountain	山坡林下、水边阴湿处 Under the hillside for- est, the water's edge dampplace
	野海茄 <i>S. japonense</i> Nakai	7~8 月 July—Au- gust	垂直绿化 Vertical green	600~1 600	伏牛山、桐柏山、太 行山 Funiu, Tongbai and Taihang Mountain	山谷、荒坡、疏林下 In valley, wild slope and under thin forest
茜草科 Rubiaceae	鸡矢藤 <i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merr.	6~7 月 June—July	垂直绿化 Vertical green	300~1 500	伏牛山、桐柏山、大 别山 Funiu, Tongbai and Dabie Mountain	山坡、荒地、河谷或灌 丛 In hillside, wild land, river valley or brush
	细叶水团花 <i>Adina rubella</i> Hance	6~7 月 June—July	观果、花灌木、桩景 Fruiting, flowering and potted shrubs	400~1 200	伏牛山、桐柏山、大 别山 Funiu, Tongbai and Dabie Mountain	山沟溪旁 Nearby ravine brook
忍冬科 Caprifoliaceae	华北忍冬 <i>Lonicera tatarinowii</i> Maxim.	5~6 月 May—June	花灌木 Flowering shrubs	400~1 750	伏牛山 Funiu Mountain	杂木林或灌丛中 In forest or brush
	二翅六道木 <i>Abelia macrotera</i> (Graebn. et Buchw.) Rehd.	5~6 月 May—June	鲜切花、花灌木 Cut flower, flower- ing shrubs	950~1 200	伏牛山 Funiu Mountain	灌丛或溪林下 Under brush or brook forest
	锦带花 <i>Weigeta florida</i> (Bunge) A. DC.	4~6 月 April— June	鲜切花、花灌木 Cut flower, flower- ing shrubs	500~1 200	伏牛山、桐柏山、大 别山 Funiu, Tongbai and Dabie Mountain	杂木林或灌丛中 In forest or brush

3.2 河南野生木本紫花观赏植物与栽培木本紫花植物数量的比较

从表 1 和表 3 可以看出,河南栽培木本紫花观赏植物有 8 科、11 属、16 种,野生木本紫花观赏植物有 15 科、26 属、56 种。说明野生木本紫花观赏植物

资源丰富。

3.3 河南野生木本紫花观赏植物与其他花色野生植物数量的比较

从表 4 看出,与其他花色木本植物相比,野生木本紫花观赏植物所占比例较少,仅占 4.6 %,因此应

加强和重视紫花木本观赏植物的开发利用,以丰富 园林植物花色的多样性。

表 4 河南野生木本紫花观赏植物与其他花色野生木本植物数量的比较

Table 4 Comparison of species between wild woody purple-flowering ornamental
plants and other flower color wild woody plants

项目 Item	不同花色野生木本植物 The different colors of wild woody plants					
	白色 White	黄色 Yellow	红色 Red	紫色 Purple	绿色 Green	蓝色 Blue
数量 Species	577	324	213	56	32	19
比例/% Ratio	47.3	26.5	17.4	4.6	2.6	1.6

4 河南野生木本紫花观赏植物资源筛选、花期分类及园林应用方式

4.1 河南优良野生木本紫花观赏植物的筛选

根据花的大小、花序、花期、适应性和市场需要,对野生木本紫花观赏植物资源进行评价,从中筛选出 7 科、12 属、32 种。其中豆科 10 种,包括毛紫荆(*C. pubescens* S. Y. Wang, sp. nov)、波叶山蚂蝗(*Desmodium. sinuatum* BL.)、四川山蚂蝗(*D. szechuenense* schindl.)、山蚂蝗(*D. racemosum* DC.)、胡枝子(*Lespedeza bicolor* Turcz.)、多花胡枝子(*L. floribunda* Bunge)、美丽胡枝子(*L. formosa* koehne.)、短梗胡枝子(*L. cyrtobotrya* Miq.)、多花胡枝子(*L. floribunda* Bunge)、杭子梢(*C. macrocara* Rehd.)。马鞭草科 7 种,包括老鸦糊(*Callicarpa giradii* Hesse ex Rehd.)、白棠子树(*C. dichotoma* (lour.) K. koch.)、华紫珠(*C. Cathayana* H. T. chang)、光果莢(*C. tangutica* Maxim.)、三花莢(*Caryopteris terniflora* Maxim.)、兰香草(*Caryopteris incana* (Thunb.) Miq.)、黄荆(*Vitex negundo* L.)。马钱科 4 种,包

括醉鱼草(*Buddleja lindleyana* Fort.)、巴东醉鱼草(*B. albi flora* Hemsl.)、大叶醉鱼草(*B. davidii* Franch.)、密蒙花(*B. officinalis* Maxim.)。木樨科 4 种,包括毛叶丁香(*S. pubescens* Turcz.)、蓝丁香(*Syringa meyeri* Shneid.)、红丁香(*Syringa villosa* Vahl)、紫丁香(*S. oblate* Lindl)。忍冬科 3 种,包括二翘六道木(*Abelia macrotera* (Graebn. et Buchw.) Rehd.)、华北忍冬(*Lonicera tatarinowii* Maxim.)和锦带花(*Weigeta florida* (Bunge) A. DC.)。瑞香科 2 种,包括芫花(*Daphne genkwa siebet* Zucc.)和甘肃瑞香(*D. tangutica* Maxim.)。杜鹃花科 2 种,包括秀雅杜鹃(*Rhododendron concinuum* Hemsl.)和满山红(*R. mariesii* Hemsl.)。

4.2 河南野生木本紫花观赏植物的花期分类

按照河南的物候期,将栽培和野生木本紫花观赏植物的花期分为春季开花(3~5 月)、夏季开花(6~8 月)、秋季开花(9~11 月)、冬季开花(12~2 月)、春夏两季开花(3~8 月)和夏秋两季开花(6~11 月)6 类(表 5)。

表 5 河南野生木本紫花观赏植物的花期分类

Table 5 Cassification of flower period of wild woody purple-flowering ornamental plants

种类 Type	春季开花 Spring blossom	夏季开花 Summer blossom	秋季开花 Autumn blossom	春夏两季开花 Spring and summer blossom	夏秋两季开花 Summer and autumn blossom	冬季开花 Winter blossom
栽培木本紫花植物 Cultivated woody purple-flowering plants	10	4	0	1	1	0
野生木本紫花观赏植物 Wild woody purple-flowering plants	14	15	0	14	13	0

从表 5 可以看出,栽培木本紫花植物的花期集中在春季和夏季,但数量较少;野生木本紫花观赏植物中,春季和夏季开花的植物资源较丰富。

4.2.1 春季开花的野生木本紫花观赏植物 有冰川茶藨子(*Ribes emodense* Rehd.)、糖茶藨子(*R. emodense* Rehd.)、伏牛紫荆(*Cercis funiushanensis* S. Y. Wang et T. B. Chao, sp. nov.)、湖北紫荆(*C. yunnanensis* Hu et Cheng.)、毛紫荆(*C. pubescens* S. Y. Wang, sp. nov.)、宜昌木蓝(*Indigofera*

ichangensis Craib)、弯曲叶下珠(*Phyllanthus flexuosus* Muell. -Arg.)、八宝茶(*E. przewalskii* Maxim.)、石枣子(*Euonymus sanguineus* Loes.)、鸡爪槭(*Acer palmatum* Thunb.)、芫花(*Daphne genkwa siebet* Zucc.)、满山红(*R. mariesii* Hemsl.)、密蒙花(*B. officinalis* Maxim.)和青蛇藤(*Periploca calophylla* (wight)Falc.)14 种。

4.2.2 夏季开花的野生木本紫花观赏植物 有山蚂蝗(*D. racemosum* DC.)、短梗胡枝子(*L. cyrto-*

botrya Miq.)、马棘(*Indigofera pseudotinctoria* Mats.)、白毛木蓝(*Indigofera potanini* Carib)、野蓝枝(*Indigofera bungeana* Steud)、疣枝卫矛(*Euonymus verrucosoides* Loes.)、紫花卫矛(*E. porphyreus* Loes.)、甘肃瑞香(*D. tangutica* Maxim.)、醉鱼草(*Buddleja lindleyana* Fort.)、巴东醉鱼草(*B. albi flora* Hemsl.)、大叶醉鱼草(*B. davidii* Franch.)、野海茄(*S. japonense* Nakai.)、光白英(*Solanum boreali-sinense* C. Y. Wu et S. C. Huang.)、鸡矢藤(*Paederia scandens* (Lour.) Merr.)、细叶水团花(*Adina rubella* Hance.)15 种。

4.2.3 秋季开花的野生木本紫花观赏植物 在河南野生木本紫花观赏植物资源中尚未发现。

4.2.4 冬季开花的野生木本紫花观赏植物 在河南野生木本紫花观赏植物资源中尚未发现。

4.2.5 春夏两季开花的野生木本紫花观赏植物 有华东木蓝(*Indigofera fortunei* Craib)、花木蓝(*Indigofera kirilowii* Maxim. ex Palibin)、秀雅杜鹃(*Rhododendron concinuum* Hemsl.)、毛叶丁香(*Syringa pubescens* Turcz.)、紫丁香(*Syringa oblate* Lindl)、蓝丁香(*Syringa meyeri* Shneid.)、红丁香(*Syringa villosa* Vahl)、老鸦糊(*Callicarpa girardii* Hesse ex Rehd.)、白棠子树(*C. dichotoma*

(lour.) K. koch.)、华紫珠(*C. Cathayana* H. T. chang)、黄荆(*Vitex negundo* L.)、华北忍冬(*Lonicera tatarinowii* Maxim.)、二翅六道木(*Abelia macrotera* (Graebn. et Buchw.) Rehd.)、锦带花(*Weigeta florida* (Bunge)A. DC.)14 种。

4.2.6 夏秋两季开花的野生木本紫花观赏植物 有波叶山蚂蝗(*D. sinuatum* BL.)、四川山蚂蝗(*D. szechuenense* schindl.)、胡枝子(*Lespedeza bicolor* Turcz.)、多花胡枝子(*L. floribunda* Bunge)、美丽胡枝子(*L. formosa* koehne.)、杭子梢(*C. macrocara* Rehd.)、宜昌杭子梢(*Campylotropis ichangensis* schindl.)、七层楼(*Tylophora floribunda* Miq.)、光果莢(*C. tangutica* Maxim.)、兰香草(*Caryopteris incana* (Thunb.) Miq.)、三花莢(*Caryopteris terniflora* Maxim.)、木香薷(*E. stauntonii* Benth.)、枸杞(*Lycium chinense* Mill.)13 种。

4.3 河南野生木本紫花观赏植物资源的园林应用方式

从表 6 可以看出,野生木本紫花观赏植物资源的园林利用方式分为行道树、庭院树、花灌木、垂直绿化、鲜切花、观果类和树桩盆景 7 类,分别包括 5,7,41,5,16,9 和 3 种,其中花灌木种类相对较多。

表 6 野生木本紫花观赏植物资源园林应用方式的统计结果

园林应用方式 Application in garden	行道树 Street trees	庭院树 Courtyard trees	花灌木 Flowering shrubs	垂直绿化 Vertical green	鲜切花 Cut flower	观果类 Fruiting shrubs	树桩盆景 Potted
野生木本紫花观赏植物种类数量 Wild woody purple-flowering plants	5	7	41	5	16	9	3

4.3.1 行道树 适宜作行道树的野生木本紫花观赏植物有鸡爪槭(*Acer palmatum* Thunb.)、伏牛紫荆(*Cercis funiushanensis* S. Y. Wang et T. B. Chao, sp. nov.)、毛紫荆(*C. pubescens* S. Y. Wang, sp. nov.)、湖北紫荆(*C. yunanensis* Hu et Cheng)、石枣子(*Euonymus sanguineus* Loes.)5 种。

4.3.2 庭院树 适宜作庭院树的野生木本紫花观赏植物有甘肃瑞香(*D. tangutica* Maxim.)、湖北紫荆(*C. yunanensis* Hu et Cheng)、毛紫荆(*C. pubescens* S. Y. Wang, sp. nov.)、鸡爪槭(*Acer palmatum* Thunb.)、石枣子(*Euonymus sanguineus* Loes.)、紫丁香(*Syringa oblate* Lindl)、毛叶丁香(*S. pubescens* Turcz.)7 种。

4.3.3 花灌木 适宜作花灌木的野生木本紫花观赏植物有 41 种,其中主要的植物种类有:华北忍冬(*Lonicera tatarinowii* Maxim.)、锦带花(*Weigeta*

florida (Bunge)A. DC.)、胡枝子(*Lespedeza bicolor* Turcz.)、美丽胡枝子(*L. formosa* koehne.)、短梗胡枝子(*L. cyrtobotrya* Miq.)、多花胡枝子(*L. floribunda* Bunge)、山蚂蝗(*D. racemosum* DC.)、四川山蚂蝗(*D. szechuenense* schindl.)、弯曲叶下珠(*Phyllanthus flexuosus* Muell.-Arg.)、杭子梢(*Campylotropis. macrocara* Rehd.)、宜昌杭子梢(*C. ichangensis* schindl.)、疣枝卫矛(*Euonymus verrucosoides* Loes.)、八宝茶(*E. przewalskii* Maxim.)、紫花卫矛(*E. porphyreus* Loes.)、芫花(*Daphne genkwa siebet* Zucc.)、秀雅杜鹃(*Rhododendron concinuum* Hemsl.)、满山红(*R. mariesii* Hemsl.)、毛叶丁香(*Syringa pubescens* Turcz.)、紫丁香(*S. oblate* Lindl)、醉鱼草(*Buddleja lindleyana* Fort.)、巴东醉鱼草(*B. albi flora* Hemsl.)、大叶醉鱼草(*B. davidii* Franch.)、密蒙花(*B. offici-*

nalis Maxim.)、白棠子树(*C. dichotoma* (Lour.) K. Koch.)、木香薷(*E. stauntonii* Benth.)、枸杞(*Lycium chinense* Mill.)、细叶水团花(*Adina rubella* Hance.)、二翅六道木(*Abelia macrotera* (Graebn. et Buchw.) Rehd.)、华紫珠(*C. Cathayana* H. T. Chang)、兰香草(*Caryopteris incana* (Thunb.) Miq.)、光果莢(*C. tangutica* Maxim.)、三花莢(*Caryopteris terniflora* Maxim.)等。

4.3.4 垂直绿化 适宜作垂直绿化的野生木本紫花观赏植物有鸡矢藤(*Paederia scandens* (Lour.) Merr.)、青蛇藤(*Periploca calophylla* (Wight) Falc.)、野海茄(*S. japonense* Nakai)、光白英(*Solanum boreali-sinense* C. Y. Wu et S. C. Huang)、七层楼(*Tylophora floribunda* Miq.) 5种。

4.3.5 观果类 适宜作观果的野生木本紫花观赏植物有细叶水团花(*Adina rubella* Hance)、华紫珠(*C. Cathayana* H. T. Chang)、冰川茶藨子(*Ribes emodense* Rehd.)、糖茶藨子(*R. emodense* Rehd.)、波叶山蚂蝗(*D. sinuatum* BL.)、疣枝卫矛(*Euonymus verrucosoides* Loes.)、紫花卫矛(*E. porphyreus* Loes. rucosoides Loes.)、老鸦糊(*Callicarpa girardii* Hesse ex Rehd.)、枸杞(*Lycium chinense* Mill.) 9种。

4.3.6 鲜切花 适宜作鲜切花的野生木本紫花观赏植物有芫花(*Daphne genkwa siebet* Zucc.)、紫丁香(*Syringa oblata* Lindl.)、毛叶丁香(*S. pubescens* Turcz.)、胡枝子(*Lespedeza bicolor* Turcz.)、醉鱼草(*Buddleja lindleyana* Fort.)、巴东醉鱼草(*B. albiflora* Hemsl.)、大叶醉鱼草(*B. davidii* Franch.)、二翅六道木(*Abelia macrotera* (Graebn. et Buchw.) Rehd.)、紫花卫矛(*E. porphyreus* Loes.)、密蒙花(*B. officinalis* Maxim.)、木香薷(*E. stauntonii* Benth.)、秀雅杜鹃(*Rhododendron concinuum* Hemsl.)、满山红(*R. mariesii* Hemsl.)、锦带花(*Weigeta florida* (Bunge) A. DC.)、甘肃瑞香(*D. tangutica* Maxim.)、弯曲叶下珠(*Phyllanthus flexuosus* Muell.-Arg.) 16种。

5 结论与讨论

由本研究结果可知:(1)河南栽培的木本紫花观赏植物共计8科、11属、16种,种类较匮乏;河南野生木本紫花观赏植物资源计15科、26属、56种,资源较丰富。

(2)从河南野生木本紫花观赏植物中,筛选出具

有较高观赏价值和市场应用前景的有7科、12属、32种。

河南野生木本紫花观赏植物不仅种类较多,而且在花形、花期、园林应用方式等方面,具有目前园林栽培木本紫花观赏植物不具备的特色。

影响植物花期的因素较多,如纬度、海拔以及小环境,本研究中花期划分是依据河南物候期划分的,而各种野生木本紫花观赏植物在不同纬度、不同海拔以及不同小环境的开花时间有待进一步研究。

关于野生木本紫花观赏植物的引种驯化,是本研究下一步的工作重点。

[参考文献]

- [1] 叶永忠. 河南野生花卉资源调查研究[J]. 河南农业大学学报, 1985, 19(2): 178-183.
Ye Y Z. Investigation and research of wild flower resources in Henan[J]. Journal of Henan Agricultural University, 1985, 19(2): 178-183. (in Chinese)
- [2] 陈树国, 李瑞华, 杨秋生. 观赏园艺学[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1991.
Chen S G, Li R H, Yang Q S. Ornamental horticulture[M]. Beijing: Agricultural Technology Press of China, 1991. (in Chinese)
- [3] 王遂义. 河南树木志[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1994.
Wang S Y. Henan sylvae henanica[M]. Zhengzhou: Science and Technology Press of Henan, 1994. (in Chinese)
- [4] 丁宝章, 王遂义. 河南植物志: 第1册[M]. 郑州: 河南人民出版社, 1981-1998.
Ding B Z, Wang S Y. Henan Flora henanica; 1 [M]. Zhengzhou: People Press of Henan, 1981-1998. (in Chinese)
- [5] 丁宝章, 王遂义. 河南植物志: 第2册[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1981-1998.
Ding B Z, Wang S Y. Henan Flora henanica; 2 [M]. Zhengzhou: Science and Technology Press of Henan, 1981-1998. (in Chinese)
- [6] 丁宝章, 王遂义. 河南植物志: 第3册[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1981-1998.
Ding B Z, Wang S Y. Henan Flora Henanica; 3 [M]. Zhengzhou: Science and Technology Press of Henan, 1981-1998. (in Chinese)
- [7] 陈章和, 赵建刚, 李海霞, 等. 广州市园林木本植物物候调查研究[J]. 华南师范大学学报: 自然科学版, 2003(2): 107-112.
Chen Z H, Zhao J G, Li H X, et al. The phenological investigation of the urban landscape plants in Guangzhou [J]. Journal of South China Normal University: Natural Science Edition, 2003(2): 107-112. (in Chinese)
- [8] 杨好伟, 苏秀红, 叶永忠, 等. 河南大别山区野生木本观赏植物资源与合理利用[J]. 河南农业大学学报, 2001, 35(9): 11-15.
Yang H W, Su X H, Ye Y Z, et al. Investigation and reasonable application of wild wood ornamental resources in Dabie moun-

tain areas in Henan[J]. Journal of Henan Agricultural University,2001,35(9):11-15. (in Chinese)

[9] 兰根贵. 丽水乡木本观赏植物资源调查及利用[J]. 中国林副特产,2006(2):61-64.

Lan G G. Survey and utilization of native woody ornamental plant resources in Lishui [J]. Forest By-Product and Speciality in China,2006(2):61-64. (in Chinese)

[10] 杨好伟,翁海波,叶永忠,等. 河南大别山区野生草木花卉资源与合理利用[J]. 河南农业大学学报,2000,34(2):130-133.

Yang H W, Weng H B, Ye Y Z, et al. Investigation and reasonable application of wild flower resources in Dabie mountain areas in Henan[J]. Journal of Henan Agricultural University, 2000,34(2):130-133. (in Chinese).

[11] 张桂宾. 河南省野生植物资源及其开发利用与保护研究[J]. 国土与自然资源研究,2006(2):78-79.

Zhang G B. Study on the wild plant resources and their exploitation and protection in Henan Province[J]. Territory and Natural Resources Study,2006(2):78-79. (in Chinese).

[12] 朱智,刘宏茂. 西双版纳夹竹桃科野生观赏植物资源及其在园林中应用[J]. 福建林业科技,2006,33(2):78-83.

Zhu Z, Liu H M. Wild ornamental resources of apocynaceae in Xishuangbanna and its application in Landscape [J]. Journal of Fujian Forestry Science and Technology,2006,33(2):78-83. (in Chinese).

[13] 杨成华,方小平. 贵州野生木本观赏植物研究[J]. 西部林业科学,2005,34(2):12-14.

Yang C H, Fang X P. A study of wild decorative woody plants in Guizhou[J]. Journal of West China Forestry Science,2005,34(2):12-14. (in Chinese).

[14] 闫双喜,李献民,林新生,等. 河南蔷薇科木本植物资源及园林应用研究[J]. 河南科学,2005,23(5):692-694.

Yan S X, Li X M, Lin X S, et al. Resource appraisalment to the Rosaceae trees from Henan and their's garden application in the city[J]. Henan Science,2005,23(5):692-694. (in Chinese)

[15] 王晓军. 山西省野生木本花卉开发利用初步研究[J]. 山西林业科技,2004(2):6-8,11.

Wang X J. Study on development and flower plant in utilization of wild woody in Shanxi Province [J]. Shanxi Forestry Science and Technology,2004(2):6-8,11. (in Chinese)

[16] 戴启金,方成良,杨林. 河南大别山区野生观赏树木资源及开发利用[J]. 河南林业科技,1999,19(4):1-3.

Dai Q J, Fang C L, Yang L. The wild ornamental tree resources in the Dabieshan Mountain region in Henan Province and its exploitaion and utilization [J]. Journal of Henan Forestry Science and Technology,1999,19(4):1-3. (in Chinese)

(上接第 133 页)

[11] Yokotsuka K, Singleton V L. Effects of seed tannins on enzymatic decolorization of wine pigments in the presence of oxidizable phenols [J]. Am J Enol Vitic,2001,52(2):93-99.

[12] Mazza G, Fukumoto L, Delaquis P. Anthocyanins, phenolics, and color of cabernet franc, merlot, and pinot noir wines from British Columbia[J]. J Agric Food Chem,1999,47(10):4009-4017.

[13] Guidoni S, Allara P, Schubert A. Effect of cluster thinning on berry skin anthocyanin composition of *Vitis vinifera* cv. Nebbiolo [J]. Am J Enol Vitic,2002,53(3):224-226.

[14] Gao Y, Cahoon G A. High performance liquid chromatographic analysis of anthocyanins in the red seedless table grape relinace [J]. Am J Enol Vitic,1995,46(3):339-345.

[15] Hong V, Wrolstad R E. Use of HPLC separation/photodiode array detection for characterization of anthocyanins [J]. J Agric Food Chem,1990,38(3):708-715.

[16] 郭孝武. 超声提取及其应用[M]. 西安:陕西师范大学出版社,2003.

Guo X W. The application of ultrasonic wave [M]. Xi'an: Shaanxi Normal University Press,2003. (in Chinese)

[17] 秦含章. 葡萄酒分析化学[M]. 北京:中国轻工业出版社,1991.

Qin H Z. Wine chemistry [M]. Beijing: China Light Industry Press,1991. (in Chinese)

[18] Revilla E, Ryan J M, Guillermo M O. Comparison of several procedures used for the extraction of anthocyanins from red grapes [J]. J Agric Food Chem,1998,46(11):4592-4597.

[19] 岳辉吉,朱杰. 天然色素的超声提取研究[J]. 现代生物医学进展,2006,6(5):11-13.

Yue H J, Zhu J. Study on the natural pigment extracted by ultrasonic wave from green plant [J]. Progress in Modern Biomedicine,2006,6(5):11-13. (in Chinese)

[20] Renault J H, Thépenier P, Monique Z H. Preparative separation of anthocyanins by gradient elution centrifugal partition chromatography [J]. J Chromatography A,1997,763:345-352.