

新疆药用延胡索资源调查

祝晨 蒯 何宏贤 金蓉鸾

(中国药科大学, 南京 210009)

摘要 作者对新疆维吾尔自治区的9个市、县进行了药用延胡索的资源调查,采集植物标本70余份,弄清药用种类主要是3种,即 *Corydalis glaucescens* Regel, *C. ledebouriana* Kir. et Kar. 和 *C. schanгинii* (Pall.) Fedtsch.;初步了解了3种药用延胡索植物的分布状况,并对块茎中总生物碱的含量作了分析。

关键词 延胡索;资源调查;生物碱

The survey of the medicinal plant resources of *Corydalis* Vent. in Xinjiang Zhu Chen-Chen, He Hong-Xian, Jin Rong-Luan (China Pharmaceutical University, Nanjing 210009), *J. Plant Resour. & Environ.* 1992, 1(3):24~27

The survey of *Corydalis* plant resources in Xinjiang is present in this paper. *C. glaucescens* Regel, *C. ledebouriana* Kir. et Kar. and *C. schanгинii* (Pall.) Fedtsch. are the main medicinal species in this autonomous region, their distribution and total alkaloid contents in tubers are studied and determined.

Key words *Corydalis* Vent.; survey of the plant resources; alkaloids

新疆维吾尔自治区是我国最大省区,境内由阿勒泰山脉、喀刺昆仑山和天山山脉三大山系形成许多山间盆地,地势复杂,气候特异。其独特的自然条件为新疆药用植物的生长提供了适宜环境。笔者先后于1990年和1991年4月中旬至5月中旬两次赴新疆伊犁哈萨克自治州的塔城、裕民、伊宁、霍城、察布查尔、新源,博尔塔拉蒙古自治州的博乐、温泉以及乌鲁木齐天山北坡进行了药用延胡索的资源调查,采集植物标本70余份。本文报道药用延胡索的分类学鉴定,资源分布和化学成分分析结果。

分类学鉴定及资源分布

紫堇属(*Corydalis* Vent.)植物全世界约有320种,我国约有200种,其中延胡索亚属(*Capnides* DC.)是紫堇属中较进化的一群,约有57种,我国约有17种,3变种,10变型。据文献^[1]记载,新疆延胡索亚属中有药用价值的有6种,其中3种的块茎在当地作延胡索入药。经实地调查,新疆地区药用的延胡索主要是3种,即灰绿延胡索 *Corydalis glaucescens* Regel,已于1980年收入“新疆药材标准”,作为新疆地方元胡药材使用;还有长距延胡索 *C. schanгинii* (Pall.) Fedtsch. 和对叶延胡

索 *C. ledebouriana* Kir. et Kan., 作为灰绿延胡索近缘品种替代入药。

灰绿延胡索(图1)为多年生草本,高9~25 cm。块茎球形或类球形,直径0.5~1 cm。茎下部具一膜质鳞片,反卷。2回羽状三出复叶,一回裂片5,具短柄,2回裂片3,3裂至3深裂,有时掌状4~5裂,裂片线形或倒卵形,无柄。总状花序顶生,苞片全缘,花紫红色,长1~2 cm,横向着生于花梗上;花瓣4枚,外轮2片较大,顶部凹陷,上部一片尾部延伸成距,距长于瓣片,钝圆,内轮2片小,顶端具暗紫色斑点;雄蕊6枚,2体,蜜腺长约1 mm;子房上位,2心皮合生一室,侧膜胎座;胚珠多数,柱头且8乳突;蒴果长椭圆形,具细长果柄,开裂时分裂成2果瓣;种子2列。花期4月下旬。

本种产新疆北部,沿乌鲁木齐、玛纳斯、沙湾、霍城、伊犁及察布查尔等天山北麓普遍分布,多生长于海拔1 100~2 100 m 山地阴坡,灌木丛中及林缘湿润处,常成片密集生长。

长距延胡索(图3),多年生草本植物,高10~27 cm,块茎球形或类球形,直径0.7~1.3 cm。茎下部有一鳞片状叶片,膜质。

叶2~3回三出全裂,末次裂片近披针形。总状花序顶生,苞片披针形,全缘;花淡紫红色,长3~4 cm,横向着生于花梗上,花瓣4枚,外轮2片较大,顶部不凹陷,上部一片尾部延伸成长距,先端钝圆或渐尖,长约为瓣片1.5倍,内轮2片较小,顶部具暗紫色斑点;雄蕊6枚,2体,蜜腺体长约5 mm;子房上位,2心皮合生一室,侧膜胎座,胚珠多数,柱头具8乳突;蒴果线形。花期4月下旬,果期5月。

本种亦产于新疆北部的伊犁、塔城、阿勒泰、布尔津等地,通常分布在海拔800~900 m 的砾石低山阴坡低凹处或冲沟及灌木丛中,常成大面积稀疏生长。

对叶延胡索(图4)为多年生草本植物,高5~20 cm。块茎不规则扁球形,大多呈“分瓣”状,块茎大,直径3~4 cm。茎基部无鳞片状叶。叶对生,2回三出,侧旁叶小,中叶片大,椭圆状倒卵形。总状花序稀疏,花红色或淡紫色,长约1.5~2.7 cm,距较粗,呈弧形向上弯曲;蒴果圆筒形。花期4~5月,果期6月。

本种产于塔城、霍城、伊犁及新源等地,分布于海拔1 200 m 左右的山地阴坡及林下湿润处,常成片生长。

附新疆药用延胡索资源分布:见图2。



图1 灰绿延胡索 Fig 1 *Corydalis glaucescens* Rehel.
A. 植物形态 whole plant; B. 花 flower; C. 子房 ovary



图2 新疆药用延胡索资源分布示意图

Fig 2 The distribution of *Corydalis* plant resources in Xinjiang

1. 灰绿延胡索 *C. glaucescens*; 2. 长距延胡索 *C. schanginii*; 3. 对叶延胡索 *C. ledebouriana*; ● 主产区 main product area

化学成分初步分析

1. 酸性染料比色法测定新疆延胡索植物块茎中总生物碱含量

按文献〔2〕方法,精密称取各块茎细粉约1.0 g,分别置50 ml三角瓶中,加浓氨水数滴湿润,密塞15 min,加甲醇:氯仿:乙醚(2.5:8:25)混合溶媒25 ml,称重,超声振荡20 min,放置24 hr,称重补足至原重量。精密吸取5 ml,挥干溶媒,残渣用1%醋酸溶液溶解,定容至2 ml,0.45 μm滤膜过滤。精密吸取滤液0.1 ml,加氯仿至10 ml,加入5 ml(pH5.1)的0.04%溴甲酚绿,充分振摇3 min,放置1 hr,分取氯仿层,于410 nm处测吸收值,每样品测3次,求得平均值,结果见表1。

表1 新疆3种延胡索块茎中总生物碱含量

Tab 1 The total alkaloid contents of three species of *Corydalis* from Xinjiang

样品 Samples	采收期 Collective time	产地 Product area	总生物碱含量(%) The total alkaloid content
长距延胡索 <i>C. schanginii</i>	5月上旬(花期)	察布查尔	0.98
	5月下旬(枯苗期)	察布查尔	0.75
灰绿延胡索 <i>C. glaucescens</i>	4月中旬(花期)	博乐	0.73
	5月下旬(枯苗期)	博乐	0.63
对叶延胡索 <i>C. ledebouriana</i>	4月下旬(花期)	裕民	1.09
	5月(枯期后)	裕民	0.87

2. 新疆3种延胡索块茎中生物碱 HPLC 分析(方法从略)。结果叔胺碱部分主为延胡索丙素 (protopine), 并含延胡索甲素 (corydaline), 不含延胡索乙素; 季胺碱部分含有黄连碱 (coptisine)、巴马亭 (palmatine)、去氢紫堇碱 (dehydrocorydaline)、去氢紫堇胺

(dehydrocorybalmine)及小檗碱(berberine),而对叶延胡索中黄连碱含量最高,在0.1%以上,不含去氢延胡索胺。

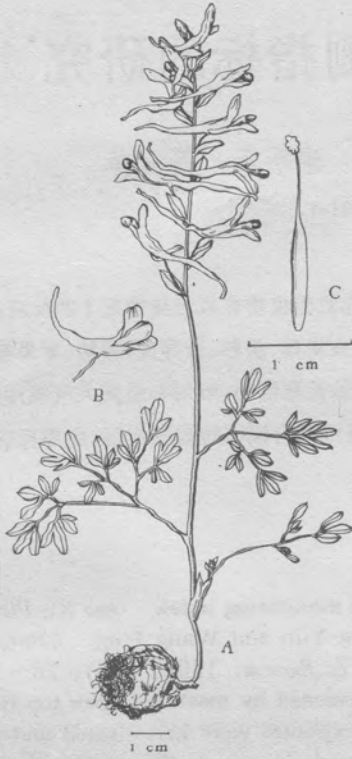


图3 长距延胡索

Fig 3 *C. schanginii* (Pall) Fedtsch.

A. 植物形态 whole plant; B. 花 flower; C. 子房 ovary

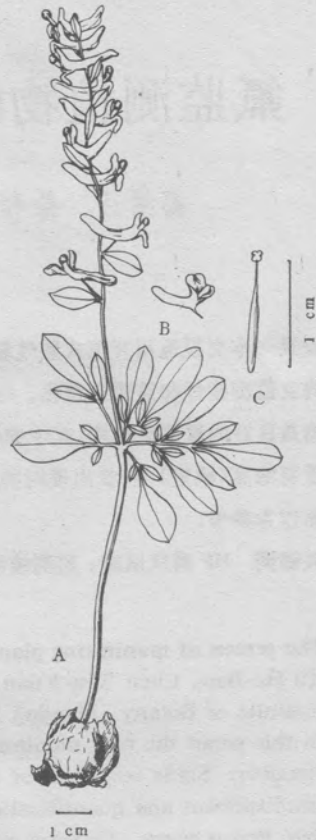


图4 对叶延胡索

Fig 4 *C. ledebouriana* Kir. et Kar.

A. 植物形态 whole plant; B. 花 flower; C. 子房 ovary

参 考 文 献

- 1 新疆八一农学院. 1978, 新疆植物检索表, 第二册, 新疆人民出版社, 乌鲁木齐.
- 2 金蓉鸾, 孙继军, 张远名等. 1981; 南京药学院学报 12(1):11.

(责任编辑:管晓春)