

浙江发现野生延胡索六倍体居群*

张渝华

(浙江省医学科学院药物研究所, 杭州 310013)

A wild hexaploid population of *Corydalis yanhusuo* from Zhejiang Zhang Yu-Hua (Institute of Materia Medica, Zhejiang Academy of Medical Sciences, Hangzhou 310013), *J. Plant Resour. & Environ.* 1996, 5(2): 63~64

A wild hexaploid population of *Corydalis yanhusuo* W. T. Wang ex Z. Y. Su et C. Y. Wu is discovered in Chaoshan, Zhejiang. Its chromosome number is $2n = 48$. The relationship between the wild hexaploid population, wild tetraploid population and the cultivated tetraploid population of *C. yanhusuo* is discussed.

关键词 延胡索; 野生; 六倍体居群

Key words *Corydalis yanhusuo*; wild; hexaploid population

延胡索(*Corydalis yanhusuo* W. T. Wang ex Z. Y. Su et C. Y. Wu)是我国的重要中药材。《中华人民共和国药典》记载的延胡索为同类中药材的法定正品。

除栽培正品延胡索外,以块茎在国内产地作药用的还有同类野生中药材约 10 种^[1,2]。该类中药材的原植物分别隶属紫堇属延胡索亚属 Subgen. *Capnites* DC. 的实心延胡索组 Sect. *Pes-gallinaceus* Irmsch. 和薯根延胡索组 Sect. *Leonticoides* DC.^[3]。近年,人工杂交新品种的培育成功^[4]又扩大了药源。

近年,作者在浙江余杭超山发现一个野生延胡索居群,染色体为 $2n = 48$,与栽培延胡索 $2n = 32$ 不同。经多年观察并与栽培延胡索作比较,发现该居群的植物外部形态与栽培延胡索十分相像,叶形变异也较大(图 1),但超山居群末回裂片的先端短而渐尖者较多,长宽比略大于栽培延胡索。另外,超山六倍体居群兼具有性和无性繁殖,有性繁殖时果实成熟正常,蒴果最多可含 10 多粒饱满种子,而栽培延胡索主要行无性繁殖,自花



图 1 延胡索超山六倍体居群的叶裂片形态

Fig 1 The leaflet of the wild hexaploid population of *Corydalis yanhusuo* in Chaoshan

收稿日期 1995-11-13

* 国家中医药管理局、浙江省科学技术委员会和浙江省中医管理局资助项目。

授粉和种内异花授粉基本不结实,或种子尚未成熟果实就已脱落。

超山居群的花果期较栽培延胡索居群晚1个月左右,花期从3月下旬至4月下旬,果期从4月中、下旬至5月上旬。该居群生于海拔约280 m的阴坡岩石边。

1. 染色体计数观察

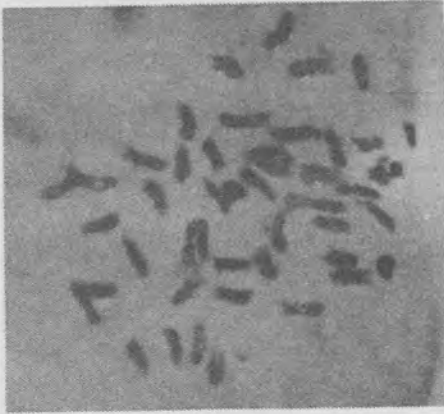


图2 延胡索超山六倍体居群的染色体数, $2n = 48$
Fig 2 The chromosome number of the wild hexaploid population of *Corydalis yanhusuo* in Chaoshan

取块茎发出的幼根,用0.03%秋水仙碱和0.002 M-8 羟基喹啉混合液进行前处理,乙醇-冰醋酸(3:1)液固定2~4 h,在1 N盐酸60℃恒温下解离约10~12 min,将材料水洗后用改良苯酚品红染色液染色压片,冰冻揭片,空气干燥后制成永久片。镜检时计数中期细胞约20个,选出染色体分散良好的细胞进行显微摄影。

镜检观察结果,该延胡索居群染色体数目是 $2n = 48$ (图2)。

2. 讨 论

从延胡索隶属的实心延胡索组已报道的植物染色体数目分析,基数 $X = 8$ 。已知栽培延胡索染色体数是 $2n = 4X = 32$,它是一个四倍体^[5,6]。而延胡索

超山居群 $2n = 6X = 48$,是一个六倍体居群。该六倍体居群的发现表明在延胡索种内存在着多倍体系列。

自然四倍体延胡索产浙江、江苏、安徽等地区,但今已罕见。将安徽琅琊山产的野生四倍体与栽培四倍体比较,形态几乎没有差异,不同的是自然四倍体与自然六倍体同样兼具有性及无性两种繁殖方式,而栽培延胡索主要行无性繁殖。据考证^[2],栽培延胡索自明代中期(15世纪)从江苏句容兴起,清代初期(17世纪)栽培区扩大至浙江杭州、东阳一带。由此可见,延胡索由野生至栽培已有数百年历史,由于生态环境的变化造成延胡索的繁殖方式产生变化而成为无性繁殖系。

自然四倍体的起源,如何由其二倍体祖先产生,还不清楚。

自然四倍体与自然六倍体的关系,按一般进化途径分析,推测可能是自然四倍体($2n = 32$)与未知二倍体近缘种($2n = 16$)杂交,产生的杂种($2n = 24$)经双二倍化而成为六倍体。这方面有待深入研究。

延胡索六倍体居群目前仅发现于超山,分布上比较局限,该居群是宝贵的种质资源,对栽培延胡索的复壮和杂交选育有重要价值。

参 考 文 献

- 1 徐国钧,徐珞珊主编. 1994:常用中药材品种整理和质量研究,南方协作组,第一册,福建科学技术出版社,福州.
- 2 奚镜清,金联城,忻纳新等. 1995:现代应用药学 12(4):12~15.
- 3 苏志云,吴征镒. 1985:云南植物研究 7(3):253~276.
- 4 徐昭玺,李艾莲,王丽华等. 1993:中草药 24(11):592~595,613.
- 5 张渝华,傅承新. 1993:武汉植物学研究 11(4):383~384.
- 6 徐昭玺,魏建和. 1994:中国中药杂志 19(2):82~83.

(责任编辑:许定发)