

头顶一颗珠地下根茎无性繁殖研究

湖北民族学院林学系(恩施 445000) 刘金龙*

摘 要 头顶一颗珠为国家二类保护植物,又为名贵药材,其根茎无性繁殖比种子有性繁殖缩短生育期 2 年;从出苗到入药提早 12 个月,平均单株根茎干重增加 6%;无性繁殖系数可达 10 以上,在生产上有利用价值。

关键词 头顶一颗珠 地下根茎 无性繁殖研究

头顶一颗珠为百合科植物延龄草 *Trillium tschonoskii* Maxim. 或白花延龄草 *T. cumtschaticum* Pall. 的地下根茎和根,分布在湖北神农架,恩施自治州,郧阳,四川中、南部,甘肃东南部、云南北部山亦有分布^[1],多为野生,一般生长在海拔 1 700~2 200 m 潮湿肥沃的沟谷林下。头顶一颗珠的主要药用其根茎和根,含薯蓣皂苷,对治疗眩晕头痛、高血压、神经衰弱、跌打损伤、腰腿痛、脑震荡后遗症疗效显著,其药用价值可与驰名中外的天麻媲美^[2]。

头顶一颗珠的种子胚根末端后熟需经一个寒冷的时期到第二年夏天胚根出现而建立起来,但是上胚轴直到另一个寒冷时期后才能完成而胚根生理成熟需经过两个寒冷时期后才能完成^[3]。目前,头顶一颗珠多为野生,有野转家植的研究报道^[4]。但由于其种子量少,种子成苗率低,生育周期长(5 年),入药生长年限长,尚无种植面积报道,为保护该资源,缓解种苗紧缺,缩短入药年限,我们在产地对其地下根茎进行了切块无性繁殖研究。

1 繁殖方法

1.1 试验时间地点:1989~1994 年湖北恩施市太山庙药材场。

1.2 切块方法:8 月下旬,当头顶一颗珠倒苗后,挖取地下根茎按垂直于根茎主轴方向,视其根茎大小横切 5~7 块,切刀要薄而利,避免切口处出现裂纹,减少感染面。

1.3 消毒方法:根茎切块后立即用 0.5%的

甲霜灵浸泡 1 min。

1.4 播种地要求:播种地在三伏天进行深翻晒土,碎土起垄,垄高 15~20 cm,垄面瓦背形。播种前用 2%甲霜灵喷雾厢面温透作为土壤药剂消毒。

1.5 切块栽植方法:在垄土开沟 3~4 cm 深,施腐熟牛粪 4.5 kg/m²,盖土 1 cm,将切块按规格 15 cm×10 cm 播种,盖土 3 cm,用树枝搭阴棚,透光率 70%。

1.6 田间管理:播种后保持土壤湿度,当切块根茎芽长出小苗并形成独立根系时分茺按 15 cm×10 cm 移栽。每年出苗后间隔 15 d 在太阳落山前用 0.2%尿素、0.1%磷酸二氢钾混合液叶面喷施,每处理一个小区 60 株苗用混合液 0.5 kg。每年 10 月份结合松土除草施一次盖头肥,腐熟猪栏粪 3 kg/m²,撒施在垄面盖薄土。

1.7 有性繁殖方法:在当年的 7 月待种子成熟时摘取头顶一颗珠的种子用温水浸泡去瓢,装入消毒纱布埋入土中,第二年 4 月 15 日将其取出按种植规格 15 cm×10 cm 播种垄土,其它管理施肥措施与切块法相同。

1.8 无性、有性繁殖:对比种植田间设计,种一垄种子苗并列再种一垄切块苗,重复 3 次,各小区种植 60 穴,每穴 1 株苗,0.9 平方米/小区,小区周围设保护行约 66 cm 宽。

1.9 收获加工:栽苗后第 4 年的 8 月 30 日收获倒苗的头顶一颗珠的根茎,去泥置 60 ℃烘箱中烘干。

2 研究结果

* Address: Liu Jinlong, Department of Forestry, Hubei National College, Enshi

2.1 切块繁殖缩短生育周期:见表1。头顶一颗珠根茎切块繁殖其出苗期比种子繁殖提前1年,其生育周期比种子繁殖的缩短2年,是扩大繁殖头顶一颗珠有性繁殖种子量和根茎、根产量的有效途径。

表1 出苗期、种子成熟期比较

繁殖方式	育苗时间 (年-月-日)	出苗始期 (年-月-日)	种子成熟期 (年-月-日)
根茎切块	1989-09-01	1990-04-05	1992-08-26
种子	1989-09-01	1991-04-09	1994-08-20

2.2 切块繁殖缩短入药年限提高单位产量:从表2可知,从出苗到入药收获,头顶一颗珠切块繁殖比种子繁殖缩短了12个月;单株根茎平均干重比种子繁殖的重0.3g,增重6%。说明其切块繁殖不仅可缩短入药种植时间而且能提高产量。

表2 入药生长时间及单株根茎平均干重

繁殖方式	从出苗到入药 生长时间(月)	单株根茎平均 干重(g)	增重率(%)
切块繁殖	28	5.2	6
种子繁殖	40	4.9	0

2.3 切块繁殖系数较高:头顶一颗珠根茎上的芽眼能萌发出营独立生活的植株,其芽眼具有顶端生长优势,视其根茎大小,每个根茎

的芽眼可长出10~12个带根系的健壮小苗。即每株根茎的繁殖系数达10以上。

3 讨论

3.1 根茎切块后,其上的芽眼可萌发出营独立生活的小苗进行无性繁殖,繁殖系数达10以上有生产利用价值。

3.2 根茎繁殖是快速扩繁有性种子的有效方法。对目前缓解其种子量紧缺有一定意义。

3.3 根茎切块繁殖缩短了入药种植年限并提高了单株根茎干重,从而降低了生产成本,提高了商品性状,对大面积生产有重要的参考价值。

3.4 根茎切块繁殖成品有效成分含量分析及繁殖增产原因和防止必然退化等有待研究。

参考文献

1 中科院植物研究所. 中国植物志. 北京: 科学出版社, 1986
2 中国珍稀濒危保护植物. 北京: 林业出版社, 1989
3 (美)AC 利奥波德, 等. 植物的生长发育. 北京: 科学出版社, 1997
4 杨永康. 中草药, 1990, 21(8): 33

(1998-05-05 收稿)

Studies on the Asexual Reproduction of Tschonosk Trillium(*Trillium tschonoskii*)

Liu Jinlong (Department of Forestry, Hubei Institute for Nationalities, Enshi 445000)

Abstract *Trillium tschonoskii* Maxim. is a rare medicinal herb under second grade protection. Asexual reproduction of its rhizome may reduce its growth period by two years as compared with sexual reproduction by seed planting. Time from emergence of seedling to harvest for drug processing could be shortened by 12 months. The average dry weight of a single rhizome may increase 6%. Coefficient of asexual reproduction achieved 10-12, which is beneficial for its production.

Key words *Trillium tschonoskii* Maxim. asexual reproduction

《国外医药·植物药分册》1999 年征订启事

《国外医药·植物药分册》杂志是由国家药品监督管理局主管, 中草药信息中心站和天津药物研究院主办, 国内外公开发行的医药科技专业期刊。

本刊以综述、编译、文摘、信息、题录等形式向读者提供植物药有效成分的分离提取、结构鉴定; 生产工艺和质量控制; 生化药理活性与临床研究; 组织培养与生物技术工程; 各国民间药物的开发与植物药专利; 市场贸易与各国的药政管理。此外, 与植物相关的保健食品、化妆品、兽药、农药、饲料、调料等亦属本刊的报道范围。信息来源涉及十几个国家出版发行的一百多种期刊, 每年向读者提供约 50 万字新、特、快信息。

本刊为双月刊, 全年 6 期; 每期定价 9.50 元, 全年 60 元(包括包装费与邮资)。自办发行, 随时可以订阅。联系地址: 天津市鞍山西道 308 号。邮编: 300193 电话: (022)27423636。