

野菊的扩繁技术研究

韩磊, 杨兴芳, 丁雪珍, 房师梅, 王洪波

(潍坊职业学院 山东 潍坊 261041)

摘要: 用育苗移栽法、落粒种苗移栽法、分株繁殖法和扦插法对野菊繁殖技术进行研究。结果表明: 育苗移栽法与落粒种苗移栽法的繁殖系数高; 分株繁殖法的成活率高, 可达 100%; 扦插法的繁殖系数虽不及育苗移栽法与落粒种苗移栽法, 成活率也不及分株繁殖法, 但扦插法可以在野菊原种的生长季节便进行大量繁殖。所以选择野菊的繁殖方法需要根据用种单位或个人的具体情况而定。

关键词: 野菊; 扩繁技术

中图分类号: S 681.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)21-0097-03

野菊为菊科植物, 又名山野菊花、路边菊、野黄菊花等。易栽培, 田边地头、房前屋后皆可种植。野菊全草可供药用, 其叶和嫩茎无异味, 可食用^[1]。野菊花为野菊、北野菊或者香菊的头状花序, 直径 2~2.5 cm, 排成聚伞状; 总菊半球形, 总苞片 4 层, 边缘膜质, 外层椭圆形^[2]; 花小, 黄色, 边缘舌状, 雌性; 中央为管状花, 两性。花期 9~11 月, 果期 10~11 月^[3]。

野菊花中含有类黄酮、挥发油、二萜类和酚酸类等多种化学成分, 主要化学成分为黄酮类化合物和挥发油。野菊花总黄酮具有较强的抗炎作用, 也是治疗高血压和冠心病的主要有效成分; 其中木犀草素具有明显的抗菌作用, 蒙花苷具有抗菌活性, 保肝作用, 并对慢性气管炎有一定疗效^[2,4]。野菊花醇提浸膏的水溶液对常见的浅部真菌, 有明显的抑制作用。另外, 野菊花多糖能清除活性氧自由基, 具有抗氧化作用^[5,7]。

目前, 野菊花临床多用于治疗各种急慢性感染性疾病(如急性慢性呼吸道感染、泌尿生殖系统感染、急性乳腺炎、急性淋巴管炎以及急性感染性肝炎等疾病), 亦用于治疗肿瘤、高血压病和高血脂症, 以及对感冒、流行性脑膜炎的预防。此外, 野菊花煎液口服或外用治疗皮肤痛毒肿疗效显著^[2,8]。野菊花粗制剂对慢性盆腔炎及前列腺炎等均有较好疗效^[9,10]。野菊花还能治疗头晕目眩、结膜炎、腮腺炎、肠炎、痔血、无名肿毒、脚癣等。对人体心肺和肝肾功能无明显影响, 对黏膜无刺激性, 除口服偶有胃部不适、食欲减退等症外, 临床不良反应较少^[11-14]。慢性给药无蓄积中毒现象^[11]。

野菊花的加工产品有野菊花注射液、野菊花口服液、野菊花浸膏、野菊花保健茶、野菊花保健饮料、野菊

花洗发香波等^[15-19]。

近年来, 随着野菊花产品的开发, 通过野生野菊的自然繁殖, 已经远远不能满足人们开发野菊产品的需求。为了在短时间内满足市场对野菊的需求, 该试验尝试对野菊进行快速繁殖。野菊的组织培养已有报道^[20-21]。

1 材料与方法

1.1 试验材料

以山东省潍坊市北安村的野菊为试材, 该野菊生长旺盛, 再生能力强。

1.2 试验方法

1.2.1 育苗移栽法^[21] 育苗首先要获得种子。选择健壮无病的野菊植株作为留种植株, 任其开花。非留种植株采集叶片或花蕾后将枝条割掉; 留种植株花后任其干燥, 花头干燥后采下, 用手轻轻搓揉, 除去杂质和外皮, 即见褐色种子, 选取饱满优良的种子作播种育苗用。选择地势高燥、排灌方便的地块育苗, 3 月下旬播种。播种用土以沙质肥沃疏松的培养土为宜, 一般用腐殖土 2 份、河沙 1 份混合而成; 或用腐叶土 2 份、园土 1 份、河沙 1 份混合; 或用 2 份园土、1 份腐熟筛细马粪、1 份河沙混合。苗床宽 60~80 cm, 苗床面积与大田面积之比为 1:15。播前先浇水, 水渗下后再播种, 采用撒播或条播。667 m² 用种量 0.1 kg。野菊种子细小, 为使其种子能均匀撒在苗床上, 采用细沙或细肥土与种子拌匀, 撒播后用光滑圆筒物在上面压实, 再覆 0.2 cm 厚的细腐殖土, 洒透水或喷透水。播后用薄薄一层草覆盖以保温保湿, 或覆盖一层塑料薄膜和拱棚, 中午打开通气。出芽后, 除去覆盖物, 使幼苗接受日光。每 2~3 d 浇水 1 次, 见干见湿, 以免腐烂。2 片真叶现出后及时揭去薄膜, 进行间苗, 株行距 5 cm×5 cm, 间出的苗可作种苗移栽。当幼苗 4 片真叶现出后, 可移植 1 次。移栽每穴 1~2 株, 株行距 50 cm×50 cm。苗高 10~15 cm 时适时移栽

第一作者简介: 韩磊(1969-), 女, 副教授, 现主要从事植物遗传与育种工作。E-mail: hanlihanlei@163.com.

收稿日期: 2010-08-11

定植。

1.2.2 落粒种苗移栽法 要获得落粒种苗,首先要准备落粒种子。选择健壮无病的野菊植株作为留种植株,任其开花结实。结实的留种植株不需做任何处理,任风霜雨雪。非留种植株只作采集叶片和花蕾用,采集叶片和花蕾后将有花蕾的枝条割掉。翌年3月下旬至4月上旬,雨后或浇水后,落粒种子萌发。间苗与移栽的方法同育苗移栽法。5月上旬便可移栽。

1.2.3 分株繁殖法 野菊在冬季开花后,根际生长出许多蘖芽,形成丛状植株。翌年4月中旬,选择无病、健壮的母株连根挖起,把带根的蘖芽连同一段老茎和根分成数株,基部分开处的伤残部分,用刀削平后定植到栽培地,栽后浇透水,第2天再浇水1次。

1.2.4 扦插法^[22-24] 选择枝条健壮、生长良好,无病虫害的植株作为留种母株,留种母株按预定计划选留培植。在留种母株上采集当年生枝条,根据植株长势不同,分期分批剪取顶枝扦插育苗。扦插在5~9月均可进行,可用细河沙、珍珠岩、蛭石等作为扦插床基质,也可用园土掺少量腐叶土,或掺少量沙。先在苗床上铺一层10~20 cm厚的基质,整平后浇清水,使基质随水落实3~5 h后扦插,并同时浇上抗菌药,如百菌清、代森锰锌等,浓度300~500倍液。扦插时选择剪取健壮无病虫的新枝作为插条,扦插前取足够的枝条,将上端剪成平口,离最上芽0.5 cm,将下端剪成斜口,靠近最下芽,插穗长8~10 cm,带2~3芽,剪去基部叶片,将上部叶片剪去1/2以减少蒸发。为了保证切口不失水干枯,可将剪好的插条下端插在清水中保湿。扦插前先将苗床

用水喷透,待水稍干后,用比插穗略粗的竹签或木棍在消过毒的基质上打孔作引坑,引坑不可过深,其深度为插条的1/2~2/3,即4~6 cm。将处理好的插穗插入打好的孔中,尽量避免擦伤插穗的剪口,以免影响愈伤组织的形成,用手将插条两侧压紧,深度为插条的1/2~1/3,插好后,浇足水分,使基质与插穗紧密相连,切忌悬空,地上部分保留1~2片叶即可。扦插株行距为5 cm×10 cm。扦插后搭上小棚架,盖上全封闭地膜保湿,高温时加盖遮阳网遮荫。扦插后经常打开地膜用细孔喷壶浇水,以保持苗床湿润并通风。保湿5~7 d后,傍晚时掀去地膜,结合浇水换气1次,翌日同样方法覆盖。长出不定根后掀去地膜慢慢地让插条接受光照,中午遮阳。当根系能从土壤里吸收水分来维持自身的蒸腾时,浇水不宜过多,以免烂根死苗,逐渐让其全天接受光照。当扦插枝条长出浓密的叶片并展开时即可带土移植。起苗时,用工具将扦插基质连同幼苗一起铲起然后移栽,成活率高。移栽时按株行距50 cm×50 cm栽种,每穴栽1株,每667 m²约栽2 600株。

2 结果与分析

2.1 育苗移栽法(图1)

野菊种子萌发适温为12℃左右,经7~10 d左右可发芽,小苗出土;经13~15 d出第2片真叶,揭去薄膜进行间苗,间出的苗可作种苗移栽。幼苗生出4片真叶时,可移植1次。移栽每穴1~2株,株行距50 cm×50 cm。播种25 d左右苗高10~15 cm时适时移栽定植。移栽成活率100%,定植苗长势好。

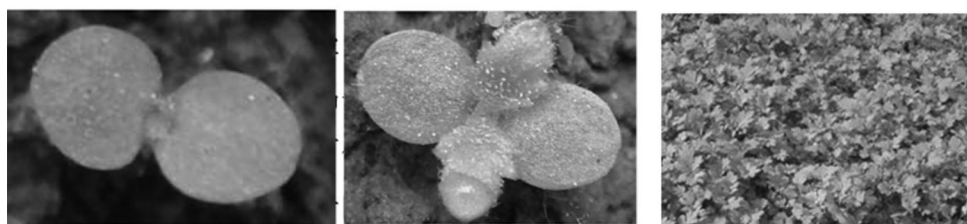


图1 育苗移栽繁殖



图2 落粒种苗繁殖

2.2 落粒种苗移栽法(图2)

野菊落粒性强,留种植株开花结实后无需任何特别处理。翌年3月下旬至4月上旬,雨后或浇水后,落粒种子萌发,5月上旬便可移栽。10株留种植株的落粒种苗可供667 m²大田移栽使用。落粒种苗移栽繁殖的缺点



图3 分株繁殖

是出苗不齐,因而生产上会增加管理的工作量。

2.3 分株繁殖法(图3)

分株繁殖成活率高,可达100%。分株后单株生长快、分枝多、植株高。但长期采用分株法繁殖,植株的生理年龄相对老些,对采集花蕾有利,采集的叶片药性相

对较差。

2.4 扦插法(图 4)



图 4 扦插繁殖

扦插 7 d 后基部开始形成愈伤组织,表面凹凸不平。愈伤组织形成后,10~15 d 切口处逐渐长出不定根。这时掀去地膜让插条接受光照,光强时中午遮阳。30 d 后,根系能从土壤里吸收水分来维持自身的蒸腾,此时,浇水不宜过多,以免烂根死苗,并逐渐让其全天接受光照。扦插后 40 d 即可带土移植。扦插繁殖的植株根系发达,生命力强,植株茂盛。

3 结论与讨论

由于野菊的产种量大,育苗移栽和落粒种苗移栽的繁殖系数高。育苗移栽出苗整齐易于管理,但在收集种子时比较费事。落粒种苗移栽不需要收集种子,但出苗不整齐,移栽时苗不均匀,也会增加工作量。所以有富余人工的单位或个人在有富余原种的前提下,可选择这两种方法进行野菊的繁殖。分株繁殖法成活率高,但长期采用分株法繁殖,植株的生理年龄相对老些,对采集花蕾有利,采集的叶片药性相对较差,所以以收获花蕾为目的的单位或个人可采用分株繁殖的方法。扦插法相对于其它繁殖方法,繁殖系数相对较低,但对于初次引种的单位或个人,在原种的生长季节便可进行大量繁殖,这无疑是增加种量的最好方法。所以不同的野菊用种单位或个人需根据自己的情况选择合适的繁殖方法。

参考文献

[1] 卢元芳.野菊叶绿色素的提取[J].曲阜师范大学学报(自然科学版),2000(2):100.

[2] 石兰萍,田琳琳,袁劲松,等.野菊花的研究概况[J].中西医结合心脑血管病杂志,2005,3(5):434-436.
[3] 吴钉红,杨立伟,苏薇薇.野菊花化学成分及药理研究进展[J].中药材,2004,27(2):142-144.
[4] 罗显华,郁建生.野菊花总黄酮水溶液稳定性研究[J].食品科技,2007(8):152-156.
[5] 张骏艳,张磊,金涌,等.野菊花总黄酮抗炎作用及部分机制[J].安徽医科大学学报,2005,40(5):405-407.
[6] 赵进,罗建华,刘娇,等.超声波提取野菊花总黄酮及鉴别[J].时珍国医国药,2007,18(5):1187-1188.
[7] 崔兰冲,李小琴,韩莹.HPLC 测定野菊花中蒙花苷与木犀草素的含量[J].中国中药杂志,2007,32(1):33-35.
[8] 陈蕾,朱霁虹.HPLC 法测定野菊花中蒙花苷的含量[J].中国药事,2005,19(2):97-98.
[9] 李晋娥.慢性盆腔炎 120 例诊治体会[J].山西医药杂志,2009(9):831-832.
[10] 商月娥,冯中贤,王建一.自拟野菊花汤坐浴治疗慢性前列腺炎 80 例疗效分析[J].河北中医药学报,2009,24(4):28.
[11] 张捷,谭生建,姜韧,等.野菊花的研究进展[J].中国新医药,2004,3(1):8-10.
[12] 吴秀萍,周金凤,陈姬,等.野菊花浸出液雾化治疗“红眼病”的效果观察[J].当代护士(学术版),2010(2):49-50.
[13] 李强.重用野菊花治疗腮腺炎的体会[J].甘肃中医,1998,11(2):43.
[14] 郑平.解毒消炎良药—野菊花[J].农村新技术,2009(9):46-46.
[15] 李晓波.野菊花注射液中桉油精、龙脑和樟脑含量测定研究[J].长春中医药大学学报,2010,26(2):277-278.
[16] 解成骏,田正平,陆得应,等.野菊花保健饮料的研制[J].文山师范高等专科学校学报,2007,20(4):113-116.
[17] 余树珍,张红梅,陆春燕.珍菊降压片中野菊花浸膏提取工艺研究[J].中国药事,2008,11(2):191-192.
[18] 肖自明.野菊花的几种妙用[J].养生月刊,2006,27(4):351-351.
[19] 马成亮.野菊花的价值与加工[J].特种经济动植物,2002(9):25.
[20] 韩磊,秦晓杰,王洪波,等.野菊嫩茎的组织培养[J].北方园艺,2009(3):112-114.
[21] 韩磊,吕鑫,张文静,等.野菊花蕾的组培与快繁技术研究[J].北方园艺,2009(5):103-105.
[22] 郑明福,丁苗萁,谢辉国.保健蔬菜菊花脑的特征特性及繁殖栽培方法[J].湖南农业科学,2005(6):29-30.
[23] 袁海龙.菊花“光辉”扦插繁殖技术研究[J].陕西农业科学,2006(6):50-52.
[24] 赵茵.菊花扦插繁殖技术研究[J].河北农业科学,2009,13(4):20-21.

Study on Multiplication Technology of Wild *Chrysanthemum*

HAN Lei, YANG Xing-fang, DING Xue-zhen, FANG Shi-mei, WANG Hong-bo

(Weifang Vocational College Weifang Shandong 261041)

Abstract: In this paper, the reproductive techniques of seedling growth transplant technique, dropping seed seedling transplanting method, division propagation, cutting propagation were used to propagate wild chrysanthemum was studied. The results showed that the propagation coefficient of seedling growth transplant technique or dropping seed seedling transplanting method was high. The survival rate of the division propagation was high to 100%. The propagation coefficient of the cutting propagation was lower than the seedling growth transplant technique or the dropping seed seedling transplanting method and its survival rate was lower than the division propagation. But wild *Chrysanthemum* could be rapidly propagated on growing season of wild *Chrysanthemum* stock seed with cutting propagation. So which multiplication technology of wild *Chrysanthemum* to be selected was based on the concrete condition in the units or individuals.

Key words: wild *Chrysanthemum*; multiplication technology