

五味子播种扞播试验

刘 军

(辽宁林业职业技术学院 沈阳 110101)

摘 要: 北五味子主要分布在东北三省,其浆果药用价值极高,可医治多种疾病,红果绿叶攀援的藤蔓可用于绿化,通过种子成熟度调查,种子发芽试验,幼苗丝罩网,硬枝扞播,嫩枝扞播方面的设计和结果分析,得到最后的试验结论,准确指导五味子菌类的繁殖生产。

关键词: 北五味子;扞播繁殖

中图分类号: S 567.23⁺ 9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2007)06-0122-02

北五味子(*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill), 木质藤本, 长达 8m。皮红褐色, 叶宽椭圆形, 倒卵形或宽倒卵形, 叶面有光泽。雌雄同株, 极少异株。花径 1.5cm 乳白或带粉红色, 常 10~25 粒一穗, 果熟期 9 月。耐寒冷(-45℃以下无冻害), 稍耐阴, 喜肥沃土壤。东北, 内蒙, 华中, 西南等地有自然分布。春末叶色翠绿, 入秋红果下垂, 为良好庭院藤本攀援植物, 又是著名药用植物, 可医治多种疾病, 可谓用途广泛。近年辽宁、吉林等地人工栽培较多, 有一定发展前景。

1 试验材料与方法

1.1 试验地自然情况

试验于 2004 年 9 月在辽宁抚顺五龙林场进行。地面较平坦, 土壤质地砂壤土, 土层厚度 50cm, pH5.9~6.8, 棕壤土类。一年平均气温 7.3℃, 7 月平均气温 22.2℃, 1 月平均气温零下 13.2℃, 年降雨量 800mm, 无霜期 145d, 年日照时数 2 490h。圃地有 4a 生五味子植株 500 株。

1.2 种子成熟度调查

2004 年 9 月 10 日从 4a 生树木上摘取浆果 3kg, 放入水桶中加少量水, 软烂后捏碎果肉, 淘洗种子随机取种 1 000 粒, 调查种子成熟度, 凡飘浮在水的表面的种子为瘪种, 沉入桶底的种子为充分形态成熟的种子, 调查种子的成熟度。

1.3 贮藏

将形态充分成熟的种子 1 000 粒放在荫凉通风处阴干 10d 左右, 收入编织袋内吊放于干燥的室内。1 月 5

日将种子浸于 25℃水中 24h, 混拌于含水率为 20%左右的沙中, 沙种比是 3:1, 再放入 0~5℃的冷窖中, 等待发芽。将充分形态成熟的种子 1 000 粒, 混沙 3 倍立即存放于含水率为 20%的沙中, 入 0~5℃的窖中等待发芽。9 月取 2 000 粒浆果立即存放于冷窖内, 1 月初取出浆果加水捏碎果肉取出种子, 混湿沙 3 倍, 再放入冷窖内等待发芽。

1.4 幼苗期覆盖试验

4 月底按南北向做 1.2m×0.1m×20m 的床, 床表置农家肥 30kg/10m², 翻动床表使粪土混合, 搂平床面。按 15cm 沟距, 开 2cm 深沟, 将种沙撒入沟内, 盖土 1cm 厚。覆盖帘喷水。当幼苗出土 80%时撤草帘。1/2 床面积立即罩高度 0.5m 透光度为 50%的遮阳网, 40d 后撤网, 另 1/2 床面不罩遮阳网。

1.5 硬枝扞播试验

2005 年 2 月结合冬剪, 拾取粗度大于或等于 0.3cm 的 1a 生枝条, 放入低温窖内并埋沙保湿。4 月 20 取出枝条剪长度为 10cm 的插穗, 顶芽要饱满。4 月 15 当地表 10cm 深土达到 8℃时准备扞播。做宽×高×长为 1.2m×0.12m×12m 的床。床基质为沙子, 厚度 12cm。按 6~8cm 穗源扞播, 穗插深度 10cm。顶芽微露出。向沙床上喷足量的水, 水温 20℃左右。其中 1/3 床面覆黑色地膜并按穗扒孔; 1/3 床面扣塑料拱棚, 高度 0.5; 1/3 床面不覆盖。经常喷水保持床沙湿度及温度, 生根后撤膜。

1.6 嫩枝扞播

7 月 1 日结合夏剪, 剪取直径 0.25cm 以上的半木质新梢, 剪成长度为 6~8cm 带 2 个结的插穗, 下端节上叶片叶柄摘除, 上端节上叶片保留, 上剪口距上节 2cm。将 IBA、IAA、NAA 均配成 50mg/L 浓度的溶液。插穗分 4 个处理, 将穗茎部 2cm 伸蘸到液体中 24h, 其中一个处理

作者简介: 刘军(1966), 男, 本科, 多年从事林业生产经营管理工作, 曾发表生产及科研论文多篇, E-mail: zhangyanqiu1234@163.com.

收稿日期: 2007-03-23

为对照。以上 5 项试验的后 4 项于 11 月初结合假植, 挖苗统计播种、扦插成活情况等。

2 结果与分析

2.1 不同架面部位种子成熟度

表 1 不同架面部位种子饱满程度

部位	浆果粒数(个)	瘪种粒数(个)	饱满种子粒数(个)	种子成熟度(%)
架上部	1 000	147	85	85.9
架中部	1 000	215	785	78.5
架下部	1 000	346	658	65.8

从表 1 看出五味子架面不同高度及部位, 种子发育程度有较大差别, 以架面上部的种子发育最好越向下种子发育程度越差, 瘪粒越多, 这与种子发育期间接受光照强度有密切关系。作为播种摘取浆果应选择优株, 采摘架面上部的浆果。

2.2 不同处理方法对种子发芽率的影响

表 2 不同处理方法种子发芽情况

处理方法	饱满种子粒数(个)	发芽种子粒数(个)	种子发芽率(%)
采取取种立即沙藏	900	855	95.0
浆果保湿取种沙藏	900	810	90.0
种子阴干后沙藏	900	630	70.0

由表 2 可见, 3 种处理方法对种子发芽有明显影响。以采取浆果取种后立即沙藏效果最好, 浆果一直保湿后期取种沙藏不如前期, 而种子阴干一段时间后再沙藏发芽率很差。五味子种子形态成熟后, 并没有达到生理成熟, 种胚还没有发育完整, 需要进行种胚发育, 经过 6 个月左右的低温沙藏与生理活动, 才发育成具有发芽能力的种子。经阴干的种子, 其种胚发育受阻, 原有的发育很大的种胚可能已经受到伤害, 以后再浸水沙藏, 种胚已经无法恢复正常生理发育, 故经过阴干的种子发芽率自然要很低。有时为了长期存储种子而采用阴干法, 但不可使种子过分干燥。

2.3 罩网对幼苗成活的影响

表 3 罩网与否苗木成活生长情况

处理	面积(m ²)	株数(株)	撤网后株数(株)	存活率(%)
罩网	5	780	718	92.1
不罩网	5	800	520	65.0

从表 3 看到, 幼苗出土后罩网 40d, 幼苗的存活率高, 而不罩网幼苗存活率低很多。五味子幼苗期光照过足会使叶片和梢萎蔫, 严重时枯死, 因此幼苗期罩网遮阳非常重要。

表 4 不同保湿保温处理插穗生根效果

处理	抽查插穗数(个)	生根插穗数(个)	插穗生根率(%)
拱膜棚	300	246	82.0
地膜	300	165	55.0
对照	300	207	69.0

2.4 不同保湿保温措施对硬枝扦插插穗成活的影响

由表 4 可见, 硬枝扦插不同保湿处理, 以拱棚生根率最高, 对照次之, 覆地膜最差。扣拱棚可调控温度在 20℃~25℃, 相对湿度 85%~90%, 适宜插穗生根。地膜覆盖可保持床面温度, 但湿度不便调整, 喷水顺扒孔进入多少不好掌握, 时而水多时而水少, 加之通气条件差, 而造成插穗茎部霉烂, 影响生根。床面不覆盖, 不利于保持床面温度, 但湿度调整较方便且通气性好, 故生根率又高于覆盖地膜。总的看, 硬枝扦插生根率不很理想。

2.5 不同生长调节剂对嫩枝插穗生根的影响

表 5 不同生长调节剂处理嫩枝插穗生根效果

生长调节剂种类(50mg/L)	抽查插穗数(个)	生根插穗数(个)	插穗生根率(%)
IBA	150	140	93.6
IAA	140	127	90.1
NAA	150	135	90.0
CK(对照)	160	141	88.1

由表 5 看出不同生长调节剂处理嫩枝插穗以 IBA 效果最好, 其次 IAA 和 NAA, 对照最低。从对照本身生根率看, 五味子嫩枝扦插较易生根, 而不同生长剂处理后又都高于对照, 说明生长调节剂对嫩枝有一定促进生根效果, 但作用不是特别明显。

2.6 不同繁殖方法对苗类数量与质量的影响

表 6 不同繁殖方法苗类数量质量比较

繁殖方法	每 667 m ² 产量(万株)	平均苗高 (cm)	平均苗粗 (cm)	平均一级根系 数量(条)	平均根长 (cm)
播种(罩网)	8	15	0.30	4	9
硬枝扦插 (扣拱棚)	12	10	0.21	3	7
嫩枝扦插 (IBA 处理)	15	6	0.13	2	5

播种法繁殖单位面积产苗量远不如扦插法, 但苗高, 苗粗, 根量, 根长, 均强于扦插法。3 种方法繁殖苗在数量、质量上各有优缺点, 育苗应根据季节, 材料, 种源等实际情况正确选择。

3 小结及讨论

作为播种用种应从五味子架上部采摘浆果以保证种子成熟度; 为保证和提高种子发芽率, 浆果采摘取种后应立即低温沙藏; 幼苗出土 60d 内, 应罩透光度为 50%的遮阳网, 确保苗类存活; 硬枝扦插后扣塑料拱棚有利于插穗生根; 嫩枝插穗茎部蘸浓度为 50mg/L 的 IBA 24h, 生根效果良好; 播种苗和扦插苗在繁殖量和质量上有较大差别, 应根据实际情况正确选用; 播种苗根系相对发达, 蔓茎粗度、长度也都达到一定标准, 但作为大面积栽培, 以生产果实为收获物, 能否保持质优, 还需观察, 探索。