

陇南穿龙薯蓣育苗技术

王振坤, 张杰, 潘水站, 张鹏, 刘莉, 田芬芳

(甘肃省陇南市农业科学研究所, 甘肃 陇南 746005)

中图分类号: S567.23

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2013)12-0048-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.12.017

穿龙薯蓣(*Discorea nipponica* Makino), 别名穿地龙、地龙骨、穿龙骨等, 为薯蓣科薯蓣属多年生缠绕性草本植物^[1], 以根茎入药, 性平、味苦, 有活血舒筋、消水利水、祛痰截疟之功效, 对冠心病, 心绞痛、高血压、高血脂等心血管疾病有显著疗效^[2]。野生穿龙薯蓣生长于海拔600~2 200 m的山坡林边、灌木丛或沟边, 具有适应性强, 耐寒耐旱的特点, 适宜疏松肥沃、排水良好的砂质壤土栽植, 主要分布在黑龙江、辽宁、吉林、甘肃、河北、陕西省及内蒙古自治区^[3]。陇南市位于甘肃南部, 热量和水分均为甘肃最高, 是全省唯一亚热带湿润气候区^[4-5], 特殊的地理位置、适宜的土壤及气候条件为穿龙薯蓣生长提供了良好的生态环境, 据初步调查, 全市9县(区)均有野生穿龙薯蓣资源分布, 尤以武都区、文县、西和县、礼县居多, 但由于长期大量滥采乱挖, 野生资源几乎消失殆尽。为扩大穿龙薯蓣种植面积, 陇南市农业科学研究所通过多年试验, 总结出了穿龙薯蓣人工育苗栽培技术, 现介绍如下。

1 种子和根茎采集

1.1 种子

“白露”至“秋分”(9—10月)期间, 穿龙薯蓣的果序由绿色变为淡黄色, 说明种子已成熟, 此时用剪刀将果序剪下, 放在地上晾晒, 待蒴果果皮裂口在可漏下种子的粗筛中抖动, 可获得杂质少且带有膜翅的种子, 继续晾晒后, 用棍棒捶打, 除去种子上部分膜翅, 再用风选法除去瘪粒、膜翅及其它杂质, 保留千粒重在9.5~10.5 g优质种

子。

1.2 根茎

秋季于10月底至12月初, 植株地上部落叶枯死后采集根茎。春季于2月初至3月底, 地下根茎芽苞未萌动前采集根茎。

2 种子及根茎贮藏

2.1 种子贮藏

选择早熟、籽粒饱满、无虫害种子, 除去茎、叶、杂草及泥土后贮藏, 贮藏室应进行常规消毒, 以防污染种子。贮藏种子的含水量一般控制在8%~9%, 并在干燥、通风、阴凉的室内保存。

2.2 根茎贮藏

秋季采集的根茎需沙藏贮存, 春季采集的根茎无需沙藏可直接播种。“小雪”(11月下旬)过后、土壤封冻前为沙藏最佳期。沙藏量较大时, 选择地势高、排水良好、背风阴凉处, 挖深60~80 cm、宽80~100 cm的坑, 长度依种子量而定。选用冲洗干净的中粒沙, 以手握河沙成团, 手下无水珠, 放手时散开为准(含水量为50%~60%)。先在沟底铺厚10 cm的湿沙, 再将根茎平铺湿沙上, 距地面10 cm时摊平后覆湿沙, 最上层成屋脊形。沙堆上每隔1~2 m插数根去皮的玉米秸秆至坑底, 以利通气。

3 选地、整地、施肥

选择海拔1 400~1 600 m半阴半阳的林缘、山坡等土层深厚、含腐殖质较高、通透性好、肥沃、排水良好、微酸性至微碱性砂质壤土地育苗, 秋季深翻30~40 cm, 打破犁底层, 疏松土壤。春季土地解冻后, 结合整地施入腐熟堆肥或厩肥

收稿日期: 2013-07-17

作者简介: 王振坤(1969—), 男, 甘肃陇南人, 农艺师, 主要从事中药材种植与研究。联系电话: (0)15809391862。
E-mail: wangzhenkunwang@163.com

(8): 693-695.

- [34] 石志刚, 王文华, 焦恩宁, 等. 宁夏枸杞无公害生产关键技术研究示范[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2004, 6(1): 65-68.
- [35] 我国生物农药产业规模及创新力有待加强[J]. 农药研究

与应用, 2012, 16(3): 22.

- [36] 杨向黎, 黄传辉, 周丽霞. 生物农药的开发现状与问题[J]. 山东省农业管理干部学院学报, 2006, 22(4): 162-163.

(本文责编: 郑立龙)

45 000 ~ 60 000 kg/hm²、磷酸二铵225 kg/hm²或重过磷酸钙300 kg/hm²。将地表肥料与土拌匀、整细、耙平,再做成长依地形而定、宽1.0 ~ 1.2 m的畦,畦间距30 cm。播种前15 d用50%多菌灵可湿粉剂拌2 ~ 5倍细土,按15 g/m²的用量撒于床面,再混拌于10 cm深的土层中。地下害虫较重的地块,可用50%辛硫磷乳油750 mL/hm²对水450 kg喷施于土壤。

4 种子及根茎处理

4.1 种子处理

包括沙藏和温水浸种处理。沙藏处理于2月初,将种子与湿沙按1:3比例混匀后,放置于-5 ~ 5 °C的环境中。细沙含水量以手握成团、手下有水珠但不滴,松开即散为宜(含水量为60% ~ 70%)。种子与沙混和均匀后置于塑料容器中,加盖木板以防鼠害。每隔2 d搅拌1次,发现沙粒干燥时喷水增湿;如出现种子发霉,要及时清洗并换沙。沙藏35 d后将种子与细沙分离。温水浸种时,先将种子放入塑料容器缓缓倒入50 ~ 55 °C的温水中,边倒边搅拌,当水面略高于种子时停止加水,持续搅动至水凉透为止,然后加盖木板放置阴凉处,每隔1 d换水1次,共换水8次。将采用上述方法处理好的种子,用200 mg/kg赤霉素(GA)溶液浸泡12 h,冲洗后晾晒至表皮发白时即可播种。

4.2 根茎处理

根茎育苗于春季土壤解冻后进行。选择生长健壮、色泽鲜艳、无病虫害的1 ~ 2年生根茎,将根茎切段成3 ~ 5 cm,每段有健壮芽苞2个,用150 ~ 200 mg/kg生根粉(ABT)溶液浸泡8 h后再用清水冲洗干净。

5 播种

5.1 春播(栽)

春播(栽)于3月上、中旬土壤解冻后,即土壤含水量在160 ~ 196 g/kg时进行为宜。种子播种时,先在畦上开沟,沟深2 ~ 3 cm,行距8 ~ 10 cm,每畦播10行,用种量37.5 kg/hm²,将精选种子与细沙混匀后撒入沟内,覆土2 cm后稍用木板镇压,在距地面高10 cm处用遮阳网覆盖,以利保湿,约30 d后出苗。根茎播种时在畦上开沟深5 ~ 10 cm,按行距20 cm、株距10 cm将根茎平摆于沟内,覆土5 ~ 8 cm后压实,再覆盖稻草等作物秸秆2 cm,栽植密度40万 ~ 50万株/hm²。

5.2 秋播

秋播于11月上、中旬土壤封冻前进行,只适用于种子播种。将精选的种子直接条播或撒播于

苗床,具体方法同春播。

6 苗田管理

6.1 间苗、定苗

苗高5 ~ 10 cm、3 ~ 4片叶时间苗,5 ~ 6片叶时定苗,定苗时除去小苗、病苗,保留健壮苗,定苗株间距3 ~ 5 cm。

6.2 中耕除草

松土和除草同时进行,全生育期中耕除草5 ~ 6次。4月中旬发出新叶时除草1次,5月中旬除草1次,6—8月中、下旬各除草1次,秋末冬初除草1次。松土除草一般在灌溉或雨后进行,除草深度幼苗生长初期为2 ~ 3 cm,速生期为4 ~ 5 cm。

6.3 灌水

根据土壤墒情适时灌水,忌土壤积水,造成根系腐烂,茎叶枯黄凋萎。灌水不宜过多过勤,一般15 d左右灌水1次,始终保持床面润而不湿,两次灌水间宜稍干燥,多雨年份可适当减少灌水次数。

6.4 追肥

苗高10 cm时,结合灌水追施腐熟人粪尿15.0 ~ 22.5 t/hm²,6—7月追施磷酸二铵150 ~ 300 kg/hm²。幼苗生长期可根外追肥3 ~ 4次,前期叶面喷施2 ~ 3 g/kg尿素溶液,后期叶面喷施3 g/kg磷酸二氢钾溶液。

7 定植

种苗于秋季地上部分枯萎后进行移栽,或在第2年春季土壤解冻后起苗移栽。按株行距20 cm × 30 cm开沟摆苗,栽植密度15万 ~ 18万株/hm²,覆土5 cm后压实,再用稻草秸秆等物覆盖2 cm,经常洒水保持土壤湿润,以利遮阴保湿。

8 病虫害防治

穿龙薯蓣苗期主要病害有立枯病、褐斑病、炭疽病、锈病、根腐病,虫害有金龟子、红蜘蛛、蛴螬、蝼蛄。田间发现立枯病株时,应立即拔掉病株并烧毁,对病穴深挖换土,每10 m²用硫磺粉5 g消毒,或用60%代森锰锌可湿性粉剂500倍液喷洒植株茎部,每隔7 ~ 10 d喷1次,连喷2 ~ 3次;褐斑病用50%福美双可湿性粉剂500 ~ 800倍液喷雾防治;炭疽病用80%代森锰锌可湿性粉剂500 ~ 600倍液喷雾防治,每隔7 ~ 10 d喷1次,连喷2 ~ 3次;锈病发病初期可用12.5%腈菌唑可湿性粉剂1 000倍液,或15%三唑酮可湿性粉剂600倍液,或65%世高可湿性粉剂800倍液对植株茎叶防治喷雾,每隔7 ~ 10 d喷1次,连喷2 ~ 3次;根腐病用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液,或20%双效灵水剂200倍液灌根防治,灌药量为100 ~ 200 mL/株。金龟子发生时用50%辛硫

宽叶羌活人工栽培技术

谢放, 李建宏, 张阿强

(兰州交通大学化学与生物工程学院, 甘肃 兰州 730070)

中图分类号: S567.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2013)12-0050-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.12.018

宽叶羌活(*Notopterygium forbesii* Boiss)属伞形科羌活属多年生草本植物, 俗称黑药, 药用部位主要为其干燥茎及根^[1-2], 多生长在海拔1 700~3 500 m的高山灌木林, 尤以土质疏松、腐殖质较多的地方居多, 适宜寒冷、湿润的气候条件, 具有散寒, 祛风、除湿、止痛等功效, 传统上用于治疗风湿感冒、发热头痛、肩背酸痛、皮肤瘙痒、痈疽疮毒等症, 是国家重点保护的野生药材品种, 为甘肃大宗药材之一^[3-5], 也是许多中药药方的主要组分药物。由于野生羌活繁殖率低、生产量极少, 在自然生长发育过程中常受到自然环境变化的影响, 产量和有效成分含量稳定性较差。近年来在经济效益的驱动下, 野生羌活被大量采挖, 致使羌活野生资源日渐枯竭, 濒临灭绝^[6-8]。宽叶羌活为甘肃省的道地药材, 发展人工种植对产地农民增收增效具有重要作用^[9-10]。兰州交通大学生物种苗工程研究所经过多年的试验, 总结出了宽叶羌活人工栽培的技术, 现介绍如下。

1 育苗

1.1 选地整地

选择海拔2 100~3 000 m, 无污染, 远离工矿区污染源, 土层深厚、土壤疏松肥沃、排灌方便、富含腐殖质的中性或微酸性壤土或砂壤土, 阴山、半阴山梯田、坡地、林缘地为好, pH为6.5~7.0。

前茬以禾谷类、豆类、薯类作物为宜, 忌连作。前茬作物收获后深翻晒垡, 捡除杂草、石块, 耙耱整平保墒。10月中旬结合深耕施入优质农家肥37 500 kg/hm²、磷酸二铵225 kg/hm²。

1.2 种子处理

宽叶羌活种子具有胚后熟特性, 发芽困难, 野生条件下繁殖系数极低^[11-12]。人工栽培时种子需先处理后育苗, 主要采用层积法。将种子与5倍的湿沙拌匀埋藏于含水量为60%~70%的沙土中, 在15~25℃条件下高温层积90 d, 再在2~5℃条件下低温层积90 d。在层积过程中易发生种子腐烂及生命力丧失现象, 因此层积前应用500 mg/L赤霉素或200 mg/L赤霉素+200 mg/L细胞分裂素处理种子, 以提高发芽率。

1.3 播种及幼苗管理

育苗播种分春播和秋播, 春播出苗率较低, 秋播出苗率较高。秋播于10月下旬进行, 春播于翌年3月下旬进行, 苗床播量为375 kg/hm² (以未处理种子计, 下同), 直播田播量为225 kg/hm²。播种方式分撒播或条播。撒播时一般做成高10 cm、宽120~140 cm的畦, 畦面长度按地形而定, 然后整平畦面, 将处理好的种子按1:5的比例与沙土混匀撒于畦面后覆土5 cm, 用钉齿耙轻耙, 小石碾轻轻镇压, 然后覆草, 有条件的地方播后可灌

收稿日期: 2013-07-15

作者简介: 谢放(1962—), 男, 甘肃兰州人, 副教授, 主要研究方向为资源与环境微生物、特色中药材资源的人工驯化。联系电话: (0)13389319628。E-mail: xfrank@163.com

磷乳油1 000~2 000倍液喷雾防治, 红蜘蛛发生时用10%吡虫啉可湿性粉剂1 500~2 000倍液, 或40%杀螨威乳油2 000倍液喷雾防治, 每隔7~10 d喷1次, 连喷2~3次; 蛴螬、蝼蛄用10%辛硫磷颗粒剂30 kg/hm²撒施土壤消毒防治, 或用50%辛硫磷乳油制成毒饵诱杀防治。

参考文献:

[1] 李勤, 张杰, 熊英, 等. 穿龙薯蓣种子休眠机理的初步研究[J]. 中国野生植物资源, 2009, 28(4):

48-49.

- [2] 孟祥才, 孙晖, 王喜军. 穿龙薯蓣种子催芽与育苗技术的研究[J]. 北方园艺, 2010(11): 199-201.
- [3] 张继福, 庞忠义, 黄朝晖, 等. 穿龙薯蓣的资源开发及栽培技术[J]. 人参研究, 2003(3): 30-31.
- [4] 王振坤, 王云霞, 符海, 等. 陇南穿龙薯蓣规范化种植方法[J]. 特种经济动植物, 2011(9): 36-37.
- [5] 王振坤, 王云霞, 符海, 等. 穿龙薯蓣根茎龄级的判定及繁殖研究[J]. 甘肃农业科技, 2011(11): 7-9.

(本文责编: 王颢)