

# Growth Character and Seedling-Raising Technique of Native Gardens Botany Malian Flower

Yan Zhang, Juncheng Ling\*

Bureau of Forestry of Tianzhu County, Tianzhu Gansu  
Email: [linggrape2000@163.com](mailto:linggrape2000@163.com)

Received: Sep. 28<sup>th</sup>, 2018; accepted: Oct. 10<sup>th</sup>, 2018; published: Oct. 17<sup>th</sup>, 2018

---

## Abstract

Malian flower grows in altitude 2400 - 2800 m of plateau region. Growth character and seedling-raising are observed and studied by three years. The results show that the ability of cold hardiness, combat drought, growth of root system is high and condition to soil is not high; it is planted in sandy loam, clay loam, and barren land; the ability of conserving soil is strong. Therefore, Malian flower is a good botany of conserving soil and greening city in plateau region. Ramet reproduction: cutting with ten sprouts, planting in spring, selecting space between rows and plants 40 cm × 40 cm can increase survival rate; seed reproduction: selecting sandy soil, seed quantity 8.89 kg/667 m<sup>2</sup>, sowing in spring can increase emergence rate.

## Keywords

Malian Flower, Character of Growth, Seedling Rising

---

# 乡土园林花卉马莲花的生长特性及育苗技术

张 燕, 陵军成\*

甘肃省天祝县林业局, 甘肃 天祝  
Email: [linggrape2000@163.com](mailto:linggrape2000@163.com)

收稿日期: 2018年9月28日; 录用日期: 2018年10月10日; 发布日期: 2018年10月17日

---

## 摘 要

马莲花多分布在海拔2400~2800 m的高原地带。经过3年对其生长特性观察和育苗技术研究, 试验结果

---

\*通讯作者。

表明: 马莲花抗寒抗旱、根系发达, 分蘖迅速, 对土壤要求不严, 在沙壤土、粘壤土和贫瘠地上均可种植, 固土防冲刷能力强, 是很好的水土保持和高原城市园林绿化植物。分株繁殖时: 10芽分株、分株苗栽植时应选择春季、株行距选择40 cm × 40 cm有利于提高成活率; 种子繁殖时: 选择沙壤地, 下种量8.89 kg/667 m<sup>2</sup>, 春播有利于提高出苗率。

## 关键词

马莲花, 生长特性, 育苗技术

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

马莲花(*Iris ensata Thunb*), 又名马兰花, 是鸢尾科多年生草本植物, 多分布在海拔 2400~2800 m 的高原地带, 在田埂地头随处可见。马莲花在我国栽培虽有 2000 多年的历史, 但是在人工栽植和园林绿化中的应用未见报道。2015 年天祝县在街道绿化中为了克服外来花卉抗寒抗旱性差的不足, 就地取材, 将城郊田间地头, 牧场草原上的马莲花作为地被主栽花卉, 通过初步应用, 马莲花在栽植中表现出抗寒抗旱、根系发达, 分蘖迅速, 对土壤要求不严, 在沙壤土、粘壤土和贫瘠地上均可种植, 耐寒性和固土防冲刷能力强, 是很好的水土保持和城市园林绿化植物, 有效弥补三叶草和冷季型草坪在高原地区表现耐寒耐旱性差、退化早、养护成本高、无法安全越冬, 只能年年种植才能满足绿化效果的不足。经过连续 3 年对其生长特性的观察, 且从天然群落上采种进行育苗试验, 发现马莲化在高原地区水土保持和城市园林绿化中有着广阔的应用前景。

## 2. 天然分布情况及生长特性

马莲花在祁连山东端天祝藏族自治县境内海拔 2400 m~2800 m 的阴坡沟壑和河谷溪流边呈丛状天然均匀分布。生长地带坡向为北坡或西北坡, 坡度为 25°~35°。年降水量 350 mm 以上, 年均气温 1.8℃, 无霜期 110 d, 气候干旱多风, 空气湿度低, 土壤贫瘠, 生长条件很差。但是, 由于马莲花根系发达, 丛生在田埂地头不宜刈除, 在牧场和草原中, 牛羊拒食而不受损害, 所以种群密度相对稳定, 自我生存能力强。近年随着全球气温升高和草原退化, 马莲花种群密度进一步扩大, 也有报道认为马莲花种群可以用来指示草原的退化程度[1]。

马莲花野外分布情况主要受地形的影响(表 1), 在不同地形山梁、平地、溪旁和洼地中, 溪旁的马莲花平均丛径、株高和密度最高, 分别为 32 cm、45 cm、4.5 株/m<sup>2</sup>, 且长势表现出叶片肥厚, 叶色深绿, 花茎强健, 长势旺盛。而山梁的马莲花平均丛径、株高和密度最低, 分别为 12 cm、22 cm、2.5 株/m<sup>2</sup>, 且长势表现出叶片狭窄, 叶色发黄, 花茎瘦小, 长势弱小。平地和洼地的马莲花平均丛径、株高和密度位于山梁和溪旁之间, 不同地形对马莲花分布的影响可能主要受土壤水分高低的影响, 溪旁和洼地容易汇集雨水, 土壤含水量高, 马莲花植株生长旺盛, 山梁和平地土壤含水量相对较低, 马莲花植株生长相对弱小。

## 3. 生长形态特点

马莲花根系发达, 分布于 25 cm~60 cm 土层中, 无主根, 须根发达呈丛状。每年 5 月上旬, 位于地

**Table 1.** Distributed survey of Malian flower**表 1.** 马莲分布地调查

不同地形	丛径(cm)	株高(cm)	密度(株/m <sup>2</sup> )	长势
山梁	12	22	2.0	弱
平地	25	24	3.2	中
溪旁	32	45	4.5	强
洼地	30	40	3.8	强

表的丛状隐芽萌发, 抽生茎叶, 叶呈扁平长条形, 长 20 cm~40 cm, 十分坚韧, 难以折断。每芽抽生 3~5 叶后, 顶端分化出 1~2 个茎枝, 茎长 25 cm~40 cm, 茎枝生长 10 d 后, 顶端长出花苞。6 月中旬花苞开始开放, 每朵花可开放 7~10 d, 单株花期长达 20 d, 花朵呈喇叭状, 花色雪青色, 花色绚丽, 鲜艳夺目, 颇耐观赏。9 月下旬后叶片逐渐枯黄萎焉, 种子开始成熟。10 月下旬种子成熟, 每个筒状子房含 3 个腔室, 每个腔室平行排列 2 列种子, 每个腔室的含种量为 30~44 粒。种子呈圆锥形, 种皮深褐色, 光滑而坚硬。

## 4. 果实成熟及种子采收贮存

### 4.1. 采收时间

马莲花种子 10 月下旬即可成熟采收, 千粒重 19.32 g, 采收不宜过迟, 过迟则果实干裂脱落。

### 4.2. 采收方法

马莲花果梗柔韧, 不宜折断。野外采种时需带上修枝剪或镰刀, 带柄剪下荚果。晾干后, 用柔软的橡胶棒碾压荚果, 去除杂物后, 将种子收贮在纸质种袋内或纸箱内。

### 4.3. 贮存

贮存前将种子筛簸风净, 晾干, 种子收贮在纸质种袋内或纸箱内置于阴凉干燥通风处保存备用, 定期检查是否有霉变、虫害、鼠害。

## 5. 育苗技术

### 5.1. 分株繁殖

马莲花分株苗在透气排水良好的沙壤土中生长良好, 故分株繁殖整地时对于过粘的土壤应参入一定比例的细河沙。分株栽植前清除地面杂物, 深翻 40 cm, 每 667 m<sup>2</sup> 施充分腐熟的羊粪 2000 kg、过磷酸钙 50 kg、磷酸二铵 10 kg、河沙 4 m<sup>3</sup>, 然后浇水沉实, 耙耱镇压保墒。达到土块细碎, 地面平整。

由表 2 可以看出, 马莲花在人工栽植过程中主要通过分株繁殖育苗。分株大小、分株苗栽植时间、分株苗栽植深度、分株苗栽植密度直接决定着成活率的高低和生长量的大小。试验表明: 不同分株大小 1 芽、5 芽、10 芽、15 芽的成活率分别为 10%、85%、90%、80%; 分株苗不同栽植期春季萌芽展叶前、夏季开花期栽植、秋季叶片枯萎后和冬季土壤封冻前栽植的成活率分别为 95%、20%、52%和 12%; 分株苗不同栽植密度(株距 × 行距) 10 cm × 10 cm、20 cm × 20 cm、40 cm × 40 cm、80 cm × 80 cm 的成活率分别 51%、64%、82%、58%。因此, 马莲花用锋利的铲子分株有利于减少根部伤口和提高伤口愈合, 10 芽分株、分株苗栽植时应选择春季栽植、株行距选择 40 cm × 40 cm 栽植有利于提高成活率。

### 5.2. 种子播种

马莲花种子因在 10 月下旬成熟, 成熟后即进入冬季, 不利于种子发芽生长。所以马莲花种子播种不

**Table 2.** Effects of different Ramet reproduction on survival rate**表 2.** 不同分株繁殖对栽植成活率的影响

不同分株大小(芽)	成活率(%)	不同栽植时期	成活率(%)	栽植密度(株距 × 行距)	成活率(%)
1	10	春季	95	10 cm × 10 cm	51
5	85	夏季	20	20 cm × 20 cm	64
10	90	秋季	52	40 cm × 40 cm	82
15	80	冬季	12	80 cm × 80 cm	58

宜秋播, 应选择在气候温暖的 4 月中旬春播。播种前每 667 m<sup>2</sup> 施杀虫剂辛硫磷 2 kg、充分腐熟的羊粪 2000 kg、过磷酸钙 50 kg、河沙 4 m<sup>3</sup>, 浅翻 20 cm, 耙耱镇压保墒, 充分破碎土块, 并要使整好的床面上虚下实待播。播种方式采用平床育苗方式, 不必开沟、撒播或条播均可。播种后地表覆 10 cm 的细沙, 增加土壤透气性和保持土壤墒情。下种量 8.89 kg/667 m<sup>2</sup>。撒种要均匀, 防止下种不匀造成簇状出苗或苗床空白断行现象。圃地杂草要及时拔除, 防止造成草荒影响出苗。无论那种播种方法, 天旱缺水时要及时灌溉补足水分, 以利幼苗出土。

### 5.3. 育苗注意事项

由于马莲花种皮坚硬, 播种前要充分浸泡, 吸足水分[2]。由于种粒很小, 故播种覆土要薄[3]。幼苗出土初期植株较小, 除草时要特别注意保护幼苗, 防止将幼苗同草根一起拔出。病虫害防治主要是做好土壤处理即可。马莲花根系发达, 分蘖较快, 应以二年生 5 芽苗出圃为宜, 否则根系太大, 不易栽植。播种育苗精确的下种量因立地条件不同有一定差异, 尚须根据不同立地条件试验确定。

## 6. 结论

马莲花即可采用分株繁殖, 也可采用籽播繁殖。分株繁殖成苗快, 但从野外采集分株材料, 大面积的采集对生态环境有一定的破坏, 如确需分株繁殖时, 10 芽分株、选择春季栽植、株行距选择 40 cm × 40 cm 有利于提高栽植成活率。种子繁殖产苗量大, 对野生马莲花资源破坏小, 但育苗周期长, 幼苗经历 3~5 年才能出圃, 如确需种子繁殖时, 选择沙壤地, 下种量 8.89 kg/667 m<sup>2</sup>, 春播有利于提高出苗率。

## 参考文献

- [1] 任灵, 袁子茹, 董永平, 等. 高寒地区马蔺地下生物量与土壤紧实度的关系[J]. 草原与草坪, 2016, 36(4): 87-91.
- [2] 齐莉, 杨淑芬. 马蔺分株繁殖及病虫害防治技术[J]. 中国林副特产, 2016(3): 74-75.
- [3] 李彬彬. 马蔺草在城市绿化美化和生态建设上的应用[J]. 防护林科技, 2016(2): 72-73.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2164-5507, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [hjas@hanspub.org](mailto:hjas@hanspub.org)