

# 黑草仿野生生态栽培技术

韦荣昌<sup>1,2</sup>, 白隆华<sup>1</sup>, 唐 其<sup>1</sup>, 闫志刚<sup>1</sup>, 李林轩<sup>1</sup>, 韦树根<sup>1</sup>

(1. 广西药用植物园, 广西南宁 530023; 2. 中国医学科学院北京协和医学院药用植物研究所, 北京 100193)

中图分类号: S 567.21 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2013)03-0172-02

黑草(*Buchnera cruciata* Hamilt.) 属玄参科黑草属 1 a 生药用草本植物, 又名鬼羽箭、黑骨草, 因晒干后全草变成黑色, 故山区药农称其为黑草。以全草入药, 味淡、微苦、性凉, 具有清热解毒、凉血止血的功能、主治流感、伤寒、斑痧、癫痫、风疹、荨麻疹、高血压、中暑腹痛、皮肤风毒肿痛、蛛网膜下腔出血等症。

随着社会生活水平的不断提高和健康意识的日益增强, 人们更加注重利用黑草的清热解毒功能进行炎夏保健, 导致黑草的需求量不断增加。而黑草多生于低山坡地或丘陵地带, 且均为野生, 资源蕴藏量非常有限。近年来, 由于产地大力发展经济作物, 大量开垦荒山坡地, 破坏了其生态环境, 加之连年的过度采挖, 其野生资源急剧下降, 致使近年供应不足, 价格连年攀升。因此, 开展黑草的野生种变家种以满足市场需求具有十分重要的意义。课题组在开展黑草基础研究和生产实践的基础上, 对其仿野生生态栽培技术进行了总结, 以期在黑草的大规模人工栽培提供科学依据。

## 1 黑草生物学特征

黑草属 1 a 生直立草本, 干时黑色, 株高 8~70 cm, 全株被弯曲短毛; 茎上部有时分枝。基生叶莲座状, 倒卵形, 长 2~2.5 cm, 宽 1~1.5 cm; 茎生叶下部的对生, 长圆形, 长 1.5~4.5 cm, 宽 3~5 mm, 无柄, 上部的互生或近于对生, 狭而全缘, 偶有齿。穗状花序圆柱状而略带四棱形, 着生于茎或分枝的顶端, 长 1~4.5 cm, 花密集, 无梗; 苞片卵形, 先端渐尖, 长约 4.8 mm; 花萼下有 1 对钻形小苞片, 花萼与苞片等长, 筒状, 短 5 裂, 被柔毛;

花冠蓝紫色, 狭筒状, 多少具棱, 稍弯曲, 长 6~7 mm, 喉部收缩, 外被柔毛, 花冠裂片倒卵形或倒披针形; 雄蕊 4, 内藏, 花药长约 1 mm, 1 室, 先端具短尖, 子房卵形, 长 2~2.5 mm。蒴果近圆柱状, 室背裂, 果瓣硬厚, 长约 5 mm。种子多数, 三角状卵形或椭圆形, 略具螺旋状条纹。花果期 4 月至翌年 1 月。

## 2 生态习性

黑草喜阳光, 抗寒, 耐旱, 耐贫瘠, 在板结坚硬瘠薄的地块上也能粗生快长, 多野生于阳光充足的荒岭草地或灌木丛中。黑草种子的发芽需要光照, 发芽的温度范围为 15~35℃, 最适宜的发芽温度为 30℃; 种苗的最适宜生长温度为 22~30℃, 高温抑制种子的萌发和幼苗的正常生长。空气相对湿度以 75%~85% 为宜。

## 3 栽培技术

### 3.1 选地整地

种植地宜选择阳光充足、有大量白茅及其它禾本科草本植物伴生且未经开垦过的坡地, 产地土壤环境质量应符合 GB 15618-1995 中(旱地)二级标准的要求, 其中以土壤为红壤或红黄壤、黄壤, pH 6.0~6.5, 土质疏松、肥沃的壤土、砂质壤土、轻粘土的种植环境最佳。产地空气环境质量应符合 GB 3095-1996 中二级标准的要求。产地灌溉水质量应符合 GB 5084 的要求。

冬季将种植地表面的杂草灌木齐地表割下, 薄铺于地面, 晒干后放火烧掉, 既可培肥地力, 又可杀灭土中病菌。因黑草种子细而轻, 如播在土壤疏松的地块, 遇雨天易被泥水冲埋于深土中, 待种子萌芽后, 细弱的小苗不能破土而出, 这就要求仿野生栽培, 烧地后不必翻地, 直接将种子撒播在坡地上。值得注意的是, 播种前应选晴天用竹扫把将地面陈积的草木灰均匀扫薄, 以免播种后种子接触不到土壤, 不能及时吸水萌发, 还可防止种子落在草木灰上被雨水冲走。

如果没有合适的荒坡地, 也可选择前茬为农作物的黄泥地, 不必翻耕, 按宽 1.5 m 开厢, 四周开好排水沟, 耙平畦面, 并用木板将其打平拍紧, 待种。

### 3.2 繁殖方法

由于黑草种子的适宜发芽温度为 25~30℃, 高温使

**第一作者简介:** 韦荣昌(1983-), 男, 广西梧州人, 在读博士, 研究实习员, 现主要从事药用植物资源保护与栽培学研究工作。E-mail: wrc830612@163.com.

**责任作者:** 白隆华(1967-), 男, 广西灌阳人, 本科, 研究员, 现主要从事中药资源保护与利用研究工作。E-mail: whitefh2008@126.com.

**基金项目:** 广西壮族自治区科技攻关资助项目(桂科攻 0718002-3-2); 广西壮族自治区中医药科技专项资助项目(GZKZ10-007)。

**收稿日期:** 2012-10-29

# 不同浓度尿素对唐古特红景天种子萌发的影响

何淑玲, 马令法, 杨敬军, 常毓巍

(甘肃民族师范学院 高寒生态研究所, 甘肃 合作 747000)

**摘要:**以唐古特红景天为试材,采用随机区组设计,研究了不同浓度的尿素对藏药唐古特红景天种子发芽率、发芽势和发芽指数的影响,以期探寻唐古特红景天育苗最佳的尿素施肥量,为唐古特红景天的人工栽培提供理论依据。结果表明:尿素溶液对唐古特红景天种子的萌发有显著影响,浓度为 0.3 g/L 的尿素溶液能极显著促进唐古特红景天种子的发芽率、发芽势和发芽指数等指标;浓度高于 0.3 g/L 时,对唐古特红景天种子的萌发有抑制作用。

**关键词:**唐古特红景天;尿素;种子萌发;发芽率;发芽势;发芽指数

**中图分类号:**S 567.23<sup>+</sup>9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)03-0173-03

唐古特红景天(*Rhodiola algida* var. *tangutica*)属景天科(*Rhodiola*)红景天属多年生草本植物,是传统藏药,其根、茎均可入药<sup>[1]</sup>。主治肺病、神经麻痹、发烧等症,有抗疲劳、抗缺氧、抗衰老等功效。随着唐古特红景天的神奇作用不断被发现,深受中外医学界的瞩目和重视。

**第一作者简介:**何淑玲(1975-),女,陇西人,硕士,讲师,现主要从事藏中药材栽培等研究工作。E-mail:heshuling2010@163.com.

**责任作者:**马令法(1975-),男,江苏徐州人,在读博士,讲师,现主要从事牧草栽培技术等研究工作。E-mail:lingfa2008@163.com.

**基金项目:**国家星火计划资助项目(2010GA860031);甘肃省教育厅青年基金资助项目(1112B-05);甘肃民族师范学院院长基金资助项目(11-02)。

**收稿日期:**2012-10-24

其发芽受阻,故生产上适宜的播种时间为秋冬至翌年清明前,其中以春节前后、雨季前最佳,此时播下的种子可待清明前后天气回暖时萌发生长,同时还可避免 5 月初的高温季节影响其发芽。每 667 m<sup>2</sup> 地块用种量约 80~100 g。采用撒播的种植方法。每 10 g 种子混 1.0 kg 细砂土,均匀撒于种植地表面,不需覆土。但要注意防止牛羊进入黑草地内。当种植地为前茬农作物的黄泥地时,播种后要盖 1 层稻草或茅草以保湿增温,经常检查出苗情况,待出苗 50% 左右时,选择阴天下午将盖草分 2 次揭掉。黑草种子有休眠的特性,发芽速度较慢,一般播种后 2~3 个月才出苗,研究发现,适量的外源激素处理可以明显促进黑草种子的萌发。

### 3.3 田间管理

黑草幼苗出土后,采用野生抚育技术,不必补苗、间苗,无须中耕除草、施肥,也不用进行病虫害防治。小苗生长过程中所需的遮阴由种植地新长出的白茅等杂草

如前苏联基洛夫军事医学院研究发现,唐古特红景天在抗缺氧、抗疲劳、抗寒、调节人体免疫力等方面均优于人参,故被国外称之“东方神草”。我国国家体委兴奋剂检测中心分析测定,唐古特红景天含有甙元酪醇、红景天甙、黄酮类化合物等,不含任何激素和添加剂,运动员服用安全,可靠,有效。用唐古特红景天生产的药品、保健品、食品已广泛用于宇航员、飞行员、运动员、潜水员、高山工作者及一些在特殊环境中工作的群体。目前唐古特红景天药品,保健品在日本及西方等许多国家十分畅销。所以唐古特红景天的原料药仅仅靠采挖野生种已远远不能满足市场需求,因此研究其人工栽培迫在眉睫。但是国内外对唐古特红景天的研究主要集中在化学成份、药理等方面<sup>[2-9]</sup>,有关人工栽培技术方面的研究

满足。待幼苗高达 10 cm 左右,如杂草高于黑草,可将杂草尾部割掉,以保障黑草生长所需的充足阳光。

### 4 采收加工

当年即可收获。于 10 月前后,待植株果实成熟时,选择晴天采收。整株拔取,将根部的泥土清洗干净并按根部码齐。室内阴干,捆扎成束。药材质量以植株完整,色乌黑,茎幼嫩,花序长而多,干燥无杂质者为佳。

### 5 留种技术

阴干药材时,于药材下垫塑料布或报纸,待成熟果实自然开裂,种子脱落。收集种子,室内阴干,拣除杂质,布袋保存,注意防潮霉变。因黑草种子寿命短,常温保存超过 6 个月的种子不宜种用,5℃ 左右的低温保存其种子可用期可延长至 10 个月,故在生产上应用当年产种子,陈种子不可用。