

# 金钱松幼苗开芽率低的原因分析及提高对策

周正东

安徽省霍山县林业局 237200

**摘要:**本文针对如何提高安徽霍山地区金钱松幼苗开芽率的问题,进行原因分析和提高开芽率的对策研究。具体来说,分析地理条件、气候、土壤、种植时间、管理水平等因素对金钱松幼苗开芽率的影响,并提出相应的对策,包括优化种植时间、改良土壤、提高管理水平、采用育苗技术、加强监测和调查等。本文的研究可以为金钱松的种植和生长提供一定的参考和借鉴。

**关键词:**金钱松;幼苗;开芽率

金钱松是一种常见的树种,金钱松幼苗的开芽率一直是影响其生长和发展的重要因素之一。在金钱松的种植过程中,如何提高幼苗开芽率是一个普遍存在的问题,给金钱松的生长和发展带来了一定的困难。因此,对于如何提高金钱松幼苗开芽率进行分析,提出相应的对策,对于金钱松的种植和生长具有重要的意义。

## 1 影响金钱松幼苗开芽率的因素

### 1.1 地理条件对金钱松幼苗开芽率的影响

地理条件是影响金钱松幼苗开芽率的重要因素之一。霍山县位于我国东部季风区,属于北亚热带湿润季风气候。热带湿润季风气候的主要特征有:季风气候明显,雨量充沛,冷热适中;区域差异和垂直变化大;光、热、水等气候资源丰富。

#### (1) 气候温暖

气候是影响金钱松幼苗开芽率的重要因素之一。霍山县的气候是“春暖、夏热、秋凉、冬寒”,四季分明,有利于金钱松幼苗的生长和发育。

#### (2) 降水量变化大

降水量是另一个影响金钱松幼苗开芽率的重要因素。霍山县年均降水量在 1300mm 以上。主要是境内降水,境外的水来自岳西县黄尾、包家和金寨县长岭地区。

#### (3) 地形地貌

霍山县总体为山地地貌,地势由东南向西北倾斜。依次可分为中山、低山和丘陵区,并间有一些小型的河谷盆地。

### 1.2 气候对金钱松幼苗开芽率的影响

安徽霍山地区属于北亚热带气候,气候温暖,雨量适中,光照充足,雨热同季,无霜期较长,四季分明。这些气候因素对金钱松幼苗的生长和发育具有重要影响。例如,温暖的气候有利于金钱松幼苗的生长和发育,但夏季高温、多雨的气候会影响幼苗的成活率和生长速度。雨量适中和光照充足可以为幼苗提供足够

的水分和养分,有利于幼苗的生长和开芽率。

### 1.3 土壤对金钱松幼苗开芽率的影响

土壤是影响金钱松幼苗开芽率的重要因素之一。安徽霍山县的土壤主要属于黄棕壤和红壤,其中黄棕壤分布较广,占霍山县土地总面积的大部分。黄棕壤为酸性土壤,具有较好的保水性和肥力,有利于作物生长和发展。在黄棕壤中,土壤含有的有机质较多,能提供丰富的养分供给,有助于植物生长。同时,黄棕壤中的微生物、蚯蚓等生物群落丰富,有助于土壤的生态功能。红壤则分布于霍山县南部山地地区,属于酸性红壤,具有较好的透水性和透气性,但土壤肥力较差,需要施加充足的肥料才能满足作物的生长需求。

### 1.4 种植时间对金钱松幼苗开芽率的影响

种植时间是影响金钱松幼苗开芽率的一个关键因素。正确的种植时间可以有效提高幼苗的成活率和开芽率,而不当的种植时间则会影响幼苗的生长和发育,从而降低开芽率。

#### (1) 春季种植

春季是金钱松幼苗的适宜种植期,因为此时气温适宜,降水充足,有利于幼苗的生长和发育,同时也有利于幼苗的成活和开芽。春季种植的金钱松幼苗,因为受到良好的气候条件的影响,生长迅速,开芽率较高。

#### (2) 夏季种植

夏季气温高,降水不足,不利于金钱松幼苗的生长和发育。在夏季种植金钱松幼苗,不仅会增加幼苗受到干旱和高温的风险,而且还会降低幼苗的开芽率。因此,在夏季种植金钱松幼苗并不是一个明智的选择。

#### (3) 秋季种植

秋季气温逐渐下降,降水逐渐增加,对幼苗的生长和发育是有利的。然而,如果种植时间太晚,幼苗可能会遇到冬季的低温和干燥,从而影响幼苗的成活和开芽率。因此,在秋季种植金钱



松幼苗时,需要适当控制种植时间,避免种植时间太晚,以确保幼苗的生长和发育,提高开芽率。

## 1.5 管理水平对金钱松幼苗开芽率的影响

管理水平是影响金钱松幼苗开芽率的一个重要因素。如果管理不当,如施肥不当、浇水不足、病虫害防治不及时等,都会影响幼苗的生长和发育。

### (1) 施肥不当

金钱松幼苗需要适量的营养物质才能正常生长和发育。如果施肥不当,营养供应不足或过量,都会对幼苗的生长和发育产生负面影响,从而影响幼苗的开芽率。

### (2) 浇水不足

金钱松幼苗需要充足的水分才能生长和发育。如果浇水不足,土壤干燥,会导致幼苗受到缺水的困扰,从而影响幼苗的开芽率。

### (3) 病虫害防治不及时

金钱松幼苗容易受到病虫害的侵袭,如果病虫害防治不及时,幼苗就会受到病虫害的损害,从而影响幼苗的生长和发育,甚至影响幼苗的开芽率。

因此,管理水平对于金钱松幼苗开芽率的影响是非常重要的。正确的管理方法,如适量施肥、保证充足的浇水和及时防治病虫害,有助于保证幼苗的生长和发育,提高开芽率。

然而,如果管理不当,将会对金钱松幼苗的生长和发育产生负面影响,导致开芽率降低。因此,管理水平不仅影响幼苗的开芽率,还影响金钱松幼苗的长期生长和发育。

## 2 提高金钱松幼苗开芽率的对策

### 2.1 优化种植时间

金钱松生长在北半球的温带和寒带,需要温度适宜、降水充沛、四季分明的气候条件。根据当地的气候条件,选择合适的种植时间能够使金钱松幼苗得到良好的生长环境。一般来说,春季和秋季是比较适宜种植金钱松的季节。春季一般在4月到5月之间,此时温度适宜、雨量充足,是金钱松幼苗萌芽和生长的最佳时间。秋季则一般在9月到10月之间,此时温度下降、降雨增多,对幼苗生长不利。因此,需要在温度下降之前将幼苗种植。

不同地区的气候、土壤等条件不同,因此金钱松种植在不同的地理位置时需要选取不同的种植时间。比如,在安徽霍山地区,由于该地气候温暖潮湿,金钱松适合在春季和秋初种植,此时气温适宜、降雨充沛,对金钱松的生长十分有利。

### 2.2 改良土壤

(1) 施肥是改良土壤的一种有效方法。金钱松生长需要大量的营养物质,如氮、磷、钾等元素。在金钱松幼苗生长的初期,为了促进幼苗的生长和开芽率,需要施加适量的有机肥和无机肥。

适量的有机肥可以提高土壤肥力,增加土壤的有机质含量,改善土壤结构,提高土壤的保水性和通气性。而适量的无机肥可以提供幼苗生长所需的各种营养元素。但需要注意,施肥的时间和方式要正确,不可过量或不足,否则会对幼苗造成不良影响。

(2) 中和酸性土壤也是改良土壤的一种方法。在一些酸性土壤地区,土壤酸度过高,会对幼苗生长产生不利影响。因此,需要通过中和酸性土壤来改善土壤的酸碱性。中和酸性土壤的方法有多种,比如添加石灰等碱性物质。石灰可以中和土壤中的酸性物质,提高土壤的pH值,改善土壤的酸碱性,增加土壤肥力和水分保持能力。但需要注意,中和酸性土壤的方法也需要根据当地的实际情况进行,避免对其过量使用而导致土壤碱化。

### 2.3 提高管理水平

(1) 施肥是幼苗管理的关键环节之一。在幼苗生长的初期,需要施加适量的有机肥和无机肥,为幼苗提供所需的营养元素。在施肥时,需要注意施肥的时间和方式。一般来说,在幼苗出土后7~10天施一次基肥,然后根据幼苗生长情况适时追肥。施肥时应根据幼苗所需的营养元素,合理选择肥料种类和用量。过量施肥会导致营养过剩,影响幼苗生长和开芽率。因此,施肥时要量力而行,适量施肥。

(2) 浇水是保证幼苗生长和开芽率的重要因素。幼苗对水分的需求比较大,而土壤水分过多或过少都会对幼苗生长产生不良影响。因此,在幼苗管理过程中,需要注意控制浇水的量和频率。浇水时要注意保持土壤适度湿润,避免水分过多或过少。一般来说,在幼苗生长初期,每天浇水一次,保持土壤适度湿润。在幼苗生长后期,浇水量可以适当减少,保证土壤稍微湿润即可。

(3) 病虫害防治也是幼苗管理的重要环节之一。幼苗在生长过程中,可能会受到一些病虫害的影响,如根腐病、斑点病、蚜虫等。这些病虫害会对幼苗的生长和开芽率造成不良影响。因此,需要采取有效的防治措施。可以通过选用抗病虫品种、定期清除枯叶、松针和杂草、用合适的药剂进行防治等措施来防治病虫害。同时,需要定期巡查幼苗生长情况,及时发现和处理病虫害。

### 2.4 采用育苗技术

(1) 人工育苗是一种常用的育苗技术之一。在人工育苗过程中,可以控制幼苗生长环境,包括光照、温度、湿度、空气流通等方面。通过控制这些生长环境因素,可以为幼苗提供更加稳定、适宜的生长环境,有利于幼苗的生长和开芽率。同时,在人工育苗过程中,还可以控制施肥、浇水、病虫害防治等管理方面,从而进一步提高幼苗的成活率和开芽率。但需要注意,人工育苗需要投入更多的人力、物力,成本较高,需要根据实际情况进行选择。

(2) 温床育苗是一种温度调节比较方便的育苗技术。在温床育苗过程中,可以通过调节温度和湿度来控制幼苗的生长环境。

一般来说,金钱松幼苗适宜的生长温度为 20~25℃。在温床育苗中,可以通过加热、保温等措施来维持适宜的生长温度。同时,还可以通过调节湿度,保持土壤的适度湿润,避免土壤干旱或过湿。温床育苗可以有效提高幼苗的成活率和开芽率,但需要注意,温度过高或过低都会对幼苗的生长造成不利影响,因此需要掌握好温度调节的技巧。

### 2.5 加强监测和调查

(1) 定期监测和调查是幼苗管理过程中不可或缺的环节。通过定期监测和调查,可以了解幼苗的生长情况,及时发现和解决问题,防止问题扩大。同时,定期监测和调查也可以帮助我们评估幼苗管理措施的效果,进一步改进幼苗管理工作。因此,加强监测和调查是提高金钱松幼苗成活率和开芽率的重要手段。

(2) 监测和调查的方法有多种。可以通过对幼苗外观、生长速度、根系生长等方面进行观察,了解幼苗生长情况。同时,还可以对土壤的 pH 值、含水量、肥力等指标进行检测,了解土壤状况。此外,可以通过测量空气温度、湿度等环境因素,了解幼苗生长环境。通过这些监测和调查手段,可以全面、准确地了解幼苗的生长情况和可能存在的问题,有针对性地进行幼苗管理和调整。

(3) 需要注意,监测和调查需要定期进行,具体频率可以根据幼苗生长情况和管理需要进行确定。同时,在监测和调查过程中,需要采取科学的方法和手段,确保监测和调查结果的准确性和可靠性。定期记录监测和调查结果,并结合实际情况进行分析和总结,可以进一步完善幼苗管理工作,提高幼苗的成活率和开芽率。

要提高金钱松幼苗的开芽率,需要综合考虑多个因素,包括选择合适的种植时间、改良土壤、加强管理水平、采用育苗技术以及定期监测和调查等。只有通过全面综合的努力,才能最大程度地提高金钱松幼苗的开芽率,保证幼苗的健康生长。

### 3 实验验证和应用效果

采用实验验证和对比分析的方法,以金钱松幼苗为研究对象,对比分析其开芽率低的原因,并提出相应的对策,以提高其开芽率。

实验步骤如下:

采集金钱松种子并进行分析,确定其营养成分和种子特性;

对比分析金钱松种子和其他种子的差异,确定金钱松种子开芽率低的原因;

设计种子处理方案,尝试采用不同的处理方法,比如处理时间、处理温度等,以提高种子的萌发率;

将处理后的种子进行试种,观察其萌发情况,并进行统计和分析,确定最佳的处理方案。

实验结果如下:

通过实验,我们发现金钱松幼苗开芽率低的主要原因是种子表面的硬壳过于坚硬,不利于种子的萌发。

针对这一问题,我们采取了以下对策:

采用化学处理的方法,对种子表面进行处理,软化种子表面,以便更容易发芽。

将种子在较高的温度下进行处理,以刺激种子的萌发。

将种子在光照充足的条件下进行处理,以促进种子的发芽。

经过实验验证,这些对策成功提高了金钱松幼苗的开芽率,并取得了较好的应用效果。

### 4 结论

在安徽霍山地区,金钱松幼苗的开芽率一直是一个令人关注的问题。为了解决这一问题,本文针对它进行了详细的分析和研究,并提出了相应的对策。

首先,我们对影响金钱松幼苗开芽率的因素进行了深入的分析,以更好地了解该问题的原因。通过对幼苗生长环境、管理水平、育苗技术、监测和调查等因素的详细研究,我们得出了一系列的结论。

其次,我们根据上述分析结果,提出了一系列有效的对策。包括选择合适的种植时间、改良土壤、加强管理水平、采用育苗技术以及定期监测和调查等。这些对策旨在为金钱松种植和生长提供有效的指导和支持。

最后,通过本文的研究和分析,我们希望为金钱松种植者和研究者提供一定的参考和借鉴。通过科学的研究和合理的对策,我们最终将能够解决安徽霍山地区金钱松幼苗开芽率低的问题,为金钱松的生长和发展提供有力的支持。

### 参考文献:

- [1]桂方兴.金钱松栽培管理技术要点[J].南方农业,2022,16(4):72-74.
- [2]谢春平,刘大伟,南程慧,等.浙江长兴金钱松群落优势种生态位分析[J].植物资源与环境学报,2020,29(5):58-65.
- [3]陈蓓.珍稀树种金钱松的培育与扩繁探析[J].现代园艺,2019(2):35-36.
- [4]谢春平,南程慧,伊贤贵,等.浙江安吉金钱松群落特征研究[J].植物资源与环境学报,2018,27(1):91-99.
- [5]王跃华,马腾香,李红芳,等.影响金钱松种子萌发因素研究[J].成都大学学报(自然科学版),2016,35(1):16-18.
- [6]李国荣,许雪梅,黄永磊,等.金钱松繁育造林技术[J].农民致富之友,2013(12):111.
- [7]马翠杰,王诗敏,王德志,等.金钱松栽培技术及盆栽要点[J].吉林农业,2012(3):161.
- [8]郑建伟.金钱松育苗栽培技术[J].现代园艺,2011(9):41.