

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2016.03.030

不同处理措施对九叶青花椒发芽的影响

潘文

(武胜县林业技术推广站,四川 武胜 638400)

摘要:为促进九叶青花椒的丰产栽培,本文研究了种子的采收时间(种子成熟度)和脱脂措施对其发芽率和成苗率的影响。结果表明,最佳脱脂措施是:脱粒后的种子用2.5% NaOH浸泡12h,然后用清水浸泡24h,采用此种方法发芽率和发芽势最高,分别达到76.13%和71.77%;最佳采摘时间是白露后10d,成苗率达到了66.23%。

关键词:九叶青花椒;发芽率;成苗率;影响

中图分类号:S759.33

文献标识码:A

文章编号:1003-5508(2016)03-0138-02

Effect of Different Treatments on Germination of *Zanthoxylum armatum* cv. Jiuyeqing

PAN Wen

(Forestry Technology Extension Station of Wusheng County, Wusheng 638400, Sichuan, China)

Abstract: For increasing the cultivation output of *Zanthoxylum armatum* cv. Jiuyeqing, researches were conducted into effects of the treatments of different seed harvest time (seed maturity) and degreasing measures on the germination rate and seedling rate. The results showed that the best treatment for improving germination rate and seedling rate of *Zanthoxylum armatum* cv. Jiuyeqing was to soak seeds in 2.5% NaOH for 12 hours after threshing, and then soak them in clear water for 24 hours, their germination rate and germinating potential would reach 76.13% and 71.77% respectively. The best harvest time was for ten days after White Dew, the seedling-forming rate was 66.23%.

Key words: *Zanthoxylum armatum* cv. Jiuyeqing, Seed germination rate, Seedling-forming rate, Effect

九叶青花椒系芸香科花椒属的半落叶小乔木,适合在浅丘地区坡耕地上生长,其具有栽培简便、管理简便、生长快、收益大等特点,因其一支叶柄上有九片叶子而得名^[1]。近年来,武胜县把发展以花椒为主的特色经果林产业作为全县特色优势林业产业之一,不断进行产业结构优化升级,先后在金光、赛马、白坪、八一等乡镇建成了花椒产业示范基地,使全县以花椒为主的经果林面积达到3 332 hm²,其中花椒面积2 333 hm²。长期以来,花椒存在挂果较迟(一般需要3 a~5 a)、产量较低(每公顷产鲜椒3 000 kg)、病虫害严重等现象,这些严重限制了花椒生产的经济效益^[2]。本文研究了九叶青花椒种

子的采收时间(种子成熟度)和脱脂措施对其发芽率和成苗率的影响,旨在确定提高九叶青花椒发芽率和成苗率的最佳处理措施,对提高其栽植的经济效益等提供理论知识和实践依据。

1 材料与方法

1.1 研究区域概况

试验地位于武胜县白坪乡大水河村,地理坐标为北纬30°10'46"~60°32'36",东经105°56'39"~106°26'50"。气候属亚热带湿润季风气候,全年四季分明,气候温和,雨量充沛,日照充足,年平均气温

收稿日期:2016-01-29

作者简介:潘文(1981-),男,工程师,本科学历,从事经济林栽培技术推广工作。

17.6℃,年平均降雨量1 037.9 mm,年平均日照时数1 280.8 h,年平均相对湿度82.0%,年平均日照率39.0%。

1.2 试验材料

九叶青花椒种子来源于重庆市江津区先锋镇种苗站。

1.3 试验设计

试验设计考虑两个因素处理,第一个因素是采用不同的脱脂措施,分为3个处理,处理1:用2.5% NaOH 浸泡12 h,20 min 搅拌一次,然后用清水冲洗干净;处理2:用2.5% NaOH 浸泡12 h,20 min 搅拌一次,然后用清水浸泡24 h,并冲洗干净;处理3:种子仅用水浸泡24 h。第二个因素是根据不同的采种时间,分为处理1:白露10 d前采收;处理2:白露当天采收;处理3:白露10 d后采收。每个处理设置3次重复,每个重复面积为30 m²,按照常规方法进行试验。试验时间为2015年4月~5月,7 d统计发芽势,15 d统计发芽率,30 d之后统计成苗率。发芽势、发芽率和成苗率的计算公式如下:

发芽势(%) = (正常到达高峰时正常发芽种子粒数/试验种子总粒数) × 100%;

发芽率(%) = (正常发芽种子粒数/试验种子总粒数) × 100%;

成苗率(%) = (长成幼苗的种子粒数/试验种子总粒数) × 100%。

2 结果与分析

2.1 不同脱脂措施对发芽率和成苗率的影响

不同脱脂措施对九叶青花椒种子的发芽有很大的影响。由表1可知,采用第2种处理方法(用2.5% NaOH 浸泡12 h,20 min 搅拌一次,然后用清水浸泡24 h,并冲洗干净)可以显著提高九叶青花椒的发芽率和发芽势,分别达到76.13%和71.77%。采用处理1和处理3的脱脂措施处理的九叶青花椒种子,发芽率和发芽势均显著低于处理2。因此,可得出九叶青花椒种子的最佳脱脂措施是用2.5% NaOH 浸泡12 h,20 min 搅拌一次,然后用清水浸泡24 h,并冲洗干净。

表1 不同脱脂措施对发芽率和成苗率的影响

处理	重复			发芽率 (%)	重复			发芽势 (%)
	I	II	III		I	II	III	
1	49.8	54.2	51.8	51.93b	45.8	46.2	50.3	47.43b
2	74.8	78.4	75.2	76.13a	69.4	73.8	72.1	71.77a
3	29.8	31.6	32.9	31.43c	19.7	29.4	27.3	25.47c

注:同列不同字母表示差异显著,p < 0.05,下同。

2.1 不同采种时间对成苗率的影响

采种时间是影响九叶青花椒种子发芽的关键因素。研究发现,不同的采种时间对九叶青花椒种子的成苗率有显著的影响(表2)。处理1(白露10 d前采收)的种子成苗率仅为29.27%。而处理2(白露当天采收)的种子成苗率为43.95%,显著高于处理1。但处理3(白露后10 d采收)的种子成苗率达到了66.23%,分别是处理1的2.26倍和处理3的1.51倍。

表2 不同采种时间对种子成苗率的影响

处理	重复			平均成苗率 (%)
	I	II	III	
1	27.98	30.76	29.08	29.27c
2	45.67	42.98	43.21	43.95b
3	65.09	66.23	67.38	66.23a

3 结论与讨论

九叶青花椒的种子存在双重抑制强迫休眠机制,第一层是油质而坚硬的种壳,抑制了种子吸水透气的的能力,造成了表层的机械束缚,第二层是种子内部存在萌发抑制剂^[4]。根据生产实践经验,不同的采收时间和采用不同的脱脂措施对打破九叶青花椒种子的休眠机制有很大的影响。赵晓光^[4]研究了花椒种子的发芽特性,发现以2.5% 碱水处理+400 mg · L⁻¹ GA₃ 处理种子的发芽率最高为76.3%。宋琴芝等^[2]研究发现提高九叶青花椒发芽率和成苗率的最佳处理是过白露节10 d后采收,种子采收后放在阴凉通风处阴干脱粒,然后用水浸泡24 h,再用碱水浸泡12 h,播种后先覆盖一层稻草再覆盖地膜。本实验的研究结果表明,提高九叶青花椒发芽率和成苗率的最佳处理措施是白露后10 d采收种子,脱粒后用2.5% NaOH 浸泡12 h,然后用清水浸泡24 h,冲洗干净后播种。

参考文献:

- [1] 吴银明,李佩洪,杨琳,等.四川花椒种质资源调查与资源圃的建立[J].四川林业科技,2011,32(6):68~72.
- [2] 宋琴芝,邓洪平,徐洁,等.提高九叶青花椒发芽率和成苗率的试验研究[J].西南师范大学学报:自然科学版,2006,31(4):153~156.
- [3] 江桂芬.九叶青花椒特征特性及配套栽培技术[J].安徽农业通报,2015(17):54~55.
- [4] 赵晓光.花椒种子处理方法与发芽特性的研究[J].种子,2010,29(7):90~91.
- [5] 罗大海.九叶青花椒发展前景及其高效种植技术[J].安徽农业通报,2014(14):46~46.
- [6] 潘虎林.不同浓度不同温度沼液对花椒种子发芽特性的影响研究[J].农业科技通讯,2014(7):190~191.