

[成果情報名]スギ・ヒノキ種子の発芽率と貯蔵期間

[要約]発芽率が5%未満になる貯蔵期間の目安は、ヒノキの場合、当年発芽率20%以上で4年間、当年発芽率が10~20%未満の時は3年間である。スギの場合は、当年発芽率25%以上で3年間、当年発芽率が10~25%未満の時は2年間である。

[キーワード]スギ、ヒノキ、貯蔵種子、貯蔵期間、発芽率

[担当]農林技術開発センター・森林研究部門

[連絡先](代表)0957-26-3330、(直通)0957-26-4292

[区分]林業

[分類]行政

[背景・ねらい]

県営採種園から採種したスギ・ヒノキ種子は、前年までの貯蔵種子と併せて、毎年発芽率を検定しており、その検定結果は種子販売価格の算定の基礎や破棄処分する等の判断に活用されている。

県の規定では発芽率5%未満になった種子は破棄処分されるが、林業種苗生産者にとって、種子購入時期に判明する発芽率の結果によって、種子を購入できなくなる等の混乱が生じる恐れがある。発芽率は貯蔵期間によって年々低下するので、破棄される貯蔵期間を予め予測して林業種苗生産者への種子供給計画を検討する必要がある。

[成果の内容・特徴]

1. スギ・ヒノキ種子の発芽率は貯蔵期間に比例して漸次低下する(表1・2、図1・2)。
2. ヒノキ種子の貯蔵の目安は当年発芽率20%以上で4年間、当年発芽率が10~20%未満の時は3年間である(表3)。
3. スギ種子の貯蔵の目安は当年発芽率25%以上で3年間、当年発芽率が10~25%未満の時は2年間である(表4)。

[成果の活用面・留意点]

1. 優良種苗を計画的に供給する上で参考になる。
2. 行政が委託した現行の種子貯蔵温度1℃による貯蔵期間の目安である。
3. 保管庫条件が変わった場合、新たに発芽検定を行い、種子貯蔵期間を再検討する必要がある。

[具体的データ]

表1 ヒノキ発芽率当年比※

採種年	当年発芽率%	当年比(%)				
		当年	2年目	3年目	4年目	5年目
1989	51.8	100.0	98.1	92.1	91.9	
1991	56.8	100.0	91.5	93.3	96.8	
2001	69.2	100.0	87.3	59.0	24.3	7.2
2003	50.4	100.0	63.5	131.0	27.8	8.7
2005①	75.0	100.0	85.1	92.8	73.6	25.3
2005②	67.8	100.0	120.6	112.7	83.5	36.9
2006	5.8	100.0	93.1	89.7	72.4	
2007①	36.8	100.0	114.7	48.4		
2007②	31.2	100.0	75.0	50.0		
平均		100.0	81.9	85.4	67.2	19.5

表2 スギ発芽率当年比※

採種年	当年発芽率%	当年比(%)			
		当年	2年目	3年目	4年目
1990	13.4	100.0	100.0	84.8	
1991	43.2	100.0	79.6	20.8	23.1
2002	10.0	100.0	102.0	68.0	3.4
2003	26.8	100.0	27.8	13.8	34.0
2007	10.4	100.0	63.5	65.4	
平均		100.0	74.6	50.6	20.2

- ※1. 当年発芽率を100とした時の各年における発芽率の割合。
- 2. 採種年から3年以上継続して検定記録のあるものを抜粋。
- 3. 種子は温度1℃で貯蔵されたものである。

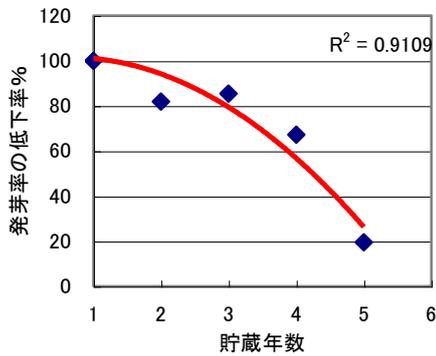


図1 ヒノキ発芽率当年比の推移

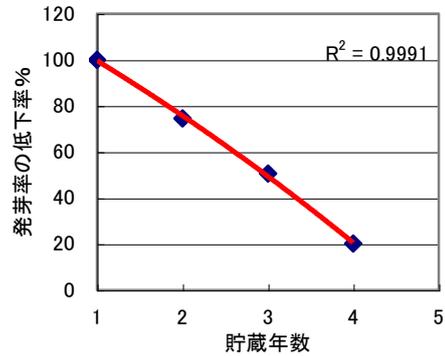


図2 スギ発芽率当年比の推移

表3 ヒノキ発芽率の予測(%)※

当年発芽率	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
25	23.3	19.6	13.9	6.3	0.0
20	18.6	15.7	11.2	5.1	0.0
15	14.0	11.8	8.4	3.8	0.0
10	9.3	7.8	5.6	2.5	0.0
5	4.7	3.9	2.8	1.3	0.0

※ $y = (-3.9373x^2 + 4.9488x + 98.98885) * \text{発芽率} / 100$

表4 スギ発芽率の予測(%)※

当年発芽率	2年目	3年目	4年目	5年目
30	22.8	14.9	6.3	0.0
25	19.0	12.4	5.2	0.0
20	15.2	10.0	4.2	0.0
15	11.4	7.5	3.1	0.0
10	7.6	5.0	2.1	0.0
5	3.8	2.5	1.0	0.0

※ $y = (-1.2425x^2 - 20.138x + 121.3805) * \text{発芽率} / 100$

[その他]

研究課題名：林業用種子発芽率検定委託事業（森林整備室）
 予算区分：県単
 研究期間：
 研究担当者：吉本貴久雄、川本啓史郎