

クスの造林学的基礎研究 (第2報)*

ラウグスのタネの貯蔵試験

助教授 渡 辺 資 仲**

Sukenaka WATANABE

Silvicultural Studies on Kusu

(*Cinnamomum Camphora* SIEB.) (II)

The Preservation of the Raugusu

(*Cinnamomum Camphora* var. *nominale* HAY) seeds.

目 次

I まえがき.....	91	IV 文 献.....	95
II 実験及び結果.....	91	V Résumé.....	95
III まとめ.....	95		

I. ま え が き

クスノキのタネについての報告はあるが、それらはいずれも *Cinnamomum Camphora* SIEB. (クスノキ) のタネについて主として行つたもので、*Cinnamomum Camphora* var. *nominale* HAY. (ラウグス) については田添、久保田氏⁵⁾ 及び倉田氏²⁾ が行い、山田氏⁸⁾⁹⁾ が多少ふれているくらいである。ラウグスのタネが昭和 27 年 9 月入手出来たので、貯蔵試験を行つた所クスノキのばあいとかなり異なる結果が得られたのでここに報告する。

このタネの入手に御尽力を頂いた嶺教授、台湾山林局の大和田氏及び日本専売公社、研究に対し種々御指導を賜つた中村教授、佐藤助教授、郷正士氏に厚く御礼を申し述べる。

II. 実験及び結果

実 験 1.

タネ 昭和 27 年 8 月末台湾東部海岸で採取、9 月入手したものである。このタネの発芽率は 10 月 9 日温室内、砂床に 500 粒まき、翌年 1 月 26 日まで、即ち 110 間の発芽によつて発芽率を見たので、この時の未発芽のものは殆んど発芽力を失つていたとみられる。従つて一般に用

* 東京大学樹芸研究所業績第 7 号

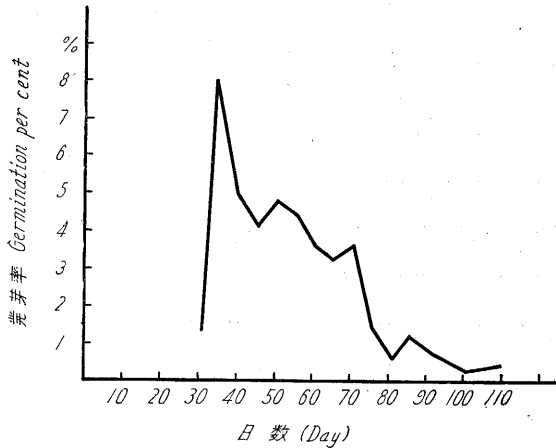
** いまのつとめさき 東京大学千葉県演習林

いられる一定期間内の発芽率とは多少異なり全発芽期間の発芽率である。その結果を第1図に示す。

この結果から採取後比較的早くまいても、まいてから発芽開始までに30日、発芽が終るまで

第1図 ラウグスの発芽率

Fig. 1 Germination per cent of Raugusu seeds



に110日、発芽期間が95日にわたつてだらだらと発芽するタネであり、一定期間内の発芽率をしらべるためにもタネをまいてから80~90日の日数をみておく必要がある。

実験方法 よくまぜた前述のタネから平均に500粒ずつ取り、これを200ccの広口ガラス瓶の中に入れ、この中に試験区に示すようにCaCl₂、砂、木灰等を入れて計24区をつくりこれを所定の場所においた。

第1表 試験区

試験区	CaCl ₂ 密封	砂			木灰		対照	備考
		乾, 密封	湿, だけ	栓	密封	栓だけ		
冷蔵庫貯蔵 (0°~5°C)	1	1	1	1	1	1	1. CaCl ₂ 1瓶に15cc, 木灰, 砂は150ccを入れ対照区にはなにも入れない。 2. 瓶に栓をしてそこを蠟で封じたものを密封とし、他は蠟で封せず栓だけ。	
横穴貯蔵 (10°~15°C)	1	1	1	1	1	1		
暗室内	1	1	1	1	1	1		
室内	1	1	1	1	1	1		

貯蔵瓶に10月10日に入れ所定の場所に貯蔵し、これを28年6月5日までおき、翌6日に瓶から出して屋外の本箱の砂床にまき、10月5日まで4ヶ月間の発芽をしらべた。試験終期まで発芽しなかつたタネは殆んど発芽力のない死んだタネとみてよかつた。その結果を第2図に示す。

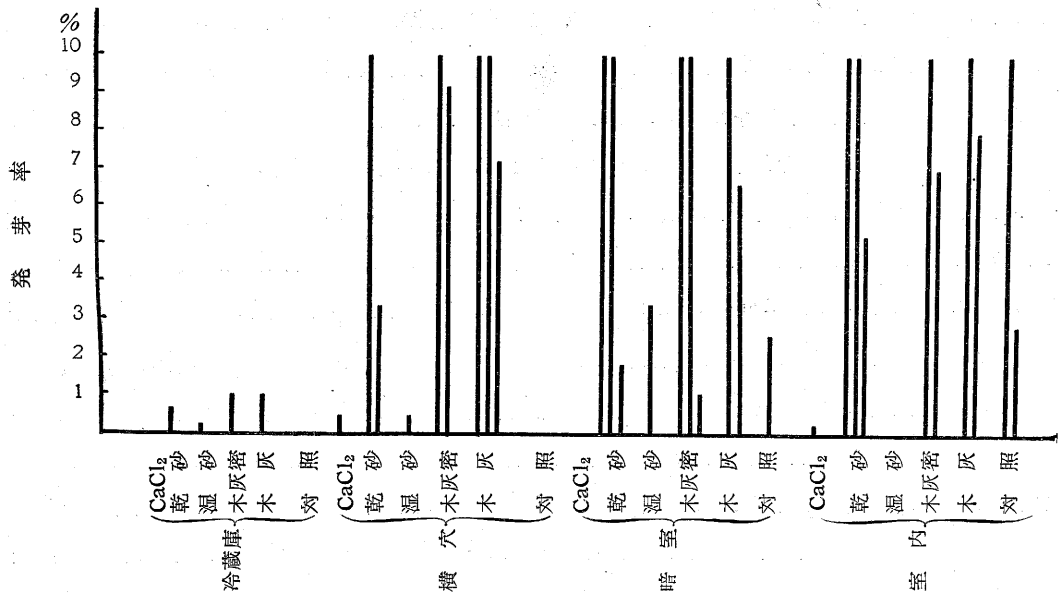
以上の結果をみると冷蔵庫に貯蔵したものが最もわるい。貯蔵方法としては乾砂区が一番発芽がよく、木灰区これにつぎ、対照区は非常に悪く、湿砂区、CaCl₂区も適当でない。過湿も過乾⁶⁾も共にわるい。即ち低温、過湿、過乾の場所に貯蔵することはよくないようである。

実験 2.

タネ 昭和28年8月末台湾東部海岸で採取、9月入手したものである。発芽率はしよう脳試験場で屋外で行い、その結果は9月9日播種、10月7日発芽開始、12月21日締切、播種粒数8,350、発芽数6,466、発芽率77.4%であつた。

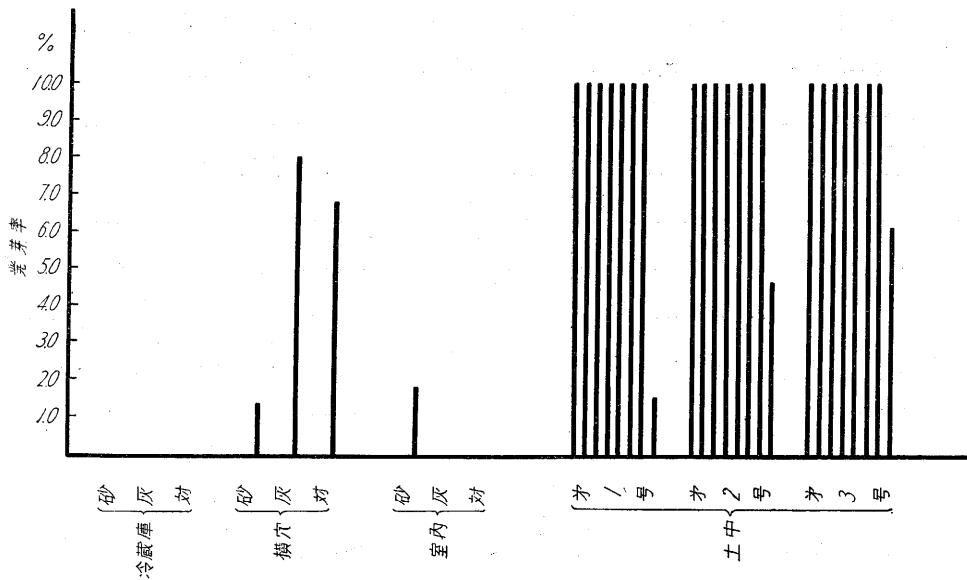
実験方法 前年の試験同様タネを500粒ずつ取り出し、これを200ccの広口瓶に入れ、この

第2図 貯蔵別発芽率



中に乾燥した砂あるいは木灰を入れて所定の場所においた。本実験では以上の貯蔵と同時に 520 粒を布袋に入れたものを 3 袋つくり、これを土中約 20 cm の所に埋め、貯蔵した所を直接雨水にうたせないため地表におおいをした。貯蔵は 28 年 9 月 21 日から 29 年 4 月末日まで行い、発芽試験は土中埋蔵のものは 5 月 1 日に、他は 4 月 30 日に行い 8 月末で打切つた。その結果を第 3 図に示す。

第3図 貯蔵別発芽率



上図の結果をみても土中埋蔵区をのぞけば他区は前年度の試験と同一の傾向を示している。ただ全体として発芽率のわるい原因は不明である。土中埋蔵区をみると4月末に埋蔵したものを掘りおこした時既に多数のタネが発芽を始めていたので、発芽試験にはその残りのタネを用いて行つたが、発芽率は両者の発芽数から求めた。その結果は土中埋蔵をしたものの平均発芽率は74.1%であつて、タネの最初の発芽率77.4%に比較し殆んど発芽力のおとろえたようすがなかつた。即ち土中埋蔵による発芽力保持が一番有効であるといえるし、これは両年度を通じて又最良の貯蔵方法といえよう。ただ掘り起す前に既に発芽していたので埋蔵方法に欠陥のあつたことがわかるが、これは地面に近かつたため即ち適湿の所に、春先となり地温が上つてきたため発芽したもので、もう少し深く土中に埋蔵すればこのようなことにはならなかつたろう。又一方からいへば、試験開始が5月1日であるから、この試験を始めた時期がおそすぎたので、4月上旬かあるいは3月下旬に試験を始めれば土中で発芽を始めるようなことはなかつたかもしれない。そうすれば埋蔵の深さが浅すぎたとはいわれぬ。以上のことから早くまくためには浅く埋蔵してもよく、おそくまくときは深く埋蔵しなければならないということも想像される。これらの埋蔵の深さについては今後研究すべき問題である。

従来 *Cinnamomum Camphora* SIEB. のタネは寿命が短く、発芽力保持のためには密封したものを氷室におくと一年以上も発芽力がたもたれ⁴⁾⁵⁾、土中埋蔵¹⁾³⁾⁶⁾¹⁰⁾と共に有効な貯蔵方法とされてきた。しかし本実験の結果によればラウグスに対しても土中埋蔵の有効であることはクスノキと同様であつたが、冷蔵がむしろ貯蔵としては適切な方法でないということがわかり、これがクスノキと非常に異なる点である。この根本的な差異は今後の研究にまたなければならぬが、クスノキとラウグスとのタネを生産する時期の差に一応疑問を向けるべきと思う。尚以上のことについて論ずるばあいクスノキの品種の問題にふれなければならぬが、品種の問題については別の機会に論じ、ここでは単にクスノキ、ラウグスとして述べたい。田添、久保田氏⁵⁾が、*Cinnamomum Camphora* SIEB. は本島主要林木にして全島に分布し、而して東部産のものは2~3月に開花し、7~8月に成熟し、種子落下し、地中に1~2ヶ月貯蔵され、9~10月に発芽する。然るに西部産の全部、東部産の一部のものは5月に開花し、10~11月に成熟し、種子落下し、地中にて越冬して、3~4月に発芽する。此の発芽現象の差異を考察するに、東部産の大部分のものは、種子の特性に西部のものと差異がある如く思われる。と述べているが、東部産クスノキと西部産クスノキの間には分類学的に差異があると考えず、単に東部産のものが西部産のものと異つた特性をもつていとみているようである。今本実験に使用したラウグスは両氏の論文に述べている東部産クスノキである。したがつて両氏も既に両者の間に差のあることをみとめているように、本実験で一層両方のタネの間に差異のあることがわかつた。すなわちラウグスは出来た時が気温の高い夏で、それが低温にあわずに発芽するという自然環境にあり、クスノキのタネは秋おそく熟し低温にあつて翌春に発芽する自然環境にあるとすれば、タネ自身に耐寒性の

差があるものとみてよいと思う。しかし土中埋蔵でも冬季はかなり低温になることを考えれば、低温として有害な限界は何度かは今後の研究にまたなければならぬ。要するに従来からクスノキのタネの1つの有効な貯蔵方法とされてきた冷蔵はラウグスには適用されない。ラウグスの貯蔵には低湿、過湿、過乾の所は適せず、土中埋蔵がクスノキのばあいと同様に有効な方法といえよう。

III. ま と め

1. ラウグスの発芽試験をした結果、発芽率をみるにはタネをまいてから 80~90 日の発芽の期間が必要と思われる。
2. ラウグスのタネをそれぞれ CaCl₂, 砂, 木灰等を入れた瓶に入れ、これを冷蔵庫, 横穴, 暗室内, 室内等におき、又別に袋にタネを入れて土中に埋蔵し、以上のように貯蔵方法を異にしたばあいの発芽力保持の試験をした。その結果クスノキのばあいと異なり低温の貯蔵には適せず、又過湿、過乾の状態の所も適当でなく、土中埋蔵では9ヶ月後でも殆んど発芽力を失つていないことがわかつた。

文 献

1. 小沢準二郎 土中に埋もれた林木種子の発芽力 林試集報 58 25—44 1950.
2. 倉田 隆 台湾産クス種子の大きさについて 日林誌 36(8) 236—238 1954.
3. 佐藤敬二 クス種子の発芽促進法に就て 日林誌 25(1) 1—8 1943
4. 白沢保美, 小山光男 林木種子の貯蔵試験並播種用としての古種子の価値 林試報告 17 1—18 1943.
5. 田添元, 久保田端三 台湾東部産樟種子の発芽に対する変温の影響に就て 日林講演集 41—46 1940.
6. 森太三郎, 和田 功 クス種子の貯蔵試験 日林講演集 63 90—91 1954.
7. 山田金治 樟種子の貯蔵に関する試験 台湾中研林業部報告 6 1—26 1928.
8. ——— 樟に関する試験 台湾中研林業部報告 8 1929.
9. ——— 台湾種樟と内地樟との比較試験附台湾種樟と芳樟との比較 台湾中研林業部報告 12 1932.
10. 渡辺資仲 クス樹養苗の一方法 樟脳 11 28—29 1951.

Résumé

Several methods of preservation of seeds of *Cinnamomum Camphora* var. *nominale* HAY. were tested. Germination test of this plant proved to need 80—90 days. Seeds were kept in glass jars with CaCl₂, sand, or wood ash, and preserved in several places i. e., an ice box, a cave, a dark chamber, or a experiment room. In general, preservation in lower temperature, higher or extremely low humidity resulted worse. Seeds preserved in the earth for 9 months under natural conditions through winter did not lose their germinating power practically.