

種子の貯蔵について

問 種子の貯蔵方法と貯蔵年数による発芽率の変化についてお知らせ下さい。

答 現在のところ種子の生産は結実の豊凶により支配され、人為でこれを調節するにいたっていない。しかし北海道の主要造林樹種である針葉樹の種子は適正な貯蔵方法をとれば、相当長期にわたる貯蔵でも、活力保持は容易である。これを助長して、豊作時に採集された種子は凶作時に比べその品質が優れていることが明らかにされている。これらの点から豊作年に多量採集した種子を貯蔵しておいて、これを次回の結実年まで順次需要に応じているのが現状である。

種子の貯蔵は、完全な休眠状態におくことが最もよいとされており、一般に低温の恒温で乾燥状態におくのが普通であるが、マメ科やマツ属の種子のように常温でも比較的良好な発芽力を保持する種子もある。しかし一般に広葉樹の種子は、常温では1～2カ月で発芽力が失われる。貯蔵種子の最適含水率は通常3～7%であり、種子の含水率が少ない場合は貯蔵温度による影響は少ない。貯蔵温度は0℃～+5℃が適当で関係湿度は30～35%に保つのが適当である。

次に貯蔵方法について簡単に説明すると、貯蔵方法は乾燥貯蔵と保湿貯蔵の2つに大別される。

1：乾燥貯蔵法 乾燥に耐える種子に用いられ、針葉樹の種子の大部分（トドマツ、エゾマツ、カラマツなど）、またマメ科やカバ、ハンノキ類の広葉樹小粒種子が含まれる。貯蔵容器としてビン、カンなどが使用され、内部を適当な乾燥状態におくため、アドソール、硫化加里、シリカゲルなどの乾燥剤を入れる。

(1)乾燥密閉常温貯蔵 とくにマメ科に利用されるが、マツ類などの寿命の長い種子にも用いられる。

(2)乾燥密閉低温貯蔵 貯蔵温度が氷点以上であるかそれ以下であるかによって次のように分けられる。

i 乾燥密閉冷温貯蔵 ii 乾燥密閉冷凍貯蔵。

この場合には貯蔵する種子の種類、貯蔵期間によって決定しなければならないが、スギ、ヒノキのような活力の低下を来たしやすい種子に対しては氷点以下の低温がよさそうである。一般に冷凍貯蔵の場合-5℃～-10℃の恒温がよい。

(3)恒冷温、低湿空気調節貯蔵 一定の条件に調節された貯蔵庫内で行なわれるもので大量の種子貯蔵に適している。よい例として試験場構内に建てられている種子貯蔵庫がある（現在、温度+2℃、関係湿度40%前後に保たれている）。

2：保湿貯蔵法 乾燥状態によって発芽力の減退するナラ、クリ、トチノキなどの種子に用いられ、上中に貯蔵するかまたは泥炭、水苔などの吸湿性で含気量の大きい物質と混合して冷蔵庫か低温室におくかにより次の二とおりがある。

(1)土中貯蔵 (2)湿潤低温貯蔵

以上貯蔵した種子は貯蔵した場所から取り出したら消毒してできるだけ早くまき付けした方がよい。急激に変化した環境におくと発芽力が急速に減退することがあるので注意したい。種子の寿命、すなわち発芽力の変化については上記の貯蔵方法を用いた場合、ほとんど採取時の活力を失わずに長年貯蔵が可能である。その一例を示すと表のとおりである。表のほか、カラマツ、スギ、ヒノキなどの種子についての貯蔵試験の結果では、5～6年の貯蔵期間ではほとんど発芽力を失わない。またイチイ（オンコ）、ホオノキ、ニセアカシヤなどの種子を地下約30cmの個所に埋蔵して10年以上もその発芽力を維持できるとの報告がある。種子の貯蔵に際し注意しなければならないのは、採取時期と調整方法である。前者については針葉樹種子なら余り問題とならず、種子落下の前でも短年度の貯蔵には影響ないようである。しかし原則として種子の完熟後採取するのがよく、種苗法施行規則第27条によって、スギ、ヒノキなどは10月1日、カラマツ、エゾマツ、トドマツは9月16日以降でなければ球果の採取は出来ないことになっているが、地方の実情により、北海道では、トドマツ、カラマツについては9月10日、スギについては9月20日と規定されている。(しかし、主要樹種の種子、種苗を配布する目的以外はこの規定に準じなくてもよい)。後者は主に含水率の調整であるが、精選作業も重要である。球果の乾燥、種子の含水率調整は、従来から日照乾燥と称し、日当りのよいところで、むしろや防水布の上に薄く広げてときどきかきまぜる方法がとられている。球果の中の種子が半数以上離脱すると、底が金網張りの容器に入れて日陰乾燥をする。精選作業は採集された球果、種子の中に混入した枝条片や葉片を取り除き、シイナ等を区別できれば取り除いた方がよい。しかし、スギ、トドマツ、カラマツなどは風選、水選のいずれを用いても区別することができないのが現状である。

トドマツ、エゾマツ種子の長期貯蔵の成績（柳沢 1967）

樹 種	処 理 方 法	実 粒 発 芽 率 (%) ※						含 水 率 (%)	
		貯蔵前	3 年	5 年	9 年	10年	18年	貯蔵前	貯蔵後
トドマツ	アドソール種子重量の15%	89	75	80	79	60	49	8.4	5.1
〃	乾燥剤なし	89	76	31	-	0	0	8.4	8.5
エゾマツ	アドソール種子重量の15%	94	99	97	94	95	72	8.8	6.2
〃	乾燥剤なし	94	58	0	-	0	0	8.8	9.3

※ 実粒発芽率は供試種子のうち、シイナなどを除いた内容の充実した種子数に対する発芽率である。

(育 種 科 梶 勝 次)