

## カシ類の発芽促進に関する一考察

福岡県林業試験場 猪上信義

## 1. はじめに

シイ・カシ類をはじめとするブナ科樹木の種子は、適切な保存状態の下で適期に播種を行えば、発芽率も高く、又種子も多量に得やすいので、特に前処理を行なうことはあまりない。しかし保存中に種子がいたんだり、播種時期を逸したりして発芽能力が低下したもののや貴重な種子・少量の種子を確実に発芽させようとするには、何らかの処理を行なうことが必要であろう。この場合、種子を保護している外果皮（いわゆる粗皮部分）が発芽の際の障壁になっていることが考えられるので、人為的にこれを取り除いた時の発芽状況がどのようになるかに興味を持った。

これらについて若干の資料を得たので以下報告する。

## 2. 試験方法

1981年秋に福岡県林業試験場内に植栽されているアラカシ (*Quercus glauca* Oerst.) から種子を集め、水漕後ビニール袋に入れて翌春まで冷蔵庫中に密閉貯蔵しておいた。それを1982年3月25日、4月19日、5月10日の3回に分けて圃場（幅1m、高さ15cm）に播種（10cm間隔、覆土は約1cm）した。前処理としては、播種直前に外果皮を胚の部分を傷つけないように除去したもの（剥皮処理）、播種前2昼夜水につけたもの（浸水処理）、それに無処理の3つとした。1播種期、1処理について3回のくりかえし（苗圃の影響を少なくするため、苗圃の東側・中央部・西側にふり分けた）を設け、それぞれに使用した種子は27個である。

播種後は5日前後の間隔をおいて発芽数を調査した。発芽は双葉又は幼条が地面より頭を出した時点とし、最も遅い区において発芽が10日以上にわたって見られなくなった7月中旬まで継続した。未発芽種子はその時に掘り上げて、腐敗していることを確認した。

当年の生長が止まった時点（実際には1982年12月）で各区に生育した幼苗の樹高を測定した。

## 3. 結果および考察

3月に播種したものの発芽状況についてみると、剥皮処理では播種後30日くらいから発芽をはじめ、その後20日くらい（播種後約50日）で発芽を完了した。

浸水処理と無処理ではあまり差がなく、播種後50日前後で発芽をはじめ、その後50日（播種後100日）くらい要して発芽を完了した。4月・5月と播種時期が遅くなるにつれて、気温が高くなることもあって発芽開始時期・同完了期ともに短縮された。両月とも剥皮処理では15日前後で発芽をはじめ、その後20日前後（播種後35日）で完了したのに対して、他の2処理では35日を過ぎてから発芽をはじめ、4月では40日、5月では25日前後要して完了するというように、その差は明らかである。この差（例えば発芽開始時期では、どの播種期でも20日前後）が、上胚軸が粗皮を脱出するのに要する時間とみなされよう。

次に最終的な発芽率についてみると、剥皮処理では3月、4月、5月播種ともに80～95%の高い発芽率が得られた。これに対して他の2区では、3月播種で80%前後の発芽率が得られたにもかかわらず、4月では40～60%、5月では25～45%というように、播種時期が遅れるに従って著しく低下した。同じ播種期でも剥皮処理ではほとんど低下していないことから、その差4月で30～40%、5月で45～55%の種子が発芽途中で、粗皮を破れずに腐敗したことになる。

播種当年の苗長を比較してみると、若干苗圃の位置による差がみられたが、当然のことながら播種時期の早いもの（その後の生長期間が長い）ほど大きな生長がみられた。同時期の処理別では、やはり播種後短期間に発芽しはじめる剥皮処理のものが、他の2区を大きく上まわった。当年の苗長が発芽時期に大きく左右されるということは、播種時期・処理別を問わずに発芽時種別の生長量調査の結果、5月20日までに発芽したものの苗長が15～20cm、以後6月20日までのものが14～15cm、6月30日までのものが10～13cm、7月10日までのもの7～9cmという結果からも証明される。

これら時期別・処理別、それに苗圃での位置による発芽率・要発芽完了日数・平均苗長の差の有為性検定を行なった結果は表1のとおりである。

以上のような傾向は、資料数は少ないが同時に播種したコナラ、イチイガシなどからも得られたので、いわゆるドングリ類に共通しているものと思われる。

4. まとめ

カシ類の粗皮部分を取り除くことによって、播種時期を逸したり少し発芽能力の低下した種子の発芽率を高めることが可能となる。又、この処理を行なうことによって、播種後短期間に一斉に発芽させることができるので、苗畑管理の面からも有効と思われる。

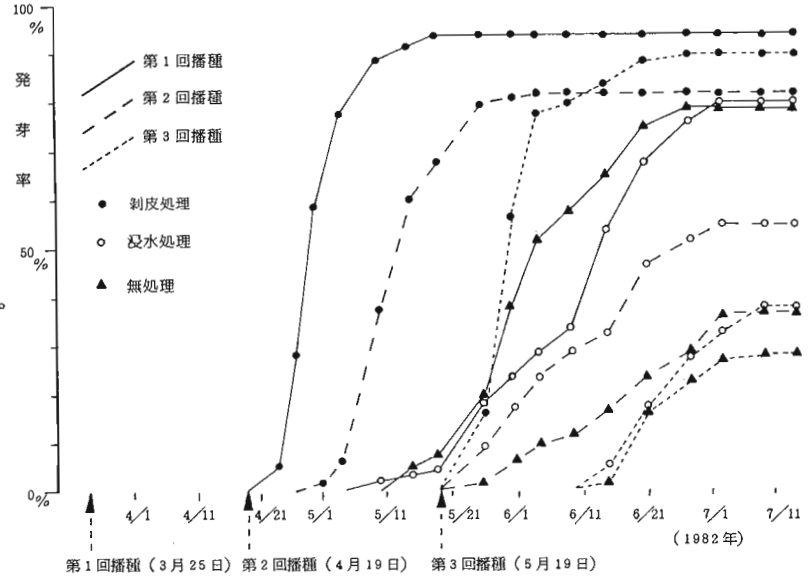


図-1 圃場における累積発芽率の推移

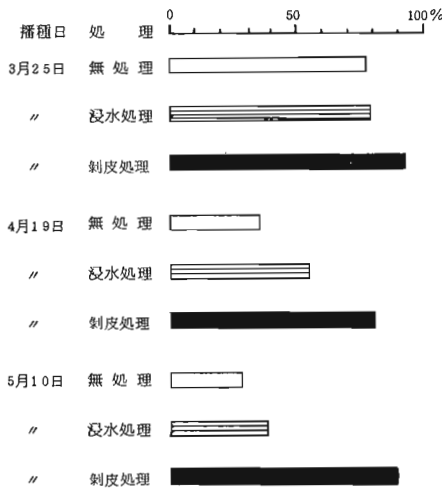


図-2 最終発芽率

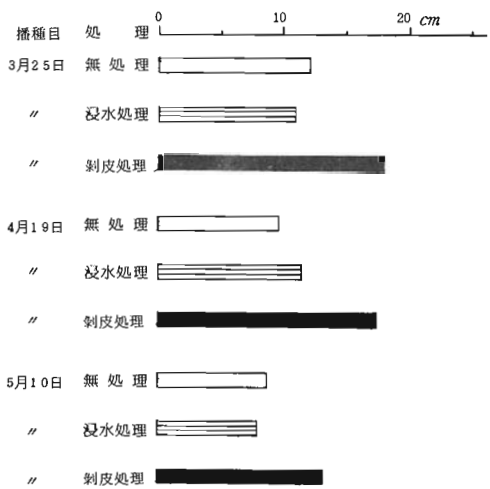


図-3 平均苗長

表-1 分散分析表

	n	F 値		
		最終発芽率	要 発 芽 完了日数	平均苗長
A	2	0.70	0.13	8.72 ※※
B	2	27.62 ※※	174.63 ※※	64.26 ※※
C	2	29.82 ※※	293.04 ※※	35.29 ※※
A × B	4	0.88	1.00	2.66
A × C	4	1.56	0.54	2.86
B × C	4	5.44	25.21 ※※	2.98
誤 差	8			
合 計	26			

A: 畑 別 A-1 西側 A-2 中央 A-3 東側  
 B: 播 種 時期別 B-1 3月25日 B-2 4月19日 B-3 5月10日  
 C: 処理別 C-1 無処理 C-2 浸水処理 C-3 剥皮処理  
 ※※……0.5% レベルで有為差あり。