

## タネの比重と発芽について (2)

—メタセコイアおよびモミジバフウの比重と発芽の関係—

福岡県林業試験場 川島 為一郎

### 1. はじめに

林木のタネの比重は、主要樹種についてすでに知られており、実用面においてもその効果は認められている。筆者は一昨年本支部大会<sup>1)</sup>において、モクマオウのタネの比重と発芽の関係について報告したが、今回はメタセコイアおよびモミジバフウのタネについて、比重と発芽の相関性を検討した結果、若干の知見が得られたので報告する。

### 2. 実験材料

メタセコイアは1950年12月植栽（アメリカより100本送られたなかの1本）で胸高径51.5cm樹高22.5m、モミジバフウは1957年4月植栽（京大上賀茂試験地より移入、当時2年生）で胸高径47cm樹高17mに生育した母樹より1975年10月下旬にそれぞれ球果を採取し、天日で乾燥調整したタネを実験に用いた。

### 3. 方法

1976年4月7日（室温16°）にホワイトガソリン（比重0.700）、ベンジン（0.760）、四塩化炭素（1.598）の3液を用いて0.700、0.750、0.800、0.850、0.900、1.950、1.00、1.10、1.15、1.25、1.30の比重液を調整した。以上の液をそれぞれ200ccのトルビーカーに入れ、最初に一番軽い液にタネを入れカクハンし、浮いたタネと沈んだタネを分け、タネに付着した比重液を口紙で除去し、沈んだタネは次の重い比重液に入れ、浮いたタネの粒数を調べた。（100粒の5反復）

発芽率の調査は前記要領と同じ方法で各比重ごとのタネを選別し、9cmシヤーレーに口紙No.2を3枚しき、蒸留水でしめらせてタネをまきつけた（100粒の4反復。温度8時間30°～16時間20°の変温）

### 4. 結果と考察

#### 1) メタセコイア

結果は表Iに示すとおり、0.70の液でほとんどのタネが浮き、残りのタネも0.80で浮いてしまい、それ

以上の重いタネは選出されなかった。

表-1 メタセコイアの比重構成と発芽

比 重	0.70	0.75	0.80	0.85	計
浮いたタネ%	96.6	0.6	2.8	0.0	100
発芽率%	0.0	99.5		—	

比重選をしない無処理のタネは4.0%の発芽率であったが、0.70の液に沈むタネはほとんど発芽した。しかしながら、この液に浮くタネには全く発芽は認められなかった。0.70の比重液に沈むタネは内容の充実したものであると考えられるが、このタネは全体の3.4%にすぎない。

中井、吉野ら<sup>2)</sup>はメタセコイアのタネについて、充実粒とシイナ粒の判別は肉眼でも可能であったが、翼付きの重さによって選別したタネ14粒について発芽を調べた結果全部発芽したと報告している。

以上のような結果から、0.70の液に沈む発芽能力のあるタネは翼付きの重さと関係があるように推察される。

また中井らは発芽終了まで8日間であったと報告しているが、今回の発芽も10日間で終り、ほかの針葉樹種に比較して発芽期間が短いように考えられた。（0.5%の発芽しなかったタネの内容については確認されなかった。）

#### 2) モミジバフウ

このタネはメタセコイアより重く、98.6%のタネが1.10～1.20の比重階に選別され、それ以上重いタネはみられなかった。

処理をしないタネは68%の発芽率であったが、1.00の比重液に沈むタネはそれ以上の発芽率を示し、比重選の効果があるように認められた。しかしながら、メタセコイアのように一定の比重によって、充実粒とシイナ粒を区別することはできず、1.00の液に浮く、タネのなかにも内容の充実したタネの含まれているよう

に考えられる。

表一 2 モミジバフウの比重構成と発芽

比 重	0.95	1.00	1.10	1.15	1.20	計
浮たタネ%	1.2	0.2	8.2	38.6	51.8	
発 芽 率	—	—	88.5	89.3	93.5	

発芽調査期間は28日間で、発芽は4日目から始まり12日で終了した。また調査期間中の腐敗粒は、無処理で2.0%、比重1.10で1.7%、1.15で2.2%、1.20で1.5%であるが、この腐敗粒の発生は12日目から始まり、20日目までで終了しその後は認められない。残りのタネは調査終了後切断し、内容を調べた結果全てシイナ粒で、その他のタネは認められなかった。

林木のタネはある程度比重が重くなると、シブ粒など発芽能力のないタネの含まれる樹種もある。しかしながら、モミジバフウにはその傾向は認められず、図にも示すように1.20に浮くような重いタネは、発芽調査の始めから、ほかのグループより発芽粒も多く検出され、内容の充実したタネを含む割合が多いと公えそりである。

5. まとめ

メタセコイアのタネは0.70の比重液を使用することによって、充実粒とシイナ粒を99.5%まで分離することができる。

モミジバフウのタネは比重が重くなるほど内容の充実しているタネを含むようであるが、1.00の液に浮くタネのなかにも充実粒の含まれていることが考えられ

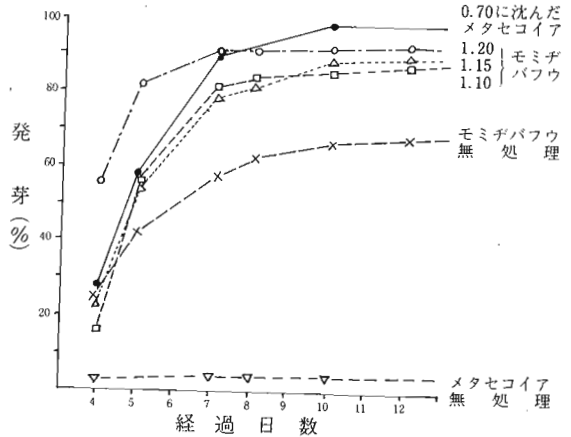


図 比重選したタネと無処理のタネの発芽状態 (積算)

る。

今回の実験で、タネの浸漬時間を30秒程度の短時間で処理したが、内山<sup>3)</sup>はチョウセンカラマツのタネの比重選に水と揮発油を使用し、揮発油面に浮くタネは99%がシイナまたは虫害粒であり、揮発油面から沈下して水面に浮くタネは92%の充実粒である。しかし、この時間は5分が適当であると報告している。

以上のようなことを考慮すれば、比重液の種類、浸漬時間の長短と比重階の関係、および発芽におよぼす影響など、研究を要する問題点が多くみられるようである。

参 考 文 献

- (1) 川島為一郎：日林九支研論，28，99，1975
- (2) 中井 勇，古野東州：日林誌，56，294～299，1974
- (3) 内山 郁郎：日林論，183～187，1942