



ウルシ種子 発芽率向上の取組

～種子の選別方法の検討～

1 はじめに

岩手県の漆生産量は、国産漆の約7割を占めており、全国一の漆の生産地です。近年、国宝・重要文化財建造物の保存修理へ国産漆が使用されることとなったため、需要が急増しています。これに対応するためには、ウルシ林の造成が不可欠であり、大量のウルシ苗木が必要となります。

2 苗木生産の課題

県内で生産されているウルシ苗木は、主に種から苗木を育てる実生苗です。しかし、苗木の生産現場において、ウルシ種子の発芽率の低さが問題になっ

ています。ウルシ種子は、表面が蟬に覆われているため、濃硫酸により脱蟬処理を行い、吸水を促進させる必要があります。種子の発芽率が低い場合、大量の種子を処理することになるため、廃液処理が生産者の負担になります。また、発芽率が低ければ、大量の種子を播種しなければならぬため、播種床が広くなり、生産者の労務が増加します。そこで、当センターでは、ウルシ苗木の生産効率を高めるため、不発芽種子を除去することで、充実した健全種子を集める、種子選別による発芽率の向上を試みました。

3 種子の選別

一般的にウルシ種子の選別は、不発芽種子が健全種子よりも軽いことから、種子を水などの液体に浸漬し、浮いたものを除くことにより行われます。また、水の代わりに食塩水を用いることで、選別種子の発芽率が向上することが報告されています。この理由は、食塩水の比重が水よりも高いため、より充実した健全種子が選別されることによるものです。このことから、選別に食塩水より比重が高い液体を用いることで、さらに発芽率が高められるのではないかと考えました。そこで、水への溶解

表 選別に用いたシヨ糖水溶液

溶かしたシヨ糖の蒸留水に対する重量比 (%)	0 (蒸留水)	20	40	60	80	100	120
比重 (20℃ / 4℃)	0.998	1.066	1.120	1.164	1.200	1.230	1.255

【果汁・果実飲料辞典 (1978) 日本果汁協会】を参照し作成

シヨ糖水の比重順に選別を繰り返す

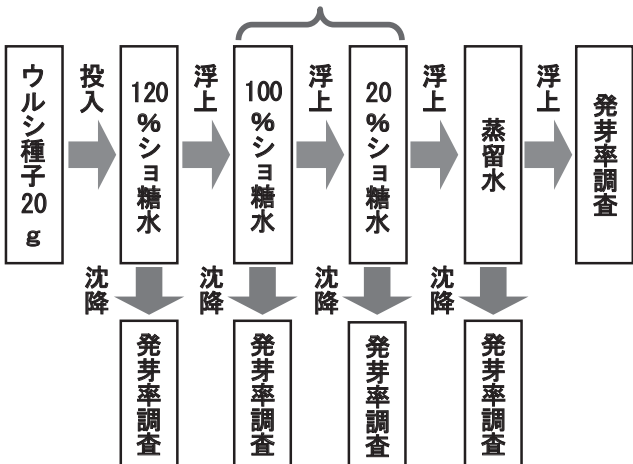


図1 試験の流れ

4 調査方法

(1) ウルシ種子

平成29年から令和元年に二戸市内で採取したウルシ種子を採取年別に20g (約480粒) 用いました。

(2) シヨ糖水溶液による選別

表に示すとおりの重量比で水にシヨ糖を溶かし、7種類の比重の

度が食塩水よりも高いシヨ糖(白糖やグラニュー糖の主成分)を用い、比重の異なるシヨ糖水溶液を作り、ウルシ種子を選別し、比重別に選別された種子の発芽率を調査しました。

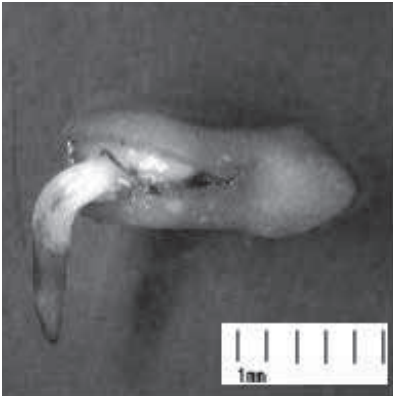


写真3 幼根が突出した種子（発芽種子）

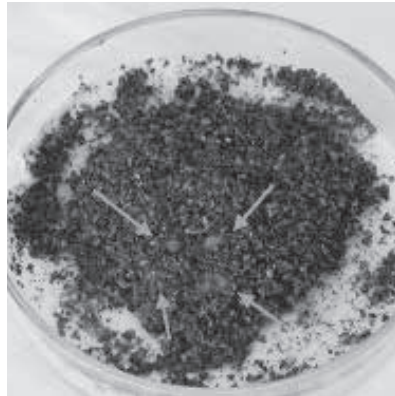


写真2 発芽試験中の種子



写真1 120%シヨ糖水溶液で選別中の種子

5 結果
 蒸留水（比重0.9998）、飽和食塩水と比重が同程度の80%シヨ糖水溶液（比重1.200）、120%シヨ糖水溶液（比重1.255）でそれぞれ選別される種子の発芽率は採取年により値に差があるものの、それぞれ29〜65%、60〜94%、91〜99%

(4) 発芽率の測定
 種子は5℃の蒸留水へ2週間浸漬し、低温湿層処理を行った後、ろ紙を敷いたガラスシャーレに25粒播き、湿らせた砂で覆いました（写真2）。そのシャーレを5℃で12時間、25℃で12時間の温度スケジュールで42日から48日間保存し、その間シャーレ内で幼根が突出した種子（写真3）を発芽種子として数えました。そして、播いた種子数と発芽種子数から発芽率を求めました。

(3) 脱蠟処理
 選別された種子は、濃硫酸に30分浸漬して脱蠟処理を行った後、流水で硫酸を洗いました。
 液体を作りました。図1に示す通り、種子を比重が高いシヨ糖水溶液から蒸留水まで、順番に浸漬し、各水溶液に沈む種子（写真1）を回収しました。

蒸留水（比重0.9998）、飽和食塩水と比重が同程度の80%シヨ糖水溶液（比重1.200）、120%シヨ糖水溶液（比重1.255）でそれぞれ選別される種子の発芽率は採取年により値に差があるものの、それぞれ29〜65%、60〜94%、91〜99%を示し、選別に用いるシヨ糖水溶液の比重が高くなることで、発芽率が増加しました（図2）。選別にシヨ糖水溶液を用いることで、比重だけで比較すれば、既に報告されている食塩水を用いる選別より、高い比重の種子を選別することができました。

6 おわりに
 今回の試験では、選別するシヨ糖水溶液の比重が大きくなるほど、ウルシ種子の発芽率が向上し、比重1.255の水溶液で選別された種子は採取年に関わらず、発芽率が9割以上となりました。
 今後は、圃場やポット苗等に播種した場合の発芽率を検証していく予定です。

選別された種子は、濃硫酸に30分浸漬して脱蠟処理を行った後、流水で硫酸を洗いました。

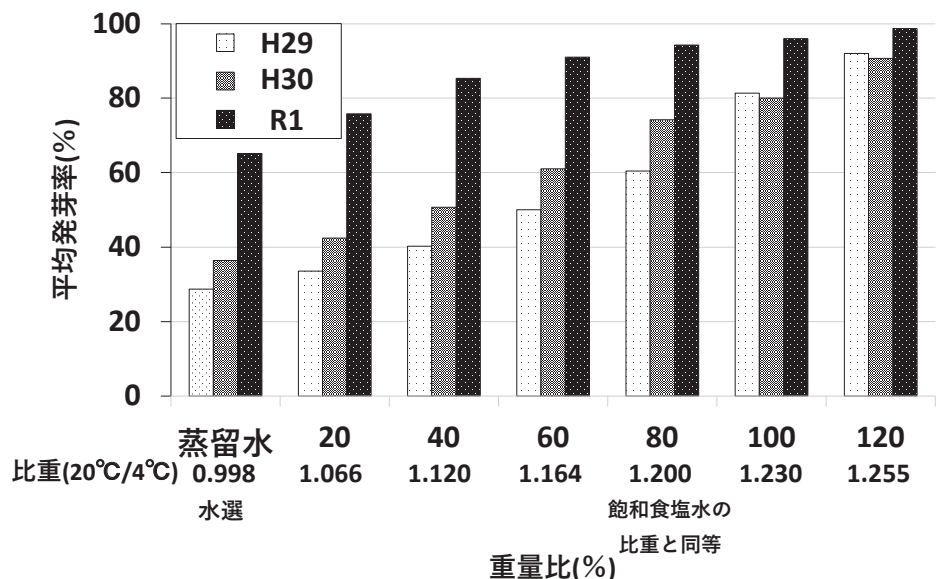


図2 各比重のシヨ糖水溶液および蒸留水で選別される種子の発芽率

引用文献：引用文献：千葉晴美、村山英雄（1953）ウルシ樹造成

林業技術センター研究部
 専門研究員 皆川 拓
 019(697)1536

に関する研究（第1報）種子の選種について、第62回日林講：86-88