

ハゼノキの採取部位別種子の発芽率および果実の含ロウ率

林木育種センター九州育種場 田村 明・塚元 徳男

1. はじめに

ハゼノキが産する木ロウは、他のロウや化学製品では得られない優れた特性があり、その用途も多岐にわたってきている。近年、木ロウの需要は自然商品嗜好から着実に伸びており、木ロウの原料である果実を大量に採取することが求められている。また、栽培されているハゼノキの多くは長い間更新されないため、大木になっている。さらに、農家において労力不足から果実の採取が出来なくなり、原料不足は深刻な問題となっている。このため成木でも採取の容易な高さから、ロウ分を多く含んだハゼ実を採取できれば、危険も少なくなり、効率的である。

本報は採取部位別の果実の含ロウ率を調べ、同時に採取部位別の種子の発芽率を検討したので報告する。

2. 材料及び方法

材料は林木育種センター九州育種場内の北西区に植えられている九州の代表的品種の“昭和福ハゼ”24年生1個体である。この個体について1994年11月下旬に、樹冠を方位（東、西、南、北）別および樹冠を上部と下部の合計8か所に分け、それぞれの箇所から果実を採取した。これらの果実は温室内で3月中旬まで保存し、その後果皮と種子に分離した。果皮は粉砕器で粉状にした後、ソックスレー脂肪抽出器でロウ分を抽出し、含ロウ率を求めた。

種子は各採取部位別に任意に100粒を選んで測定すると共に、深さ18cmのメスシリンダーに水を入れ、種子が容器の底まで到達する時間（以後落下時間と略記）で充実種子数の推定を行った（以後この試験を落下試験と略記）。充実種子の推定を行うに当たって、材料は方位北、樹冠上部を占める果実200粒を用いて行った。種子は直接ペンチで切断し、胚の有無を確認し、充実種子の割合（以後充実種子率と略記）と落下時間の関係を調べた。なお落下時間は1.8秒未満、1.8秒以上2.5

秒未満、2.5秒以上の3区分に分けた。

発芽調査は発芽促進処理として濃度70%の濃硫酸溶液に30~60分浸漬処理した種子を用いた。これらの種子を1995年3月19日ガラス室内で、各採取箇所別に発芽床へ播種し、その後十分に灌水を行った。また発芽率は林業用種子の発芽率を検査する方法¹⁾に従い、播種後42日間の値を用いた。

3. 結果および考察

100粒当たりの各採取部位別の果実重、種子重、果皮重、推定充実種子率、発芽率、含ロウ率の結果を表-1に示した。

種子100粒重の平均値は4.96gで、最高は南の方位で樹冠上部の5.29g、最低は東の方位で樹冠下部の4.67gであった。方位別では南が最も重く、東が最も軽かった。しかし有意差検定では両者の間に差は認められなかった。樹冠上部と下部を比べると、上部は5.04g、下部は4.88gであり、予想どおり樹冠上部の方が重かったが、有意な差は認められなかった。

落下試験から充実種子率を推定した結果、落下時間が1.8秒未満の充実種子率は80.0%、1.8秒以上2.6秒未満の充実種子率は25.7%、2.6秒以上の充実種子率は2.4%であった。この結果に基づき、各採取部位別に充実種子率の推定を行った結果、推定充実種子率の各採取部位の平均値は24.3%であった。最高は種子重の結果と同様、南の方位で樹冠上部の39.6%、最低は西の方位で樹冠下部の10.1%であった。方位別では南が高く、東は低かった。この結果も種子重の結果と同様な傾向を示した。しかし有意差検定では差が認められなかった。樹冠上部と下部を比較してみると上部が高かったが、有意な差はなかった。

発芽は播種15日目に、方位は北と南、樹冠上部の種子から最初の発芽がみられた。その後24日目まで発芽が確認されたが、それ以降はみられなかった。発芽率は全ての各採取部位で低かった。この原因としては

Akira TAMURA and Norio TUKAMOTO (Kyushu Regional Breed. Office, National For. Tree Breed. Center, Nishigooshi, Kumamoto 861-11)

Germination rate of seed and concluded wax rate in pericarp on crown positions about *Rhus succedanea*

果実の保存方法、環境の年変動、さらに種子稔性の周期性が考えられるが、今回は明らかにすることはできなかった。発芽率の差を調べた結果、方位の南と東の間に有意水準5%で差が認められた。しかし樹冠上部と下部の差はみられなかった、針葉樹では、一般に樹冠上部の日当りの良い枝から採取した種子は、よく充実していて発芽率が高く、樹冠下部の種子は、小さくて軽く、発芽率が低いと言われている。東の方位の発芽率が低くなったのは、調査個体の東側に、高さ約20mのヒノキが列状に植栽されているため、日当たりが悪かったのが一因であると考えられる。

推定充実種子率と発芽率の関係調べた結果、発芽した種子は全て、落下試験で1.8秒未満のものであった。また推定充実種子率と発芽率の結果がよく一致していたことから、落下試験で充実種子を選別することは可能であると考えられる。

果皮100粒重の平均値は7.78gであった。最高が西の方位で樹冠下部の8.89g、最低は北の方位で樹冠上部の6.76gであった。方位別では西が最も重く、北は最も軽かった。西村ら⁹⁾の報告した種子100重5.00gと比較すると重かった、樹冠上部と下部を比べると上部7.71g、下部7.83gであり、下部の方が重かったが、有意な差は認められなかった。

次に採取部位別の含ロウ率を調べた、含ロウ率の平均値は33.91%であった。最高は西の方位で樹冠下部38.53%、最低は東の方位で樹冠上部30.86%であった。方位別では西が最も高く、果皮100粒重と果実100粒重と同様の結果であった。また東は最も低かったが有意差検定を行ったところ差はみられなかった。さらに果皮100粒重と含ロウ率の関係を調べたが、有意な相関は認められなかった。次に樹冠上部と下部を比べると上部32.63%、下部35.19%であり、下部の方が高かったが有意な差はみられなかった。

今回の調査では個体の部位で含ロウ率に有意な差がみられなかったのは、調査本数および採取部位が少なかったのが一因と考えられる。しかし、日当たりの良い枝から採取した種子は、発芽率が高いことが明らかになった。またハゼノキはつき木で増殖される。そのための台木の確保として、日当りの良い部位から採取した充実種子を用いると良いと考えられる。

引用文献

- (1) 堤 利夫, 濱谷稔夫, 武藤憲由ら: 造林学, 66~69, 朝倉書店, 東京, 1989
- (2) 西村慶二, 前田武彦, 戸田忠雄: 日林九支研論, 36, 97~98, 1983

表-1 ハゼ実100粒当たりの採取部位別果実重(g)、種子重(g)、果皮重(g)、推定充実種子率(%), 発芽率(%), および含ロウ率(%)

樹冠上の果実 採取部位 方位 高低	北		東		南		西		平均	
	上部	下部	上部	下部	上部	下部	上部	下部	上部	下部
果実100粒重(g)	11.68	12.46	12.79	<u>11.60</u>	13.32	12.91	13.22	13.90	12.75	12.72
平均	<u>12.07</u>		12.20		13.12		13.56		12.74	
種子100粒重(g)	4.92	4.78	4.87	<u>4.67</u>	5.29	5.08	5.08	5.01	5.04	4.88
平均	4.85		<u>4.77</u>		5.18		5.05		4.96	
果皮100粒重(g)	<u>6.76</u>	7.69	7.93	6.94	8.03	7.64	8.14	8.89	7.71	7.83
平均	<u>7.23</u>		7.44		7.84		8.52		7.78	
推定充実種子率(%)	28.8	19.2	17.7	20.5	39.6	26.4	31.5	<u>10.1</u>	29.4	19.1
平均	24.0		<u>19.1</u>		33.0		20.8		24.3	
発芽率(%)	4.0	1.0	1.0	<u>0.0</u>	4.0	3.0	2.0	<u>0.0</u>	2.8	1.0
平均	2.5		<u>0.5</u>		3.5		1.0		1.9	
含ロウ率(%)	34.31	35.39	<u>30.86</u>	34.20	33.51	32.62	31.85	38.53	32.63	35.19
平均	34.85		<u>32.53</u>		33.07		35.19		33.91	

* 網掛けされた数値は最高値、アンダーラインが引かれた数値は最低値を表している