

研究資料

ナツハゼ栄養繁殖苗の生産技術

手代木 徳弘 竹原 太賀司* 奥寺 芳夫*

目 次

要 旨

I	はじめに	22
II	接ぎ木増殖技術	22
	1 試験方法	
	2 結果	
III	挿し木増殖技術	23
	1 試験方法	
	2 結果	
IV	おわりに	27
V	引用文献	28

要 旨

ナツハゼは高い食品機能性を有する特用樹として注目を集めている品目である。一定品質の原材料の安定供給を目的に、接ぎ木及び簡易な管理方法による挿し木苗の生産方法の検討を行った。その結果、接ぎ木では休眠枝の時期の割接ぎで活着率80%を示し、管理の簡単な改良梅酒瓶の挿し木では二重ハウスで管理した挿し木の発根率39%～75%には及ばないが、36%～44%の発根率を得た。

キーワード：ナツハゼ、接ぎ木、挿し木、活着率、発根率

受付日 令和元年8月15日

受理日 令和元年11月21日

課題名 ナツハゼ栄養繁殖苗の生産技術

(国庫課題 平成26～30年度)

*元福島県林業研究センター

I はじめに

ナツハゼは高い食品機能性を有する特用樹として注目を集めている品目である²⁾³⁾。しかし、栽培面積が非常に少ないことから、供給できる量はごくわずかで品質も安定していないのが現状である。このため、加工販売側からは「供給量が絶対的に不足しているので使いたくても使えない」「希少なものなので単価が高すぎて使えない」「ロットごとに品質が異なるため使いづらい」という不満の声が寄せられており、一定品質の原材料の安定供給が求められている。これまでの研究で挿し木による増殖は技術的にはほぼ確立されたが¹⁾、施設やコスト面では改善の余地がある。そこで、接ぎ木及び簡易な手法での挿し木による栄養繁殖苗の生産方法の検討を行った。

II 接ぎ木増殖技術

1 試験方法

2018年2月28日に休眠枝、及び6月26日に当年枝から、それぞれ30cm程度の枝を採取し、枝の上下を除き中程を長さ10cm程度、基部の直径が台木切断部直径と同程度になるよう切断した後、上から2枚の葉が残るように他の葉を除去して調整した穂木を使用し、ラビットアイ系ブルーベリー（品種名：クライマックス）を台木に接ぎ木を行った。接ぎ木に使用したナツハゼ品種は田村市都路地区圃場の「割石作6」を使用した。接ぎ木の方法は揚げ接ぎとし、緑化木等で一般的に用いられている「割接ぎ」（図-1）とブドウ等の接ぎ木に用いられるU字型カットの接ぎ木鉤を使用する「鉤接ぎ」（図-2、3）の2通りで実施した。試験区毎の供試本数を表-1に示す。各試験区とも5本とした。天井部分が30%遮光フィルムのハウス内で1日1回15分のミスト散水を行い管理した。

12月初旬に接ぎ木の活着について判定を行った。判定は12月時点で穂木部分が生存し、接続部が癒着しているものを活着と判定した。

表-1 ナツハゼ接ぎ木試験区

実施時期	個体No	接ぎ木方法	供試本数
3月12日	割石作6	割接ぎ	5本
3月12日	割石作6	鉤接ぎ	5本
6月26日	割石作6	割接ぎ	5本
6月26日	割石作6	鉤接ぎ	5本



図-1 割接ぎ



図-2 鉤接ぎ



図-3 使用した接ぎ木鉤

2 結果

活着調査の結果を表－2に示す。時期は3月の休眠枝時期の活着が良く6月の当年枝では活着したものはなかった。本試験では休眠枝を用いた割接ぎの成功率が最も高く80%となった。

表－2 時期別手法別接ぎ木結果

施時期	接ぎ木方法	供試本数	活着本数	成功率
3月12日	割接ぎ	5本	4本	80%
3月12日	鋏接ぎ	5本	1本	20%
6月26日	割接ぎ	5本	0本	0%
6月26日	鋏接ぎ	5本	0本	0%

Ⅲ 挿し木増殖技術

簡易な方法による挿し木方法の開発を目的に、食器カゴによる密閉挿し、梅酒瓶による密閉挿し、改良梅酒瓶による半密閉挿しの3種類の方法による挿し木試験を実施した。

1 試験方法

(1) 食器カゴ試験

2016年6月7日に田村市、6月8日に福島市の山取木を移植した圃場から挿し穂を採取した。20～30cmに切りそろえた穂木を基部を流水状態の水道水に2～3昼夜(48～72時間)浸した後、2016年6月10日に100ppm濃度のオキシベロン溶液(原液0.4%濃度の40倍液)に1昼夜(24時間)浸漬し、6月11日挿し付けた。さし穂の長さは10～15cmとし、基部の処理については芽の直下を切り込み位置として反対側斜め下方向に切断した後、返しをつけた。小粒の鹿沼土及びピートモス用土(商品名:苗当番)を1:1で配合したものを直径7.5cmのスリットポットに充填し1本ずつ挿しつけを行った。散水後に食器カゴ(ふた付き水切りバット)に7～10ポット並べ、本体と蓋の接続部をガムテープでシールし、ハウス内で管理した(図－4、5)。

対照区は上下2段構造の挿し床を使用し(上部はさし穂を挿しつけたポットが入ったコンテナ・下段は湿度を保つために設置する保湿用コンテナ(コンテナの規格は幅35cm×長さ51cm×深さ10cm(底面に2mm角の孔)下段のコンテナは上面まで中粒の鹿沼土で満たし、十分に吸水させる))ハウス内に内フレームと不織布で二重ハウス化し、毎日15分の散水を行い管理した(以下「二重ハウス」)。10月26日にポットを外して発根状況の調査を行った。挿し付けた本数を表－3に示す。

2016年10月16日に挿し木苗をポットから抜き取り、根の部分を水洗し発根状況を確認した。挿し穂本体またはカルスから細根が見られた検体を「発根」とし、カルスのみの検体は発根に含めなかった。



図-4 食器カゴ



図-5 食器カゴと二重ハウス

表-3 食器カゴ試験の供試本数

採取地	個体No	食器カゴ本数	二重ハウス本数
福島市山田	Y 1	10	10
福島市山田	Y 2	8	14
福島市山田	Y 3	7	15
田村市都路町	笠石 1	7	12
田村市都路町	笠石 2	7	16
田村市都路町	割石作 A 1	10	14
田村市都路町	割石作 6	9	8

(2) 梅酒瓶試験

2017年3月8日、5月24日、6月16日に田村市から、3月14日、5月23日、6月14日に福島市の山取木を移植した圃場から挿し穂を採取した。20~30cmに切りそろえた穂木を基部を流水状態の水道水に2昼夜(48時間)浸した後、100ppm濃度のオキシベロン溶液(原液0.4%濃度の40倍液)に1昼夜(24時間)浸漬した。さし穂の長さは10~15cmとし、基部の処理については芽の直下を切り込み位置として反対側斜め下方向に切断した後、返しをつけた。梅酒瓶に使用した用土は縦、横、高さ各5cmのロックウールとした。

梅酒瓶試験区は穂木を挿し付けたロックウールを梅酒瓶(PET8.4L TAKEYA製)に並べ、散水し、蓋をして風通しの良い針葉樹林内に寒冷紗(遮光率70%)下で管理した(図-6)。

対照区は(1)と同様とした。挿し付けた数を表-4に示す。

12月19日に挿し木苗をポットから抜き取り、根の部分を水洗し発根状況を確認した。挿し穂本体またはカルスから細根が見られた検体を「発根」とし、カルスのみの検体は発根に含めなかった。



図－6 梅酒瓶管理状況

表－4 梅酒瓶試験の供試本数

挿付日	個体No	梅酒瓶本数	二重ハウス本数
2017/3/10	割れ石作6	6	5
2017/3/15	Y 2	10	9
2017/3/15	Y 3	11	7
2017/5/26	割れ石作6	6	6
2017/5/26	Y 2	6	5
2017/5/26	Y 3	4	10
2017/6/20	割れ石作6	8	10
2017/6/20	Y 2	8	10
2017/6/20	Y 3	8	10

(3) 改良梅酒瓶試験

P E T製梅酒瓶の底面に3mmの孔を20個開け、上部の蓋をしない梅酒瓶を使用した簡易な管理方法（以下「改良梅酒瓶」）を検討した。試験は2018年5月30日、7月4日に福島市から、5月31日、6月26日に田村市の山取木を移植した圃場から挿し穂を採取した。試験本数は3系統各12本とした。さし穂の長さは10～15cmとし、基部の処理については芽の直下を切り込み位置として反対側斜め下方向に切断した後、返しをつけることにより行い、2,000ppm濃度のオキシベロン溶液（原液0.4%濃度の2倍液）に5～10秒間浸漬し直ちに挿し付けた。挿し床として改良梅酒瓶は細粒の鹿沼土を10cm充填したものを使用し(図－7)、風通しの良い場所で直射日光を避けて管理した。

対照区は細粒の鹿沼土を充填した直径7.5cmのスリットポットとし、(1)と同様の方法で管理した。挿し付けた数を表－5に示す。

2018年12月10日に挿し木苗をポットから抜き取り、根の部分を水洗し発根状況を確認した。挿し穂本体またはカルスから細根が見られた検体を「発根」とし、カルスのみの検体は発根に含めなかった。



図-7 改良梅酒瓶

表-5 改良梅酒瓶試験の供試本数

挿付日	個体No	改良梅酒瓶本数	二重ハウス本数
2018/5/31	割石作1	12	12
2018/5/30	Y3	12	12
2018/5/30	Y5	12	12
2018/6/26	割石作1	12	12
2018/7/4	Y3	12	12
2018/7/4	Y5	12	12

2 結果

(1) 食器カゴ試験の結果

食器カゴと二重ハウスの発根調査結果を表-6に示す。

全ての試験区で発根率は低調であった。

表-6 食器カゴ試験の挿し木発根調査結果

挿付日	個体No	食器カゴ			二重ハウス		
		全数	発根数	発根率%	全数	発根数	発根率%
2016/6/10	Y1	10	0	0.0	10	2	20.0
2016/6/10	Y2	8	1	12.5	14	6	42.9
2016/6/10	Y3	7	1	14.3	15	6	40.0
2016/6/10	笠石1	7	1	14.3	12	5	41.7
2016/6/10	笠石2	7	1	14.3	16	3	18.8
2016/6/10	割石作A1	10	0	0.0	14	8	57.1
2016/6/10	割石作6	9	3	33.3	8	2	25.0

(2) 梅酒瓶試験の結果

梅酒瓶と二重ハウスの発根調査結果を表-7に示す。全ての試験区で発根率は低調であった。

表－7 梅酒瓶試験の発根調査結果

挿付日	系統	梅酒瓶			二重ハウス		
		全数	発根数	発根率%	全数	発根数	発根率%
2017/3/10	割れ石作6	6	0	-	5	2	40.0
2017/3/15	Y 2	10	0	-	9	2	22.2
2017/3/15	Y 3	11	0	-	7	2	28.6
2017/5/26	割れ石作6	6	0	-	6	2	33.3
2017/5/26	Y 2	6	0	-	5	1	20.0
2017/5/26	Y 3	4	0	-	10	5	50.0
2017/6/20	割れ石作6	8	0	-	10	6	60.0
2017/6/20	Y 2	8	0	-	10	2	20.0
2017/6/20	Y 3	8	0	-	10	6	60.0

(3) 改良梅酒瓶試験の結果

改良梅酒瓶と二重ハウスの発根調査結果を表－8に示す。改良梅酒瓶試験においては、割れ石作1、Y3で50%を超える発根率が見られた(図－8)。

表－8 改良梅酒瓶試験の発根調査結果

挿し木日	個体No.	改良梅酒瓶			二重ハウス		
		全数	発根数	発根率%	全数	発根数	発根率%
2018/5/31	割石作1	12	9	75.0	12	3	25.0
2018/5/30	Y 3	12	6	50.0	12	12	100.0
2018/5/30	Y 5	12	1	8.3	12	12	100.0
2018/6/26	割石作1	12	6	50.0	12	7	58.3
2018/7/4	Y 3	12	6	50.0	12	0	-
2018/7/4	Y 5	12	1	8.3	12	7	58.3



図－8 挿し木試験の発根状況

IV おわりに

接ぎ木試験では休眠枝の時期の割接ぎで80%の活着率を得た。

挿し木試験では、管理方法として食器カゴ、梅酒瓶、改良梅酒瓶の3種類を従来の管理方法である二重ハウスと挿し木発根率を比較したが、食器カゴ、梅酒瓶は二重ハウスに劣る発根率であったが、梅酒瓶の底に穴を開け蓋をしないで管理することにより(改良梅酒

瓶)、発根率を改善することができた。ただし、時期別、系統別に挿し木発根率にばらつきが大きかったため、系統毎に母樹の生育状況と穂木の状態が異なり挿し木の適期が違うことが考えられた。

V 引用文献

- 1) 長谷川孝則 (2014) ナツハゼのさし木増殖技術と加工用優良品種の選抜. 福島県林業研究センター研究報告 47 : 1 -19.
- 2) 関澤春仁、野上紀恵、河野圭助. ”ベリー類のアントシアニン含量の比較” 農研機構.
<http://www.naro.affrc.go.jp/org/tarc/to-noken/DB/DATA/060/060-225.pdf> (参照 2018_6_10).
- 3) 関澤春仁、山下真司、後藤裕子 (2009) 県産果実 (ベリー類) を利活用した機能性食品の開発. 福島・山形・新潟三県共同研究開発事業報告書 : 2 -10