

4 モミジガサの種子繁殖法（園試・南部分場）

—種子の休眠打破と幼苗期定植—

(1) 背景とねらい

モミジガサは山菜類のなかでも代表的な種類で需要の伸びが著るしいものがある。しかし栽培が始ってから未だ日も浅く、栽培上の課題と考えられる事項も少ない。種子繁殖では、種子を春季にそのまま播種しても発芽率が良くない。また一般に実生は挿木より収穫が1年遅れるとされている。

そこで種子の休眠打破と播種から定植までの様式について検討した結果、種子の休眠打破には低温が有効であること。および幼苗期定植により挿木繁殖以上の株の生育が得られることが判り、さらに慣行法に比較し、苗堀り・定植労力の大巾な軽減となると考えられたので参考に供したい。（挿木繁殖については53年度参考事項提出）

(2) 技術内容

(1) 種子の休眠打破

種子の休眠打破には、年内播き、11月～12月播きにし冬の自然低温に遭遇させるか、又は種子を水で湿らせて0℃前後に30～40日冷蔵処理することが有効で発芽率が良好になる。

2 幼苗期定植

定植は幼苗期定植（本葉2.5～3枚、1本重2.5～3g頃、時期は6月上旬頃）とする。栽植距離は広くとるほど年内の根株の生育が大きくなるので1株当り150～400cm²（15cm×10cm～20cm×20cm）ぐらいにする。

植付の深さは、発根部のかくれるていどにする。

定植方式 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
幼苗期定植			△ 播種	+	○ 定植						△——△ 播種	
				ト育苗	ト				株作り1年目			茎葉枯死
成苗期定植 (慣行)					+						△——△	
			○ 又は 苗堀定植		+				育苗			○ 苗堀定植
												茎葉枯死

(3) 普及上の留意事項

1) 幼苗期定植の特徴

株間隔を充分とることができるので、播種当年の根株の生育が大である。苗の掘取労力、定植労力が大巾に軽減できる。

2) 種子繁殖と挿木繁殖法の使いわけ

挿木繁殖法は優良系統品種が発見、育成された場合の増殖、種子が手に入らない場合とか播種時期を失した場合などに用いる。

1時に大量増殖をしようとする場合には、種子繁殖法の方が挿木繁殖法より容易に目的達成ができる。

さらに根株につく芽数は、種子繁殖1年株の方が挿木1年株より多いので、収穫盛期に達する年数が短いという特徴をもっている。

3) 種子繁殖法(幼苗期定植方式)の栽培上の留意点

① 播種は11月～12月まきか、3月上旬まきにする。春まきは、冷蔵種子が湿っているので室内で乾してから貯蔵しておき、適宜播種してよい。

播種は10cm間隔の条播とし、播種溝1mの長さに0.8ml(m^2 当り8ml)ぐらいの播種量にし、覆土は厚さ3mm、敷きわらを厚さ1cmぐらいにする。

② 播種床施肥は播種1カ月以上前とし、1a当り良質堆肥600kg、乾燥鶏糞30kg、又は緩効性化成肥料をNPK成分で1.5kgぐらい施肥する。

③ 発芽後しきわらを除去し遮光する。遮光は黒寒冷紗(600 μ)では2枚がけ(遮光率約60%)にする。苗を徒長させないよう密生部を株間2cm間隔ぐらいに間引きする。

④ 定植床の施肥は、定植半月前頃とし、施肥量は播種床に準ずる。

⑤ 定植時、苗の根をあまり切らないようにとり、苗を取りしだい定植に移すようにする。

⑥ 定植後、活着まで散漉水を励行する。活着後は土が乾いてきたら灌水する。

⑦ 遮光は定植後直ちに行う。黒寒冷紗(600 μ)では2枚がけ(遮光率約60%)にする。

⑧ 除草は手取り除草にする。

(4) 試験成績の概要

1) 試験課題名 モミジガサの種子繁殖法

2) 試験年次および場所 昭和53年～54年 岩手園試南部分場

3) 試験方法

① 種子の休眠打破 (S 53年)

区番	種子の予措	備考
1	12月10日播種	地床播で越冬
2	冷蔵 10日	種子を水で湿
3	" 20日	して0℃前後
4	" 30日	で冷蔵
5	" 40日	
6	GA 100 ppm 10日	GA液で種子
7	" 20日	を湿して室内
8	" 30日	貯蔵
9	GA 200 ppm 10日	
10	" 20日	"
11	" 30日	

1区面積および区制

一区50cm×50cm 2,500cm² 2区制

耕種概要

播種間隔 10cmの条播

種子量 1区1.6ml (平均的には256粒)

覆土 約3mm

敷きわら 厚さ約1cm

播種月日 冷蔵のものおよびGA処理、

5月6日

② 種子の休眠打破 (S 54年)

	播種月日	種子の予措	備考
1	12月14日	無処理	地床播で越冬
2	3月10日	無処理	
3	3月10日	冷蔵30日	
4	4月10日	無処理	
5	4月10日	冷蔵30日	

一区面積 100cm×40cm 400cm² 4区制

耕種概要

播種間隔 10cmの条播

種子量 1m1条に1ml

覆土 約3mm

敷きわら 厚さ約1cm

冷蔵は種子を水で湿して0℃前後で冷蔵

1度乾燥後、は種

③ 栽植距離と株立て方法 (S 53年)

	間引間隔	m ² 当り株数	
播種床	5cm×5cm	400株	慣行
	7cm×7cm	204	
間引区	10cm×5cm	200	
	10cm×10cm	100	
	定植距離	m ² 当り株数	
移植 (定植) 区	10cm×5cm	200株	
	10cm×10cm	100	
	10cm×15cm	67	
	20cm×5cm	100	

一区面積および区制

一区10条 一区制

耕種概要 1mの1条に0.8ml播種

播種 12月10日、5cm、7cm、10cmに条播

6月1日に間引。

施肥 播種前40日

オガクズ鶏糞 (10a当り) 700Kg

N 18.2Kg P 21Kg K 14Kg

遮光 発芽後黒寒冷沙2枚かけ。

④ 移植（定植）距離と年内の株の生育（S54）

区番	栽植距離
1	10cm × 10cm
2	20cm × 10cm
3	20cm × 20cm

一区面積および区制 1区 1.6 m² 2区制

耕種概要

播種期 3月10日 定植 6月6日

使用苗木本葉 2.5枚、10本重24g

施肥（10a当）スミタ有機 2,000 Kg、CDU 555号 100 Kg

⑤ 植付の深さ（S54）

区番	植付深度	
1	普通植	発根部がかくれるていど
2	深植	生長点上1cmまで植込

一区面積および区制

1区 1 m² 1区制

耕種概要

播種期 12月14日、定植 6月7日

使用苗木本葉 3.5枚、栽植距離 20 × 20cm

施肥（10a当）スミタ有機 2,000 Kg、CDU化成 555号 100 Kg

⑥ 苗質と生育

区番	苗質	
1	徒長苗	葉柄長 8.4cm、本葉 3枚、10本重 36Kg
2	健全苗	葉柄長 5.1cm、本葉 2.5枚、10本重 24Kg

一区面積および区制

1区 3.1 m² 2区制

播種 12月14日、定植 6月6日

栽植距離 20 × 10cm

施肥は⑤に同じ

4) 試験結果

・種子の休眠打破

① 年内播きと、冷蔵処理30～40日区が発芽率が高く実用的とみとめられた（S53、54年）。GA処理区は発芽が不安定であった。（S53年）。

② 無処理種子では、年内播き区が最も発芽率が高く、3月10日、4月10日と播種期の遅れるにしたがって発芽が不良となった。このことは、遅播きほど低温遭遇時間が少くなるためと考えられる（S54年）。

③ 年内播きと3月上旬まきは6月上旬には本葉2.5枚～3枚になるが、4月10日播きでは6月上旬でも本葉2枚そこそこであることが観察された（S54年）。

・株立て方法と栽植距離

① 播種床間引き株立てと、移植（定植）による株立てについて、同一栽植距離について比較してみると、年内の根株の生育にほとんど差のないことが認められた。

② 播種床間引き株立て区、移植（定植）株立て区とも、栽植距離の広がるほど年内の根株の生育が大きいたことが認められ、10 × 10cmあたりから根株の生育が急上昇を示した。慣行区 5cm × 5cm区の根株の生育は劣り、この年の挿木苗重以下であった。10cm × 10cm

以上の区では挿木苗重をはるかに優る結果を示した。

54年には10×10cm以上のところを検討したところ、栽植距離の広い15cm×10cm、20×20cm区が草高・葉柄長が少々低く、葉柄は太くガッチリした草姿を示し、葉枚数が多く、葉が大型であった。10cm×10cm区より1.5倍も根株重も優れ、芽数も多かった。

このことから、株の充分な生育には少くとも15×10cm=150cm²以上が必要と考えられる。しかし、広すぎても収穫盛期に入るのが遅れるので、20×20cmあたりまでと思われる。

③ 2カ年の調査のための株掘りで、根が40～50cmも土中深く入っているため掘取りは困難を極めた。

・植付深さ、定植時の苗質

深植と普通植では、普通植が地上部の生育・根株の生育とも優れ、徒長苗と健全苗では当然ながら健全苗が優れた生育を示した。なお定植時の苗の大きさは、葉数2.5～3枚、1本重は2.5～3gぐらいが作業上手頃と思われた。

以上「モミジガサは移植による植傷みが少ないこと、苗床で間引きして15×10cm以上の広さをとることは苗床面積が本畑に近い面積になり難しいこと。11月まで苗床におくと根が深くなり苗掘りが大変であること」から成苗にして11月又は3月に定植するよりも、6月頃、幼苗期に本畑に定植する方が有利である。

なお、植付けの深さは深くなりすぎないこと。定植前に苗を徒長させないように密生部の間引きや条間も少々広め10cmぐらいはとること。苗が大きくなって混み合っただ徒長する前、おおよそ2.5～3枚あたりで定植するとよいと思われる。

(5) 主要成果の具体的データ

表1 種子の休眠打破 (S53)

区別	項目	発芽数	発芽率%
12月10日	播種 (地床播越冬)	171本	66.8%
冷蔵	10日	82	32.6
"	20日	113	44.1
"	30日	192	75.0
"	40日	198	77.3
G A 100 ppm	10日	17	6.6
"	20日	120	46.9
"	30日	62	24.2
G A 200 ppm	10日	7	2.7
"	20日	4	1.6
"	30日	76	29.7

※発芽率は1.6ml中の平均的粒数256粒で計算した。

表2 種子の休眠打破 (S54)

区別	項目	発芽数	1条平均	発芽率
12月14日	無処理	833本	104.0本	65.0
まき				
3月10日	無処理	364	45.5	28.4
まき	冷蔵 30日	761	95	59.4
4月10日	無処理	228	29.0	18.1
まき	冷蔵 30日	719	91	56.9

(発芽数は1区2条づつ4区計、平均は1条の発芽数、発芽率は1ml160粒播種として計算)

表3 栽植距離と根株の生育 (S53)

区別	項目		株重 20本重	平均重	指数
	距離				
播種床 間引区	①	5cm × 5cm	255g	12.8g	100
	②	7cm × 7cm	412	20.6	161
	③	10cm × 5cm	352	17.6	138
	④	10cm × 10cm	707	35.4	277
移植 (定植)区	⑤	10cm × 5cm	372g	18.6g	145
	⑥	10cm × 10cm	742	37.1	290
	⑦	10cm × 15cm	1,027	51.4	402
	⑧	20cm × 5cm	717	35.9	280

(調査12月4日、茎葉枯死
後土を振りおとし計量)
①は慣行

表4 栽植距離と地上部の生育 (S54) (調査11月6日)

区別	項目	草高	葉柄長	葉柄太	葉枚数		葉の大きさ 葉身長×葉幅
					大	小	
10cm × 10cm		13.5cm	12.0cm	0.39cm	5.4枚	1.8枚	7.5cm × 14.3cm
20cm × 10cm		10.9	8.9	0.40	6.1	2.0	8.1 × 15.9
20cm × 20cm		11.0	8.8	0.42	6.8	2.3	8.8 × 17.9

表5 栽植距離と根株の生育 (S54) (20株計又は平均)

区別	項目		根株重		芽数		根株重頻度					
	重量	平均	総数	平均	5g以上	10g以上	20g以上	30g以上	40g以上	50g以上	60g以上	
10cm × 10cm	454g	22.7g	122コ	6.1コ	1本	7	9	1	2			
20cm × 10cm	610	30.5	192	9.6		2	7	5	4	1	1	
20cm × 20cm	736	36.8	202	10.1		2	4	5	7		2	

(調査月日 12月13日、茎葉枯死後、掘上げ、水洗い後計量)

表6 植付の深さと地上部および根株の生育 (S54) (10株平均)

区別	項目	草高	葉柄長	葉柄太	葉数		葉の大きさ		根株重		芽数	
					大	小	葉身長	葉幅	計	平均	計	平均
深植		8.1cm	7.5cm	0.31cm	3.3枚	1.5枚	7.9cm	13.3cm	218cm	21.8g	76コ	7.6コ
普通植		9.6	7.8	0.35	5.8	1.8	8.1	14.3	284	28.4	68	6.8

(調査月日 11月6日、深植は生長点上1cmまで植込、普通植発根部のかくれるてい度、大きさは最大葉)

表7 苗の徒長、健全と地上部の生育 (S54) (10株平均)

区 別	定植時の苗の状態 (6月7日)			年内の地上部の生育 (11月6日)				
	葉柄長	葉 数	10本重	草 高	葉 数		葉の大きさ	
					大	小	葉身長	葉 幅
徒長苗	8.4 cm	3 枚	36 g	12.0 cm	5.3枚	2.3枚	9.9 cm	14.3 cm
健全苗	5.1	2.5	24	13.2	6.6	2.3	8.6	16.4

(参 考)

表1 挿木と実生の根株生育比較 (抜粋)

区 別		項 目	S53年 平均重	S54年 平均重
挿 木 (用土は 壤土)	天	挿	30.2	-
	葉	芽 挿	22.0	-
	横	伏 3 節 挿	25.0	12.1
播 種 床 間引き区	5 cm × 5 cm (横行)		12.8	-
	7	× 7	20.6	-
	10	× 10	35.4	-
移 植 (定植)区	10 cm × 5 cm		18.6	-
	10	× 10	37.1	26.5
	15	× 10	51.4	-
	20	× 10	-	36.0
	20	× 20	-	49.5

(挿木当年、実生当年の根株の生育)

表2 播種床間引き育苗と幼苗期定植方法の
本畑10 a 当り所要苗床面積

	間引距離	苗床所要 面積
播種床 間引き	5 cm × 5 cm	75 m ²
	7 × 7	147 m ²
	10 × 10	300 m ²
	15 × 10	450 m ²
	15 × 15	675 m ²
	20 × 20	1,200 m ²

(床面積のみ
通路含まず、
定植本数
30,000 本とし
計算)

	本畑栽植 距離	播種床 所要面積
幼苗期 定植	10 × 10	160 m ²
	15 × 10	107 m ²
	15 × 15	71 m ²
	20 × 20	40 m ²

(6) 残された問題点

定植後の施肥法、株の更新年限の延長