

## バラの台木育成に関する研究

誌名	造園雑誌
ISSN	03877248
著者	川井, 理正
巻/号	44巻2号
掲載ページ	p. 99-125
発行年月	1980年10月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 研究報告

## バラの台木育成に関する研究

川 井 理 正\*

## A Study of Culturing Parent Stocks of Rose

Tadamasa KAWAI

**摘要：**バラのつぎ木繁殖において、良質台木の育成が活着やその後の生育に重大な影響を及ぼす。1968年より行なった一連の実験では、完全遮光下で発芽させ胚軸を伸ばすことにより、つぎ木が容易になり活着率の向上と台芽発生の原因を解消することができた。

## 1. はじめに

周年を通じて花壇を色どる花壇草花としては多種多様なものがあるが、その中でもバラが特に多く用いられている。

バラの繁殖法は実生繁殖、さし木繁殖、つぎ木繁殖の3つによってなされているが、新品種作出とか特殊な場合を除いては一般につぎ木繁殖によるのが慣例である。つぎ木繁殖の場合、我国では殆んどノイバラ台木を用いているわけであるが、その理由は強健な生育ぶりや種子が簡単に入手出来るからである<sup>1)</sup>。

従来台木育成法によれば、胚軸<sup>2)</sup>の長さが比較的短かく、つぎ木をする際に非常に困難をきたし且つ、その後台芽の発生が多いので、管理上不都合を感じていたため、より良質の台木を育成する目的で1968年より今日までこの問題に取り組んできたが、良好と思われる育成法を得たので報告する。

## 2. 実験方法

場所は東京農大短期大学農業科造園研究室圃場内で行なった。いずれもトゲナシノイバラを同研究室用賀圃場より採種して用いた。

第1回目の実験は1967年11月5日に採種し、果皮、果肉をとって水洗いし、一旦陰干をして湿砂に混入し、5°Cにおいて貯蔵したものを、翌年4月17日、A区ジベレリン50ppm24時間処理播種後遮光、B区吸水24時間処理播種後遮光、C区ジベレリン50ppm24時間処理播種後無遮光、D区吸水24時間処理播種後無遮光、E区吸水24時間処理播種後遮光、F区ジベレリン50ppm24時間処理播種後遮光、G区ジベレリン100ppm24時間処理播種後遮光の7区とし、A区～D区は戶外において2万分の1のワグネルポット1区5ポットを使用し、E区～G区

は縦90cm横180cmの木框フレームを使用した。各区とも100粒づつで、播種床土は赤土の心土を用い、覆土は4mmとし、遮光材料は黒ビニールを使用し、ポット並びに木框フレームの土線より10cmの高さで完全遮光した。播種後の灌水は地表面の乾燥に応じて適宜行なった。1968年6月1日、1区20本づつを圃場へ15cm間隔に定植し、各区10本宛合計70本は、1969年11月24日迄生育量を調査した。又、各区10本宛合計70本は1969年10月15日にHT種ルバイヤットの芽つきを行ない、翌年2月13日に台木を切断し、フレーム内で芽をふかせ1年生苗としてポットで管理を行ない、8月29日秋の整枝を行ない、10月12日～10月30日にかけて開花状態を調査した。1970年2月13日以降1971年11月30日迄台芽発生状態と生育状態を併せて調査した。

第2回目は、1971年11月3日採種、3°Cで貯蔵したものを1972年4月1日播種した。実験区はH区吸水24時間処理播種後遮光、I区吸水24時間処理播種後無遮光、J区ジベレリン100ppm24時間処理播種後無遮光、K区ジベレリン100ppm24時間処理播種後遮光の4区とし、各区300粒づつ合計1200粒であった。播種床土、覆土の厚さ、遮光区における遮光材料、遮光方法、播種後の灌水等は前回と同様に行なった。1972年5月17日各区50本づつ合計200本を圃場に15cm間隔に定植、その内各区25本宛合計100本は1972年10月12日にHT種ローズゴジャールの芽つきを行ない、翌年2月15日に台木を切断し、フレーム内で芽をふかせ慣例により5号素焼鉢にあげ、1年生苗としての管理を行ない、6月5日、7号素焼鉢に鉢替えし、8月30日秋の整枝を行ない、1973年10月8日～10月30日にかけて開花状態を調査した。1973年2月15日以降1973年11月30日迄台芽の発生状態を併せて、調査した。又、各区25本宛合計100本は、1972年10月10日と1973年10月30日に台木としての生育量を調査した。

第3回目は、播種床土がバラ台木育成に良、不良の影響を及ぼすものと考えられたことと、定植時期を早期に

\* 東京農科大学短期大学農業科

表1 トゲナシノイバラの発芽に関する実験結果

区	1968.4.17~1968.5.31		区	1972.4.1~1972.5.16		区	1975.2.20~1975.4.2		区	1976.2.18~1976.4.2	
	発芽率(%)	平均発芽日数(H)		発芽率(%)	平均発芽日数(H)		発芽率(%)	平均発芽日数(H)		発芽率(%)	平均発芽日数(H)
A	54.0	18.64	H	85.7	16.67	L	87.0	16.18	P	83.0	18.02
B	52.0	17.28	I	82.7	16.44	M	84.3	16.88	Q	84.3	17.94
C	49.0	18.32	J	84.0	16.74	N	86.3	16.52	R	86.0	18.41
D	48.0	18.91	K	88.7	16.50	O	89.0	15.31	S	88.7	18.39
E	72.0	18.38									
F	75.0	18.45									
G	74.0	18.48									
備考	供試粒数 1区 100粒		備考	供試粒数 1区 300粒		備考	供試粒数 1区 300粒		備考	供試粒数 1区 300粒	

もっていくことが、その後の生育に良好な結果が得られることが考えられたので1974年10月29日に採種し、3°Cに貯蔵して1975年2月20日、4.5坪アルミ温室内でガーデンパンを用いて1区2箱で合計8箱に播種した。実験区は遮光区と無遮光区に大別し、L区赤土遮光、M区赤土無遮光、N区赤土2：乾燥牛糞1無遮光、O区赤土2：乾燥牛糞1遮光の区4とし、播種床土を赤土のみとせず赤土に乾燥牛糞を3分の1入れる区を設けた。種子はどれも吸水24時間処理をした。各区300粒で合計1200粒とし、覆土の厚さ、遮光区における遮光材料、遮光方法、播種後の灌水等は前回と同様に行なった。各区50本は1975年4月10日に圃場に定植し、台木としての生育について1975年10月20日掘上げ調査した。

第4回目は播種床土にふさわしいと考える用土を調整し、赤土のみで播種した場合と比較すると同時に早期播種、早期定植を計ることに重点をおき、1975年10月30日採種3°Cに貯蔵し、1976年2月18日、4.5坪アルミ温室内でガーデンパン1区2箱、合計8箱を、用いて播種した。実験区はP区赤土2：乾燥牛糞1、Q区朝明砂2：乾燥牛糞1、R区赤土1：朝明砂に乾燥牛糞1、S区赤土単用で、各区300粒で合計1200粒とし覆土は4mmとし今回はいづれの区にもその上にモミガラクンタンを6mmかけ全区黒ビニールで遮光した。各区の平均した苗30本宛合計120本は1976年4月7日に15cm間隔に定植し、台木としての生育量について1976年10月20日掘上げ調査した。

### 3. 実験結果と考察

トゲナシノイバラの発芽に関する実験結果は表-1の通りである。

第1回目の実験にあたるA区からG区では発芽率は吸水処理とジベレリン処理との差は認められなかった。又遮光と無遮光についても同様に差は殆んど認められなかった。ただしフレーム内播種の方が戸外播種よりもはるかに良好な結果を得た。

平均発芽日数に関しても、各区とも差が認められなかった。(ジベレリン処理によって発芽率の向上、平均発芽日数の短縮、発芽勢の強くなることを望んだが良好な結果は得られなかった。)

発芽後の胚軸の伸長量は遮光区の方が無遮光区に比較してはるかに良好であった。

第2回目の実験にあたるH区からK区では発芽率は前回よりも良好で各区とも82.7%から88.7%であったがジベレリン処理の影響は前回同様認められなかった。又遮光区と無遮光区との差も認められなかった。

平均発芽日数も各区とも差が殆んどなく、播種後17日位であった。ジベレリン処理の影響も、認められなかった。

第3回目の実験にあたるL区からO区では、発芽率が84.3%から89.0%といづれも良好な結果であった。

平均発芽日数もL、O区とも16.18から15.31日でよくそろった。M、N区も16.88から、16.52日でよくそろった。温度は地温が19.8±5.5°Cであった。

播種床土の種類によって生育の良、不良が生ずることが考えられたので今回この点について調査したが、赤土単用よりも乾燥牛糞を若干加えた区の生育が良好であった。

第4回目の実験にあたるP区からS区では、発芽率がP区83.0%、Q区84.3%、R区86.0%、S区88.7%で赤土単用のS区が若干良好であった。

平均発芽日数は、P区18.02日、Q区17.94日、R区18.41日、S区18.39日であって前回よりも若干日数がかかったが、これは地温が16.4±4.6°Cで幾分低かった影響と考える。

定植後の胚軸の伸長量並びに肥大量に関しては、表-2の通りである。

第1回目の実験にあたるA区からG区についてみると胚軸の伸長量は1年半後の調査で平均0.28cm、肥大は、1.47cmであった。

表2 定植後の胚軸の伸長量並びに肥大量

区	1968.6.1		1968.9.13		1969.11.24		供試本数
	長さ	太さ	長さ	太さ	長さ	太さ	
A	4.42	0.10	4.68	0.43	4.59	1.77	1区 10本
B	4.75	0.10	5.03	0.36	4.90	1.45	
C	1.72	0.10	2.30	0.51	2.06	1.53	
D	2.55	0.10	2.78	0.56	2.56	2.12	
E	5.50	0.10	6.12	0.28	6.37	0.87	
F	5.25	0.10	5.50	0.42	5.54	1.55	
G	4.91	0.10	5.21	0.43	5.06	1.67	
区	1972.5.17		1972.10.10		1973.10.30		供試本数
	長さ	太さ	長さ	太さ	長さ	太さ	
H	4.62	0.10	4.76	0.63	4.78	1.88	1区 25本
I	2.33	0.10	2.51	0.73	2.52	2.05	
J	2.31	0.10	2.38	0.65	2.36	2.15	
K	4.57	0.10	4.63	0.58	4.77	1.78	
L	4.22	0.10	4.31	0.75			
M	2.25	0.10	2.27	0.97			
N	1.83	0.10	1.98	0.84			
O	4.35	0.10	4.45	0.88			
区	1975.4.10		1975.10.20		1976.10.20		供試本数
	長さ	太さ	長さ	太さ	長さ	太さ	
L	4.22	0.10	4.31	0.75			1区 30本
M	2.25	0.10	2.27	0.97			
N	1.83	0.10	1.98	0.84			
O	4.35	0.10	4.45	0.88			
区	1976.4.7		1976.10.20		1977.10.20		供試本数
	長さ	太さ	長さ	太さ	長さ	太さ	
P	4.05	0.15	4.23	0.84			1区 30本
Q	4.25	0.15	4.50	0.83			
R	3.98	0.18	4.11	0.89			
S	3.99	0.13	4.15	0.68			

つぎ木の難易と活着についてはC, D区は無遮光の為胚軸が短かく、つぎ木が難かしいものが40%あった。遮光区はどれも胚軸が長くつぎ木が容易で100%の活着をみた。尚、つぎ木後の生育並びに開花状態については従来の台木を用いた場合と何ら遜色がなかった。

第2回目の実験にあたるH区からK区についてみたが発芽後の胚軸の伸長は前回同様遮光区の方が無遮光区よりもはるかに良好であった。定植日5月17日と芽つき適期である10月10日測定における胚軸の伸長量と肥大量をみたが、定植後の胚軸の伸長量は1年半後でH区のもが平均0.16cm, I区0.19cm, J区0.05cm, K区0.20cmと定植時と、ほぼ同じ長さであった。又、ジベレリン 100 ppm 24時間処理の影響も認められなかった。胚軸の肥大量については遮光したH区が平均で0.63cm, K区が0.58cmに対して無遮光のI区が平均で0.73cm, J区が0.65cmと無遮光区の肥大が若干良好であった。これは遮光下で播種したものは胚軸の伸長はいちじるしいが肥大に関しては無遮光下苗に比べて弱々しく生育するといえる。

つぎ木の難易に関しては胚軸が長ければ長いほど容易であることは当然であるが、胚軸の長さは3.5cmから4.5cmが最も妥当と考えられた。遮光したH, K区のもは胚軸の長さからは申し分なかったが、I, J区を含め全般に直経肥大が若干不足気味であった。これは播種時期及び定植時期を早めること、即ち、台木の生育期間の増大並びに良好な施肥管理によって、解決できるものと考ええる。つぎ木後の生育状態、台芽発生及び1973年秋から

1974年秋の開花状態を調査したが、遮光下播種台木を用いた場合は従来の無遮光下播種台木と比較して生育、開花その他において何ら悪影響を与えず、子葉のこん跡部を十分離して台木を切断することができるため、台芽発生は皆無であった。

第3回目の実験にあたるL区からO区についての芽つき適期である10月20日における胚軸の状態をみると、先づ、長さでは遮光区のL区で平均4.31cm, O区で4.45cmと理想的な伸長であったが、無遮光区のM区で平均2.27cm, N区1.98cmと伸長が短かかった。

胚軸の肥大は各区とも平均で0.75cmから0.97cmと良好な肥大をみた。

第4回目実験のP区からS区の芽つき適期である1976年10月20日における胚軸の長さは、各区とも4.1cmから4.5cmと理想的であり、太さについてもS区を除いて平均0.83cmから0.89cmと良好な肥大をみた。とりわけ肥大の良好であったのは、赤土1:朝明砂1:乾燥牛糞で播種し育成したR区のものであった。

#### 4. まとめ

バラのつぎ木繁殖においては良質台木の育成が活着やその後の生育に重大な影響を及ぼすことは既知の通りである。従来の育成法では、胚軸すなわちつぎ木部位が短かいため子葉のこん跡部が残りがちであった。このこん跡部が残存することが将来台芽発生の大原因となることが判明した。今回つぎ木後8年間観察してきた結果全く台芽の発生をみなかった。従って今回の育成法によれば胚軸が長い子葉のこん跡部が残らぬよう思いきり切断することができるので将来台芽の発生はありえない。即ち、完全遮光下で発芽させ、胚軸を伸ばすことである。つぎ木時の胚軸の長さは3.5から4.5cmが望ましく、この長さになるのは発芽後4日から5日目である。遮光下日数が長すぎた場合は苗が軟弱になり、立枯れ、その他の病気にかかり易く、倒伏したり曲がったりする欠点が生じ、定植後の生育にも悪影響を及ぼす。播種時期は肥培期間を増大させるため早期播種が望ましい。このためには2月上、中旬が適当であるが、戸外では、温度不足のため20°Cから25°Cの温室内を使用するのがよい。

播種床土は赤土1:朝明砂1:乾燥牛糞1を混入し、その上にモミガラクントンを6mm程度覆うのが成績良好である。

以上バラの台木育成に関して1968年より実験を行ってきたが、ほぼ妥当な結果を得たものと思ふ。

(1979.12.18受付 1980.8.30受理)

#### 文献

- 1) 林 勇:バラの営利栽培—その技術と経営—P51
- 2) 小倉 謙:植物解剖および形態学P135, 1966

[注] 本稿のSummaryは125頁に掲載

3) 丹羽鼎三：公園緑地の配置に関する研究：1949

する実証的分析

4) 建設省計画局：建設部門分析用産業連関表

6) 中入一成：高速道路インパクトの話題：昭和47年全

5) 財団法人神戸都市問題研究所：公共投資の効果に関

国自動車国道建設協議会

**Summary** : The major purposes of this paper are :

- 1) to clarify the influence caused by the investment of city park development works
- 2) to make clear how the investment can contribute to regional development, and
- 3) to present a new system of city parks and to propose new policies in order to promote economic development of the region and to increase the demand for construction materials.

The method employed here is to grasp the multiplier effect of city park works through the analysis of construction documents and the use of the inter-industry relations tables. The multiplier effect is also analyzed by comparing other public works such as road construction, riparian works and sewerage and water supply works.

Regarding economic influence of city park development, following points are considered to be important :

- 1) City park development requires a great variety of construction materials.
- 2) Construction materials differ according to the type of city park works.
- 3) The impact of city park development is **greater than** that of other public works.
- 4) Labor cost is relatively high.

---

[101頁より続く]

**Summary** : Roses are propagated from seeds, cuttings and usually grafts. In the previous methods of culturing parent stocks, the stocks were so thin and had so much shoots that scions were inserted difficultly.

Having researched since 1968, I have got the good result of the better culture of the stock:

- (1) to culture the stocks in the dark to be grown thick,
- (2) to be seeded early in February in a greenhouse (20~25°C)
- (3) for the soil in the bed to composed of dried red soil 1 : Asake sand 1 : and dung of cows 1 covered with soil (4mm) and chaff Kuntan (6mm)