

## バラの接ぎさし繁殖と切り花生産性について

渡辺 寛之・西澤 圭子\* 廣岡 健司\*\*

Studies on Cutting Graft Propagation and its Productivity of Roses.

Hiroyuki WATANABE, Keiko NISHIZAWA, Kenji HIROOKA

## Summary

To stabilize rose propagation, the factors which influenced successful rate of cutting graft were investigated. Productivity on rockwool culture from some nursery plants which were propagated by the cutting graft was examined.

1. Successful rate and rooting volume was strongly affected by leaflets' number of scion. The successful rate of both the cutting graft and cutting whose scion's leaflets were all removed decreased to 5%.
2. The cutting graft nursery plants which were side grafted on rootstocks with 4 leaflets generated more root than the one without leaflets.
3. Successful rate of the cutting graft by side-grafting was the same by whip grafting. High successful rate was achieved by the cutting graft on *R.odorata* or '62-2' selected from *R.multiflora* Carnea forma *Catheyensis*.
4. To examine productivity of 3 types nursery plants, 'Sonia' which were propagated by cutting, cutting graft on *R.multiflora* 'K-1' and veneer-grafting on *R.multiflora* seedlings were cultured on rockwool for 5 years. Maximum cut flower yield was achieved by the cutting graft nursery plants, next was veneer-grafting nursery plants.
5. In order to investigate productivity of 3 rootstocks and the roses' own root, 'Sonia', 'Jelfarlay' and 'Tineke' were cultured on rockwool for 2 years. Maximum cut flower yield was achieved by the cutting graft on *R.odorata* or '62-2'.

Key words : roses, cutting graft, whip grafting, side grafting

## 緒言

従来、土耕栽培が主であったバラの切り花生産においては、実生台木切り接ぎ苗を用いていた。これは多くの品種で接ぎ木苗の方が生産力が高いためである<sup>3)</sup>。しかし、以前から台木生産地の連作障害や後継者不足から実生台木の生産量が低下し、価格上昇と品質低下が認められていた。このため、大川<sup>4)</sup>や新津<sup>2)</sup>は、苗生産の効率化のため接ぎさしについて研究を行い、一応の成果を得た。しかし、実生台木を用いなくてもよいものの繁殖の安定性が従来の切り接ぎよりも劣ること、接ぎ木方法が複雑なこと、さらに初期生育が劣ることなどから苗生産業者がこの方式を採用しなかったため、土耕栽培では一般的な技術とはならなかった。

一方、ロックウール栽培では、土耕栽培に比べて初期生育が良く、苗のコストを下げるために新規参入した生産者を中心にさし木苗が比較的多く用いられてきた。しかし、ロックウール栽培でもさし木苗は冬期にクロロシスが発生しやすく、生産力も低下しやすい傾向があるので、本県では主に実生台木切り接ぎ苗が用いられており、最近では接ぎさし苗の利用も試みられている。実生台木切り接ぎ苗をロックウールベッドに定植する場合、あらかじめロックウールポットに仮植し、ポット底部から根が出てくるまで再度養生し直さなければならぬ。したがって生産力に問題がなければ、最初からロックウールポットに接ぎさしした苗を養成する方がより合理的である。

本報告では、接ぎさし繁殖の安定化と効率化を

\*元 桜井地域農業改良普及センター

\*\*郡山地域農業改良普及センター

はかるため、活着に影響する要因について検討するとともに、ロックウール栽培での接ぎさし苗の生産性について検討を行ったので、その結果について報告する。

### 材料および方法

#### 試験1 活着に影響する要因の検討

試験での接ぎさしは、以下の条件を基本に行い、試験部分のみ条件を変えて行った。穂木には、切り花前後の緑枝1節分を小葉数4枚に整理して用いた。台木には、葉と芽を取り除いた緑枝を用いた。接ぎ木方法は第1図のような合わせ接ぎ<sup>1)</sup>で、穂木の基部と台木の上部を斜めに切断し、両方の切断面を合わせてピンチで固定した。別に腹接ぎ<sup>2)</sup>で接ぎ木したが、この場合、第2図のように台木の中間に切り込みを入れて、ここにくさび状に切断した穂木をさし込み、接ぎ木部の固定は行わなかった。接ぎ木したものは発根促進剤(インドール酪酸0.4%液剤)に瞬間浸漬し、発根用培地にさし木した後、ミスト下においた。発根用培地にはピートモスとパーライトの等量混合したものを、育苗バットに厚さ10cmに軽く充填して用いた。ミストは繁殖直後は穂木の乾燥を防ぐため、常に葉面がぬれているように噴霧させた。すなわち1回の噴霧時間が1~1.5秒で、噴霧サイクルは30秒とし、昼夜の区別なく噴霧させた。

繁殖から7~10日間経過した後は徐々に噴霧間

隔を長くし、日中は1分、夜間は15~30分毎に1.5秒間噴霧させた。この時期、雨または曇りの昼間は噴霧間隔を長くした。活着率は、調査時に接ぎ木部分がゆがし、発根が認められたものの割合とした。

#### a. 穂木の小葉数が活着に及ぼす影響

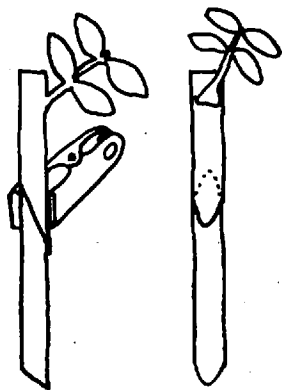
穂木の葉面積が苗の活着率や発根量に及ぼす影響を調べるために、1枚の複葉から小葉を切除し、小葉数を5~7、4、2、0枚として接ぎさしおよびさし木を行った。穂木には「ソニア」を用い、台木にはツクシイバラの選抜系統63-3を用い、1区30本、2反復で試験を行った。1993年9月1日に接ぎさしし、9月28日に調査を行った。

#### b. 台木の葉の有無が活着に及ぼす影響

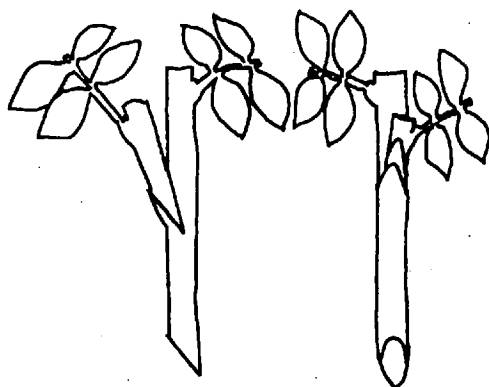
台木の葉を残すことによって、活着率を高める効果があるかどうかを調べた。台木にはツクシイバラの選抜系統63-1を、穂木には「ジェルフアルレイ」と「ソニア」を用いた。台木上部に小葉4枚を残すものと、これを取り除いたものとを1区50本、2反復で比較した。接ぎさしは1993年11月10日に腹接ぎで行い、最低温度18℃で管理し、12月22日に活着率等の調査を行った。

#### c. 接ぎ木方法と台木の違いが活着に及ぼす影響

腹接ぎと合わせ接ぎの2方法の活着率への影響を調査した。用いた台木はR.オドラータ、62-2



第1図 合わせ接ぎによる接ぎさし  
Fig.1. Cutting graft by whip grafting.



第2図 腹接ぎによる接ぎさし  
Fig.2. Cutting graft by side grafting.

(ツクシノイバラの選抜系統)、63-3、63-1である。穂木には「ティネケ」と「ソニア」を用い、台木の葉と芽はすべて除去して用いた。1区当たり25本接ぎさしし、2反復とし、1993年10月20日に接ぎさしし、11月25日に調査した。

#### d. 台木の種類が活着に及ぼす影響

「ソニア」、「ジェルファルレイ」を穂木に、台木にR.オドラータ、K2、62-2、63-1、63-3を用い、1993年3月13・14日に合わせ接ぎで接ぎさしし、10月12日に調査した。1区当たり25本で2反復した。

#### 試験2 繁殖法の違いが切り花生産に及ぼす影響

繁殖方法の異なる「ソニア」の3種類の苗、さし木苗、接ぎさし苗、実生台木切り接ぎ苗の生産力を比較した。さし木苗は1987年12月16日に7.5cm角のロックウールポットにさし木した。接ぎさし苗は、12月18日にK-1の休眠枝を台木に用いて舌接ぎしたものを7.5cm角のロックウールポットに直接さした。2種類の苗は1988年2月22日にロックウールベッドに定植した。実生台木切り接ぎ苗は、12月24日にノイバラの実生台木に切り接ぎし、他の苗よりも遅い3月21日に定植した。栽培は、2列に並べた91×30cmのロックウールベッド当たり3株を定植し、定植株密度を4.4株/m<sup>2</sup>とした。ロックウールベッドは厚さ7.5と10cmの2種類を用い、1m<sup>2</sup>当たりのロックウールの容積を30および40ℓとし、ベッドの横方向に2/30の傾斜をつけて排水または排液を回収した。そのほかの栽培管理の概略は第1表の通りである。かけ流し栽培ではロックウールベッド内または排液の肥

料濃度をEC 2.0mS/cmとし、循環栽培では給液タンク内の肥料濃度をEC 1.8~2.0mS/cmとした。試験には1区当たり6株を用い、2反復した。

#### 試験3 台木の違いが接ぎ木苗の切り花生産に及ぼす影響

1993年8月5~9日に合わせ接ぎで接ぎさし繁殖した苗を9月8日に7.5cm角のロックウールポットに仮植し、9月24日にロックウールベッドに定植した。用いた品種は「ティネケ」、「ジェルファルレイ」、「ソニア」で、さし木苗と、63-3、62-2、R.オドラータを台木とした苗を用い、1区16株で2反復して試験を行った。定植は2本のロックウールベッドにそれぞれ2条植え(7.5×30×91cmのロックウールベッドに8株定植)し、合計4条植えとし、株密度は11.73株/m<sup>2</sup>、培地容積は30ℓ/m<sup>2</sup>とした。養液はEC値を1.8~2.0mS/cmに制御して循環栽培した。切り花としてのボリュームのあるシュートが発生し始めた12月より5枚葉を3枚残して採花、以降連続してせん定を行わずに採花した。夏期から初冬は5枚葉を1~2枚残して切り、冬から初夏は採花母枝の1~2節分を含めて切り下げ採花し、樹高を調節し、せん定は行わなかった。切り下げ時の切り花長は採花母枝部分を切り取り測定した。

## 結果

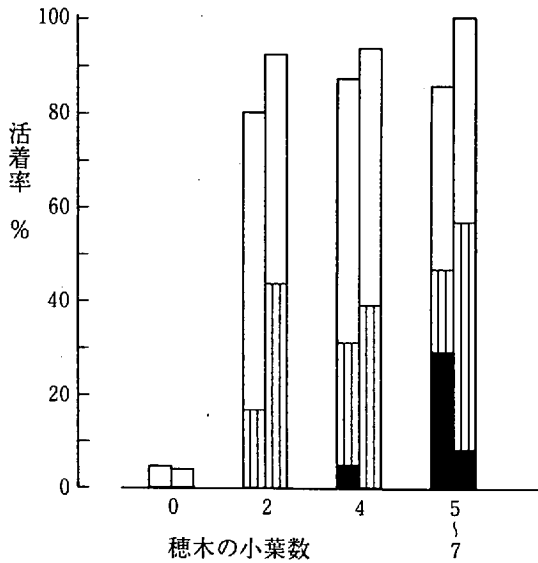
#### 試験1 活着に影響する要因の検討

##### a. 穂木の小葉数が活着に及ぼす影響

穂木の小葉をすべて取り除いた場合の接ぎさし活着率は5%であった(第3図)。これに対し、小

第1表 各栽培年次の管理の概略(試験2)  
Table 1. Cultivaion outline of each year. (Exp.2)

| 栽培年 | 収穫打ち切り   | せん定           | 最終ピンチ | 給液管理    | 炭酸ガス施用   |
|-----|----------|---------------|-------|---------|----------|
| '88 | 6月から連続収穫 | —             | —     | かけ流し    | なし       |
| '89 | 6月22日    | 7月6日全枝折り曲げ    | 8月11日 | かけ流し    | なし       |
| '90 | 6月30日    | 7月18日一部せん折り曲げ | 9月4日  | かけ流し    | なし       |
| '91 | 6月30日    | 9月4日全枝折り曲げ    | 9月4日  | かけ流し    | なし       |
| '92 | 連続収穫     | なし            | なし    | かけ流し~循環 | 施用11/20~ |
| '93 | 5月       | —             | —     | 循環      | 施用~3/31  |



第3図 穂木の小葉数が接ぎさし・さし木の活着率に及ぼす影響 (試験1-a)

Fig.3. Effect of scion leaflets on successful rate of the cutting graft and the cutting. (Exp.1-a)

注1) 

|  |       |   |    |
|--|-------|---|----|
|  | 発根量 少 | } | 活着 |
|  | 発根量 中 |   |    |
|  | 発根量 多 |   |    |

注2) 左側が接ぎさし、右側がさし木

注3) 有意差 小葉数と活着率  $P < 0.01$   
 小葉数と発根率  $P < 0.01$

葉を2枚残すと80%の活着率が得られ、さらに小葉数を多く残すことによって活着率の増加が認められた。発根量も小葉数の増加にほぼ比例して多くなった。さし木でも小葉をすべて取り除くと活着率は5%にすぎなかったが、小葉数2枚では92%の活着率が得られ、発根量も接ぎさしと同様の影響を受けた。

b. 台木の葉の有無が活着に及ぼす影響

台木に葉を残すことによって活着率が「ジェルファルレイ」で1.1%、「ソニア」で3.0%高くなり、根量の多い苗の占める割合が「ジェルファルレイ」で13.7%、「ソニア」で11.8%高くなった(第2表)。

c. 接ぎ木方法と台木の違いが活着に及ぼす影響

第3表に示した通り、台木によって差が認められたものの全体では腹接ぎと合わせ接ぎの活着率には差が認められなかった。また用いた台木別の活着率はR.オドラータ、63-1、62-2の順に高く、63-3は劣った。

d. 台木の種類が活着に及ぼす影響

第4表に示したとおり、63-1を台木に用いた場合、「ソニア」で93%、「ジェルファルレイ」で90%の活着率が得られた。R.オドラータを台木とした場合、「ソニア」で95%「ジェルファルレイ」で86%とはほぼ同様の高い活着率が得れた。62-2を台木とした場合は「ソニア」で85%、「ジェルファルレイ」で73%と先の2台木よりも低い活着率であった。K2、63-3はこれらよりも低い活着

第2表 台木の葉の有無が活着率に及ぼす影響 (試験1-b)

Table 2. Effect of rootstock's leaf on successful rate of cutting graft. (Exp.1-b)

| 品 種      | 台木の葉 | 枯死亡率 | 未活着<br>カルス形成 | 発根<br>未活着% | 活着率<br>a% | 根量少<br>% | 根量多<br>b% | 根量多/活着<br>b/a% |
|----------|------|------|--------------|------------|-----------|----------|-----------|----------------|
| ジェルファルレイ | 有り   | 0    | 0            | 1.0        | 99.0      | 2.0      | 97.0      | 98.0           |
|          | なし   | 1.1  | 1.1          | 0          | 97.9      | 14.6     | 83.3      | 85.1           |
| ソニア      | 有り   | 0    | 0            | 6.0        | 94.0      | 3.2      | 90.8      | 96.6           |
|          | なし   | 0.9  | 1.8          | 8.8        | 91.0      | 9.6      | 79.0      | 86.8           |

有意性 台木の葉の有無-活着率 NS  
 p 台木の葉の有無-根量の多い苗 < 0.05

第3表 接ぎ木方法と台木の違いが活着率に及ぼす影響 (試験1-c)

Table 3. Effect of grafting methods and rootstocks on successful rate of cutting graft. (Exp.1-c)

| 品 種  | 接ぎ木方法\台木 | 63-1           | 62-2        | 63-3  | R.オドラータ | 平 均   |
|------|----------|----------------|-------------|-------|---------|-------|
| ティネケ | 腹接ぎ      | 90.7%          | 88.7%       | 83.4% | 96.0%   | 89.7% |
|      | 合わせ接ぎ    | 97.9           | 93.8        | 75.4  | 97.9    | 91.2  |
|      | 平均       | 94.3           | 91.2        | 79.4  | 96.9    | 90.5  |
|      | 有意性<br>P | 接ぎ木方法<br>台木の種類 | NS<br><0.1  |       |         |       |
| ソニア  | 腹接ぎ      | 88.9%          | 93.8%       | 95.7% | 89.2%   | 91.9% |
|      | 合わせ接ぎ    | 98.0           | 89.6        | 68.8  | 100.0   | 89.1  |
|      | 平均       | 93.4           | 91.7        | 82.2  | 94.6    | 90.5  |
|      | 有意性<br>P | 接ぎ木方法<br>台木の種類 | NS<br><0.01 |       |         |       |

第4表 台木の種類が活着率に及ぼす影響 (試験1-d)

Table 4. Effect of rootstocks on successful rate of cutting graft. (Exp.1-d)

| 品 種      | 台 木     | 枯死率   | 未活着<br>カルス形成 | 活着率   | 根 量<br>少 | 根 量<br>中 | 根 量<br>多 |
|----------|---------|-------|--------------|-------|----------|----------|----------|
| ソニア      | R.オドラータ | 5.0%  | 0%           | 95.0% | 11.4%    | 19.8%    | 63.9%    |
|          | K 2     | 8.3   | 18.1         | 73.7  | 27.9     | 19.6     | 26.3     |
|          | 62-2    | 9.9   | 5.0          | 85.2  | 24.6     | 39.3     | 21.3     |
|          | 63-3    | 24.3  | 20.4         | 55.4  | 22.4     | 19.1     | 14.0     |
|          | 63-1    | 1.7   | 5.0          | 93.3  | 16.7     | 38.3     | 38.4     |
| ジェルファルレイ | R.オドラータ | 12.5  | 1.7          | 85.8  | 12.9     | 31.5     | 41.5     |
|          | K 2     | 3.3   | 30.0         | 66.7  | 46.7     | 16.7     | 3.4      |
|          | 62-2    | 13.3  | 13.3         | 73.3  | 28.3     | 45.0     | 0        |
|          | 63-3    | 46.2  | 15.7         | 38.2  | 13.8     | 14.0     | 10.4     |
|          | 63-1    | 3.5   | 6.7          | 89.9  | 22.0     | 33.9     | 34.1     |
| 有意性<br>P | 台木の種類   | <0.01 |              |       |          |          |          |
|          | 品種      | <0.01 |              |       |          |          |          |

第5表 ロックウールベットの厚さおよび苗の違いが収量・切り花長に及ぼす影響 (試験2)

Table 5. Effect of nursery plants and rockwool thickness on flower production and length. (Exp.2)

| 処理・要因      | 収穫本数/m <sup>2</sup> |       |       |       |      |     | 切り花長 cm |       |       |       |       |       |
|------------|---------------------|-------|-------|-------|------|-----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            | 栽培年数                | 1年目   | 2年目   | 3年目   | 4年目  | 5年目 | 計       | 1年目   | 2年目   | 3年目   | 4年目   | 5年目   |
| 7.5cmRWベット | 297                 | 159   | 136   | 135   | 151  | 878 | 57.1    | 57.3  | 58.6  | 54.7  | 63.5  |       |
| 10cmRWベット  | 270                 | 152   | 145   | 142   | 158  | 867 | 58.3    | 57.7  | 58.5  | 54.9  | 62.0  |       |
| 実生台木切り接ぎ苗  | 213                 | 151   | 151   | 164   | 173  | 852 | 59.5    | 59.5  | 61.0  | 56.7  | 66.8  |       |
| K 1 台接ぎさし苗 | 341                 | 178   | 162   | 139   | 145  | 965 | 57.0    | 57.2  | 59.5  | 56.1  | 62.1  |       |
| さし木苗       | 297                 | 138   | 108   | 113   | 146  | 802 | 56.6    | 55.6  | 55.1  | 51.7  | 59.5  |       |
| 有意性        | ベットの厚さ              | NS    | NS    | NS    | NS   | NS  | NS      | NS    | NS    | NS    | NS    | NS    |
| P          | 苗                   | <0.05 | <0.05 | <0.01 | <0.1 | NS  | <0.05   | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.05 |

注) 品種: ソニア 調査: '88年6月~'93年5月

率で、台木ごとの活着率は試験1-cと同様の傾向であった。

試験2 繁殖法の違いが切り花生産に及ぼす影響

接ぎさし苗区の収穫は定植から108日経過後に、さし木苗区は109日後に、実生台木は82日後に開始した。全期間の切り花収穫本数は、K1を用いた接ぎさし区で最も多くなった(第5表)。実生台木切り接ぎ苗の収量は定植が遅れたため、1~3年目までは接ぎさし苗よりも低く推移し、4年目以降に最も高くなった。全期間を通じ、さし木苗は最も低い収量であった。また平均切り花長は、実生台木切り接ぎ苗で最も長く、さし木苗で最低であった。枯死株率は接ぎさし苗区で最も高く、さし木苗区で最低となり、苗によって大きな差が生じた(第6表)。

試験3 台木の違いが接ぎ木苗の切り花生産に及ぼす影響

収穫は「ジェルファルレイ」で定植から70日後、「ソニア」71日、「ティネケ」で74日後から開始した。3品種の平均では、R.オドラータを台木とし

第6表 苗の違いが株の枯死率に及ぼす影響(試験2)  
Table 6. Effect of nursery plants on death rate. (Exp.2)

| 苗            | 定植5年後の枯死率 |
|--------------|-----------|
| 実生台木切り接ぎ苗    | 18.8%     |
| 接ぎさし苗        | 42.6      |
| さし木苗         | 7.1       |
| 最小有意差 (0.05) | 11.4      |

注) 品種: ソニア

第7表 台木の違いが接ぎさし苗の切り花生産に及ぼす影響(試験3)

Table 7. Effect of rootstocks on productivity from cutting graft nursery plants. (Exp.3)

| 品種/<br>苗・台木 | ティネケ                  |        | ジェルファルレイ              |        | ソニア                   |        | 平均                   |        |
|-------------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|----------------------|--------|
|             | 収量                    | 指数     | 収量                    | 指数     | 収量                    | 指数     | 収量                   | 指数     |
| 63-3        | 420.5本/m <sup>2</sup> | 100.6% | 541.3本/m <sup>2</sup> | 113.7% | 416.2本/m <sup>2</sup> | 108.8% | 459.4/m <sup>2</sup> | 108.0% |
| 62-2        | 443.2                 | 106.1  | 534.8                 | 112.4  | 440.3                 | 115.1  | 472.8                | 111.1  |
| R.オドラータ     | 426.7                 | 102.1  | 643.2                 | 135.2  | 444.2                 | 118.6  | 504.7                | 118.6  |
| さし木苗        | 417.9                 | 100.0  | 475.9                 | 100.0  | 382.6                 | 100.0  | 425.5                | 100.0  |
| 平均          | 427.1                 | 102.2  | 548.9                 | 115.3  | 420.9                 | 110.0  | 465.6                | 109.4  |
| 有意性 P       | 品種間差 P<0.1            |        | 苗・台木種類 P<0.01         |        |                       |        |                      |        |

注) 調査: '93年12月~'95年8月

第8表 台木の違いが接ぎさし苗の切り花長に及ぼす影響(試験3)

Table 8. Effect of rootstocks on stem length from cutting graft nursery plants. (Exp.3)

| 品種/<br>苗・台木 | ティネケ        |        | ジェルファルレイ      |        | ソニア    |        | 平均     |        |
|-------------|-------------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|             | 切り花長        | 指数     | 切り花長          | 指数     | 切り花長   | 指数     | 切り花長   | 指数     |
| 63-3        | 62.9cm      | 101.0% | 58.1cm        | 100.3% | 58.9cm | 101.4% | 60.0cm | 101.0% |
| 62-2        | 64.8        | 104.0  | 57.5          | 99.3   | 59.9   | 103.1  | 60.7   | 102.2  |
| R.オドラータ     | 65.4        | 105.0  | 58.7          | 101.4  | 60.3   | 103.8  | 61.5   | 103.5  |
| さし木苗        | 62.3        | 100.0  | 57.9          | 100.0  | 58.1   | 100.0  | 59.4   | 100.0  |
| 平均          | 63.8        | 102.4  | 58.1          | 100.3  | 59.3   | 102.1  | 60.4   | 101.7  |
| 有意性         | 品種間差 P<0.01 |        | 苗・台木種類 P<0.01 |        |        |        |        |        |

注) 調査: '93年12月~'95年8月

た区で最も高い収量が得られ、62-2、63-3と続き、さし木苗の収量が最も低くなった。切り花長でもR.オドラータを台木とした区で最も長い切り花が得られ、62-2、63-3と続き、さし木苗区の切り花長が最も短くなった。

「ティネケ」は他の品種に比べて初期の生育が劣ったものの、さし木苗の収量が比較的高く(第7表)、さし木苗でも「ティネケ」全体の平均収量(427本/m<sup>2</sup>)の97.8%が得られた。ツクシイバラの62-2を台木に用いた場合、最も高い収量が得られ(443.2本/m<sup>2</sup>)、平均収量よりも3.9%、さし木苗よりも6.1%収量が多くなった。R.オドラータを台木に用いた場合もさし木苗よりも2.1%収量が多くなった。「ティネケ」の切り花長は他の2品種よりも長く、特にR.オドラータおよび62-2を台木に用いた場合に長くなった(第8表)。

「ジェルファルレイ」は苗の種類にかかわらず、全体的に高い切り花収量が得られ、2年間の平均収量は549本/m<sup>2</sup>であった。さし木苗の収量は「ジェルファルレイ」の苗全体の平均収量の86.7%(476本/m<sup>2</sup>)であった。台木にR.オドラータを用いた場合に最も高い収量(643本/m<sup>2</sup>)が得られ、さし木苗よりも35.2%高い収量が得られた。切り花長では、さし木苗区のもの若干短い傾向にあった。

「ソニア」のさし木苗区の収量は、苗全体の平均収量(421本/m<sup>2</sup>)の90.9%であった。R.オドラータを台木に用いた区の収量は444本/m<sup>2</sup>で、さし木苗区よりも18.6%高い収量であった。またR.オドラータおよび62-2を台木に用いた区では、切り花長もさし木苗より長くなった。

## 考 察

試験1-aでは穂木の小葉数に比例して、さし木および接ぎさし苗の活着率が極めて高くなり、発根量も増加した。

また、試験1-bでは台木の採取時期が11月で台木が良く充実している時期であったことと、屋外の低温を受けていたので、台木の葉が1週間程度で黄化落葉したにもかかわらず、台木の葉を残すことによってわずかではあるが活着率の増加や苗の根量増加が認められた。これらのことは、接ぎさし繁殖時の光合成が接ぎ木部分のゆ合や台木部分の発根に寄与したためと推定される。実際に

緑枝を用いたバラの接ぎさしでは、穂木に水分ストレスを与えて落葉させると活着率が極端に低下する。Polは、緑枝接ぎさしでの穂木と台木部分の澱粉含量の変動を調べ、穂木では接ぎさし後澱粉含量の増加が認められるのに対し、台木では接ぎさしから3日後まで減少したのち木部導管の接続とともに徐々に増加していくことを認めている<sup>5)</sup>。さらにYpemaとPolらは、接ぎさし不良の原因となる台木基部の腐敗について調べ、接ぎさし時の抵抗力を高めるために光合成生産物が必要で、葉のあるさし木や活着した接ぎさし苗では腐敗がほとんどなく、発根促進剤を用いると貯蔵養分の減少を引き起こし、かえって抵抗力が低下することを報告している<sup>6)</sup>。試験2では栽培した3種類の苗のうち、さし木苗の枯死率が最も低く、接ぎさし苗の枯死株率が最も高くなった。これはミストの間隔が長い不十分な水分管理によって穂木に水分ストレスが加わり、台木基部が病害に汚染された株や接ぎ木不良の株が定植されたため、栽培の経過とともに枯死株が増加したものと思われる。これらのことから台木や穂木の葉を多くすることで活着率を高め、さらに良苗を育成することができるものと考えられるが、このためには葉面積に応じた空間を確保し、落葉させないように水分管理が必要である。

従来の実生台木を用いた接ぎ木は切り接ぎで行われていたが、この場合は接ぎ木部分をテープ等で固定させる作業が接ぎ木作業と同程度必要であった。大川らは接ぎさしにおける接ぎ木方法について検討した結果、舌接ぎによる接ぎさしで最も高い活着率を得ているが<sup>7)</sup>、この方法は切り接ぎよりも熟練を要する接ぎ木方法で、テープでの固定作業も従来法より多く必要である。これに対して、Polは穂木と台木の両方を斜めに切り落として合わせるFip grafting(合わせ接ぎ)で接ぎ木し、洗濯ばさみで両方を挟んで固定している<sup>5)</sup>。この方法では、穂木と台木の直径が大きく異なる場合は接ぎ木が難しい。試験1-cにおいて腹接ぎと合わせ接ぎを比較した結果、腹接ぎでは固定をしなかったにもかかわらず合わせ接ぎと同じ活着率が得られた。腹接ぎは、切り接ぎと同じ程度の作業が必要で、トータルでは合わせ接ぎよりもやや多くの作業時間を必要とするが、台木の木質部分に穂木を固定させるので、結束作業または固定のための器具等を必要としない。結束を要する場合も、結

束テープによって簡単に固定することが可能である。さらに腹接ぎは台木よりもはるかに直径の小さい穂木を用いることが可能である。また試験1-bのように台木に葉を残すことによって、養分の蓄積していない未熟な台木を用いることができ、活着までの養分不足による台木基部への病原菌侵入に対する抵抗力を高めるものと思われる。台木の上部に葉を残すと、台木の切断や芽の除去に要する時間が多く必要なので、貯蔵養分が多い成熟枝を台木に用いる場合は、試験1-cのように葉を残す必要はあまりないと思われる。

「ソニア」を用いた試験2では、5年間の接ぎさし苗収量が最も高く、さらに試験3の結果からも「ソニア」では接ぎさし苗の方が有利であると判断できる。試験3の「ティネケ」では接ぎ木の効果が小さかったものの、62-2を台木に用いた接ぎさし苗はさし木苗を収量で6%、平均切り花長で4%上回っていたので、2年以上の栽培であれば十分な経済性があるものと考えられる。「ジェルファルレイ」では、試験3の接ぎさし苗収量が20%程度さし木苗収量を上回っており、切り花長も接ぎさし苗で長い傾向が認められているので、明らかに接ぎさし苗の方が有利である。試験に用いた品種や台木は限られた数ではあるが、台木の選定を行えば、ほとんどの品種でさし木苗よりも接ぎさし苗の方が経済性が高いと考えられる。実生台木との比較が不十分であるが、試験2で、定植を遅らせた実生台木切り接ぎ苗の4・5年目収量が接ぎさし苗を上回ったのは、接ぎさし苗の枯死によるもので、繁殖技術の改良を行えば枯死株率を下げ、収量レベルを維持できるものと推察する。なお、接ぎさし苗の初期生育の悪い点は試験3のように密植することによって十分解決できるものと思われる。

### 摘 要

バラの接ぎさしによる繁殖の安定化をはかるために活着に影響する要因について検討するとともに、ロックウール栽培における接ぎさし苗の切り花生産性について検討した。

1. 接ぎさしおよびさし木時の穂木の小葉数は活着率および発根量に大きく影響した。小葉を2枚

残すことにより、接ぎさし苗で80%、さし木苗で92%の活着率を示したのに対して、小葉をすべて取り除くと両繁殖法とも活着率は5%に低下した。

2. 腹接ぎによる接ぎさし繁殖時に台木上部に小葉4枚を残すことによって発根量が増加した。

3. 合わせ接ぎと腹接ぎで接ぎさしを行ったところ、接ぎ木方法による活着率への差は認められなかった。

供試した台木の中ではR.オドラータとツクシノイバラの選抜系統63-1で高い活着率が得られた。

4. さし木苗、接ぎさし苗、ノイバラ実生台木切り接ぎ苗の3種類の「ソニア」の苗を用いてロックウールで栽培した結果、5年間の収量は接ぎさし苗、実生台木切り接ぎ苗、さし木苗の順に多かった。

5. 3種類の台木の収量性を調べるために「ソニア」、「ジェルファルレイ」、「ティネケ」の3品種を2年間ロックウール栽培した結果、R.オドラータとツクシノイバラの選抜系統62-2を台木に用いる場合に高い収量が得られた。

### 引用文献

1. 町田英雄. 1978. 接ぎ木のすべて. 誠文堂新光社. 東京.
2. 新津 陽. 1980. バラの芽接ぎ挿し増殖法. 農業および園芸. 55(8): 23-28.
3. 大川 清. 1973. 温室バラのさし木繁殖とさし木苗の生産能力の検討. 神奈川園研報. 21.: 120-127.
4. Ohkawa, K. 1980. Cutting-grafts as means to propagate greenhouse roses. *Scientia Horticulturae*. 13: 191-199.
5. Pol, P.A. van de, H.M.A.J. Joosten and H. Keizer. 1986. Stenting of Roses, Starch Depletion and Accumulation during the early development. *Acta Horticulturae*. 189: 51-59.
6. Ypema, H.L., P.A. van de Pol and G.J. Bollen. 1987. Black Rot of Stentlings of Roses: A Disease Caused by Various Soil Funji. *Scientia Horticulturae*. 33: 269-280.