

장미규격묘 생산기술

장미재배의 성공은 우량 규격묘의 확보로 부터 시작된다고 해도 지나친 말이 아니다. 그러나 국내에서 생산되고 있는 아접묘는 접목부 직경이 4~6mm정도로 국제규격 8mm에 크게 미달될 뿐아니라 묘생산방법별 규격묘 생산기술이 체계적으로 정립되어 있지 않아 장미묘목의 수출과 절화 장미의 경쟁력을 떨어뜨리는 한 요인이 되고 있다.

따라서 여기서는 아접묘, 절접묘, 삼목묘 등 번식방법별 우량묘 생산기술을 시험결과를 중심으로 소개하고자 한다.

1. 장미 규격묘의 절화재배 효과

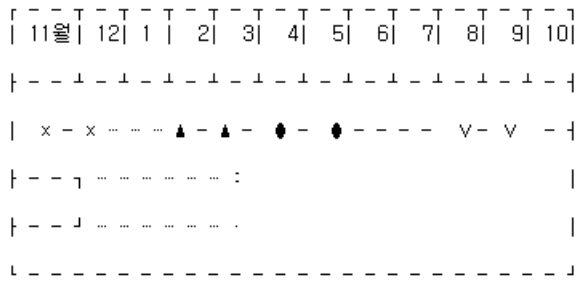
국내에서 생산되고 있는 장미 아접묘는 대부분 묘소질이 낮아 절화재배시 초기생육이 떨어질 뿐아니라 절화수량과 품질저하의 요인이 되고 있다. 그림1과 같이 찔레 대목에 'Mary Devor', 'Aalsmeer Gold', 'Tineke' 품종을 아접한 묘목의 접목부 굵기를 4~5mm(소묘), 7~8mm(중묘), 10~11mm(대묘)로 구분하여 정식한 후 2년간의 절화수량과 품질을 조사한 결과, 평균절화수량은 소묘(4~5mm)의 10a당 138천본보다 중묘는 19%, 대묘는 26% 증수되고 특히 절화장 50% 이상의 상등품 생산량은 소묘에 비해 중.대묘에서 57~80% 더 증수되므로 정식후 2년까지는 수량이 많고 품질이 현저히 좋아짐을 알수 있다(그림1).



<그림1> 장미묘 규격별 절화의 수량과 품질 ('93~'94, 경북도원)

2. 아접묘 생산기술

우리나라의 아접묘 생산은 이른봄에 찔레 종자를 파종하여 5월경에 분발에 아주 심은 후 8~9월에 눈접해서 11월에 굴취 수확하는 노지재배형태가 대부분으로 겨울동안 저장했다가 주로 봄에 정식한다.



x:채종 ...:노천매장 △:파종 ●:아주심기 v:점목 □:굴취:…:저장이용

<그림2> 장미 아접묘의 생산작형

가. 종자채종과 휴면타파

대목으로 이용할 종자는 가급적 우수대목을 모수포에 심어 두고 매년 채종하는 것이 바람직 하지만 그럴지 못한 경우는 자생찐레 종자를 채취해서 이용할 수 있다.

찐레종자의 채종적기는 11월중순 ~ 12월초순 까지이다. 9~10월에 너무 일찍 채종하면 발아율이 떨어지고 너무 늦으면 새나 짐승의 피해로 채종량이 적어지며, 동해를 받아 발아력이 떨어지므로 주의해야 한다.

채종한 종자는 건조제하여 이용하면 된다.

찐레종자는 3~5℃의 저온에서 40일 정도면 휴면이 타파되므로 2월 부터는 언제든지 파종이 가능하다.

나. 포장선정

장미묘목 생산에 적당한 포장은 PH5.0~6.0정도의 유기물이 풍부하고 배수가 잘되는 사양토나 양토가 적당하다. 이어짓기를 싫어하는 작물이므로 토양소독과 돌려짓기를 하는 것이 근두암종병, 선충류등의 병해충 예방과 우량 규격묘 생산에 효과적이다.

다. 파종

파종은 2월하순 ~ 3월중순이 적기이며, 가급적 해동후 일찍 파종하는 것이 규격묘 생산에 좋다. 파종량은 발아율과 정식시 불량묘 제거등을 감안하여 필요한 정식본수의 3배 정도를 파종하는 것이 바람직하다.

조제한 찐레종자 1ℓ는 약75,000립 이므로 10a당 20,000본을 정식할 경우 0.8ℓ의 종자가 소요된다.

파종상 3.3㎡당 파종량은 50~70ml(4,000~5,000립), 본밭 10a당 파종상 면적은 12~15평

이 필요하다. 파종후 흙을 5mm깊이로 묻고 왕겨나 짚을 1cm 두께로 피복하면 접목부 생육이 좋아진다.

라. 아주심기

본밭 아주심기는 5월중순에 일찍하는 것이 직파재배나 6월에 늦게 정식하는 것보다 잔뿌리의 발육이 양호하고 규격묘 생산율이 월등히 높아진다(표 1, 그림 3).

정식할때는 접목할 부위가 곧고 생육이 좋은묘를 골라서, 뿌리는 10cm이하, 줄기는 15cm 이상 절단한후 접목부위가 땅위에 노출되게 심는 것이 아주심은 후 몸살을 줄이고 잔뿌리의 자람을 좋게 할 뿐 아니라 접목작업에 편리하다.

이때 심는이랑은 70~80cm 폭으로 하여 포기사이 15cm, 줄사이 20cm로 해서 4줄씩 심고 높고랑은 40~50cm로 좀 넓게 하는 것이 좋다.

표1. 찢레대목의 이식시기별 수확기 생육 및 규격묘 생산율 ('93~'94, 경북도원)

이식시기	접목부직경(mm)	규격묘생산율(%)	세근 발육정도
무이식(직파)	8.4	0	불 량
4월하순	8.5	66.5	양 호
5월하순	9.5	72.2	양 호
6월하순	7.0	26.5	보 통



<그림 3> 찢레대목의 이식시기별 생육의 차이

※ A: 6월하순 이식, B: 5월하순 이식, C: 4월하순 이식, D: 무이식(직파)

마. 거름주기

밑거름은 아주심기 2주전에 10a당 성분량으로 질소 10Kg, 인산15Kg, 칼리 10Kg, 퇴비

1,000Kg을 기준으로 주고 웃거름은 생육에 따라 질소 10Kg과 칼리 10Kg을 1~2회 나누어 준다.

바. 접목

장미아접묘의 접목활착률을 높이기 위해서는

첫째, 대목과 접수 사이에 친화성이 좋아야 한다.

둘째, 접목에 알맞는 대목과 접수가 확보되어야 한다.

셋째, 활착이 잘되는 시기에 정밀한 접목작업이 이루어지고 좋은 환경이 유지되어야 한다.

짚레는 황색계 장미를 제외하고는 친화성이 우수한 편이다. 육묘한 짚레대목의 접목부 직경이 4~8mm 범위에서는 활착률에 큰 차이가 없다(표2).

접목에 좋은 접수는 건전한 모주에서 만개한 이후, 가지 중간부위의 볼록하게 생긴 충실한 눈을 따서 접목해야 활착률이 높다. 또한 아접의 적기는 8월중순~9월중순이며, 이보다 빠르거나 늦게 접목하면 활착률이 떨어진다(표2). 접목작업은 맑은 날에 실시하는 것이 좋다.

표2. 대목굵기 및 접목시기별 활착률('91~'92 경북)

대목 굵기별 활착률 (%)			접목 시기별 활착률 (%)			
8mm	6	4	7월	8	9	10
96.1	97.0	98.4	80	90	95	80

사. 수확과 저장

접목 후 완전히 활착하는데는 50일정도 소요된다. 따라서 11월경 추워지기 전에 캐내어 선별해서 20분을 1속으로 묶는다. 그리고 노지에 땅을 30cm 깊이로 파고 접목부위가 땅속에 묻히도록 한 후 거적을 덮어 두었다가 판매.이용하면 된다.

3. 절절 및 접삼묘 생산

장미 재배면적의 증가와 작형 및 재배양식의 다양화, 개식기의 단축등으로 절절묘 및 삼목묘의 수요증가는 물론, 장미 정식기의 분산, 접목인력의 부족에 따른 접목묘의 주년생산 체계 확립이 한층 더 요구되고 있다. 아접묘는 대개 8~9월에 접목이 이루어지지만, 숙지를 이용한 절절은 12~3월, 그리고 녹지절절은 그후에도 가능하며 접삼도 마찬가지이다. 또한, 절절이나 접삼은 아접에 실패한 대목이나 삼목대목 또는 가지를 바로 잘라서 대목으로 이용할 수 있을 뿐아니라 동계휴면지를 이용할 경우 접수의 확보가 용이하고 접목작업의 기계화도 가능한 잇점을 가지고 있다.

<절절묘 생산방법>

동계휴면지를 이용할 경우 12~2월중순까지 채취해서 접목기에 따라 바로 사용할 수도 있고 비닐에 싸서 노천매장이나 냉장고(0~2℃)에 저장해 두고 이용

접수는 전회 개화한 가지의 눈이 충실한 중간부위를 이용하는 것이 좋고, 눈을 1~2개 붙여 조제후 접목

대목은 실생 또는 삼목묘의 이용이 가능하며 동계 절절시는 대목을 접목10일전에 가온실 (야온15~20℃)에서 발근촉진후 접목

대목과 접수의 형성층이 잘 접합되도록 각이접하여 접목테이프를 감음

접수의 상단을 파라핀 또는 도포제를 처리하여 수분증발 억제

무가온하우스 이용시 활착시까지 과습하지 않도록 하고 잿빛곰팡이병 예방 철저

가온하우스내에서는 차광상태에서 2~3주간 두었다가 눈이 자라기 시작하면 서서히 광선투과량을 높임

가. 장미 동계 절절묘 생산시 대목의 전처리기간과 효과

표3과 같이 동계(12.20~2.20)에 휴면중인 숙지를 접수로 이용한 절절묘 생산시 접목기를 역산하여 각각 0, 10, 20, 30일 동안 접목전에 미리 야온 16℃의 온실에 가식하여 대목(실생 아접미활착묘)의 성장을 촉진시키는 전처리를 한후 'Mary Devor' 품종의 휴면지를 절절하여 생육 및 접목활착율을 조사한 결과를 보면, 접목활착율은 전접목기 공히 10일간 전처리한 것이 평균 87.4%로 무처리구의 69.4%보다 현저히 높아서 성묘생산량이 무처리의 16,400본/100평보다 54% 증수되고, 접목 8주후의 묘생육도 10일간 전처리한 것이 초장 28.4cm, 경경 3.5mm로 가장 좋은 결과를 보이고 있다(그림 4).

표3. 대목의 전처리기간별 동계 절절묘의 활착율 및 생육 ('94~'95, 경북도원)

대목전처리기간 (일)	접목활착율 (%)	성묘생산성		접목8주후의 묘생육	
		수 량 (본/100평)	지 수 (%)	초 장 (cm)	경 경 (mm)
0	69.4	16,400	100	23.5	3.1
10	87.4	20,620	154	28.4	3.5
20	73.0	17,230	101	22.8	3.0
30	65.0	15,340	70	22.1	2.9



<전처리 효과>



<접목 후 절점묘의 생육상태>

<그림 4> 동계 절점묘의 생육차이

※ A: 무처리, B: 전처리 10일 (야온 16℃ 가온온실 입실)

나. 춘계 장미 절점묘 생산시 접수의 저장효과

미활착대목의 활용성 제고는 물론, 춘계 절점묘 생산체계 확립 및 접수의 저장기간이 접목 활착율에 미치는 영향을 구명하기 위하여 찔레원에 1호의 (*Rosa multiflora* 'Hort No. 1') 아접미활착 대목을 공시, Red Sandra 품종의 동계휴면지를 접목기(3. 16)을 역산하여 채취한 다음 2℃의 냉장고에 0, 20, 40, 60일 동안 저장한 후 절점하여 무가온하우스(야간 설피 1겹 피복)에 정식하여 접목활착율 및 생육정도를 조사한 결과를 보면,

① 접수 저장기간별 접목활착율은 무처리구의 57.5%보다 20일 저온저장 24.2%, 40일 저장구는 21.4% 높고 60일저장구는 활착율이 오히려 떨어지고 접목후 생육도 20~40일 저장구가 가장 좋다.

② 성묘생산량은 무처리구의 13,570주/100평보다 20일 저장구는 42%, 40일 저장구는 37%의 증수효과가 있다.

다. 장미대목별 접삼묘의 활착율 및 생육

장미묘의 생산시기 연장 및 생산비 절감을 위하여 찔레원에 1호 등 5종의 대목을 공시하여 직경 8~10mm의 반녹지(녹지)를 5~10cm로 조제후 'Melody'와 'Rote Rose' 품종을 절점(절점)한후 접수상부는 도포제를 처리하였고, 대목기부는 발근촉진을 위해 IBA 500ppm에 순간 침지후 펄라이트(3) : 피이트(1)의 비율로 혼합한 용토에 삼목하여 시험한 결과(표4)에 따르면

① 찔레원에 1호를 대목으로 이용한 접삼묘의 활착율이 90%로 다른 대목에 비하여 현저히 높고 장미를 직접 삼목(대조구)했을때의 활착율과 생육에 차이가 없다.

② 실생대목을 이용한 기존의 절점묘 생산시보다 대목 양성 노동력은 38.6% 절감되었고 주당 생산비는 38.6% 절감되는 효과가 있다.

표4. 장미 대목별 접삼활착율 및 생육특성('96, 원예연구소)

대 목		'Melody'			'Rote Rose'		
		활착율 (%)	신초장 (cm)	분지수 (개/주)	활착율 (%)	신초장 (cm)	분지수 (개/주)
접 삽 목	필레원예1호	90.0	12.1	1.6	90.0	12.4	1.6
	Manetti	66.7	11.5	1.5	73.3	11.1	1.3
	Inermis	26.7	11.1	1.4	46.7	11.7	1.3
	Pfander	53.3	11.7	1.5	66.7	12.0	1.5
	Laxa	36.7	12.0	1.5	53.3	11.6	1.4
직접삽목	필레원예1호	90.0	12.4	1.7	80.0	12.6	1.6

※ 활 착 율 : 접목 및 삽목이 모두 활착된 개체수/총 처리수 × 100

※ 조사시기 : 접삽목 60일후

4. 암면 양액재배용 삽목묘 생산

최근에 장미 양액재배 면적의 확대로 삽목묘 이용이 크게 증가하고 있는 실정이며, 삽목묘는 장미 줄기 자체로 묘를 만들기 때문에 연중생산 및 정식이 가능하고 전술한 것과 같이 양액재배에서는 재배품종의 수명이 짧다. 따라서 생산이 용이하고 비용이 적게 드는 삽목묘를 많이 이용하고 있으나 품종에 따라 삽목발근율에 차이가 있으므로 세심한 관리가 필요하다.

<삽목묘 생산법 >

삽수는 개화직전 또는 개화한 상태의 줄기로 눈이 충실한 중간부위가 좋다.

삽수조제는 1~2마디로 하고 소엽은 그대로 두거나 잎이 많을때는 소엽 2~4매로 조정한다.

조제한 삽수는 20분정도 깨끗한 물에 담구어 두는 것이 좋고 옥시베론 등의 발근 촉진제처리가 효과적이다.

삽목할 큐브(cube)는 충분히 물에 담근후에 1.5~2cm 깊이로 삽목한다.

삽목상은 미스트시설 등으로 충분한 습도유지와 하계는 50%정도 차광하는 것이 좋다.

밀폐 삽목시는 회색곰팡이병 방제에 유의하고 정식전 10일부터 서서히 순화시키는 것이 좋다.

묘가 활착하면 EC 0.8~1.5의 연한 배양액을 주1회정도 주고 큐브 밑으로 뿌리가 나오면 정식하면 된다.

표5. 삽목묘의 계절별 활착율 ('93, 원시)

배 지	삽 목 시 기		
	1월중순	4월중순	6월중순
암 면	97.2	57.0	73.4
토 양	96.3	35.9	14.6

※ 품 종 : 칼레드, 골든엠블럼, 티네케

※ 토양배지조성 : 배양토 5 + 부엽토 2 + 펄라이트 3

※ 삽목활착상 : 유리온실내 PE필름 밀폐상

표6. 품종별 삼목활착율의 차이 ('93, 원시)

구 분	칼레드	골든엠브렘	티네케	도로레스	롯데로즈	자카란다	마데론
암 면	95.7	90.0	89.0	89.7	56.7	49.0	69.0
토 양	37.7	51.3	16.7	48.7	0.0	49.7	17.7

- ※ 삼목시기 : 6월중순
- ※ 토양배지조성 : 배양토 5 + 부엽토 2 + 펄라이트 3
- ※ 삼목활착상 : 유리온실내 PE필름 밑폐상

성 명 : 한 윤 열
 기관명 : 경상북도농촌진흥원
 기관주소 : (702-320) 대구광역시 북구 동호동 200
 전화/FAX(기관) : 053-982-3815

690-170 제주시 연동 313-80 TEL. 064-741-6532 FAX. 064-747-3171
 To comment on this service, send feedback to the Web Administrator