

발간등록번호
11-B554620-000108-01

산림복원용 자생식물

참싸리



증식 · 재배관리 안내서

산림복원용 자생식물 참싸리 증식 · 재배관리 안내서

산림복원용 자생식물

참싸리



증식 · 재배관리
안내서



한국수목원정원관리원
국립백두대간수목원

본 인쇄물은 친환경 재생용지로 제작되었습니다.



9 791191 997873
ISBN 979-11-91997-87-3

비매품/무료
93480



한국수목원정원관리원
국립백두대간수목원

CONTENTS

발간사

1. 월력표 및 일반사항

- 01 생산 월력표
- 02 일반사항

2. 실생묘 생산

- 01 결실지 채취 및 열매 정선
- 02 종자 정선
- 03 종자 보관
- 04 파종 전처리
- 05 용기 및 상토 채우기
- 06 파종
- 07 용기 배치 및 발아묘 관리
- 08 수야내기 및 보식

3. 재배관리

- 01 관수
- 02 용기 및 시비
- 03 병해충 방제
- 04 생육환경 조절
- 05 월동 관리

4. 참고문헌

산림복원용 자생식물

참싸리



증식 · 재배관리 안내서

발간사

산림은 인간과 자연이 공존하는 생명의 그릇이며, 우리의 삶을 지탱하는 가장 근본적인 자원입니다.

오늘날 기후재난, 산불, 병해충 등 다양한 요인으로 인해 산림생태계의 건강성이 위협받고 있으며, 훼손된 산림의 복원과 생태계의 회복력 증진은 우리 사회가 함께 풀어가야 할 중요한 과제로 자리하고 있습니다.

이러한 변화의 흐름 속에서 자생식물의 보전과 활용은 단순한 식생의 복원을 넘어, 생태계 고유의 다양성을 유지하고 지역 생태계의 균형을 되살리는 핵심적인 역할을 담당하고 있습니다. 특히 우리나라 고유의 산림복원 수종은 생태적·유전적 가치가 높을 뿐 아니라, 지역 환경에 대한 적응력이 뛰어나 복원 현장에서 안정적인 생육과 정착을 가능하게 합니다.

국립백두대간수목원은 우리 산림생물자원의 체계적 보전과 복원기술 개발을 통해 생물다양성 보전과 지속가능한 산림관리의 기반을 마련하기 위해 노력해왔습니다. 이번에 발간되는 산림복원 수종별 증식·재배기술 안내서는 그간의 연구 경험과 현장 적용 결과를 토대로, 실무 현장에서 바로 활용할 수 있도록 구성하였습니다.

본 안내서는 종자 채취, 발아 및 파종, 재배관리, 병해충 방제, 월동관리 등 자생식물의 생육 전 과정을 단계별로 상세히 다루었습니다. 이를 통해 산림복원 관련 기관과 지방자치단체, 그리고 현장 실무자들이 과학적 근거에 기반한 증식·재배기술을 손쉽게 적용할 수 있을 것으로 기대합니다. 또한 17번째 발간된, 참싸리 안내서가 자생식물 산업화와 지역경제 활성화에도 기여하여, 산림복원 기술이 국민의 삶 속에서 체감될 수 있는 실질적 성과로 이어지기를 바랍니다.

산림은 단순히 나무의 집합이 아니라, 우리 모두의 미래를 담고 있는 생태적 유산입니다. 본 메뉴얼이 그 가치를 지켜가는 데 작지만 의미 있는 역할을 하기를 바라며, 산림복원 현장에서 묵묵히 연구와 실천을 이어가고 있는 모든 분들께 깊은 존경과 감사를 드립니다.

2025년 11월

국립백두대간수목원 원장 이 규 명

산림복원용 자생식물

참싸리



증식 · 재배관리 안내서



Chapter 01

월력표 및 일반사항

- 01 생산월력표
- 02 일반사항

1. 월력표 및 일반사항

01 생산 월력표

구분	1-0묘(1년생 용기묘) 생산 월력표											
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
개화							○	○	○			
결실지 채취										○		
종자정선	○	○	○							○	○	○
종자전처리 및 파종			○	○								
유묘 관리 (관수)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
유묘 관리 (시비)					○	○	○	○				
병해충 방제				○	○	○	○	○				
생육환경 관리			○	○	○	○	○	○	○	○		
월동 준비									○	○	○	
겨울철 관리	○	○										○

02 일반사항

- 식물명 : 참싸리
- 학 명 : *Lespedeza cyrtobotrya* Miq.
- 분류군 : 콩과(Fabaceae)-*Lespedeza*(싸리속)
- 분 포 : 한국, 중국, 일본, 극동러시아

1) 종의 개요

참싸리(*Lespedeza cyrtobotrya*)는 콩목 콩과에 속하는 낙엽성 관목으로, 우리나라 산지의 양지에서 흔히 자라는 자생식물이다. 건조하고 척박한 환경에서도 잘 자라며, 질소고정 뿌리혹균과 공생하여 토양을 비옥하게 하는 기능을 가진다. 꽃이 아름답고 생장이 왕성하여 예로부터 산지 복구, 사방녹화, 조경용, 사료용, 밀원식물 등으로 널리 이용되어 왔다. 싸리류 중에서도 건조에 특히 강한 종으로 알려져 있다.

참싸리는 우리나라 전역과 중국, 일본 북부 및 동북부, 러시아 동부가 원산이다. 한반도 전역의 산지 양지에서 자생하며, 표고 100~1,400m 사이의 낮은 산이나 숲 가장자리, 초지 등에서 흔히 발견된다. 우리나라 외에도 중국 북부 및 동북부, 일본, 러시아 극동 지역에도 분포한다. 국내에서는 중·남부 지역뿐 아니라 강원도 일부 산지에서도 흔히 자생한다.

참싸리는 높이 1~2m 정도로 자라는 낙엽 관목으로, 가지가 많이 갈라져 원형의 수형을 이룬다. 줄기는 곧고 전체에 흰 털이 있으며, 오래된 가지는 밑으로 처진다. 잎은 어긋나며 3장의 작은잎(소엽)으로 된 겹잎(복엽)이다. 작은잎은 타원형 또는 도란형으로 길이 2~4cm, 폭 1~2.5cm 정도이며, 끝이 둥글고 중앙이 약간 오목하다. 앞면은 녹색으로 털이 없고, 뒷면에는 짧고 부드러운 털이 있다.

꽃은 7~9월경 잎겨드랑이에서 나온 짧은 꽃자루에 총상꽃차례로 달리며 붉은 자주색을 띤다. 꽃차례가 짧아 머리모양처럼 보이고, 꽃대와 꽃자루에는 흰 털이 밀생한다. 협과(열매)는 난형으로 길이 약 8mm이며, 털이 있고 10월경 성숙한다.

2) 활용

참싸리는 생태적, 경제적 가치가 높은 수종이다. 뿌리에 뿌리혹균이 공생하여 대기 중 질소를 고정함으로써 척박지의 토양 개선에 효과적이며, 사면녹화, 절개지 복구, 사방지 식재 등 산지 복원용 수종으로 활용된다. 꽃은 밀원이 되어 꿀벌의 중요한 먹이가 되며, 잎과 새순은 삶아 먹거나 가축 사료로 이용된다. 줄기는 바구니, 삼태기, 빗자루, 밧줄 등의 재료로 쓰이며, 목질은 산간지방에서 땀감으로도 사용되어 왔다. 또한 참싸리의 줄기와 잎에는 플라보노이드(quercetin, kaempferol 등)가 함유되어 있어 한방에서는 해열, 진통, 이뇨, 해독 등의 효능을 지닌 약재로도 활용된다.

3) 식물명 유래

종소명 ‘*cyrtobotrya*’ 는 ‘굽은, 구브러진’ 이라는 뜻을 가진 그리스어 ‘cyrto’ 와 ‘송이, 포도송이’ 라는 의미의 ‘botrya’ 가 합쳐진 것이다. 그 유래처럼 짧고 옹기종기 모여 있는 꽃송이가 특징적이다.

4) 유사종

국명	줄기특징	잎 형태	꽃차례 및 꽃색
참싸리	굵고 가지 많이 갈라짐, 흰털 있음	도란형~타원형, 끝이 오목	짧은 머리모양 꽃차례, 붉은 자주색
싸리	줄기 일부 고사, 암갈색, 털 있음	넓은 타원형, 끝에 짧은 침 돌기	원추형 꽃차례, 붉은보라색
개싸리	굵고 곧으며 갈색 털이 밀생	타원형~긴 타원형, 뒷면에 긴 갈색 밀모	8~9월 연한 황백색 꽃, 긴 총상꽃차례
풀싸리	지상부 대부분이 겨울에 고사, 가지에 복모	타원형~도란형, 끝이 오목	긴 원추형 꽃차례, 보랏빛 홍자색
조록싸리	굵고 세로줄 있음, 녹갈색 수피	마름모형, 첨두, 뒷면에 견모	긴 총상꽃차례, 붉은보라색

참싸리 사진



수형



잎, 줄기



꽃



열매 (협과)

산림복원용 자생식물

참싸리



증식 · 재배관리 안내서



Chapter 02

실생묘 생산

- 01 결실지 채취 및 열매 정선
- 02 종자 정선
- 03 종자 보관
- 04 파종 전처리
- 05 용기 및 상토 채우기
- 06 파종
- 07 용기 배치 및 발아묘 관리
- 08 솟아내기 및 보식

2. 실생묘 증식

참싸리는 한국 전역에 두루 분포하고, 종자 결실이 많이 되며, 발아 촉진 처리 시 발아율이 양호하기 때문에 주로 종자를 이용한 실생묘 생산을 통해 증식한다.

01 결실지 채취 및 열매 정선

1) 결실지 채취

- 참싸리 열매는 9~10월경 갈색으로 변하며 자연적인 탈리가 시작되기 전에 채취한다.
- 채취할 결실지는 충해·병해가 없고 수세가 건전한 개체에서 우선적으로 채취한다.
- 결실지 채취는 맑은 날 실시하여 과습으로 인한 곰팡이 발생을 예방한다.
- 채취한 결실지는 망사 자루나 통풍이 가능한 용기에 담아 운반한다.

2) 결실지 건조

- 채취한 결실지는 겹치지 않도록 얇게 펴서 통풍이 잘되는 반그늘에서 건조한다.
- 건조 기간 동안 주기적으로 결실지를 뒤집어 곰팡이 발생을 방지한다.

3) 열매 후숙 처리

- 채취 시 일부 미숙한 열매가 포함될 경우 후숙을 통해 성숙을 유도한다.
- 신문지나 망 위에 골고루 펼쳐 두고 실온에서 1~2주간 보관하면서 후숙 및 건조를 병행한다.

4) 열매 정선

- 건조된 결실지를 정방향으로 훑어 가지에서 잎과 열매를 분리한다.
- 분리된 잎과 열매는 체반(4.75mm)을 이용하여 열매를 분리한다.

■ 참싸리 종자 형태 특성

종자 길이	종자 폭
3.12 ± 0.25 mm	2.18 ± 0.19 mm
천립중	용적중
5.76 ± 0.34 g / 1,000립	0.76 ± 0.01 kg/L



결실지 채취



결실지 건조



열매 정선 - 가지 훑기



열매 정선 - 체반 거르기



열매 정선 - 정선된 열매



열매 (협과)

02 종자 정선

참싸리 종자 정선은 발아율을 높이기 위해 필요한 과정이다. 참싸리의 열매는 헝과이지만 건조되어도 거의 벌어지지 않아 종자만 분리하기에 어려움이 있다. 물리적으로 과피를 벗겨내고 채와 물을 이용하면 쉽게 종자를 정선할 수 있다.

1) 열매 준비 및 과피 가르기

- 열매 정선 후 과피가 충분히 건조되어 수분이 없는 열매를 준비한다.
- 정선 및 건조가 완료된 열매를 용기에 담는다.
- 날이 서 있지 않은 블렌더를 이용하여 열매를 가볍게 갈아 과피를 가른다.¹⁾
- 과도한 힘을 가하지 않도록 주의하여 종자가 손상되지 않게 한다.

2) 종자 분리하기

- 블렌더로 갈아서 과피가 갈라진 열매를 봉투에 담는다.
- 갈라진 과피 틈으로 종자가 빠져나오도록 봉투를 흔들어 준다.

3) 체반 거르기(사선법)

- 신문지와 2.00mm, 1.40mm, 1.00mm 체반을 준비한다.
- 바닥에 신문을 깔고 그 위에 1.00, 1.40, 2.00mm 체반을 순서대로 쌓는다.
- 2.00mm 체반 위로 봉투에 담아 흔들었던 종자와 과피를 함께 붓는다.
- 체반을 잡고 살살 흔들어 종자를 체반에 따라 분리한다.
- 과피(2.00mm 이상), ‘큰 종자 + 과피 조각’(2.00-1.40mm), ‘작은 종자 + 과피 조각’(1.40-1.00mm)으로 나뉜다.
- 2.00mm 체반에 걸린 큰 과피는 버린다.(활용하고자 한다면 ‘06. 파종’ 참조)

4) 물에 침지(수선법)

- 체반으로 분리된 ‘큰 종자 + 과피 조각’(2.00-1.40mm), ‘작은 종자 + 과피 조각’(1.40-1.00mm)를 각각 물에 담근다.
- 물에 담그면 과피 조각과 속이 빈 종자는 뜨고, 충실한 종자는 가라앉는다.
- 물에 뜬 종자와 과피 조각은 버린다.(활용하고자 한다면 ‘06. 파종’ 참조)
- 가라앉은 종자를 건져내어 물기를 닦는다.
- 종자는 통풍이 잘되는 실내 상온에서 건조시켜 수분을 제거한 후 보관한다.

1) 주의 : 블렌더의 날이 날카로우면 종자 손상되므로 멥둥한 날을 사용한다.



열매 준비



종자 정선 - 과피 가르기



종자 정선 - 종자 분리하기



종자 정선 - 체반 거르기(사선법)



종자 정선 - 물에 침지(수선법)



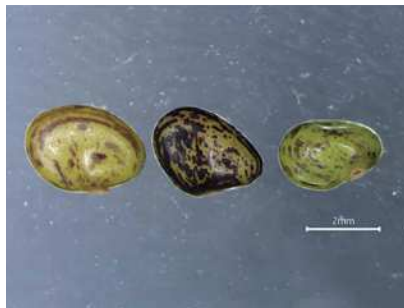
물에 뜨는 쪽정이 제거



종자정선 - 물기 제거



종자정선 - 완료



참싸리 종자



참싸리 종자 단면

※ 체반에 걸러진 종자



큰 종자(1.40~2.00mm)



작은 종자(1.00~1.40mm)

03 종자 보관

1) 보관 전 준비

- 정선이 완료된 종자는 그늘에서 완전히 건조한다.
- 수분이 남아 있으면 곰팡이가 발생할 수 있으므로 주의한다.

2) 보관 용기 준비

- 밀폐가 가능한 플라스틱 용기, 유리병, 지퍼백 등을 사용한다.
- 용기는 깨끗이 세척·건조하여 곰팡이 등 오염이 나지 않도록 한다.

3) 보관 건조

- 열매 채취 후 정선하고 건조한 종자는 이듬해 파종을 위해 보관한다.
- 건조된 종자를 보관용기에 담고 4°C 저온저장고(냉장실)에서 보관한다.
- 건조 상태를 유지하기 위해 실리카겔 등 제습제를 함께 넣어주면 좋다.



건조 종자 준비



종자 보관

04 파종 전처리

파종 전 참싸리 종자를 물에 3시간 정도 침지하여 수분을 흡수시킨다. 수분을 흡수한 종자는 크기가 두 세배 증가한다. 싸리류 종자는 종피가 단단하고 투수성이 약하여 수분 흡수가 원활하지 않아 아무 처리도 하지 않은 종자를 침지하면 일부 종자만 수분을 흡수한다. 참싸리와 유사한 개싸리 종자 발아 연구에 따르면, 휴면 타파를 하지 않은 종자는 발아율 20% 대, 평균발아일수 약 70일 정도로 나타났으며, 물리적 휴면타파를 실시했을 때 발아율이 90% 대, 평균발아일수가 약 10일 정도로 나타났다. 파종 전처리 과정으로 종피를 약화시키는 기계적, 화학적 박피처리를 통해 종피의 투수성을 높이면 발아율을 효과적으로 향상시킬 수 있다. 단, 과도한 침지 또는 박피 처리는 종피가 물러지고 벗겨져 파종 작업 용이성과 발아율이 낮아지니 주의한다.



종자 물 침지



수분 흡수 전, 후 및 종피가 벗겨진 종자

05 용기 및 상토 채우기

1) 용기 준비

- 참싸리 종자 파종에는 3×5 규격의 15구 연결트레이(500ml)를 기본으로 사용한다.
- 이외에도 24구(350ml), 28구(300ml) 용기를 사용할 수 있으나, 참싸리는 생육 속도가 빠른 편이므로 적절한 시비와 병행하여 활엽수용 15구(500ml) 대형 용기를 사용하는 것이 바람직하다.
- 사용 전 용기는 세척 및 소독을 실시하여 병원균의 감염을 예방한다.



생육 용기 준비



상토를 채운 후 모습

2) 상토 준비

- 상토는 시중에서 판매되는 원예용 또는 양묘용 상토를 사용한다.
- 배수성과 통기성이 우수한 상토를 선택한다.
- 시중에 판매하는 상토만 사용하여도 괜찮으며, 필요에 따라 상토에 마사토, 펄라이트, 질석 등을 혼합하여 보수성과 통기성을 조절할 수 있다.

3) 상토 채우기

- 용기의 각 칸에 상토를 채운 후, 상토 표면은 용기에 맞춰 평평하게 정리한다.
- 이후 용기를 두세 번 바닥에 가볍게 내리쳐 상토를 살짝 다져준다
- 이때 상토 높이는 용기 상부에서 약 0.5 ~ 1cm 정도 낮게 맞춘다.

■ 용기 종류별 참싸리 생육 모습



28구(300ml) 용기



24구(350ml) 용기



15구(500ml) 용기

* 수용성 복합비료(N:P:K=20:20:20) 1g/L 농도 시비

06 파종

1) 파종

- 3×5 규격 15구(500ml) 용기에 각 셀(연결트레이 식재 단위)마다 1~3립씩 파종한다.
- 종자는 종자 크기의 2-3배(약 0.5cm) 깊이로 심는다.
- 파종 후 버미큘라이트를 얇게 덮어 종자가 노출되지 않도록 한다.

2) 보식 대비 파종

- 발아 불량이나 고사 개체 발생에 대비하여 작은 종자(1.00-1.40mm) 또는 과피와 쪽정이 속 정선이 덜된 종자, 물에 뜬 종자를 파종하여 활용한다.
- 삼목 상자에 상토를 채우고 남은 종자(또는 쪽정)를 골고루 파종한다.
- 이후 생육 용기에서 발아하지 않은 개체가 발생하면, 삼목 상자에서 발아한 유묘를 꺼내어 보식한다.



용기 준비(15구, 삼목상자)



파종 - 정선 종자 점파



파종 - 작은 종자, 뜬 종자 산파



복토, 표찰 기록, 관수 실시

07 용기 배치 및 발아묘 관리

1) 용기 배치

- 파종된 용기는 통풍이 잘되고 반그늘이 유지되는 양묘장 내 공간에 배치한다.
- 직사광선은 종자의 건조와 발아 불균형을 유발할 수 있으므로 차광막(30%)을 설치한다.
- 통로를 확보하여 관수, 시비, 제초 등 관리 작업이 원활하게 이루어지도록 한다.
- 용기 하부는 용기 받침대 위에 두어 바닥과 직접 닿지 않도록 한다. 용기가 바닥에 직접 닿을 경우 뿌리가 땅을 향해 뻗어나가기 때문에 추후 수확 시 묘목 뿌리에 손상이 간다.

2) 발아 및 생육관리

- 발아기 동안에는 일정한 수분을 유지하기 위해 미세 분무로 주기적 관수를 실시한다.
- 잡초 발생 시 즉시 제거하여 유묘 생육에 피해가 없도록 한다.
- 발아 상태를 주기적으로 점검하여 발아가 불량한 셀은 추후 보식한다.



용기 배치 및 용기 받침대



참싸리 발아(파종 6일차)

08 속아내기 및 보식

1) 속아내기

- 발아 후 한 셀에 2개체 이상이 자란 경우, 생육이 양호한 개체 1본만 남기고 나머지는 속아내며, 유묘의 뿌리 손상을 최소화하기 위해 본엽이 2~3매 전개된 시기에 실시한다.
- 속아낸 유묘는 다른 용기의 빈 셀에 이식하여 보식 재료로 활용할 수 있다.

2) 보식

- 파종 후 발아 불량이나 고사 개체가 발생한 셀은 보식이 필요하다.
- 보식 재료는 종자 정선 후 남은 작은 종자나 쪽정이를 파종해둔 삼목상자의 발아 유묘 또는 본수조절 시 속아낸 유묘를 사용한다.
- 삼목상자에서 자란 유묘는 뿌리 손상을 최소화하기 위해 살짝 말린 후 분리한다.
- 비어있는 셀에 유묘를 조심스럽게 심고 상토를 눌러 뿌리에 밀착시킨다.
- 보식 직후에는 미세 분무로 충분히 관수하여 활착을 돕는다.
- 보식 후 초기 1~2주는 차광 및 수분 관리에 유의하여 활착률을 높인다.

3) 관리

- 본수 조절과 보식 후 전체 유묘의 생육을 균일하게 유지하도록 시비, 관수, 제초를 병행한다.
- 활착이 불량한 유묘는 조기에 제거하여 전체적인 묘목 품질을 확보한다.



속아내기



보식

산림복원용 자생식물

참싸리



증식 · 재배관리 안내서



Chapter 03

재배관리

- 01 관수
- 02 용기 및 시비
- 03 병해충 방제
- 04 생육환경 조절
- 05 월동 관리

3. 재배관리

01 관수

1) 일반 사항

- 관수는 일반적으로 주 3~4회, m²당 약 20L 정도를 충분히 실시하되, 생육 시기와 단계에 따라 수분 요구량이 달라지므로 이에 맞게 조절한다.
- 고온 시간대의 관수는 식물의 과도한 증산, 열상, 이슬의 집광으로 인한 잎 손상 등을 일으킬 수 있기 때문에 식물이 해를 받을 수 있으므로, 관수는 일출 후나 일몰 전후에 실시하는 것이 좋다. 특히 여름철에는 검은색 관수배관 내부의 물이 햇빛에 의해 가열되므로 뜨거운 물이 관수 되지 않도록 주의한다.
- 스프링클러 등 자동 관수 장치를 사용할 경우 가장자리 용기는 수분 공급이 균일하지 않아 쉽게 건조하므로, 주기적으로 인력 관수를 병행한다. 묘목이 자라 잎이 무성해지면 잎에 막혀 용기 내부로 물이 충분히 스며들지 않을 수 있으므로, 관수 시 용기 안까지 수분이 고르게 공급되는지 확인한다. 용기 내 상토가 한 번 건조되면 수분 침투가 어렵기 때문에 항상 적절한 수분 상태를 유지하도록 관리한다.

2) 토양수분과 관수량·횃수에 영향을 미치는 요인

- 상토의 물리적 특성 : 배수성이 높은 상토는 수분 손실이 빨라 관수 횃수를 늘리고, 보수성이 높은 상토는 과습 우려가 있으므로 횃수를 줄인다.
- 용기 종류 및 크기 : 용기 용량이 작을수록 수분 증발이 빠르므로 관수를 자주 실시한다.
- 온실의 위치 및 환기 조건 : 통풍이 잘되고 일사량이 많은 위치는 증산량이 많아 관수량을 늘리고, 음지나 통풍이 약한 곳은 관수량을 줄인다.
- 기상환경 조건 : 고온·건조·강풍 시에는 관수량과 횃수를 늘리고, 저온·고습 시에는 줄인다.
- 묘목의 생육 단계 : 발아 초기에는 증산이 적어 관수 횃수를 줄이고, 생장이 왕성해지면 수분 요구량이 증가하므로 관수 횃수를 늘린다.
- 배수 상태 : 배수가 불량하면 과습 피해가 발생하므로 관수량을 줄이고 배수를 개선한다.

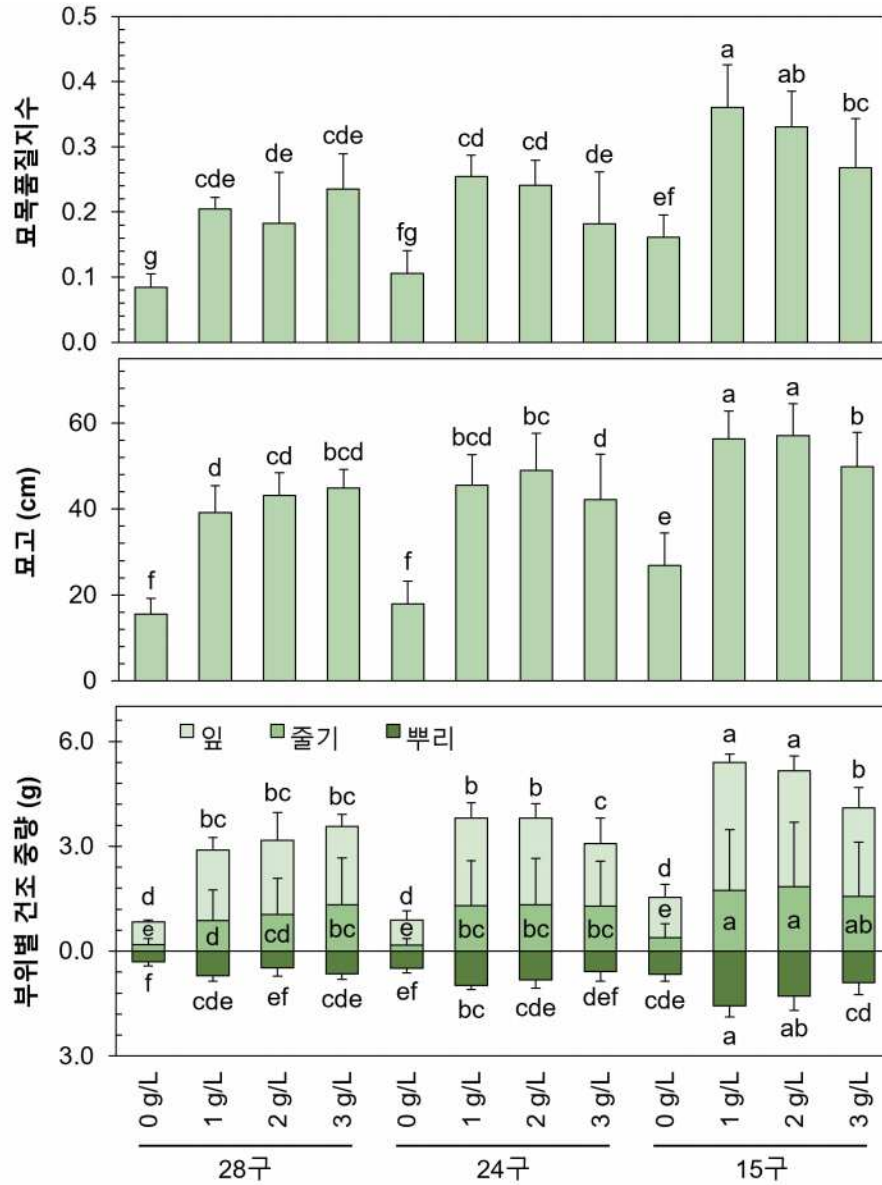
02 용기 및 시비

- 시비는 묘목의 성장속도와 성장량을 향상시키고, 뿌리의 발달도 촉진한다. 뿌리 생육 공간이 부족하면 지상부의 성장에도 영향을 미치기 때문에 시비를 할 경우 충분한 뿌리 공간을 확보하기 위해 용기 크기를 확대해야 한다.
- 참싸리 재배에 필요한 적절한 시비량과 용기 종류를 알아보기 위해 3가지 크기의 용기에 재배하였고, 용기 종류별로 N:P:K=20:20:20의 수용성 복합비료를 사용하여 4가지 농도로 주 1회, 12주 동안 시비하고 성장량과 묘목품질을 조사하였다.
- 용기 크기가 커질수록 묘목의 생육이 향상되었으며, 특히 15구(500ml) 용기에서 성장량이 가장 높게 나타났다. 시비량이 증가함에 따라 초기 생육은 촉진되었으나, 3g/L 처리에서는 과한 시비로 인한 생장 저하가 관찰되었다.
- 1~2g/L 농도로 시비된 참싸리의 묘고, 건조 중량, 묘목품질이 가장 우수하였으나, 차이가 크지 않아 비료 사용 효율을 고려할 때 1g/L 농도로 시비하는 것이 적절해 보인다. 24구·28구 작은 용기에서는 뿌리 생육 공간이 제한되어 시비 효과가 충분히 발현되지 않았다.
- 따라서 참싸리 용기묘 재배 시에는 15구(500ml) 용기에 1g/L 농도로 시비하는 것이 생육과 품질 향상에 적합하며, 3g/L 이상 시비는 과한 시비로 인한 생육 저하를 유발할 수 있으므로 주의가 필요하다.
- 시비는 수용성 복합비료를 1g/L 농도로 희석하여 관수와 병행하며, 유묘확찰 후 생육 기간 동안 주 1회 실시한다. 생장 후반기에는 시비를 줄여 경화를 유도하며, 늦가을 까지 시비할 경우 웃자라서 동해를 입을 가능성이 높아지니 주의한다.

■ 용기 종류 및 시비 농도별 참싸리 생육 모습



*각 용기별 좌측부터 시비량 0g/L, 1g/L, 2g/L, 3g/L



* 생육 특성에 대해 분산분석과 사후분석을 실시함. 각 특성 내 같은 알파벳은 통계적으로 유의한 차이가 없음.

03 병해충 방제

- 참싸리는 전반적으로 병충해에 강한 편이지만, 고온다습하거나 통풍이 불량한 환경에서는 곰팡이성 병해가 발생할 수 있고, 여름철에는 유충의 식해 피해가 나타나기도 한다.
- 국내에서는 겹동근무늬병, 흰가루병, 점무늬병, 녹병 등이 보고되어 있으며, 해충 피해로는 벌레집 피해와 나방 유충의 잎 식해 피해가 재배기간 동안 관찰되었다.

1) 예방 및 물리적 방제

- 곰팡이성 병해는 고온다습할 때 발생하므로, 배수와 환기 관리를 철저히 하며, 병든 잎은 조기에 제거하고, 낙엽은 수거하여 처리한다.
- 해충의 유입을 막기 위해 재배시설의 창문, 환기구, 출입문 등에 방충망을 설치하여 성충이 내부로 들어오지 않도록 하고, 유충이 관찰될 경우에는 초기에 직접 포충하여 제거한다.

2) 화학적 방제

- 병해충 방제를 위해 농약을 사용할 경우, 농촌진흥청 농약안전정보시스템 (psis.rda.go.kr)에서 기주식물과 병해충이 등록된 농약과 안전사용기준을 확인한 후 사용한다.
- 농약은 발생 시기, 피해 정도, 재배 환경 등을 고려하여 안전사용기준에 따라 적절하게 적용한다.



나방 유충



벌레집

04 생육환경 조절

- 참싸리는 햇빛을 좋아하고 건조에 비교적 강하지만, 유묘 단계에서는 안정적인 생육을 위해 적절한 온도와 습도 유지가 필요하다. 고온 시에는 환기나 차광을 통해 온도를 낮추고, 과습 시에는 병 발생을 막기 위해 환기를 자주 실시한다.
- 참싸리는 차광이 없어도 잘 자라지만, 발아 후 유묘기에는 강한 햇빛으로 생장이 저해될 수 있으므로 약 30% 정도 차광하는 것이 생육에 좋다.
- 토양 수분은 항상 적정하게 유지하되, 잎이 무성한 용기묘의 경우 물이 용기 내부로 잘 스며들지 않으므로 관수 시 충분히 흡수되도록 관리한다. 용기 내 상토가 건조되면 잎끝이 갈색으로 마르며, 정아 부근이 시들다가 말라 죽는다. 정아지가 마르면 측지가 새로 나오나 묘목품질이 저하된다.
- 생육이 왕성한 시기에는 시비와 관수를 병행하여 균형 잡힌 생육 환경을 유지한다.

05 월동관리

- 월동 관리에서 중요한 것은 관수 조절이다. 참싸리는 내한성이 강하지만, 용기묘는 뿌리가 외부 환경에 직접 노출되기 때문에 일정한 수분 공급이 필요하다.
- 10월 중순까지는 정상적인 관수를 실시하고, 이후에는 기온 하강에 따라 점차 관수량을 줄여 나간다. 겨울철에도 최소한의 수분 공급은 반드시 필요하므로, 외부 환경과 상토의 수분 상태를 고려하여 1~2주에 1회 이상 관수한다.
- 가온 시설에서 월동할 경우에는 상토의 건조 여부를 수시로 확인하고, 표면이 완전히 마르기 전에 가볍게 관수한다. 무가온 시설이나 야외 묘포장에서는 낮에도 얼음이 녹지 않는 기상이 되기 직전에 충분히 관수하여 상토를 얼려, 동결 전 충분한 수분 공급으로 월동 중 건조를 방지한다. 눈이 오는 지역은 적설이 보온과 수분 유지에 도움이 된다.
- 온도가 급격히 내려가기 전인 10월 중순~11월 초에는 용기를 지면에 밀착시켜 배치하여 열 손실을 줄이고 뿌리의 동해를 예방하고, 바람막이 망이나 차폐시설을 설치하여 찬바람이 직접 닿지 않도록 한다.
- 성장 후반기에는 시비를 줄여 경화를 유도하며, 늦가을까지 시비를 지속할 경우 동해 피해가 발생할 수 있으므로 주의한다.

■ 산불피해지에서 우선적으로 출현하는 싸리류



4. 참고문헌

- 국가생물종지식정보시스템 홈페이지(<https://www.nature.go.kr/main/Main.do>). 국립수목원.
- 산림재해지 복구를 위한 주요 수종의 입지 및 재해 저항 특성 분석. 강영호 등. 2011. 한국환경복원기술학회지 14(6): 1-15.
- 산림청 홈페이지(<https://www.forest.go.kr>).
- 조림수종 양묘기술. 김성연 등. 2015. (사)한국양묘협회, 홍익문화사, 서울.
- 종묘사업실시요령. 산림청. 2020. 산림청예규 제684호
- 참새리 겹등근무늬병균 *Grovesinia moricola* 동정. 박지현 등. 2020. 한국균학회지 48(1) : 69-74.
- 한반도의 생물다양성 홈페이지(<https://species.nibr.go.kr>). 국립생물자원관.
- 황산처리를 이용한 개싸리 종자의 물리적 휴면 타파. 이용하 등. 2016. 자원식물연구학회지 29(1): 136-142.
- Treeworld 수목도감 홈페이지(<https://www.treeworld.co.kr>).

산림복원용 자생식물 **참싸기**
증식 · 재배관리 안내서



인 쇄 2025년 11월 14일

발 행 2025년 11월 30일

발행인 국립백두대간수목원장 이규명

집필진 이혁, 정다슬, 김윤하, 김재우, 박소희, 김진,
송치현, 이하안, 이동준, 장창석, 우관수

발행처 국립백두대간수목원

주 소 경북 봉화군 문수로 2160-53

디자인/제작 하늘디자인

발간등록번호 : 11-B554620-000108-01 (정부간행물)

ISBN : 979-11-91997-87-3 (93480)