



새로운 조경수 78

1. 종류와 생육특성

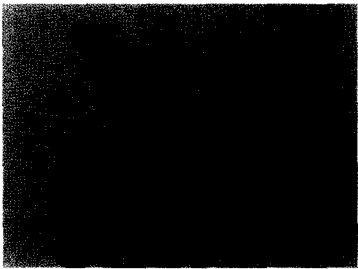
소나무과(Pinaceae) 가문비나무속(Picea)에는 40여종의 나무들이 있으며 대부분이 지구의 북반구의 온대와 한대지방에 분포하고 있다. 우리나라에는 자생종으로 가문비나무, 풍산가문비나무, 종비나무



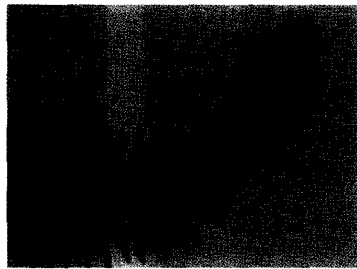
김 사 일
전 임업연구원 산림환경부장



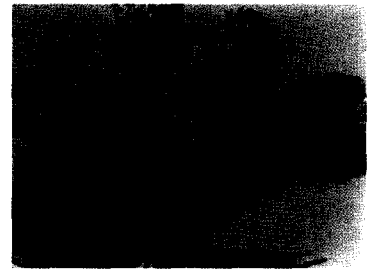
▲ 독일가문비나무(장령목)



▲ 독일가문비 옹화수



▲ 독일가문비 자화수



▲ 독일가문비나무열매(구과)



▲ 독일가문비나무 개화광경

등이 있으며 가문비나무중에 구과(毬果)가 자갈색(마르면 암갈색)인 것을 붉은가문비, 풍산가문비나무중에 가지에 털이 있는 것을 털종비나무로

분류하고 있다. 그리고 외국에서 도입된 도입종으로는 독일가문비나무, 알버타코니카 가문비나무, 그라우카가문비나무 등 3종이 있다. 가문비나무속 나무들은 일반적으로 내한성, 내음성, 내습성은 강하지만 내건성, 내염성, 내풍성, 내공해성은 약하다. 생육적지는 토심이 깊고 토양수분과 부식질이 풍부한 비옥한 토양에서 잘 자란다.

2. 조경수로서의 활용가치

가문비나무, 종비나무, 독일가문비나무 등은 원래 조림용으로 활용되어 왔으나 유시(幼時)의 수형이 원추형(圓錐形)으로 아름답기 때문에 조

〈표 1〉 가문비나무의 종류

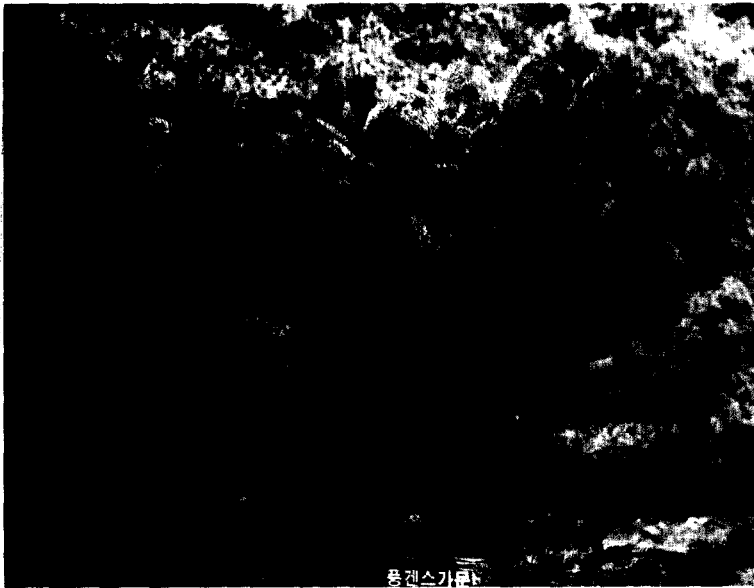
| 국 명 | 학 명 | 일 본 명 | 영 명 |
|-----------------|---|----------|----------------------------------|
| 가문비나무 | <i>Picea jezoensis</i> CARR. | エゾマツ | Yezo Spruce (siberian Spruce) |
| 붉은가문비나무 | <i>Picea jezoensis</i> CARR. fom. <i>rubilepis</i> UYEKI | アカミノエゾマツ | Red Yezo Spruce |
| 풍산가문비나무 | <i>Picea pungsanensis</i> UYEKI | ホウザンハリモミ | — |
| 털가문비나무 | <i>Picea pungsanensis</i> UYEKI var. <i>intercedens</i> T. LEE | 카와라ハリ모미 | — |
| 종비나무 | <i>Picea koraiensis</i> NAKAI | 쵸우센ハリ모미 | Korean Spruce |
| 털종비나무 | <i>Picea konaiensis</i> NAKAI var. <i>tonaiensis</i> T. LEE | 토우나이ハリ모미 | — |
| 독일가문비나무 | <i>Picea abies</i> (L.) KARST | 도이츠투히 | Norway Spruce |
| 알버타코니카 가문비나무 | <i>Picea glauca</i> 'albertiana Conica' | — | Alberta White Spruce |
| 그라우카 가문비나무 | <i>Picea pungens</i> 'Glauca' | — | Blue Colorado Spruce |

〈표 2〉 수종별 특성

| 수종명 | 가지와 잎 | 꽃과 열매 | 분포지역 | 생육입지 |
|---------|--|---|--|---|
| 가문비나무 | <ul style="list-style-type: none"> •수고 40m, 직경 1m까지 자라는 고산성(高山性) 상록침엽수 교목 •수관이 원추형이고 수피가 비늘처럼 벗겨짐. •새가지는 담황색으로 털이 없고 잎이 떨어진 자국이 불거짐. •잎은 편평한 선형이며 예두임. •잎의 길이는 1~2cm 넓이 1.5mm 정도며 약간 구부러짐 •잎의 뒷면에 백색기공조선(氣孔條線)이 발달함. | <ul style="list-style-type: none"> •꽃은 5~6월에 피고 구과는 9~10월에 익음. •꽃은 자웅동주 일가화임 •숫꽃술은 원통형으로 길이가 1.5cm내외의 황갈색임. •암꽃술은 타원형이고 길이는 1.5cm이며 연한 자주색임. •구과는 가지 끝에 달리며 처음에는 상향으로 달려있다가 익으면 하향으로 매달림. •구과는 짧은 타원형으로 길이는 4~6cm며 9월에 녹색으로 익음(마르면 황갈색이 됨) •종자는 난형, 원두, 길이 2~4mm로 흑갈색이 돌며 종자날개의 길이는 7mm정도의 타원형임. | <ul style="list-style-type: none"> •우리나라 북부지방 지리산, 덕유산 등. •표고 500~2,300m •일본, 중국에도 분포 | <ul style="list-style-type: none"> •공중습도가 높고 비옥하며 한냉한 곳에서 잘 자란다. |
| 붉은가문비나무 | <ul style="list-style-type: none"> •가지와 잎의 특성은 가문비나무와 같음. | <ul style="list-style-type: none"> •구과가 자갈색(紫褐色)이고 구과가 마르면 암갈색임. | <ul style="list-style-type: none"> •우리나라 북부지방에 자생 | <ul style="list-style-type: none"> •공중습도가 높고 비옥하며 한냉한 곳에서 잘 자란다. |
| 풍산가문비나무 | <ul style="list-style-type: none"> •수고 20m, 직경 60cm정도 자라는 고산성 상록침엽수교목 •잎은 네모가 지며 길이 12~20~25mm로서 구부러지며 잎이 떨어진 자국은 도난형임. •착과지(着果枝)는 연한 황갈색 또는 황록색임. •동아(冬芽)에 털이 없고 수지(樹脂)가 약간 덮고 있음. | <ul style="list-style-type: none"> •꽃은 5~6월에 피고 구과는 9~10월에 익음. •꽃은 자웅동주 일가화임. •구과는 난상타원형으로 길이 55~70mm, 지름 25~30mm임. •구과는 녹색갈색이고 익으면 연한 황갈색임. •종자는 난형으로 암갈색이고 길이 4mm 넓이 1~2mm며 종자의 날개는 타원형으로 길이 8~9mm, 넓이 4mm, 연한 황갈색임. | <ul style="list-style-type: none"> •함경남도 풍산군에 자생. | <ul style="list-style-type: none"> •공중습도가 높고 비옥하며 한냉한 곳에서 잘 자란다. |
| 털가문비나무 | <ul style="list-style-type: none"> •풍산가문비 나무중에 가지에 털이 있는 것을 털가문비나무라고 한다. | <ul style="list-style-type: none"> •꽃과 열매의 특징은 풍산가문비 나무와 같음. | <ul style="list-style-type: none"> •함경남도 풍산군에 자생. | <ul style="list-style-type: none"> •공중습도가 높고 비옥하며 한냉한 곳에서 잘 자란다. |
| 종비나무 | <ul style="list-style-type: none"> •수고 25m, 직경 75cm정도 자라는 상록침엽수교목으로 우리나라 특산수종임. | <ul style="list-style-type: none"> •꽃은 자웅동주 일가화 •5월에 가지 끝에 암꽃은 홍자색으로 피며, 길이 1~2cm 지름 7mm정도 | <ul style="list-style-type: none"> •압록강 유역의 저, 고산지대에 자생(표고 800~1,800m까지 분포) | <ul style="list-style-type: none"> •한냉한 북부지방의 토심이 깊고 부식질이 풍부한 비옥한 토양에서 잘 자람. |

| 수 증 명 | 가지와 잎 | 꽃과 열매 | 분 포 지 역 | 생 육 입 지 |
|--------------|--|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> •수피는 적갈색이며 비늘 처럼 벗겨짐. •가지는 짧은 편이며 약간 밑으로 처짐. •동아는 적갈색이고, 털이 없으며 수지가 덮여 있음. •잎은 4각형이고 길이 12~20mm, 결과지(結果枝)의 잎은 10~12mm 넓이 1~2mm, 약간 낮 모양으로 굽음. | <ul style="list-style-type: none"> •수꽃은 황색으로 뿜. •구과는 10월에 황갈색으로 익으며, 길이 6~8cm, 지름 2.5~3.5cm임 •구과의 실편(實片)은 120~130개임 •종자는 회흑갈색(灰黑褐色) 난형으로 길이 4mm, 지름 2mm 내외로 날개가 있음. | | |
| 털종비나무 | <ul style="list-style-type: none"> •가지에 털이 있는 것이 종비나무와의 차이점임. | <ul style="list-style-type: none"> •꽃과 열매의 특징은 종비나무와 같음. | <ul style="list-style-type: none"> •압록강 유역의 저고산지대에 자생(표고 800~1,800m까지 분포) | <ul style="list-style-type: none"> •한냉한 북부지방의 토심이 깊고 부식질이 풍부한 비옥한 토양에서 잘 자람. |
| 독일가문비나무 | <ul style="list-style-type: none"> •수고 50m, 직경 1m이상 자라는 상록침엽수교목 •수관은 원추형이고 가지가 밑으로 처짐. •수피가 처음에는 편평하지만 수령이 많아질수록 비늘모양으로 두껍게 벗겨져짐. •동아는 적색 또는 연한 갈색이며 수지가 덮여있지 않음. •잎은 선형, 예두고 약간 구부러지며 잎의 길이는 1~2cm임. | <ul style="list-style-type: none"> •꽃은 5월에 피고 구과는 10월에 익음. •자웅동주 일가화 •구과의 길이는 10~20cm 지름 3~4cm로 가문비나무속중에 가장 큼. •구과는 밑으로 향하여 달리며 익기 전에는 자주빛이 도는 녹색이지만 익으면 연한 갈색이 됨. •종자는 타원형이고 날개가 있음. •종자 11당 입수는 53,000개고, 1kg당 입수는 120,000개 정도임 | <ul style="list-style-type: none"> •북유럽원산 •1920년에 도입 | <ul style="list-style-type: none"> •한냉한 북부지방의 토심이 깊고 부식질이 풍부한 비옥한 토양에서 잘 자람. |
| 알버타코니카 가문비나무 | <ul style="list-style-type: none"> •1904년 캐나다 록키산맥의 알버타지방에서 알버타 가문비나무의 양묘과장에서 우연히 발견되었음. •30년 동안에 수고 2~3m, 수관폭 1m정도 자람 •가문비나무속 중에 관목형에 속하며 생장속도가 매우느림. •수형은 원추형이고 가지가 조밀하게 착생 | <ul style="list-style-type: none"> •자웅동주 일가화 •꽃은 6월에 피고 구과는 10월에 익음 •구과의 길이는 6cm내외 | <ul style="list-style-type: none"> •캐나다 록키산맥의 알버타 | <ul style="list-style-type: none"> •한냉한 북부지방의 토심이 깊고 부식질이 풍부한 비옥한 토양에서 잘 자람. |

| 수종명 | 가지와 잎 | 꽃과 열매 | 분포지역 | 생육입지 |
|---------------|--|---|------|--|
| 그라우카 가문비나무 | <ul style="list-style-type: none"> • 잎의 색깔은 광채가 나는 녹색이고 네모가 나며 구부러짐. • 폰겐스가문비(Colorado Spruce)의 한 품종으로 10년동안에 수고 1.5~3m 정도 자라는 관목임. • 잎은 뺏뺏하고, 끝이 뽀족하며 네모가 짐 • 잎의 색깔은 짙은 푸른바탕에 서리와 눈이 내려 앉은 것 같이 은빛이 남. • 잎은 어린가지위에 방사상으로 배열착생함. • 잎이 윗쪽으로 구부러짐. | <ul style="list-style-type: none"> • 자용동주 일가화 • 꽃은 6월에 피고 구과는 10월에 익음 • 구과는 녹색의 원주형이나 익으면 옅은 갈색을 띠며 구과의 길이는 8~13cm이고, 구과의 인편은 유연성이 있음. | | <ul style="list-style-type: none"> • 한냉한 북부지방의 토심이 깊고 부식질이 풍부한 비옥한 토양에서 잘 자람. |



▲ 폰겐스 그라우카 가문비나무



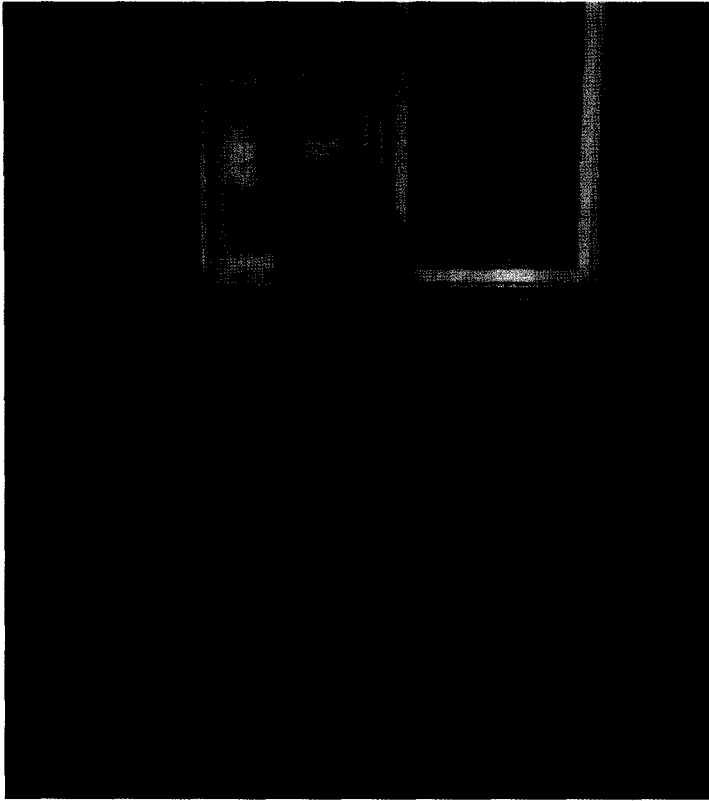
▲ 가문비나무 열매(구과)



▲ 붉은가문비나무열매(구과)

경용으로든 활용되어 왔다. 그러나 장년기(壯年期)를 넘어서면서 아랫부분의 가지가 고사하게 되고 수형이 파괴되어 주경수로서 관상가치가 점점 떨어지는 약점때문에 조경수로서 보급에 활기를 띠지 못하였다. 따라서 조경용으로는 대략 15

년생 이하의 것이 적당하지만 고립목(孤立木)으로 식재하여 잘 관리를 하면 장년기 이후에도 가문비나무의 아름다운 수형을 감상할 수 있다. 이 때 특히 고려해야 할 사항은 가문비나무는 천근성(淺根性)수종이기 때문에 바람맞이에 식



▲ 알버타 코니카 가문비나무

재하면 풍도(風倒)의 염려가 있으므로 피하는 것이 좋다.

위와 같은 가문비나무의 조경수로서의 약점이 보완된 신품종들이 북미(北美)지역을 중심으로 많이 개발되어 있으며 이들 품종 중에 현재 우리나라에 도입, 보급되고 있는 것은 푸젠스가문비나무(*Picea pungens*, 영명: Colorado Spruce)의 한 품종인 푸젠스 그라우카 가문비나무(*Picea pungens* 'Glauca', 영명: Blue Colorado Spruce)와 그라우카 가문비나무(*Picea glauca*, 영명: White Spruce)의 변종인 알버타코니카 가문비나무(*Picea glauca* 'Alberta Conica' 영명: Blue White Spruce) 등 2종이 있으며 북미에서도 최고급 조경수로 판매되고 있으며 이외에도 앞으로 많은 신품종이 도입될 것으로 예상된다.

3. 번식 및 양묘방법

번식 및 양묘는 독일 가문비를 중심으로 기술코자 하며 번식 방법에는 삼목과 종자파종의 두 가지 방법이 있으나 노지에서는 삼목의 활착율이 대단히 낮기 때문에 주로 종자파종에 의한 실생묘 양성법으로 번식한다. 10월 하순에 익은 구과를 채취하여別に 말리면 구과의 인편이 벌어져서 종자가 떨어져 나오며 떨어져 나온 종자를 모아서 손으로 비벼서 종자의 날개를 분리시킨 후 풍선제거(風選除去)하고 정선된 종자는 밀봉하여 건조저온저장 또는 냉암소(冷暗所)에 저장한다. 4~6년간 저장을 하여 두어도 발아율에는 별 영향이 없으며 발아율은 평균 60%(50~75%)

정도다.

종자의 파종시기는 4월, 파종상은 상상(上床)으로 조성, 종자파종 전에 1~2일간 냉수에 종자를 담금, m^2 당 13g 또는 28cc(약 1,500개)를 산파(酸播), 종자 산파 후 복토의 두께는 3~4mm, 발아는 파종 1개월 후 m^2 당 발아기대본수 900본, 득묘본수 300~500본, 평균묘고 7cm정도 밖에 되지 않으므로 1년 더 거치(據置)하는 것이 좋고, 특히 겨울에 서릿발 및 동해의 피해를 받지 않도록 방한시설을 하여 주는 것이 안전하다. 