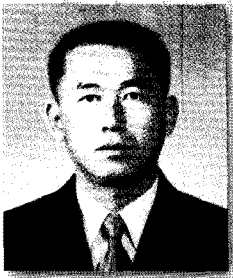




## 아름다운 느티나무 재배 (2)



하태주 | 이학박사  
천안연암대학

### 번식방법

#### 1. 종자(실생)번식법

종자번식은 실생번식이라고도 하며 종자번식의 특징은 시간이 지나면서 자연스러운 수형을 갖추어가며 아름다워진다. 종자번식의 경우는 직근(直根)이 많아 뿌리가 깊이 뻗는 성질을 갖는다. 그러나 종자번식 묘는 유목기(幼木期)에 생장이 느리고 개화 결실도 늦은 단점이 있다. 그러나 느티나무의 경우는 결실을 목적으로 하는 것이 아니므로 종자번식으로 한 번에 많은 묘목을 생산할 수 있는 장점이 된다.

또 많은 씨를 한 번에 뿌려보면 예기치 않는 변종을 획득할 수도 있다. 종자 번식은 한 번에 다량묘목(多量苗木) 생산을 할 수 있지만 문제는 한 나무에서 채취한 종자도 발아시켜 보면 개체변이(個體變異)가 많아 모수의 형질을 닮은 개체를 찾기 힘든 결점이 있다.

종자번식을 하기 위해서는 종자를 채취하여야 하는데 종자를 채취하기 전에 필요한 성질과 유전성(遺傳性) 및 모수(母樹)의 특징을 잘 알아야 한다. 비록 종자번식이 모수의 형질을 그대로 이어 받기는 힘드나 일정부분은 어미의 유전성을 이어받으므로 잎의 크기와 가지형태 엽성(葉性)이 좋은 것과 수피, 가을 단풍 색, 내성(耐性)의 정도 등을 고려하여 채취하는 것이 좋다. 그리고 종자를 채취하는 시기는 가을 낙엽지는 시기에 하는 것이 좋다. 채취된 종자는 선별하게 되는데 큰 양동이에 물을 받은 후 종자소독약을 희석한 후 종자를 부으면 24시간 정도 침지한다. 침지 후 물위로 뜨는 씨앗과 부유물질은 제거하고 물속에 있는 건강한 씨앗만 건져 건조시킨다. 일정 부분 건조 후 발아촉진을 목적으로 층적저장(層的貯藏) 및 노천매장(露天埋藏)을 하는데 12월 초 순경 실시하는 것이 좋다. 보통 노천매장을 하게 되는데 노천매장은 양지바르고 배수가 잘되는 장소에 구덩이 깊이를 약 45~60cm 정도 파고, 씨앗을 저장하는데 적당한 온도는 1~15℃ 사이가 좋지만 특히 5℃전후가 좋다. 저장된 씨앗은 충분한 휴면이 된 후 이른 봄 파종을 하게 되는데 파종은 주로 흩뿌리기 또는 줄뿌리기로 한다. 파종시는 복토를 깊게 하지 않는 것이 좋다. 보통 종자 두께의 2~3배가 표준이다. 파종 후에는 수분공급 및 통기성이 양호하여야 하므로 멀칭을 하여 수분조절 및 새들의 피해를 막아주는 것이 좋다. 보통 종자의 파종은 특수한 경우가 아니면 흩어뿌림이나 줄뿌림을 하게 되는데 넓은 면적에 많은 양의 종자를 뿌릴 때는 흩어뿌림을 한다. 흩어뿌림은 노력은 적게 들지만 종자가 많이 들고 묘목의 균일성이 적어 생육이 고르지 못한 결점이 있으나 많은 씨를 뿌릴 때 가장 많이 사용되는 방법이다. 줄뿌림은 일정한 간격으로 파종 폭을 만들고 그 위에 파종하는 방법으로 관리하기가 흩어뿌림보다 편리하고 일광과 통풍이 양호하여 생장이 고르고 묘목 품질에 좋은 영향을 준다. 파종 후 노지(露地)의 경우는 폭우, 강풍, 동물 등의 피해로 종자가 유실될 우려가 있다.

므로 반드시 짚 멀칭, 비닐턴넬으로 보호하여 움트기 직전까지 잘 관리하는 것이 좋다. 특히 파종 후 수분 부족 현상이 일어나지 않도록 관수관리를 철저히 하는 것이 좋다.

## 2. 영양번식법

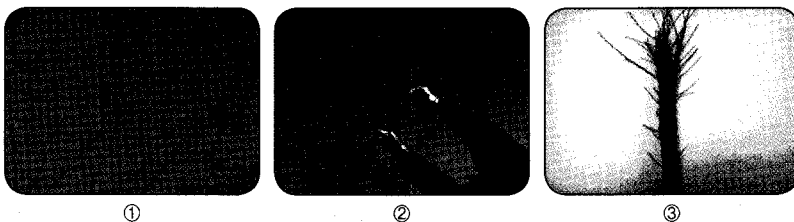
영양번식법은 식물의 영양체 일부를 이용하여 새로운 개체로 번식하는 방법으로 무성번식이라고도 한다. 영양번식은 유전적으로 좋은 형질을 가진 품종이나 모수와 같은 형질을 번식시키고자 할 때 이용되는 방법으로 잎이나 가지가 변종(變種)된 개체 등 종자로 얻을 수 없는 것을 삽목, 접목, 취목, 분주 등의 방법으로 개체를 번식시키는 것을 말한다. 접목은 종자번식으로 얻기 힘든 소재나 번식이 불가능한 소재를 번식시키는 방법으로 종자번식을 하면 대개 변이를 가져올 염려가 있고 삽목하기가 매우 곤란한 것을 접목으로 번식하여 개체를 만들고 품종의 유전적 특성 보존을 위하여 사용하는 방법이다. 특히 접목은 대목과 접수간 친화성이 관건이 되므로 같은과의 식물간에 친화성을 고려하여야 한다. 느티나무 재배에서는 느티나무 종자번식 대목에 느티나무의 단풍이 아름다운 접수를 접목하므로 친화성은 문제가 없다. 여기서는 깎기접목법에 관해서만 기술하도록 한다. 접목을 위해서는 접수, 대목이 있어야 하며 그 용어의 해설은

1. **접수(接穗 : scion)** : 접수는 한 개의 품종으로서 우수한 개체의 휴면지 또는 눈을 채취하여 증식할 목적으로 조제한 개체를 말하며 접수는 충실히 자란 새 가지의 중간부위가 가장 좋다.

2. **대목(臺木 : stock rootstock)** : 대목이란 접목을 하기위한 재료로 근계형성(根系形成)에 이바지하는 부분으로 종자번식묘, 삽목묘 등이 있으며 종자번식묘를 많이 이용한다.

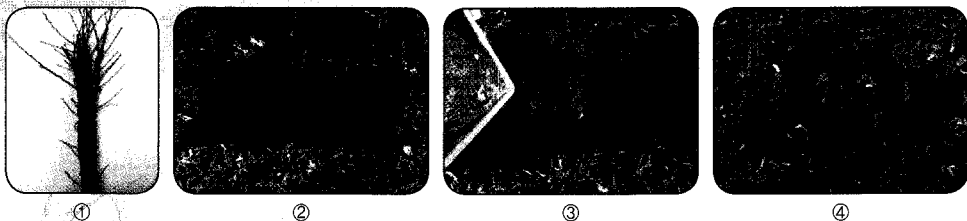
3. **형성층(形成層 : cambium)** : 수피와 목부 사이에 있는 얇은 조직층으로 이 세포는 분열기능을 가지고 있어 새로운 세포를 만들 수 있다. 접목 시 접수와 대목간의 형성층이 잘 맞추어야 한다.

깎기접은 절접이라고도 하며 대목과 접수의 관리가 필요하다. 즉 대목은 종자번식한 묘목을 가을에 굴취하여 무거운 온실에 가식하여 관리하면 이른 봄 일찍 뿌리가 활동을 시작하여 수분을 지상부로 이동시키므로 접목 후 활착에 도움이 된다. 접수의 채취는 원하는 단풍색을 선정하여 12월 중순경 1년생 도장지를 길게 전정



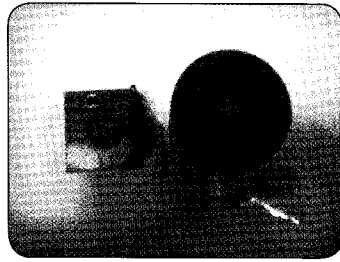
[그림 1] 접수 채취

(그림1-①, ②)하여 필요한 양 만큼 확보한 후 채취된 가지를 가지런히 묶은 후(그림1-③) 양지바르고 배수가 잘되는 토양에 깊이 45~60cm 정도로 구멍이를 만들고 접수를 넣은 후(그림2-②) 고운 흙으로 덮은 후(그림2-③) 원래의 토양을 덮고(그림2-④)잘 눌러준다.

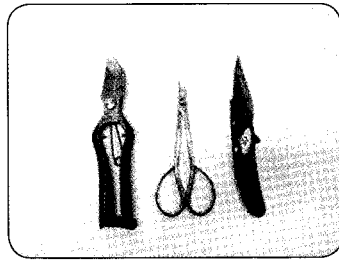


[그림 2] 접수 저장

겨울이 지난 후 이른 봄 접목시기에 맞추어 파내면 접수는 휴면 중이므로 접목 후 활착이 좋아진다. 즉 대목은 활동을 시작하였고 접수는 휴면에서 깨어나지 않았으므로 대목이 충분한 수분을 접수에 공급 할 수 있게 되므로 활착이 좋게 된다는 것이다. 접수는 이른 봄 접목 때 까지 땅속에서 휴면하도록 둔다. 이른 봄 접목시기 2월 하순부터 접목을 하게 되는데 접목을 위해서는 접목 테이프(그림3-①), 전정가위, 세지가위, 접도(그림3-②)등 접목에 필요한 도구가 필요하다.



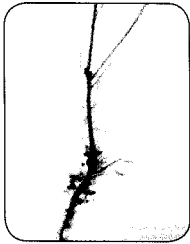
①



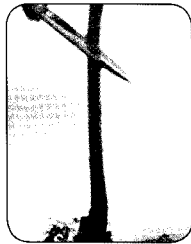
②

[그림 3] 접목테이프 및 접목도구

접목을 위하여 우선 대목처리부터 실시하도록 한다. 대목은 너무 굵지 않는 것을 선택하고(보통 볼펜 굵기 정도가 좋음) 가능한 뿌리부근에서 직선으로 잘 뺀 곳을 선택하여 대목 처리하는 것이 좋다.



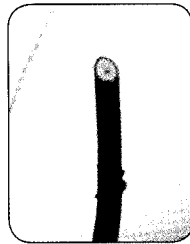
①



②



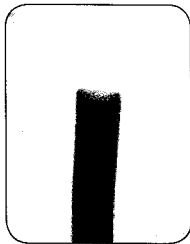
③



④



⑤



⑥



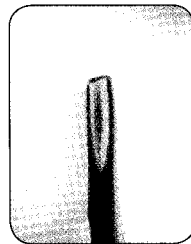
⑦



⑧



⑨



⑩

[그림 4] 대목 처리순서

위 그림4-①은 가식상태에서 접목을 위해 굴취해온 대목상태로 필요한 부위 즉 줄기가 곧게 자란 부분을 남기고 필요 없는 부분을 제거한다(그림4-②). 가위로 절단 한 후 예리한 점도로 매끈하게 45도 각도로 다시 자른다(그림4-③,④). 점도로 상처부위를 매끈히 자른 후 잘린 뒤편을 약 3~4mm 정도를 점도의 끝 날로 자른다(그림4-⑤,⑥). 끝 날로 처리된 대목에 목질부 2~3mm 정도를 붙혀 점도의 안쪽칼날로 2~2.5cm 정도 아래로 길게 자른다(그림4-⑦,⑧). 자를 때 한 번에 매끈하게 처리하여 접수와 유합조직이 잘 형성될 수 있도록 하여야 한다. 대목이 완료된 모습이다(그림4-⑨,⑩). 즉 대목은 접수를 끼울 수 있도록 짜갠 후 절개부에 접수를 넣을 수 있도록 한다(그림4-⑩).

접수 처리는 대목 처리가 완료된 후 하는 것이 바람직하다. 저장된 접수를 꺼내어 중간부위의 충실한 눈 2~3개를 이용한다(그림5-③,④).



①



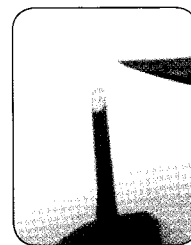
②



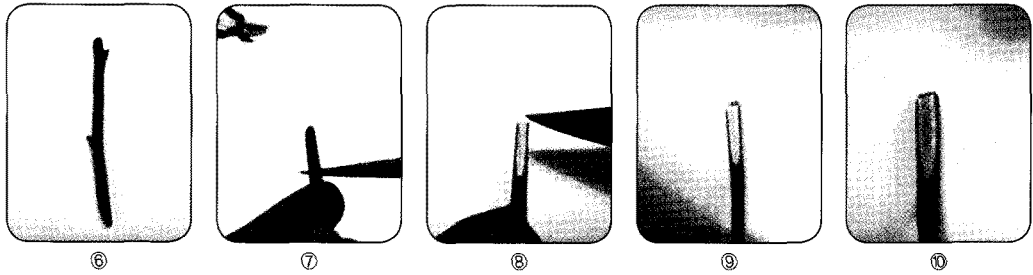
③



④



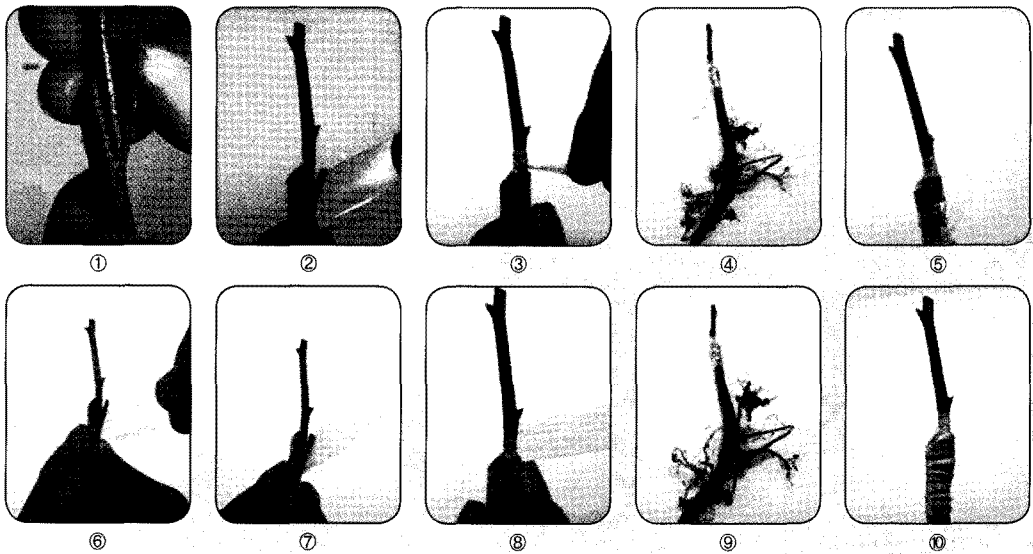
⑤



[그림 5] 접수처리 순서

사선으로 자른 후 접도의 끝 날 을 이용해 전정부위를 다시 자른다(그림5-⑤,⑥). 그 후 아랫면의 사선으로 자른 뒷면으로 목질부 2~3mm 정도를 붙여 2~3cm정도 길게 자른다(그림5-⑦,⑧). 자를 때 주의할 점은 보통 썰기형(그림5-⑩)으로 자르나 썰기형으로 자를 경우 대목과 접수의 형성층을 맞출 때 접합부위가 일부분만 일치하게 되므로 대목과 접수의 형성층이 일치하는 구간이 줄어든다는 것이다. 즉 대목에서 흡수되는 수분이 접수로 적게 이동되고 접수의 수분 흡수가 불량해져 접수가 건조해 질 수 있으며 유합조직형성도 불량해진다. 접수처리 시 대목과 접수의 형성층이 많은 부분이 일치할 수 있도록 처리하는 것이 좋다(그림5-⑨)

대목과 접수처리가 완료되면 접목을 하게 되는데 대부분 접수와 대목의 굵기가 다르므로 한쪽 형성층(그림 6-①)만 잘 맞추면 된다. 간혹 접수를 대목의 중간에 두는 경우가 있는데 이럴 경우 접목은 실패하게 된다. 대목과 접수의 형성층이 잘 맞추어진 후 비닐 테이프나 파라핀 테이프로 밀착하는데 비닐테이프(그림6-②~⑤)는



[그림 6] 접목순서

1년 후 반드시 비닐 끈을 잘라야 한다. 또 비닐테이프로 밀착시킬 경우 반드시 아랫부분에서부터 비닐을 감아서 위로 감싸주고 대목이 끝나는 지점(그림6-③)에서는 접수부분에 비닐을 꼭 밀착되어 대목과 접수의 접합 부분에 수분이 침투하지 않도록 하여야 한다. 파라핀테이프(그림6-⑥~⑩)로 밀착시킬 경우 시간이 경과하면서 나무의 직경이 굵어지면 떨어져 나간다. 파라핀테이프로 할 경우 접수전체를 감싸주어도 좋다. 접수에서 수분이 증산되는 것을 막아 활착에 도움을 줄 수 있다.

접목 후 신초가 발생되면 대목에서 나오는 맹아는 제거하고 접수에서 자란 새순을 건강하게 성장시키면 된다. 🌱