알로에

농업연구사 이 광 주

Ⅰ. 일반특성

알로에는 크산트로이아과(xanthorrhoeaceae)의 알로에속 식물로서 현재 550여종 정도가 되고 있다. 남아프리카, 마다가스카르 등 아프리카 주변 도서지역과 중동지역이 원산지이다. 주로 멕시코, 베네주엘라, 자메이카, 미국 남부, 인도, 말레지아, 일본의 남부 등지에 전파되어 야생되거나 재배되고 있으며, 근대에는 온실이 발달로 우리 나라와 같은 온대지방은 물론 러시아와 같은 한대지방에 이르기까지 세계 도처에 인공 재배되고 있다. 한자로는 노회(盧薈)라고도 하는데 일반적인 주요특성을 나열해보면 다음과 같다.

- 단자엽식물(외떡잎식물)의 다년생 상록초본
- 체세포 염색체수가 대부분 7쌍(2n=14)
- 다육조직이 선인장은 줄기에 있으나 알로에는 잎이 있음
- 통통한 다육질 잎은 로제트 형태로 나열
- 뿌리는 주근이 없고 줄기에 발생하는 부정근이 지표면 부근에 위치
- 화경의 신장이 돋보이며 대부분 온도가 낮은 겨울에 개화

Ⅱ. 분포 및 및 재배내력

1. 분 포

알로에는 원산지가 아프리카, 인도, 아라비아 등으로 추정되며, 아프리카 대륙과 그 주위의 섬, 인도, 아라비아 특히 남아프리카 공화국, 마타가스 공화국 마다가스카르섬, 스코트라섬, 카나리아 군도 등에 분포한다.

2. 재배내력

서양에서는 기원전 2100년 수메리아 의사가 석판(Clay Tabley)에 매우 우수한 약용식물의 하나로 기록하였다. 또한, 기원전 1552년 고대 이집트 에베로스 파피로스라는 의학문서에 알로에의 효능이 적혀있으며, 미이라의 방부제 및 변비 등의 치료에 사용되었다고 하는 기록으로 볼 때 약용

으로 이용한 역사는 4천년 이상으로 추측된다. 기원전 4세기경 그리스의 히포크라테스가 임상치료제로 사용하였다는 기록이 있으며, 알렉산더 대왕은 병사들의 부상과 질병치료를 위하여 알로에 원산지인 스코트라섬을 정복하였고, 기원전 1세기경 클레오파트라 여왕은 미용제로 이용했다고 한다.

네로 황제의 御醫 디오스코리데스는 <그리스 본초>에 26가지 효능 및 조제방법을 서술했으며, 기독교 성경(요한복음 19 : 39)에는 예수의 시체에 방부향료로 썼다고 기록되어있고, 12세기 독일 약전에 수록되었다. 동양에서는 중국 당나라 때 유우석(772～842)은 악성습진 치료제로 처방했고, 송나라 때 편찬한 <개보신상정본초(973)>에 알로에에 대한 기록이 있다. 마르코폴로의 동방견문록에 원나라에서 위장병, 피부병을 치료하는데 쓰였다고 기록되어 있다.

우리 나라는 조선조 광해군 때 名醫 허 준의 동의보감(1610)에 감질, 기생충, 치질, 옴, 경기 등에 효능이 있다고 했으며 페르사에서 나는 나무진이라고 하였다. 그 외 고종 때 의방치루 방약합편에 수록되어 있다. 1945년 이전에 A. arborescens 등이 도입되었으나 그 경로는 분명하지 않으며, 1981년도 알로에 건강법 연구회가 조직(회장 김정문)되어 산업화 재배가 시작되었다.

Ⅲ. 식물분류 및 주요품종

알로에속의 식물은 전 세계적으로 550여종이 분포되어 있지만 약용으로 쓰이는 것은 6～7종에 불과하다. A. arborescens 한약규격에는 알로에를 A. ferox 또는 A. africana 및 A. spicata로 규정하고 있다.
한편 알로에는 제약의 재료로 가공하여 쓰는 약전 알로에와 생체를 그대로 쓰는 생약 알로에로 구분된다. 약전 알로에는 케이프 알로에(Cape aloe : 페로스종), 스코트라 알로에(Scotra aloe : 페리종), 큐라소 알로에(Curacao aloe : 베라종)이 있고, 생약 알로에는 아르보레스켄스(일본), 베라(미국 텍사스), 사포나리아(미국 하와이주, 플로이다주)로 분류한다.

알로에 베라(Aloe Vera)

'베라(Vera)'라는 말은 라틴어로 진실을 뜻하는 것으로 예부터 가장 믿을 수 있는 약이라고 생각했기 때문에 붙여진 이름일 것으로 추측된다. 알로에 베라종의 원산지는 북아프리카, 남아메리카 북쪽, 인도, 아라비아, 카나리아, 마닐라 제도등 그 분포지역 이 넓으며 현재는 미국 텍사스 남부와 플로리다주, 멕시코, 소련의 우크라이나 지방에서 대규모로 재배되고 있다. 모양은 짧은 줄기를 둘러싸고 16~20개의 두터운 잎이 다발 모양으로 돋아나는데 잎의 길이는 80~100cm정도이며, 생명력이 강하여 낮은 온도와 과다한 토양 수분 외에는 거의 모든 자연조건에서 자생이 가능하다. 늦가을에서 봄사이에 잎사이에서 긴 꽃대가 올라와 노란색 또는 주황색의 꽃이 피며, 잎이 크고 두터워 예로부터 약용으로 가장 많이 애용되는 품종이다.

알로에 아보레센스(Aloe Aborescens)

'아보레센스(Aborescens)'라는 말은 작은 나무를 뜻하는 말에서 왔다고 전해진다. 이 종의 원산지는 남아프리카공화국 케이프주의 각지와 트랜스 발주의 동북부 및 로디지아에 분포하고 있다. 모양은 회록색의 잎이 가늘고 길며 줄기가 나무처럼 위로 뻗는데, 노란 줄무늬를 가진 것도 있다. 오래되고 햇볕을 충분히 받은 성숙한 잎일수록 맛이 쓰고 약효가 좋다고 한다. 줄기 밑둥과 줄기 마디에서 순이 자라 번식이 잘되며 삽목도 잘 되는 품종으로 적등색의 꽃이 늦가을에서 봄사이에 핀다.

알로에 사포나리아(Aloe Saponaria)

원산지는 남아프리카 공화국의 케이프주 전역, 트랜스발주 동부지방에 분포한다. 모양은 줄기는 매우 짧고 50Cm정도로 길게 자라는 녹색의 잎은 다소 아래로 쳐져 있으며 줄기의 중심에서 긴 꽃대가 올라와 적등색의 꽃이 핀다. 반점의 무늬를 제외하면 용설란과 흡사한 모양을 하나 그보다 색깔이 엷고 부드럽다. 알로에 베라종과 같이 잎이 두텁고 커서 젤리질이 많으며, 알로에 중 가장 쓰지 않습니다. 알로에 종류 중에는 크기가 중형에 속하고 잎에 아름다운 무늬가 있어 관상용으로도 재배된다.

Ⅳ. 경종기술

1. 재배환경

알로에는 열대성 식물이므로 기후적으로 우리 나라에서는 5월 하순~9월 중순까지 노지에서 재배할 수 있으나 그 외에는 일정한 보온시설을 해 주어야 한다. 생육은 30℃이상의 고온에서 잘 자라므로 9월 하순~5월 중순까지는 온실이나 하우스내의 온도는 20℃이상 유지시켜 주어야 하며 기온이 영하로 떨어지면 얼어 죽는다. 토질은 선인장과 같은 다육질로서 수분을 많이 함유하고 있으므로 배수가 불량하거나 토양수분이 과다하면 뿌리가 썩어 버리게 되므로 물 빠짐이 좋은 사질양토가 좋다. 상품성을 향상시키기 위해서는 알맞은 토양 선택과 겨울동안 동해를 받지 않도록 관리를 잘해야 상품을 생산할 수 있다.

2. 재배법

- 번 식

번식방법은 실생, 포기나누기와 꺾꽂이가 있는데 주로 포기나누기로 번식한다. 알로에는 포기나누기를 한 후 2년 정도 자라면 줄기기부의 근

두에서 부정아가 5～20개 발생하여 분얼하고 여기서 뿌리가 발생하기도 하는데 분얼된 개체를 떼어서 모래상에 꽂아두면 발근한다. 분주묘는 잎 길이가 20cm, 엽수는 5매 정도 된 것이 적당하며 큰 묘일수록 좋다. 알로에 아르보레스켄스는 점액질이 적은 잎 또는 줄기의 선단부위를 잘라서 삽목을 실시하면 2～3주후에는 뿌리가 발생한다. 그러나 번식효율은 낮다.

- 본포 정식 및 관리

정식은 포기나누기나 삽목에 의해 번식한 개체의 발근이 충분하여 옮겨 심더라도 살 수 있을 때 정식한다. 노지정식은 5월 중순경에 실시하는 것이 좋으나 온도조절이 가능한 온실이나 하우스 내에서는 수시로 할 수 있다. 재식거리는 베라의 경우 이랑사이 60cm, 포기사이 50～60cm, 아르보레스켄스는 이랑사이 20～30cm, 포기사이 20～30cm가 적당하다. 약용으로 쓰는 것은 화학비료는 주지 않은 것이 좋으며 퇴비를 많이 줄수록 좋고 유박 또는 마른 계분 1,200kg/10a 정도 시비한다.

정식한 유묘가 활착한 후 생육상태를 보아 추비로 잘 썩은 유박이나 희석한 유박액비를 이랑사이를 얕게 파고 1년에 1～2회 시비한다. 그러나 충분한 양의 기비를 시비한 경우에는 정식 당년에는 추비하지 않아도 된다. 2년째에는 1～2회 생육상태를 보아 추비한다. 토양이 건조하면 수일 간격으로 관수해 주지만 너무 잦은 관수는 뿌리의 부패를 초래할 염려가 있으므로 주의한다.

3. 병해충 방제

알로에는 생육이 왕성하고 병해충은 별로 없는 편이지만 토양이 과습하거나 또는 온실이나 하우스내 습도가 높을 때는 뿌리나 잎이 검게 썩는 현상이 나타난다. 제주지역은 세균성점무늬병(Erwinina chrysanthemi)이 4~6월까지 일부 발생하며, 균핵병(Sclerotinia scleotiorum)도 3월~7월까지 발생하므로 주의하여 방제토록 한다.

Ⅴ. 수확 및 활용

수확시기는 아르보레스켄스종은 1차 개화한 후 1년째, 베라종은 3년 이상되어야 약효가 좋다고 한다. 수확한 잎은 생으로 점액을 채취하여 쓰기도 하며 4～5mm 두께로 잘라서 건조기(50～60℃, 8～9시간) 또는 자연 건조시켜 약용으로 한다. 건조한 것은 흑갈색 또는 암갈색의 절편으로 겉면에 황색가루가 붙어 있을 때도 있다. 저온에서 건조한 것은 간색(肝色) 알로에, 고온에서 건조한 것은 투명(透明) 알로에라고도 한다.

알로에의 주성분은 aloin, aloe-emidin, babaloin, curacaloin, 칼슘, P-쿠마르산, 수산화칼슘, 탄수화물, 탄닌산, 지방질, 스테로이드, 유기산, 염화물, 황산염, 철, 구리, 나트륨을 함유한다. 혈액순환 촉진, 유독 물질 분해, 항균응력 강화, 정상세포 형성의 작용이 있으며, 해열, 청간, 탕하, 건위, 통경, 소종, 항암효과가 있어 노회환(蘆 丸), 당귀용화환(當歸龍丸), 비아환(肥兒丸), 노회소감음(蘆 消疳飮), 갱의환(更衣丸)에 처방한다. 끓여 졸이거나 환(丸)제 또는 산제(散劑)로 내복하며, 가루로 환부에 개어 바른다.

노인, 소화기 궤양환자, 임부에게는 사용을 금하고, 심장질환으로 변비가 병발하고 있는 사람도 피해야 한다. 알로에의 사하(瀉下)작용은 대황보다 강하므로 필요한 증상이 되기 전에는 사용하지 않는다. 민간에서는 알로에 생잎의 액즙을 위장병에 내복하고 외상, 화상에 등에 이용한다. 건성이나 지수성 피부를 중성화하고 피부 보습 작용도 있어 화장품 성분으로도 쓰인다. 채소로 먹으며, 관상용으로도 재배되고 있다.