

두릅나무, 대량생산 길 열었다

체세포 배 복제...맛 신선도 자연산과 비슷

두릅나무의 대량 복제시대가 열려 9월부터 농가에 본격 공급될 전망이다.

산림청 임업연구원은 "체세포 배 복제기술을 이용해 세계최초로 두릅나무를 대량 생산할 수 있게 됐다"며 "이에 따라 최근 급격히 증가하고 있는 고급산나물인 두릅을 연중 생산해 농가의 새소득원으로 활용할 수 있게 됐다"고 밝혔다.

체세포 복제기술은 세포가 씨앗처럼 자랄수 있게 배양액등으로 환경을 만든 다음 이를 싹을 틔워 1개월 만에 2~3cm 크기의 완전한 생물체로 만드는 것이다.

한개의 세포로 연간 50만 그루 이상 묘목을 증식할 수 있는 이 기술을 통해 생산된 묘목은 다시 포트 등으로 이식돼 2개월만에 농가에 심을수 있는 10cm 정도의 씨묘로 자란다.

특히 이기술로 생산된 두릅은 가시가 적은 '민두릅' 계통으로 맛과 신선도 등에

서 자연산 두릅과 큰차이가 없다. 또 순이 있는 가지를 잘라 저온저장고 등에 보관했다가 18℃ 정도의 물에 담가두면 겨울에도 신선한 두릅을 생산할 수 있다.

현재 두릅은 5월경 1kg당 5천원 정도에 거래돼 소득 작목으로 알려져 있다. 게다가 일본에서는 국내보다 10배이상 높은 값에 판매되고 있어 부가가치가 높은 수출상품으로 개발할 필요

성이 강조돼왔다. 그러나 지금까지 묘목생산 기술개발이 안돼 자연산 나무의 무분별한 채취로 삼림을 심각하게 황폐시키는 등의 문제가 야기돼왔다.

임목육종부 손성호 생물공학 과장은 "앞으로 각 시·도 산림환경연구소 등에 어린 묘목종식기술을 이 전해 농가가 쉽게 묘목을 공급받을 수 있게 할계획이라고 말했다.

초피나무 새소득원 유망

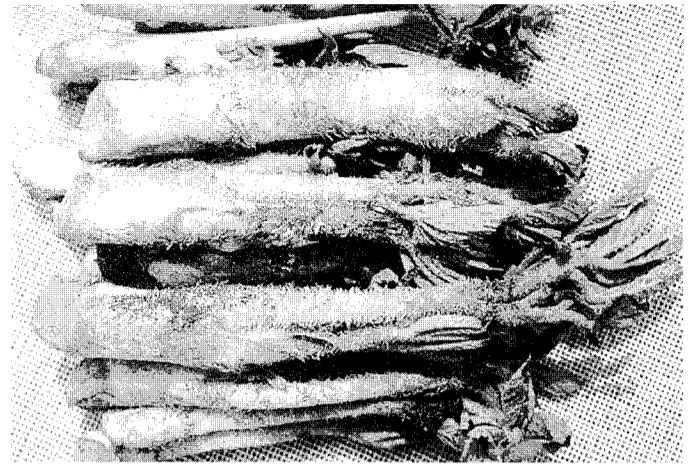
열매 · 잎 살균력 우수 비타민도 다량함유

초피나무 열매껍질의 추출물이 탁월한 살균력을 갖고 있다는 연구결과가 나와 소득작목으로의 개발 가능성에 관심이 모아지고 있다.

강원도 보건환경연구원 약효식품연구팀은 양양군농업기술센터의 용역을 받아

이 지역에서 많이 자생하는 초피나무의 기능성에 대해 연구한 결과, 이나무의 추출물이 병원성 대장균인 O-157균과 살모넬라균 등 식중독과 관련된 9종의 균에 대해 탁월한 살균력을 보였다고 밝혔다.

또 초피나무 잎과 열매껍



질 추출물은 비타민C나 토코페롤을 다량함유, 암 동맥경화 등 각종 성인병의 원인물질인 활성산소 제거와 노화 원인물질인 지질과 산화물 형성을 억제하는데도 큰 효과가 있는 것으로 분석했다.

연구팀 관계자는 "초피나

무 열매와 잎은 다양한 기능성 물질을 포함하고 있어 항균제를 비롯해 천연조미료나 향신료등으로 개발 가능성이 매우 높다"며 "지역 특산물로 개발할 경우 농촌 지역 주민들의 소득증대에 크게 기여할 것"이라고 말했다.

'가시오갈피' 미국수출 초립농산 · 진액으로

토종 가시오갈피가 미국 식품의약국(FDA)의 승인을 받는데 이어 본격 수출을 시작해 관심을 모으고 있다.

(주)초립농산은 토종 가시오갈피 진액을 미국 내취스컨크리사에 7,200팩 940만원어치를 수출했다고 밝

혔다. 지금까지 가시오갈피 진액을 상품화한 경우는 많았지만 이를 수출한 업체는 초립농산이 처음이다.

가시오갈피는 잎이 5개라는 뜻의 약용식물로 한반도와 만주연해주가 원산지이고 <동의보감>에는 "허리와 척추의 통증해소는 물론 근골강화 중풍치료에 탁월한 효과를 낸다"고 기록돼 있다.

밀리타리스 동충하초 재배법



밀리타리스 동충하초(Cordyceps militaris)는 재배 환경에 아주 민감한 반응을 나타내는 동충하초이다. 최적의 재배환경(온도, 습도, 산소요구량, 빛)이 갖추어지지 않으면 누에번데기만을 이용한 밀리타리스 동충하초는 재배하기가 까다롭기 때문에 중국, 일본에서는 곡물배지인 현미나 기타 식물성배지로 병숙에서 재배하여 왔던 것을 국내에서 누에번데기(100%)를 이용한 균상재배에 성공을 거두게 되었다.

밀리타리스 동충하초의 재배과정은 여러단계로 나눌수 있으나 크게 들로 나누면 하나는 누에번데기를 이용한 종균을 만드는 과정과 또 하나는 누에번데기로 만든 종균을 균상에 깔고 자실체를 발생시키는 재배과정으로 나눌수 있다.

[종균만들기]

누에번데기의 수분함량을

75%로 조절하여 800cc 정도의 내열성 pp병에 넣고 고압살균실에서 121℃로 80분간 살균한 후 무균실에 옮겨 누에번데기 배지의 온도가 20℃까지 되도록 충분히 냉각시킨후 밀리타리스 동충하초의 원균을 접종한다.

접종된 종균병을 배양실로 옮겨 놓고 배양을 시작한다. 이때 배양실내 온도는 23~25℃로 유지하며 약 30일간 배양하면 밀리타리스 동충하초의 종균이 만들어진다

[재배하기]

균상에서 재배하는 방법 중에는 균상위에 물먹은 스폰지를 깔고 그위에 종균을 올려놓고 재배하기와 배양된 종균을 균상위에 올려놓고 재배하는 방법이 있는데 여기서는 그 후자의 방법을 택하였다.

준비된 균상상자(가로 X

세로=60cm×30cm) 위에 10시간 침수했던 배양된 밀리타리스 동충하초 종균을 골고루 깔고 재배를 시작하는데 이때 공중습도를 90~95%로 유지하고 간접광선은 200~500Lux로 실내 온도는 18~20℃ 정도로 유지하면서 종균의 표면이 마르지 않도록 하루에 3~4회 신선한 지하수 물을 뿌려주면서 재배한다. 특히 밀리타리스 동충하초는 신선한 공기를 좋아하므로 하루에 5회정도 실내환기를 시켜주어야 한다.

이렇게 재배를 계속하면 약5일후면 하나의 누에번데기 표면에서 여러개의 원기가 형성되면서 차츰 주황색을 띠는 곤봉형의 밀리타리스 동충하초 자실체가 형성된다. 재배를 시작한후 약30여일 후에 자실체의 크기가 약15~50mm일때 수확한다.

이재일 <장백 동충하초 대표>

Q & A

Q 지황을 재배하고자 합니다. 좋은 구입처와 번식요령, 재배법등에 대해 알고 싶습니다.

A 지황은 전북 정읍, 충남 서천에서 많이 재배하고 있는데 뿌리로 번식하므로 재배를 많이 하는 지역의 농가에서 종근을 구입하는 것이 좋습니다.

지황은 비교적 추위에 강해 우리나라 어느 지역에서도 재배가 가능합니다. 그러나 안전하게 월동되고 많은 수량을 얻기 위해서는 충남, 전북, 이남지역이 좋습니다. 또 기온이 따뜻하고 햇빛이 잘 들며 통풍이 잘되는 곳에서 재배하는 것이 유리합니다.

지황의 품종은 새로 육성된 지황1호와 재래종이 있습니다. 지황1호는 아직 많이 보급되지 않아 주로 재래종이 재배되고 있습니다.

재래종 지황은 뿌리로 번식하는데 번식용으로 사용할 뿌리는 선단과 꼬

리부분을 잘라낸후 6mm, 길이 6cm 정도가 좋습니다. 머리부분을 심으면 뿌리가 가늘고 길게 자라 비대하지 않는 것이 발생하고, 직경 1cm이상의 굵은 것을 심으면 꽃대의 발생량이 많아 뿌리생육이 좋지 못합니다.

정식적기는 4월상순~5월상순입니다. 지황을 심을 받은 10a(300평)당 퇴비 2000kg, 요소 20kg, 용과린 55kg, 염화칼리 10kg을 사용합니다. 용과린, 염화칼리는 전량 밑비료로 사용하고, 요소는 10kg을 밑비료로 하고 나머지는 웃거름으로 2회에 걸쳐 나누어 줍니다.

심는방법은 1m 두둑을 쌓고 골사이 20cm, 포기사이 8.5cm로 3열씩 심는 것이 뿌리수량이 많고 상품성도 높습니다. 종근 소요량은 10a당 60kg정도가 필요합니다. 심는 깊이는 3cm정도가 알맞습니다.

유홍섭 <작물시험장 특용작물과 0331-290-6719>