

○ 세계적인 토마토 가공처리 기업인 미국의 캠프벨, 수우프社와 헤인즈 USA社는 이른바 '수퍼토마토'를 생산하기 위한 강력한 새로운遺伝工學기술을 응용하는 불꽃튀는 경쟁에 들어 갔다. 구립 14일 헤인즈社는 캘리포니아주 더블린의 植物細胞研究所와 5개년 계획을 맺었다. 이보다 앞서 캠프벨社는 1981년 7월 이 회사의 2명의 전종업원이 캠프벨 본사가 있는 뉴저지주 캠den근처에 차린 DNA植物技術社의 40퍼센트의 이권을 사기위해 1천만달러를 투자했었다.

이 두회사가 겨냥하고 있는 것은 토마토 경작자들과 통조림제조업자들이 다같이 득을 볼 수 있는 토마토의 질에 두고 있다.

· 토마토는 95퍼센트가 수분이기 때문에 그 고체분을 늘리는데 우선 목표를 두고 있다. 케첩과 수우프를 만드는데 물이 많으면 그 만큼 비용도 많이 벅친다. 토마토나무에 물을 대거나 익은 토마토를 운반하는 일은 물론 수분이 많은 과실을 들에서 공장으로 옮긴뒤 거의 모든 액체는 빼내기 때문이다. 그래서 단단한 고체분을 1퍼센트만 늘려도 고체의 수거율은 20퍼센트가 증가된다.

헤인즈社는 올 봄 植物細胞研

究所의 식물유전학자인 존F·포베스가 페루의 안데스山脈지방으

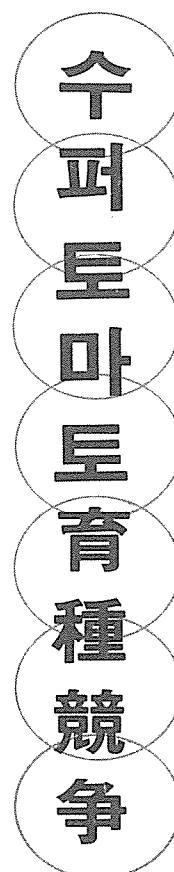
스는 그곳에서 콘 땅기보다 별로 크지 않은 과실을 만드는 野生토마토나무를 찾아 올 것으로 기대하고 있다. 이 토마토는 언제나 파랗고 때로는 독성까지 갖고 있어 실제로 먹을 수가 없으나 고체부가 13퍼센트나 많은 한가지 이점을 갖고 있다.

포베스와 그의 동료들은 운전 공학기술을 이용해서 이 식물의 유전자를 상용토마토품종에 결합시킬 계획이다. 이리하여 고체분이 10퍼센트나 되는 수퍼 토마토를 만들어 내기를 바라고 있다. 이들은 안데스產 토마토가 3,600미터 높이의 혹한에서 자라날 수 있게 만든 유전자를 이용하고 또 가뭄과 질병에 이겨내고 소금끼가 있는 관개수에도 자랄 수 있는 유전자도 찾아 낼 계획이다.

한편 캠프벨社 과학자들은 헤인즈社가 이미 경쟁에서 敗者가 되었다고 주장하고 있다. DNA植物技術社의 창설자의 한사람인 윌리엄 R. 샤아프는 『우리가 4~5년은 앞섰다』고 주장하면서 고체분이 15퍼센트나 높은 수퍼토마토의 현장실험을 하고 있다고 말하고 있다.

캠프벨社는 또 토마토에 독특한 맛을 넣어 신선미가 더 풍기는 것을 생산할 계획이다.

〈비지니스·워크〉



로 野生토마토를 찾아 나섬으로
써 이 사업의 막을 올린다. 포베

核融合研究 큰進展

○ 산타·클로즈가 지난해 크리스마스이브인 82년 12월 24일 1백만분의 50초동안 美 프린스턴 대학을 찾았다. 그러나 물리학자들은 1951년이래 30여년간을 애타게 기다렸던 이 순간이었기에 그것은 충분히 진 값진 선물이었다.

이날 아침 3시6분 이 大学의 核融合炉는 태양을 빛나게 하는 플라즈머와 같은 물질을 만들어 낸 것이다. 이로서 장차 核融合을 이용하여 전기를 만들 수 있다는 전망은 더욱 밝아졌다.

프라즈머는 原子核과 自由電子로 되어 있으나 고체도 아니고 액

체도 아니고 가스도 아닌 제4의 물질상태를 이루고 있다. 이것은 또 2개의 原子核이 하나로 융합되어 에너지를 방출하는 반응인 核融合의 원료이다. 프린스턴大学의 프라즈머는 1백만분의 50초동안 지속되었으나 30년의 核融合 연구에서 하나의 里程碑를 그은 '마술적인 사건'이었다.

核融合은 미래의 기술이지만 이번의 프린스턴大学의 획기적인 발전으로 다음의 里程碑를 향해 전진할 수 있게 되었다. 그런데 1986년까지 이 핵로는 소비한 것 만큼의 에너지를 발생하는 融合反

새로운 腎結石 제거법

○ 신장의 결석은 큰 고통을 준다. 알갱이가 적으면 자연스럽게 요로(尿路)를 통해 빠져 나갈 수 있으나 이때도 심한 고통을 준다. 좀 큰 것은 대수술을 요할 때가흔히 있다. 약 20만명의 미국인들이 이때문에 해마다 병원신세를 지고 있다. 그러나 이제 간단한 방법으로 거의 모든 결석은 제거할 수 있게 되었다.

몇몇 의료원에서는 네프로스코우프라고하는 장치를 가지고 신결석을 제거하기 시작했다. 등의 적은 천자(穿刺)를 통해 신장으로 이것을 삽입한 뒤 외과의는 적은 결석을 주어내고 큰 것은 음파로 산산히 조각을 내어 밖으로 뺏아낸다. 이 기술은 전통적인 수술보다 신장을 위해 더 안전하고 4~5일만 입원하면 된다. 그런데 종래의 수술은 7~10일이 걸렸다.

의사들은 가느다란 침을 신장에 삽입하고 염료를 주입하면 형광주시기상에서 결석을 볼 수 있게 된다. 그다음 이들은 와이어를 넣는데 이것은 네프로스코우프용의 직경 3분의 1인치의 통로

応을 일으켜야 한다는 것이 다음 목표이다. 현재 10여개의 플라즈머 발생 장치가 있으나 3억 1,400만 달러의 프린스턴大学의 核炉는 이른바 '수지균형'을 맞출 수 있는 유일한 큰 炉이다. 核融合 경쟁에는 美国외에도 日本, 英国, 소련이 비슷한 장치를 만들고 있다.

프린스턴大의 물리학자들은 토카마크(tokamak)로 알려진 도우넛형의 핵로를 가지고 연구하고 있다. 이들은 수소가스를 플라즈머가 형성되게 가열했으며 융합에 필요한 섭씨 1억도까지 온도를 올리기 위해 흡사 뜨거운 물을 미지근한 물에 끼얹는 것과 같은 작업을 계획하고 있다. 우선 빠른 속력을 가진 原子를 뜨거운 플라즈머에 주입하면 이 原子는 곧 電子를 잃어 버리고 플라즈머 입자와 부딪혀서 플라즈머를 가열하여 그 입자가 융합하는데 필요한 충분한 에너지를 옮겨준다. 결국 토카마크는 수소의 동위원소를 연료로 이용할 것이다.

〈뉴즈위크〉

를 확장하는데 쓰이는 장치를 인도한다. 필요하다면 이 장치는 높은 주파의 음파를 발사하여 큰 결석을 조각낸다. 꾸준히 물을 흘려 이웃 조직이 파열하는 것을 막는다. 충치치료시간은 30분에서 2시간이면 충분하다.

이 장치는 독일에서 개발하여 최근에야 미국으로 들어왔다. 현재 미네소타주 로체스터의 메이요의료원, 샌프란시스코의 캘리포니아대학, 노드 캐롤라이나주의 듀크대학 의료원에서 사용하고 있다. 지금까지 초음파로 치료를 받은 미국인환자는 120여명이나 되지만 의사들은 결과가 좋다고 말하고 있다. 〈디스카버〉

新製品 ラス・ベイ거스 電子ショ

○ 지난 달 美國拉斯·베이거스에서 열린 가을철 전자쇼에는 7만여명의 제조업자, 소매상, 판매원들이 모여들어 비디오와 스테레오 장비, 홈·컴퓨터, 로보트, 전자게임등의 신제품에 많은 관심을 모았다.

이 쇼에서 우선 관심을 끈 것은 90센티미터 키의 알루미늄제의 로보트 '앤프로보트'들의 춤추는 모습이었다.

비디오·게임을 발명했던 놀랜드쉬빌은 이 로보트가 1995년까지 자동차를 제치고 미국에서 두 번째로 큰 시장을 형성할 것이라고 주장했다. 부쉬빌의 이 로보트는 마루바닥의 진공소체를 할 수 있고 이야기하고 노래를 부를 수 있으며 파티에서 음료수를 나를 수 있게 프로그램이 가능하다. 그러나 창문은 닦을 수 없다.

이 쇼에는 처음으로 미국의 2대 거인기업이 참가했다. AT & T 산하의 어메리칸·텔社는 10여종의 전화를 전시했는데 그중 프로그램을 할 수 있는 2가지의 새로운 전화를 선보였다. 그동안 업계에서는 IBM이 새로운 퍼스널·컴퓨터를 이 쇼에서 선보일 것이라는 풍문이 나돌았으나 이 회사는 다만 최근 큰 성공을 거두고

있는 현재의 모델의 소프트웨어 만을 전시했다.

한편 값이 덜한 홈·컴퓨터의 치열한 경쟁시장에서 맥서스·인스트루먼츠, 팬소닉·타이벡스社 등은 4백달러 이하의 새로운 기계를 내놓았다. 타이벡스社는 최저 가로 99.95달러의 홈·컴퓨터를 50만대 이상 팔았었다. 199달러의 새로운 타이벡스/신클레이어 2,000형 컴퓨터는 가장 홈·컴퓨터시장에서 살 수 있는 현재 찬 1파인트(0.47리터) 크기의 99달러짜리 흐린터와 함께 구입할 수 있다.

비디오·뮤직·인터넷社는 구식의 자동전축기와 사진을 뮤어서 비디오·뮤직 자동전축기를 내놓았다. 이것은 비디오·카세트를 틀어 전축기에 달린 25인치 스크린에서 가수나 또는 밴드가 연주하게 되어 있다.

오디오플리스社는 새로운 레이저기술로 개발한 디지털-오디오-디스크 시스템을 선보였는데 이것은 스트레오 음질을 크게 향상시킬 것으로 보인다. 그밖에 여러 기업에서도 디스크·시스템을 출품했는데 2~3개월내에 첫번째 디스크·플레이어가 미국시장에 선보일 것으로 보인다. 종래의 레코드와는 달리 이 플레이어는 은색

의 직경 4분의 3인치가 되는 종이 두께만한 얇은 디스크를 사용한다. 기록과정에서는 음악을 2진법의 수(0과 1의 연속)의 디지털부호로 고친 다음 디스크표면에 수10억개의 작은 구멍을 만들어 기록한다. 이 음악은 광으로 재생되는데 이때 레이저광은 디지털부호를 읽으면서 디스크의 표면에 소음을 일으킬 것 없이 음악을 연주시킨다. 바늘이 디스크의 표면과 접촉하는 일이 없어 많지 않는다. CBS레코드와 폴리그램등 두회사만이 디스크 생산자에게 캐털로우그를 공개하는데 합의했다.

TV분야에서 어메리컨·오디오社는 처음으로 자동차 계기판에 넣을 수 있는 소형 TV를 선보였다. 이 메이커는 우표크기(2인치斜線)의 이 흑백 스크린은 자동차의 안전운전을 방해하지 않을 것이라고 주장하고 있다. 대당 1,495달러의 이 시스템은 자동차의 접화장치가 틀어놓은 위치에 있어도 TV스크린이 접화되지 않도록 배선을 해두었다.

가정에서 보고 들을 수 있는 새로운 비디오-카세트 레코더(VCR)·시스템인 베타·하이파이도 선을 보였다. 지난 날의 VCR의 오디오의 질은 TV세트내의 소형 스피커 박스만큼의 수준이었다. 그러나 소니와 그밖의 여러 메이커들이 개발한 베타·하이파이는 오디오의 질이 크게 향상되는 미리짜넣은 스트레오·사운드·시스템을 가지고 있다. 첫번째의 베타·하이파이모델은 1983년내에 구매할 수 있을 것이다. 현재의 VCR에 이 베타·하이파이를 부착할 수 없게 되어 있어서 이런 음을 듣자면 결국 새 시스템을 살 수밖에 없다. <뉴즈워크>