

2007 **희·망·도·약**

'무균돼지 연구' 농진청 축산연구소 장원경 박사

빈혈 치료제 생산 '황금돼지' 키운다

수원시 권선구 오목천동에 위치한 농진청축산연구소 응용생활공학과 장원경 과장은 2007년, '돼지'에서 '바이오 의학'의 희망을 본다. 인간의 장기·유전자와 가장 비슷한 돼지로 질병 치료가 가능한 시기가 올 것이라 믿기 때문이다. 축산연구소는 이미 형질전환한 돼지에서 빈혈치료제·혈우병·혈전증 치료제를 추출, 신약 개발에 '정신호'를 올렸다. 그러나 아쉽게도 아직은 사람에게 돼지 장기를 이식하거나 돼지에게 추출한 신약을 투입할 수 없다. 면역 거부 반응 때문이다. 동·식물을 통해 생산되는 생물 신약이 실제 약물로 인정받은 사례는 한 건 밖에 없고, 생산된 치료물질의 안전성 검증체계 역시 국내에는 없다. 장 과장은 "돼지로부터 치료제를 분리·정제하고 임상실험을 하는 등 상품화하기까지는 10~12년 정도가 필요할 것"으로 내다봤다.

축산연구소가 세계 최초로 빈혈 치료제를 생산하는 형질변경 돼지 '새롭이'를 개발한 것은 지난 1998년. 살코기형으로 개발된 '랜드레이스' 혈통을 물려받은 '새롭이'의 유전자에서 빈혈치료제 생산을 위한 조절 촉진제인 'EPO' 유전자가 추출됐다. 이 기술은 지난해 민간 기업으로 이전, 곧 '상용화'될 예정이다.

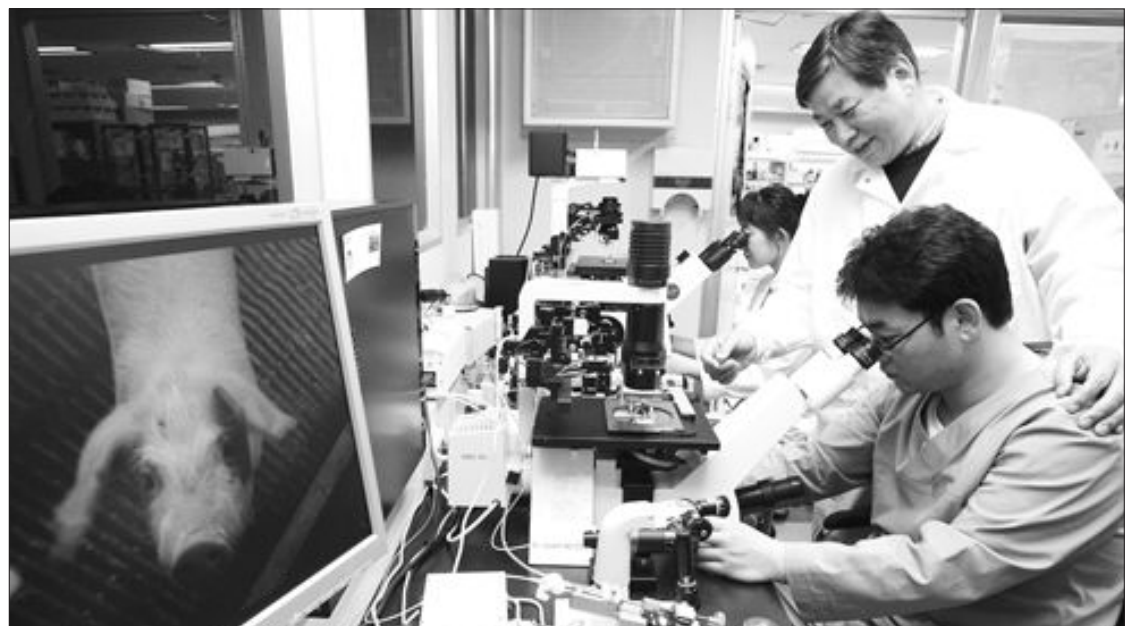
다. '새롭이'의 상품 가치는 어마어마하다. 현재 시판 중인 세포배양법

한 동물을 이용하면 100분의 1 정도 가격으로 최대 1.88g을 얻을 수 있다. '새롭이'가 한 해에 10억원을

상품화엔 한마리 年 10억 수입 면역거부 과제 해결이 올 목표

을 이용한 조절 촉진제는 1g(4만명 분) 당 가격이 84만 달러(약 8억 원), 그러나 '새롭이' 같은 형질전

변 세상이 가능하다는 결론이다. 축산연구소 내 돼지들은 '귀한 물'이다. '새롭이'의 후손 40여 마리



축산연구소 응용생명공학과 장원경 과장(서있는 사람)이 돼지 유전자에 사람 유전자를 주입하는 연구원을 지켜보고 있다. /프리랜서 김도훈 superdoo82@hanmail.net

는 별도의 온도·습도·위생 관리를 받으며 자라고 있다. 축사 한 칸에는 현장에서 연구를 수행하는 첨단 시설도 들어섰다. 이곳에서는 이달 말께 장기 연구에 쓰일 무균 돼지들이 더 태어날 예정이다. 장 과장은 "조만간 생물 신약이 허용되는 사례가 나올 것"이라며 "올해 우리의 목표는 돼지 장기 면역거부의 벽을 넘는 것"이라고 말했다.

축산연구소의 2007년 '이슈'는 '당뇨병 치료' 돼지다. 인슐린을 분비하는 '췌도(腺島) 세포(췌장 내 인슐린 분비세포)'를 만들어내는 것이 '당뇨병 돼지'의 임무다. 사람의 췌장에 돼지 췌도 세포를 이식해 인슐린 분비 기능을 강화하는 것이다. 전세계적으로 2억4천600만명에 이르는 당뇨병 환자들에게 '새 생명의 빛'을 주는 기술개발이 황금 돼지재인 2007년, 농진청축산연구소에서 열릴 예정이다. /서민정기자 viola@kwangju.co.kr

김양식에 공업용 염산 판매상·어민 6명 구속

광주지검 해남지청, 29명은 불구속 기소

인체에 해로운 공업용 염산(무기산)을 판매해 수익원의 부당이득을 취한 염산 공급업자와 이를 사용한 어민들이 무더기로 적발됐다. 광주지검 해남지청(지청장 김창)은 3일 김 양식 어민에게 유기산처리제 대신 무기산을 공급, 수익원을 챙긴 A염산 공급업체 대표 장모(52)씨와 중간판매상 김모(여·45)씨를 유해화학물질관리법 위반 혐의로 구속 기소했다.

검찰은 또 유기산 수의계약 과정에서 거액의 리베이트를 주고 받은 B 유기산 제조업체 대표 이모(58)씨와 전 어촌계장 김모(46)씨 등 4명에 대해서도 배임 수·증재 혐의 등으로 구속 기소하고 무허가 염산 판매상 김모(46)씨 등 29명은 불구속 기소했다.

검찰에 따르면 유기산 공급업체 장

씨는 지난 2005년 9월부터 전국의 김 양식 어민들에게 유기산 대신 무기산 171만여ℓ 상당을 판매해 4억2천800여만원의 부당이득을 취하고, 중간판매상 김씨는 장씨에게 무기산 43만2천여ℓ(1억2천만원 상당)를 구입해 이를 어민들에게 판매한 혐의를 받고 있다.

또 유기산 제조업체 대표 이씨는 유기산 공급계약 체결과정에서 박모(44)씨 등 전·현직 어촌계장 6명에게 1억원 상당의 리베이트를 제공했으며, 박씨 등은 돈을 받고 이씨의 수의계약 혐의다.

특히 리베이트 수수혐의로 구속된 전 어촌계장 김모(46)씨는 자신의 김 양식장에 청바지 염색 등에 사용되는 독극물 말라카이트그린을 사용한 것으로 드러났다.

최권일기자 cki@kwangju.co.kr



공업용 염산 어떤 영향 끼치나? 패류 등 해양생태계 파괴

공업용 염산(무기산)은 김에 긴 파래나 이끼 등 해조류를 제거하는데 쓰인다. 동식물에서 채취한 유기산과 달리, 광물질에서 뽑아낸 무기산은 바닷물에 분해되지 않는다. 먹이사슬을 통해 인체에 축적되며 독성과 부식성이 강해 패류 등 어족자원을 감소시키는 등 해양생태계 파괴의 원인이 된다.

정부는 지난 2002년부터 '수산업법'(제73조, 79조)에 따라 공업용 염산을 사용할 경우 2년 이하 징역이나 500만원 이하의 벌금형에 처하고 있다. 2회 적발된 양식장은 양식면허를 취소한다. 이런 강력한 단속에도 불구하고, 무

기산 사용이 근절되지 않는 것은 값이 저렴하기 때문이다. 전남지방의 경우 11개 업체에서 16개 유기산을 공급하고 있으며, 가격은 1드림(200ℓ 기준) 당 15만~20만원이다. 전남도는 올 김 생산기간(2006년 10월~2007년 5월) 중 4천92t(47억5천300만원)의 유기산을 공급할 계획이다. 하지만 효과가 무기산보다 떨어진다. 값이 3배 이상 비싸 어민들로부터 외면받고 있다.

한편 전남의 경우 2005년 기준 4천903어가에서 6억2천609만속(1천851억원)의 김을 생산했다. /홍행기기자 redplane@

평등선도저의 중점특수를 누리는 3.636 최대연계!
수원선도시 피오리
062-367-9000

아파트 옥상서 화재
지난 2일 오후 5시경 광양시 광영동 H아파트 12층 옥상에서 어린이들의 불장난으로 화재가 발생, 117만원 상당의 재산피해를 낸 뒤, 10여분 만에 꺼졌다. /광양=김춘호기자 chkim@

"신년 운세 안봐준다" 역술가 폭행
○술 취한 20대가 거리에서 사주를 보는 역술가에게 신년 운세를 봐달라 했다가 거절하자 주먹을 휘둘러 경찰서 행. ○광주 동부경찰에 따르면 이모(23)씨는 지난 2일 밤 11시20분께 광주시 동구 총장로 학생회관 뒷골목길에서 사주를 보고 있던 기모(40)씨에게 "올해 내 운세 좀 봐달라"고 했으나, 기씨가 "술에 취했으니 다음에 오라"며 거절하자 얼굴을 주먹으로 때린 것.

○이씨는 경찰에서 "술에 취해 잘 기억이 나지 않지만 순간적인 화가 치밀어 기씨를 때린 것 같다"고 진술. /임주희기자 jhlim@kwangju.co.kr

불법 성인오락 다시 성행

폐업 오락실 중고기기 싼값 매입 영업

북부경찰 7명 검거
중고 성인 오락기가 싼값에 시중에 유통되면서 불법 성인 오락실이 다시 고개를 들고 있다. 지난해 불법 성인 오락실 '바다이야기' 파문으로 인한 검·경의 집중 단속을 피해 문을 닫았던

오락실 업주들이 오락기를 싼 가격에 유통하고 있기 때문이다. 광주 북부경찰은 3일 영상물등급위원회 심사를 통과한 H게임기에 불법 개조, 영업을 한 H게임장 업주 이모(48)씨 등 7명을 사행행위 등 규제 및 처벌 특례법 위반 혐의로 입건했다.

경찰에 따르면 이씨 등은 지난해 12월 29일부터 지난 2일까지 광주시 북구 용봉동 H게임장에 연타 기능을 추가해 최고 120만원까지 딸 수 있게 한 불법 성인오락기 60대를 설치, 상품권 1장당 수수료 명목으로 10%를 받는 등의 방법으로 약 4천만원의 부

당이득을 챙긴 혐의다. 이씨 등은 서울에 있는 중개업자에게 한 대당 53만원을 주고 중고 오락기 60대를 구입했던 것으로 드러났다. 경찰 관계자는 "검찰과 경찰 단속에 편서리를 맞은 오락실 업주들이 창고에 숨겨둔 불법 성인오락기를 조급식 중고시장에 내다 팔고 있다"면서 "이 기기들이 싼값에 팔려 유통되고 있는 것으로 추정된다"고 밝혔다. 중개업자를 통해 몰래 유통되고 있는 오락기는 본래 한 대당 700만~800만원이나 중고는 30만~50만원 수준에서 거래되고 있다. /이승배기자 lsb54@kwangju.co.kr

CANADA, SOUTHBAY COLLEGE OF TOM

한익대 입학생 모집!

한국어 교육의 최첨단 프로그램은 한익대가 먼저! 남·북·미·중·대륙에 걸쳐 있습니다!

고급수업생, 대학생 직장인 입학지원

1) 한국어 교육 프로그램
- 1년 과정(10월~12월)
- 2년 과정(1월~12월)

2) 입학 지원
- 입학 신청서 작성
- 입학 시험
- 입학 허가서 발급

문의: 한국생활문화센터
062-222-6253
www.southbay.co.kr

당신도 한의사가 될 수 있습니다!

www.southbay.co.kr ☎ 062-222-6253

중국어 3개월이면 된다!!

매월초 개강

1월 12일 개강 (1월 15일 입학)

2월 12일 개강 (2월 15일 입학)

3월 12일 개강 (3월 15일 입학)

4월 12일 개강 (4월 15일 입학)

5월 12일 개강 (5월 15일 입학)

6월 12일 개강 (6월 15일 입학)

7월 12일 개강 (7월 15일 입학)

8월 12일 개강 (8월 15일 입학)

9월 12일 개강 (9월 15일 입학)

10월 12일 개강 (10월 15일 입학)

11월 12일 개강 (11월 15일 입학)

12월 12일 개강 (12월 15일 입학)

중국에 이민학원 리틀자이니 中国語学院

2007년 1월 4일 개강