

# '배 석세포'로 미세플라스틱 대체 '각광'

### 농진청, 천연소재 배로 각질제거 화장품·치약 개발... 새로운 부가가치 창출

천연소재인 배 석세포로 만든 화장품과 치약 등이 개발돼 환경 문제를 일으키는 미세플라스틱을 대체해 각광을 전방이다.

농촌진흥청은 생활 속 화학물질인 천연 소재로 대체하기 위해 배에서 버려지는 석세포의 각질 제거, 연마 등의 효능을 입증해 가공 소재로서의 우수성을 밝혀냈다.

배 석세포는 세포벽이 단단하게 굳어 고정된 조직으로, 배를 먹을 때 입 안에서 까갈까갈하게 느껴지는 물질이다. 주로 배 껍질이나 과일 중심부(과심)에 많이 있다.

국내에서 미세플라스틱이 들어간 화장품 등은 올해 7월부터 만들거나 수입할 수 없고 내년 7월부터 판매가 금지되고 미세플라스틱이 들어간 치약은 지난 5월 23일부터 사용이 금지됐다.

이에 농촌진흥청에서는 미세플라스틱의 대체 물질을 찾기 위해 배 석세

포 추출물로 피부 각질제거 효능과 치약의 연마 효과를 실험했다.

배 석세포 분말을 2%~5% 첨가해 만든 피부 각질제거제는 일반 세정크림보다 4.6배, 호두껍질 각질제거제보다 2.2배 높은 각질 제거 효과가 있었다.

호두껍질은 기존에 천연 연마제로 사용되고 있으나 마찰력이 강하다는 문제가 있다.

모공 크기도 배 석세포 각질제거제는 일반 세정크림보다 2.4배, 호두껍질 각질제거제보다 1.5배 더 작아지는 효과가 있었다.

치약의 연마 효과에 대해 실험한 결과, 배 석세포 분말이 5% 첨가된 치약은 일반 치약에 비해 2.4배, 프라그제거 치약에 비해 1.8배, 호두껍질 치약에 비해 1.6배 효과가 더 높은 것으로 나타났다.

배 석세포는 활용 용도에 따라 크기를 조절할 수 있어 앞으로 각질제거

용 화장품이나 치약제로 널리 활용될 전망이다.

각질제거용 화장품은 특허등록이 완료돼 현재 기술이전이 진행 중에 있어 올 하반기에 제품이 출시될 예정이다.

치약제는 의약외품의 연마성분을 가진 새로운 원료 등록을 위한 안전성 시험을 내년부터 실시한 후 제품화될 계획이다.

더불어, 농촌진흥청에서는 배의 고부가가치 창출을 위해 배 단백질 분해 효소를 추출해 천연연육제와 소화제를 개발했다.

배의 단백질 분해효소의 함량과 효능은 현재 천연연육제의 원료로 사용되고 있는 천연효소와 비슷한 수준으로 나타나 경제성이 입증됐다. 또한 장시간 처리 시 기존 연육제에서 나타나는 고기가 불려지는 부작용이 없었다.

배 천연소화제는 단백질 분해 능력

(196.5mIU)이 파파야를 원료로 한 천연소화 보조제(88.6mIU)보다 우수했고 상업용 소화제의 72%~98% 수준이었다. 향산화 능력과 아질산염소거 능력도 높아 소화 촉진을 위한 건강 보조제로 사용 가능한 전망이다.

천연연육제와 천연소화제는 지난 4월 특허 출원됐으며 특허가 등록된 이후인 내년 상반기에 산업체에 기술이전을 통해 제품화될 예정이다.

이번 연구 성과는 배의 천연소재를 이용해 환경 문제를 개선하고 가공소재로 한계를 보였다 배 가공 산업에 활력을 불어 넣는 계기가 될 것으로 기대된다.

농촌진흥청 조경래 원예작물부장은 "앞으로 배의 이용 방안과 소재와 연구를 지속적으로 추진해 국내 농산물을 원료로 한 천연 가공품을 개발해 농가의 소득 증대와 국민 건강 증진에 기여하도록 노력하겠다"고 말했다.

/인재용 기자

## 롯데백화점 전주점, 여름 정기 SALE

### 내달 16일까지... 바캉스 메이크업 스페셜 기획전 등 마련

롯데백화점 전주점은 경기침체로 부진한 영업실적을 만회하기 위해 각종 이벤트를 앞세운 여름세일로 고객잡기에 나섰다.

이번 여름 정기 SALE은 29일부터 다음달 16일까지 진행되며, 미리 휴가를 준비하는 고객들을 대상으로 여름시즌 물량을 대거 투입해 매출을 끌어 올린다는 복안이다.

특히 이번 세일에서는 3억원 상당의 롯데 속초 리조트 10년 회원권과 휴가지원금 500만원을 경품으로 내걸었다. 세일 기간중, 백화점 전점 당일 구매 영수증 지참 고객을 대상으로 진행되며 추첨을 통해 10명에게 증정된다.

트래디셔널 Season Off를 비롯한 유명브랜드 세일과 핫 썸머 아이템인 비치웨어 제안전, 바캉스 메이크업 스페셜 기획전 등 다양한 행사가 준비돼 있다.

또한 6층 이벤트를에서 진행되는 '코오롱 스포츠' 여름 이월상품 40~70% 행사도 눈여겨 볼 만 하다.

롯데백화점 전주점 박병익 영업기획팀장은 "이번 여름 세일은 특별한 상품행사 및 내점고객을 대상으로 다양한 사은행사가 준비돼 있다"며, "빨리 찾아온 무더위로 바캉스 상품을 합리적으로 구매할 수 있는 최적의 쇼핑찬스가 될 것"이라고 말했다.

/인재용 기자



## 농협네트웍스, 정읍관내 사랑의 집고치기 봉사활동

농협네트웍스는 지난 27일 정읍관내 영농차량 무상점검과 사랑의 집고치기 등 나눔 경영을 실시했다.

농협네트웍스 임직원이 참여한 가운데 농업인이 소유한 영농차량 약 240여대에 와이퍼 교환, 워셔액·냉각수·엔진오일 보충, 전구교체 등 전반적인 차량점검과 사랑의 집고치기 일

원으로 농가에 필요한 생크대를 교체했다.

채형석 농협네트웍스 대표이사는 "지속적인 영농차량 무상점검과 사랑의 집고치기를 실시해 농가의 안전과 주거환경 개선을 통해 농업인 삶의 질에 최선을 다하겠다"고 말했다.

/인재용 기자

## 농어촌공 전북, 중소기업제품 구매상담회 개최

한국농어촌공사 전북본부부는 28일 본 회의실에서 지역 중소기업, 직원 30여명이 참석한 가운데 '중소기업제품 구매상담회'를 개최했다.

이날 행사는 신제품 개발에 성공해도 마케팅 역량과 정보 부족으로 판로를 확보하는 데 어려움을 겪는 중소기업의 애로사항을 해결하기 위해 마련됐으며, 사전에 신청한 8개의 중소기업이 참여해 자체개발한 신제품에 대한 설명과 더불어 구매 담당자와 1:1로 상담하는 시간을 가졌다.

현재, 전북본부부는 중소기업제품의 구매를 확대하기 위해 중소기업, 장애인, 기술개발, 여성기업, 사회적 기업, 중증장애인, 녹색제품 등 정부관장 구매 정책을 적극적으로 이행하고 있다.

김준채 전북본부장은 "지역경제를 살리는 중소기업의 어려움을 위해 마련된 오늘 회의를 통해 향후에도 중소기업제품을 구매하는데 적극적으로 지원하여 실질적인 동반성장을 실현하겠다"고 말했다.

/인재용 기자

# 산업재해 신고 은폐 기업 처벌 강화 "실효성 전투"

### 원도급사 은폐 강요 근로자 공상처리 요구에 중간에 낀 하도급 업체들만 '희생양'

산업재해 신고를 은폐하는 기업에 대한 처벌이 강화되고 있지만 현장에서는 실효성에 강한 의문이 제기되고 있다.

원도급사는 은폐를 강요하고 근로자는 공상처리를 요구해 중간에 낀 전문건설 하도급업체들만 처벌 희생양이 되고 있어 근본적인 대책마련이 필요하다는 목소리가 높아지고 있다.

최근 업계에 따르면 고용노동부는 지난 4월 산업안전보건법을 개정, 오는 10월 19일부터 산재은폐에 대해 징역형과 벌금형을 도입하고 과태료 부과액을 크게 높이는 등 은폐 기업에

대한 처벌을 강화했다.

하지만 일선에서는 개선될 기미가 보이지 않고 있다.

한 전문건설업체의 경우 지난 5월까지 지을 들어 5개월 동안에만 일용근로자들로부터 산재피해를 입었다며 공상처리를 요구받은 사건이 24건에 달해 한달에 5건꼴로 발생했다.

이 업체가 작년보다 올해 5월까지 실제로 공상처리에 준 건수만 36건이었다. 공상처리 비용도 수백만원에서 수천만원까지 다양했다.

더욱이 불법체류 외국인들까지 원도급사 때문에 하도급사가 산재신고를

꺼린다는 점을 악용해 한뫼 행기라는 사례들도 나오고 있어 하도급업체들이 '동네북'으로 전락하고 있다.

이 업체 관계자는 "진짜 산재도 있지만 가짜 산재도 있어 수사 아닌 수사도 하고, 공상처리를 해주려고도 이를 빌미로 협박할 것을 대비해 각서를 받아놓는 등 별의별 짓을 다하고 있다"며 "하도급업체들만 죽어간다"고 호소했다.

업체들은 산재보험 가입은 원도급사가 하도록 하고, 산재 신고의무는 하도급업체에 맡겨놓는 현행 규정상 산재은폐 근절은 요원하다고 지적하고

있다. 더욱이 근로자들도 까다로운 산재요양 처리보다는 공상처리를 요구하는 경우가 많아 하도급업체들은 원도급사 및 근로자의 현실적인 요구와 법규정 사이에서 곤욕을 치르고 있다.

이에 따라 업체들은 의료기관이 신고도록 하자, 산재보험 관리를 하도급업체에 맡기자, PQ 재해를 반영제도를 폐지하자, 근로자도 처벌하자 등 갖가지 은폐 해결책을 내놓고 있다.

또 다른 업체 관계자는 "효과적인 방법들이 있는데 왜 기업, 그것도 하도급업체에만 부담을 지우는지 이해가 가지 않는다"며 "100% 신고 될 경우 보험료 고갈 등을 우려해 꺼리는 건 아닌지 궁금하다"고 지적했다.

/인재용 기자

## 전북은행장학문화재단, JB인문학 강좌 개최

(재)전북은행장학문화재단이 지난 26일과 27일 군산중앙고등학교와 전주중앙고등학교에서 'JB인문학 강좌'를 개최했다.

'JB인문학 강좌'는 (재)전북은행장학문화재단이 도내 청소년들에게 학습 동기부여, 미래의 꿈 설계, 그리고

좌절을 딛고 일어설 수 있는 계기를 부여하기 위해 다양한 주제의 인문학 강의를 제공하는 프로그램이다.

26일에는 군산중앙고등학교 1학년 200명을 대상으로 한국영어이 안시준 대표가 '오직 나만을 위한 시간 갇히어'라는 주제로 강연을 펼쳤고

27일에는 전주중앙고등학교 2학년 330명을 대상으로 건축가이자 베스트 셀러 작가인 백희성 대표가 '내 공간 속의 인문학'이라는 주제로 강연을 펼쳤다.

특히, 안시준 대표의 여행을 통해 다양한 경험과 삶의 목표, 자립심을 기르는 방법, 백희성 대표의 세계적인 건축사무소 정수벨건축사무소에 들어가기 위해 도전했던 경험담과 꿈

이 직업이 될 수 있었던 비결 등이 소개되어 학생들로부터 큰 호응을 받았다.

(재)전북은행장학문화재단 이사인 원광대학교 성재환 교수는 "도내 청소년들이 역경을 딛고 일어난 명사들의 체험담, 학생들이 맞이할 미래에 대해 찾아야 할 인문학적 소양을 갖추는데 조금이나마 도움이 되길 바란다"고 말했다.

/인재용 기자

# 김테홍 스포츠 이카데미

http://www.kimsleports.com

CEO 김 테 홍



## 서바이벌

ATV / 버기카

레프팅 / 카약

스키 / 보드

펜션 / 이벤트

**Phone.** 063-323-8000~1

**Fax.** 063-323-8000~1

**Mobile.** 010-3680-2973

**E-mail.** skijump77@hanmail.net

**A.** 전북도 무주군 무주읍 무금로 312(용포리485-2)

**대표 약력**

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>일본인 스키 및 점프선수협동</li> <li>전국 신인 선수권 대회(금메달)</li> <li>국제대회 디슈 점기 및 우승</li> <li>동계올림픽 국가대표 점프</li> <li>국가대표 코치 역임</li> <li>일본 스포츠 국제대회 참가</li> <li>오스트리아 국립스키학교 (NSL1/NSL2) 취득</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>오스트리아 국립스키학교 인메르티 지역 취득</li> <li>응급처치 요원 자격증 취득</li> <li>레프팅 가이드 자격 취득</li> <li>수상 인명구조요원 자격증 취득</li> <li>일본(일본 스포츠 이카데미) 대표</li> </ul> |
|---|--|