월동과정 없는 '단년 생산' 양식 관심

법성포 '참조기' 영광 부활할까

겨울을 보내는 월동(越冬) 과정 없이 한해에 끝내는 참조기 양식이 시도돼 눈에 띄게 줄어든 자원 회복에 보탬이 될지 주목된다.

20일 전남 해양수산과학원에 따르면 한때 연간 6만t에 달하던 참조기 어획량은 지난해 2만t이 무너졌다.

굴비 산업 규모는 2013년 3만5000t·4000억원이었지만 2015년 3만3000t·3500억원, 지난해 1만9000t·2700억원을 기록했다.

청탁금지법 개정으로 농수산물 선물 기준이 완화되면서 선물용 굴비를 찾는 발길은 늘었지만, 참조기 자원량 부족으로 예전 명성을 회복하기에는 역부족인 상황이다.

영광 법성포에서 굴비를 파는 상인은 "법성포항은 어선들로 문전성시를 이루고 주말이면 대도시에서 굴비를 사러 온 관광버스로 넘쳐났는데 지금은 어획량이 줄어들어 모두 옛 얘기가 돼버렸다"고 말했다.

전남 해양수산과학원 영광지원은 자원 회복을 위해 2005년 최초로 참조기 인공 종자 생산에 성공한 데 이어 지난해에는 해상 가두리에서 양식한 조기를 처음 출하하는 성과를 거뒀다.

/유토이미지

함평 해상 가두리 양식장에서 5개월 키운 참조기를 위판해 한해에 산란부터 출하까지 마치기도 했다.

자연 상태에서는 5월 무렵인 산란 시기를 2월 말~3월 초로 앞당긴 결과였다.

올해는 이 기술을 적용해 유휴 간척지를 활용한 축제(築堤)식 양식에 도전한다.

지난 3월 생산한 어린 참조기 10만 마리를 6~7㎝까지 키워 영광 백수읍에 조성한 축제식 양식장에 입식했다.

참조기가 이른 산란으로 겨울을 보내지 않고도 10월 말이나 11월 초 굴비 가공이 가능한 100g 이상까지 자라면 가공업자들에게 바로 공급할 수 있다.

최연수 전남 해양수산과학원장은 "지난해 첫 해상 가두리 양식 성공으로 생산한 전량을 수협에 위판했다"며 "양식 기술을 다듬고 판매망을 확보해 어업인들이 생산에만 전념할 수 있도록 돕겠다"고 말했다.

/전남 영광=김남중 기자 5555knj@metroseoul.co.kr

광주과학기술원 기계공학부

3D프린팅 '의료용 스텐트' 제작기술 개발

광주과학기술원(GIST)은 기계공학부 이용구 교수 연구팀이 3D 프린팅 기술을 이용해 의료용 스텐트 제작기술을 개발했다고 20일 밝혔다.

의료용 스텐트는 체내의 혈관, 담도, 식도 등이 좁아졌을 때 원래의 기능을 회복할 수 있도록 확장시켜주는 원통형 의료기기다.

현재까지는 스텐트를 제작할 때 제작틀을 사용해 수작업으로 하나씩 일일이 제조하는 방식을 주로 사용했다. 제작 후에는 표면의 거칠기를 줄이기 위한 추가적인 공정과정이 필요했다.

연구팀은 3D 프린팅 기술을 사용해 원통형 스텐트를 제작하는데 성공했다. 기존 3D 프린팅 방식을 이용한 제조방법들과 달리 형상을 납작하게 프린팅 한 후에 에탄올에 담가서 원통형상으로 변형하는 기술을 개발했다.

납작하게 프린팅을 하는 이유는 한번에 원통형으로 프린팅을 하는 경우에 비해서 제작 시간을 훨씬 줄일 수 있고 지지대 생성을 감소시켜 거친 표면을 방지하고 비용을 절감할 수 있기 때문이다.

또 특수한 디자인을 통해서 납작한 모양에서 원통형으로 변형이 잘 이루어 질 수 있도록 유도하고 변형이 완료된 후에 일정 시간동안 원통형상을 안정적으로 유지할 수 있는 기능을 갖도록 하는데 성공했다.

연구팀은 변형이 완료된 후에도 에탄올이 없는 환경에서 일정 시간동안 변형 형상을 유지함을 확인했다.

3D 프린터 장비만 있으면 장소에 크게 구애 받지 않고 전 세계 어디에서든 쉽게 생산이 가능하다는 점 또한 장점이다.

이용구 교수는 "시장성이 매우 큰 분야임에도 국내 의료기기 수입품목 1위가 스텐트인 실정인데 이번 기술을 통해 수입대체 효과와 세계시장 점유율 확대에 기여할 것으로 기대한다"고 말했다.

/광주=김남중 기자

"사람반 장미반" 20일 오전 제8회 곡성세계장미축제가 열리는 전남 곡성군 섬진강기차마을 장미공원에 1천4종의 장미꽃을 구경하기 위해 찾은 관광객이 발길이 이어지고 있다. 곡성군은 개막 후 3일째인 이날 오전까지 약 7만명의 방문객이 축제현장을 찾은 것으로 잠정집계했다. /연합뉴스

장휘국, 선거보전비용 반환 '취소' 승소

〈광주시교육감〉

3993만여 원 중 813만원 초과 부문
제출 회계보고서 허위 보고비용 없어

장휘국 광주시 교육감이 광주시 선거관리위원회를 상대로 한 선거보전비용 액반환명령 취소소송에서 승소했다.

광주고법 제1행정부(부장판사 이창한)는 장 교육감이 광주시 선관위를 상대로 제기한 선거비용 미보전사유 발견 통지 및 반환명령처분 취소소송 항소심에서 '1심 판결 중 원고 패소 부분을 취소하라'는 판결을 했다고 20일 밝혔다.

2016년 1심 법원은 '시 선관위가 2015년 7월14일 장 교육감에게 처분한 1억3993만여 원의 선거비용 반환 명령 중 813만 원을 초과하는 부문을 취소하라'며 원고 일부 승소 판결했다.

항소심 재판부는 "원고가 정치자금법 40조(회계보고)의 규정에 따라 시 선관위에 제출한 회계보고서에 허위로 보고된 비용이 없다. 원고가 보전받은 선거비용 중 공직선거법 제122조(선거비용의 보전 등)의2 제2항 제2호에 해당하는 비용은 없다"고 판시했다.

장휘국 광주시교육감

또 "보전비용청구 과정에 원고의 선거운동에 사용하지 않은 물품 등에 대해 허위 보전청구가 있었다 볼 수도 없다"며 시 선관위의 주장을 받아들이지 않았다.

장 교육감은 2010년 6월2일 치러진 광주시 교육감 선거에 출마해 당선됐으며 유효투표총수의 100분의 15 이상 득표, 공직선거법에 따라 지출한 선거비용 전액을 보전받았다.

이후 시 선관위는 '방송 연설·대담 차량, 선거공보, 선거공약서, 전화홍보시스템 항목에서 1억3993만여 원이 과다보전됐다'는 사유로 반환을 명했다.

장 교육감은 '과다보전 받은 사실이 없다'며 시 선관위를 상대로 소송을 제기했다.

당시 장 교육감이 체결한 선거홍보업무 대행업체 관계자 중 3명은 사기와 정치자금법 위반 등으로 서울중앙지법에 기소됐다.

이들은 정치자금법 위반의 범죄사실 중 서버운영시스템 3대에 대한 보전비용 813만 원 부분에 관해서는 유죄를, 유세차량·법정공보·선거공약서·전화홍보시스템(서버운영시스템 3대 제외) 부분에 대해서는 무죄를 선고받았다.

1심 재판부는 "시 선관위의 처분은 이 같은 기소 사실을 기초로 하고 있다"며 "모든 사실을 종합해 볼 때 장 교육감이 해당 항목들에 관한 대금을 부풀렸다거나 허위로 청구해 선거비용을 보전받았다 볼 수 없다"고 밝혔다.

단 "전화홍보시스템 항목 중 서버운영시스템 3대에 대한 보전비용 813만 원이 허위보고로 인해 과다보전 됐다"며 이 부문에 대한 장 교육감의 주장은 받아들이지 않았다. /광주=김남중 기자

여수시 이순신 유적지 '문화재 사업' 추진

여수시는 오는 11월까지 이순신 장군 유적지를 탐방하는 '생생 문화재 사업'을 추진한다고 20일 밝혔다.

시민과 관광객 등을 대상으로 하는 생생 문화재 사업은 "승리의 바다, 백성의 바다"를 주제로, 진남관, 충민사, 선소 등에서 진행된다.

지난 19일 첫 선을 보인 '방비하라, 1592' 프로그램은 한려초등학교 학생과 교사 등 40여명이 고소대, 타루비, 선소, 이충무공 어머니가 사시던 곳 등을 탐방하고, 활쏘기와 거북선 퍼즐 맞추기, 효도편지 쓰기 등을 체험했다.

'여민동락'은 오는 6월 5일 역사적 의미가 있는 유적지에서 시립국악단과 합창단의 공연을 관람한다.

거북선호를 타고 바닷길을 체험하는 '조선수군 물결투어'는 7월 20일부터 총 3회, 문화재 보수 기술자와 고고학자와의 만남을 통해 진로를 탐색할 수 있는 '꿈꾸는 승리의 바다'는 9월 11일부터 5회 진행된다. 이번 생생 문화재 사업에는 국도비와 시비 등 8천 700만원이 투입된다. /전남 여수=김남중 기자

광주 고등학생들

中 독립운동 사적지 탐방

광주지역 고등학생들이 항일 독립운동 현장 탐방을 통해 선열들의 애국혼을 되새긴다. 20일 광주시교육청에 따르면 교육청과 광복회 광주전남지부 주관으로 광주지역 고등학생 40여 명이 지난 19일부터 24일까지 중국 독립운동 사적지 탐방 행사에 참여한다.

김갑제 광복회 광주전남지부장은 "학생들이 우리 민족의 끈질기고 찬란한 독립운동사를 현장에서 체험할 것으로 기대한다"고 말했다. /광주=김남중 기자

"생계·의료 긴급복지서비스 이용하세요"

장흥읍행정복지센터 홍보물 배부

장흥읍행정복지센터(읍장 백형갑)는 갑작스러운 위기 상황으로 생계유지가 곤란한 저소득층을 보호하기 위한 '긴급복지 지원사업' 알리기에 나섰다.

군은 생계, 의료, 주거 등 긴급 복지서비스 지원의 내용을 담은 홍보물(사진) 2000장를 제작해 각 마을에 배부했다고 20일 밝혔다.

그동안 긴급지원 사업은 군 담당부서에서만 상담·신청을 받아 진행했지만, 이번에 읍면 맞춤형 복지팀으로 업무를 확대 조정해 복지사각 해소에 실질적인 도움이 되고 있다는 평가다.

긴급지원은 기준 중위소득 75%(1인 가구 125만원, 4인 가구 338만원)이하, 재산 7250만원 이하, 금융재산 500만원 이하의 가구가 긴급지원법에 정해진 위기사유가 있을 때 지원 받을 수 있다.

긴급복지 지원이 필요한 가구나 이를 알고 있는 주변 이웃은 각 읍면 행정복지센터, 군 주민복지과, 보건복지부 콜센터로 연락하면 된다.

백형갑 장흥읍장은 "마을 복지위원, 지역사회보장협의회체 등과 유기적인 인적네트워크 구축, 반상회와 이장회의 등을 활용한 홍보로 앞으로도 복지사각지대를 적극 발굴여 지원하겠다"고 말했다. /전남 장흥=이진오 기자 alice1008@