

방류 물고기 친자확인 DNA 분석법이 뜬다

생존을 놓고 환경오염 없어

감성돔 종묘는 방류하면 답수와 해수가 만나는 지점으로 이동한다. 바다에 아무리 많은 감성돔 치어를 방류하더라도 일정 기간 동안은 해당 해역에서 감성돔을 볼 수 없다. 반면 낚치는 방류한 지점을 크게 벗어나지 않아 다시 잡히는 비율이 40~72%에 달한다. 또 다슬기는 기존에 다슬기가 많이 살고 있는 곳에 방류했을 때 효과를 극대화할 수 있다.

이 때문에 종묘들의 생태 습성을 명확히 알고, 얼마나 많은 방류종묘가 성어로 자라 잡히는지에 대한 과학적인 분석이 필요하다.

방류 사업을 하고 있는 한·중·일 3국에서 현재 쓰고 있는 방류종묘의 어획량 측정 방법은 지느러미 절단, 형광물질 사용, DNA 분석 등이다.

그동안 치어 방류 효과에 관한 조사·연구는 초기 단계다. 치어를 방류하기 전 지느러미를 자르거나 외파에 표지가 될 만한 것을 붙이는 방법을 써왔다. 또 어민들을 대상으로 방류된 것으로 추정되는 물고기가 얼마나 잡히는지를 조사

해왔다.

국립수산과학원도 지난해 지느러미 절단과 형광물질 사용 방법으로 다슬기, 감성돔 등의 방류효과를 측정했다. 또 인공적으로 자란 어류에 남은 독특한 무늬 등을 통해서도 방류된 물고기인지 여부를 판정하고 있다.

하지만 지느러미 절단은 어류의 생존력을 떨어뜨리고, 방류할 치어에 형광물질을 묻히는 기법은 환경오염 우려 때문에 최근에는 범포 수사나 친자확인에 이용되는 DNA 분석 방법이 각광받고 있다.

DNA 분석은 치어 방류사업이 실제로 수산자원을 늘리는 데 효과가 있는지 여부를 규명하기 위해 최근 도입된 가장 과학적인 기법이다.

각 어종의 유전자 구조를 분석한 뒤 방류하면 인근 해역에서 잡힌 같은 물고기가 종묘 생산을 한 어미로부터 나왔는지를 규명할 수 있다. 친어의 유전정보를 이용해 자연 집단에 방류된 종묘를 친자 감정을 찾아내는 방법이다.

DNA 분석은 방류 종묘에 상처나 이물질들을 부착하지 않아 자연 생존력이 높고, 친어의 유전정보

만으로 많은 양의 방류 어류를 판명할 수 있다는 장점이 있다.

또 종묘를 생산한 시기, 지역, 업체 등을 체계적으로 관리하면 재포획된 어패류가 언제 어디에서 생산되고 얼마나 잘 자라는지 등을 비교 분석할 수도 있다.

최근 세계박람회도 열리고 있는 여수에서 DNA 염기서열을 지문처럼 이용해 생물의 종을 판별하는 어류 DNA 바코드 관련 전문가들이 모여 '세계 어류 DNA 바코드 컨퍼런스'를 여는 등 관련 연구도 활발하다.

한국수산자원관리공단은 올해 3억원의 예산을 들여 여수, 경남 통영, 강원 강릉 등의 해역에 각각 해삼 10만 마리를 방류한 뒤 DNA 분석을 통해 재포획률을 분석할 계획이다. 오는 10월 방류를 시작해 내년 초에 결과를 발표할 예정이다.

수산자원관리공단 김대현 연구위원은 "DNA 기법은 가장 정확하게 종묘 방류효과를 검증할 수 있는 방법이다"면서 "이를 통해 어떤 어종의 치어 방류 효과가 큰지 등이 규명될 것"이라고 말했다.

/오광록기자 kroh@kwangju.co.kr

영광원전본부·GS 칼텍스도 수산종묘 방류

사회공헌사업 확대

수산종묘 방류는 기업체도 참여하고 있다. 지역 어민들이 더욱 높은 소득을 올릴 수 있도록 한국수력원자력 영광원지력본부와 GS 칼텍스 등이 예산을 들여 수산종묘를 바다에 풀어놓고 있다. 수산종묘 방류가 기업의 사회 공헌 사업으로 확대되고 있는 셈이다.

영광원지력 본부는 2억6000만원을 들여 최근 영광원전 주변 어촌계 지선(地線)에 백합·동죽·반지락·꼬막 등 패류 50t과 어린 대하 600여만마리 등을 방류했다.

영광원전은 지난 1995년부터 온배수를 활용한 양식장을 조성, 이

곳에서 키운 어패류 수백만 마리를 방류해오고 있다.

지금까지 낚치와 대하 등 약 8200여만마리와 대합, 동죽 등 지역특성에 적합한 패류 282t, 피조개 1000만개(貝)를 방류했다.

영광원전 관계자는 21일 "지속적인 어·패류 방류사업과 해양환경 정화활동 등을 통해 주변 해역 어족자원 조성과 어민 소득증대 기여 등 지역과 함께하는 공동체 경영 확립에 힘을 계획이다"고 말했다.

GS칼텍스도 지역 어민들을 위해 지난 1996년 이후 해마다 5월, 2000여만원을 들여 어린 전복 2~3만 마리를 여수 일대 해역에 방류하고 있다.

한편 일본은 대형 수산기업들이 종묘를 방류한 뒤 다시 어민들에게 구입해 판매하는 등 수산종묘 방류를 사업적인 측면에서 체계적으로 진행하고 있다.

한 해 11조원의 매출을 올리는 글로벌 수산기업인 일본 마루니치로는 지난해 중국시장을 겨냥, 100만 마리의 해삼 종묘를 육성해 일부를 방류할 계획이다.

한 해 10만t 이상의 해삼을 소비하는 중국시장이 탐은 나지만 자국 해삼 생산량(1만t)이 적기 때문에, 해삼 종묘를 방류한 뒤 이를 포획한 어업인들로부터 다시 사들여 수출할 계획이다.

/오광록기자 kroh@kwangju.co.kr

새누리당 당원명부 유출 사건 일파만파

“5명 당선… 통진당 부정경선과 똑같아”

野 “자진 사퇴” 맹공

새누리당 당원명부 유출 사건의 파장이 확산하고 있다.

당원 220만명의 명부를 건네받은 문자발송업체가 지난 4·11총선 당시 새누리당 총선후보 29명의 문자발송과 전화홍보 업무 등을 대행한 것으로 나타나는 등 새로운 사실이 속속 드러나고 있다. 이중 10명은 경선을 통해 공천을 받은 것으로 알려져 공천과정에서부터 이 일체의 도움을 받았을 개연성이 높다는 분석이 제기된다.

10명 중 5명은 낙선하고 5명은 당선됐다. 향후 수사결과에 따라 이번 사건의 파장이 일파만파로 확대될 수 있다는 당내 우려가 나오는 것도 이 때문이다.

당 지도부는 21일 현재 당원명부가 4·11총선 공천을 앞두고 예비후보 8명에게 넘어갔고, 이 중 2명이 공천을 받아 한 명은 낙선하고 나머지 한 명은 당선된 것으로 파악하고 있다고 밝혔다. 앞으로 그 규모가 더 늘어날 가능성이 크다는 관측이 제기된다.

만약 공천과정에서 당원명부가 활

용된 것으로 드러날 경우 해당 지역 낙천자들의 불공정 경선 주장은 차치하더라도 사전선거운동에 따른 선거법 위반 소지가 제기될 수 있어 파장은 더욱 커질 수밖에 없다.

이에 4·11총선에서 낙천한 새누리당 전직 의원 10명이 당원명부 유출 사건에 대한 철저한 진상규명을 촉구했다.

최병국 전 의원 등은 이날 공동성명을 통해 “당원명부가 접근권도 없는 한 내부자에 의해 손쉽게 불법유출될 정도로 부실 관리되었다니 경악

을 금할 수 없다”며 “문제가 심각한데도 당 지도부는 사건속소를 통한 의혹 달기에 급급하고 있다”고 주장했다.

민주통합당 박지원 원내대표도 이날 새누리당 당원명부 유출과 관련, “이번 사건은 통합진보당의 부정경선과 똑같은 사건”이라며 “최소 29명의 후보에게 전달되고 10명이 공천을 받고 5명이 당선됐는데, 이들이 자진 사퇴하지 않으면 윤리위원회에 제소하겠다”고 말했다.

/이종행기자 golee@kwangju.co.kr



디도스 특별검사팀 박태석 특별검사가 21일 서울 특검 사무실에서 지난해 10·26 서울시장 보궐선거 때 발생한 중앙선거관리위원회 홈페이지 디도스(DDoS·보안서비스거부) 공격 사건에 대한 조사 결과를 발표하고 있다. /연합뉴스

“이런 특검 왜하나”

디도스 사건도 흐지부지… 민주당 “국정조사”

중앙선거관리위원회 홈페이지 및 박원순 당시 서울시장 후보 홈페이지 디도스(DDoS) 공격 사건을 담당했던 특별검사팀이 기존의 검찰 수사를 재확인하는 선에서 수사를 마무리하면서 ‘특검 무용론’이 다시 대두되고 있다.

특검팀이 이번 수사에서 거둔 성과는 김효재 전 청와대 정부수석의 수사 진행 상황을 최구식 전 의원에게 알려진 사실을 밝혀내고 불구속 기소한 것이 유일하다.

박태석 특별검사와 특검보 3명을 비롯해 파견검사 10명 등 총 100여명이 투입돼 석달 동안 수사한 것치고는 초라한 결과다.

이번 특검팀은 역대 10번째로, 그

동안의 특검도 대부분 이렇다 할 결과를 내놓지 못한 채 수사를 끝냈다. 이에 따라 최근 검찰의 부실수사 논란이 불거진 ‘내곡동 사저’와 ‘민간인 불법사찰’ 문제에 대한 재검증 작업은 특검보다는 국정조사 방향으로 힘이 실릴 것으로 보인다.

민주통합당은 21일 원내 대변인 브리핑을 통해 “특검으로는 검찰 수사에 대한 면죄부를 주는 그 이상의 결과를 기대할 수 없음이 명백해졌다”며 “민간인 불법사찰, 내곡동 사저 비리 등 각종 측근 비리, 권력 비리를 규명하기 위해서는 국정조사 이외에는 답이 없으며 정부 여당은 국정조사 이를 수용하라”고 압박했다.

/임동욱 기자 tuim@kwangju.co.kr



참 잘났어요



청렴한 사회를 만들어 갑시다!



사단법인 반부패국민운동 광주광역시연합 창립기념식 및 반부패절기대회

모시는 글



〈창립추진위원장〉
박길무
2009~2010
전, 국제라이온스협회 355-B1
(광주)지구 제37대 총재

부패는 우리 사회의 근간을 뒤흔들 정도로 심각한 사회 문제로 등장했습니다. 최근 국가 최고위 인사들의 부패와 관련된 소식들을 접할 때마다 우리 국민들이 느끼는 자괴감과 실망감은 말로 표현하기 어려울 정도입니다.

부패 문제가 계속 심화될수록 정부에 대한 국민의 불신은 점점 커지고 이로 말미암아 대한민국의 경쟁력은 점점 뒤쳐지고 있습니다. 그동안 연고주의, 청탁, 접대 및 전관예우 등 우리 사회에 뿌리내린 다양한 부패 문제를 조명하고 이에 대한 방지대책을 지속적으로 모색해 온 사단법인 반부패국민운동 광주광역시연합은 투명한 지역사회 건설과 부패의 발본색원을 위한 여러분의 의지와 힘을 함께 모으고자 ‘반부패 국민운동 광주광역시연합’ 창립기념식 및 반부패절기대회를 갖고자 합니다.

이 뜻 깊은 자리에 부디 함께하시어 자리를 빛내 주시고 청렴한 사회를 만들어 갑시다.
감사합니다.

【고문】 김양균 (변호사, 전. 초대헌법재판관)
김장환 (전. 전라남도교육감)
윤귀환 (거제씨교회 원로장로, 보명실업회장)
김관재 (변호사, 전. 광주고등법원장)
이정재 (전. 광주교육대학교총장)

【일시】 2012년 6월 26일 (화) 14:00~
【장소】 K.T (3층) 회의실(동구청 옆)
【주최】 사단법인 반부패국민운동연합
【주관】 사단법인 반부패국민운동 광주광역시연합
【후원】 광주광역시 · 광주광역시교육청 · 광주일보사 · 호남일보사
매일방송(주)에버뉴스

【사무실】 광주광역시 남구 서동 236번지 (2층) ☎ (062)228-4747(대)



(사)반부패국민운동 광주광역시연합

창립추진위원장 박길무