

전남 해역 적조, 스스로 치유되고 있다

무해성 '세라툼' 대거 출현 '코클로디니움' 성장 막아 황토·전해수 살포 등 인위적 방제보다 효과 높아

전남 해역을 뒤덮은 유해성 적조의 확산을 막고 공격하는 무해성 적조 생물이 최근 대거 출현해 바다 스스로 치유하는 '자연 정화'가 이뤄지고 있다.

자연 정화는 황토나 전해수 살포 등 인위적인 적조 방제에 비해 환경 파괴의 우려도 없고, 효과가 높다.

강원도 삼척 앞바다까지 퍼진 적조로 경남 등지에서 190억원이 넘는 피해가 났지만 전남은 그동안 별다른 피해가 없었고, 무해성 적조 생물의 확산으로 적조 방제를 위한 천군만마를 얻은 셈이다.

20일 국립수산과학원에 따르면 고흥 금산면 소록도 주변 해역에 무해성 적조인 세라툼이 발생해 세력을 넓혀가고 있다.

지난 16일 첫 발견된 세라툼은 어패류 등에 해를 끼치는 코클로디니움의 성장을 가로막아 현재는 이 해역을 완전히 장악한 상태다.

이 해역의 세라툼 밀도는 지난 17일 760(cells/ml)인 반면 코클로디니움 40~150으로 밀도가 크게 떨어졌다. 이어 지난 19일에는 코클로디니움 20~30, 세라툼 600가량으로 이들 적조 생물간 다툼으로 전반적인 적조 밀도가 낮아지고 있다.

적조 피해가 극심한 거제(440~3220)와 영덕, 울진(500~12000)과 비교해 나라도 해역의 코클로디니움의 밀도는 현저하게 낮다.

전문가들은 세라툼과 코클로디니움이 생존 경쟁을 벌인 결과, 세

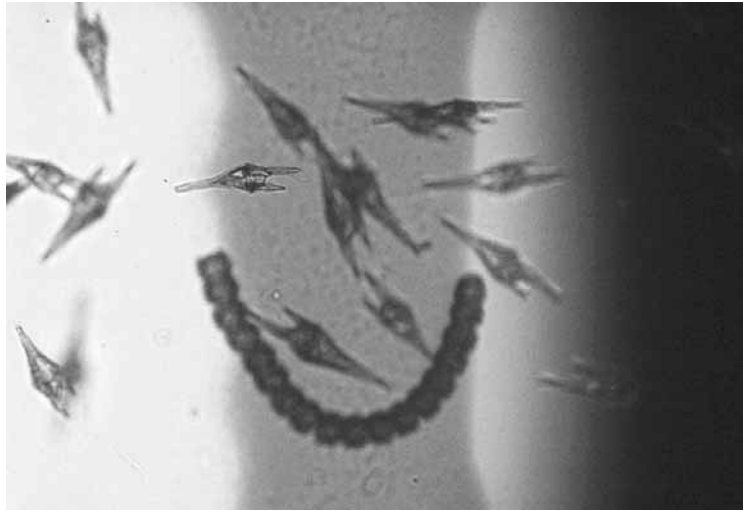
력 다툼에서 밀린 코클로디니움의 활력이 떨어진 것으로 보고 있다.

국립수산과학원 관계자는 "적조 생물 간 경쟁으로 코클로디니움이 현저히 줄었고, 세라툼이 인근 해역으로 퍼지는지 여부를 관찰 중이다"고 설명했다.

물고기의 집단 폐사를 일으키는 코클로디니움에 비해 어패류에 직접적인 피해를 주지 않는 세라툼은 일정 시기가 되면 자연스럽게 사라진다. 앞서 지난 2004년에도 고니아우렉스, 프로토펜라디니움 등 무해성 적조 생물이 코클로디니움의 성장을 가로막아 적조 피해를 줄이기도 했다.

하지만 세라툼이 대량 출현했고 해서 적조가 완전 소멸하는 것은 아니다. 적조 생물 중 코클로디니움의 생명력이 강해 언제든 코클로디니움의 밀도가 높아질 수 있다.

또 직접적인 피해를 주지는 않지만 세라툼이 부패하는 과정에 물속



적조 경보가 내려진 고흥 금산면 소록도 주변 해역에서 무해성 적조가 유해성 적조를 공격하는 자연 치유 현상이 나타나고 있다. 사진은 무해성 적조가 가장 길쭉한 유해성 적조를 둘러싸 공격하는 과정을 현미경으로 촬영한 모습. <전남도수산과학원 제공>

산소가 일시적으로 부족해져 어류가 집단 폐사할 수도 있어 지속적인 관찰과 방제가 필요하다.

한편 전남도는 적조 방제를 위해 해양경찰 고속정, 행정선, 어선 등을 동원해 물살을 일으켜 적조피를 분산시키고, 전해수를 살포하고 있다. /오광록기자 kroh@kwangju.co.kr

민주 '예산정책협의회'

30일, 광주·전남 예산수요·현안사업 협의

민주당 원내대표단, 정책위의장, 예결위원 등은 20일부터 당 소속 광역자치단체장이 있는 지역을 방문해 '민주당 광역자치단체 2014 예산정책협의회'를 갖는다.

민주당은 이날 전북을 시작으로 22일 충청남도, 27일 충청북도, 30일 광주시와 전라남도를 각각 방문할 예정이다.

해당 지자체에서는 시도지사, 기획관리실장 등이 참석해 당과 함께 내년도 예산 수요와 현안사업에 대해 협의한다.

전병현 원내대표 등 원내대표단과 국회 예산결산특위 최재천 간사를 비롯한 예결특위 소속 의원들은 이날 전주 전북도청을 방문해 김완주 전북지사 등과 전북 지역 현안 관련 예산 정책 수립 방향을 논의했다.

민주당 관계자는 "이번 회의를 통해 내년 국가예산 수요를 미리 파악하고 현안사업을 협의해 민생안정과 국가 균형발전에 도움이 되는 역할을 다하고자 한다"고 말했다.

/박지경기자jpark@kwangju.co.kr

지역발전위원회, 광주서 찾아가는 설명회

29일 '박근혜정부의 지역발전정책' 주제

대통령직속 지역발전위원회(위원장 이원종)는 오는 29일 광주광역시청에서 '박근혜정부의 지역발전정책'에 대해 찾아가는 지역설명회를 갖는다.

지난 7월 말부터 전국을 9개 권역으로 나눠 진행하는 이 설명회는 새정부의 지역발전정책 비전을 지역에 전파하고 지방과 현장의 다양한 의견을 수렴하기 위한 차원에서 마련됐다.

이 위원장은 "이제는 지방자치가 20년을 맞아 성년의 나이가 된 만큼, 과거의 중앙주도, 하향식이 아니라, 지방주도, 상향식의 지역발전정책이 돼야 한다"면서 "지역발전위는 그 과정에서 컨설팅·코칭·지원·조정하는 역할을 할 것"이라고 말했다.

/박지경기자jpark@kwangju.co.kr

한수원, 10만원 미만 금품·향응도 해임

원전비리 뿌리뽑기 극약처방 '원스트라이크 아웃제'

한국수력원자력(한수원)이 원전 비리를 뿌리뽑기 위해 극약처방을 내렸다.

20일 원자력업계에 따르면 한수원은 정계양정·범죄고발·비리신고 관련 지침을 대폭 강화해 지난날 5일부터 시행에 들어갔다.

강화된 지침 중 가장 눈에 띄는 대목은 "10만원 미만 원스트라이크 아웃제"다. 10만원 미만의 금품과 향응을 수수한 직원이라도 업무에 부당한 행위가 있을 경우에는 해임 처분할 수 있도록 못박은 것이다.

한수원은 알선 청탁, 좌위 사적 이용 등 성실의무 위반 행위와 성폭력, 음주운전 등 법령 위반 행위로 징계요구는 물론 징계심사 과정에서 해임이 가능하도록 양정기준을 강화했다.

또 각종 비리·비위 고발 대상을 회사 업무 관련에다 외부인의 범포까지 확대하고, 외부인이 신고할 수 있는 대상을 특정 비윤리행위에서 위법 부당행위 전체로 넓혔다. 신고기한(2년)도 폐지했다.

아울러 비리신고로 회사 수익에 직접적 증대를 가져온 경우 보상을 최대 10억원에서 최대 20억원으로, 비리신고로 공익증진에 기여했을 때는 포상금을 최대 5000만원에서 최대 2억원으로 각각 증액했다. /연합뉴스

인터넷에서 만나는 **광주일보**
www.kwangju.co.kr

영산강 녹조현장서 4대강 사업 옹호한 새누리

"30억원 전부터 발생한 자연재해" 발언 논란

환경단체 "본질 무시한 후안무치 행태" 비판

녹조로 물살을 앓고 있는 영산강 유역의 녹조 현장 점검에 나선 안호대 새누리당 재해대책위원장이 4대강 사업을 옹호하는 발언을 해 논란이 일고 있다.

안 위원장은 20일 영산강 승촌보를 찾아 "4대강 사업은 여러가지 문제가 있지만, 긍정적인 측면이 많다"며 "언론에서 녹조 등 문제가 많다고 하지만 현장에서 만난 주민들의 의견은 반대였다"고 말했다.

"보 건설 이후 녹조가 심해진 것이 아니라"는 질문에 그는 "과거에는 녹조를 평가하는 기준이 없어 객관적인 평가를 할 수 없었지만 4대강 사업을 하면서 수질을 측정하게 됐다"며 "녹조는 30억원 전부터 발생한 것으로 자연재해로 봐야 하지만 대책을 잘 세워야 한다"고 강조했다.

안 의원의 이 같은 발언은 '4대강

사업으로 만든 보가 녹조 확산의 원인일 수 있다'고 본 윤성규 환경부장관의 보고와 환경단체의 의견과 배치돼 논란이 될 것으로 보인다.

또 다른 위원들도 "녹조는 자연적으로 피할 수 없다" "지나치게 과장되는 것은 바람직하지 않다" "녹조 발생원인이 4대 강 사업 때문이라는 정치적 공세만 계속하고 있다" "4대강 사업이 녹조를 일으키고 있다는 객관적인 근거도 없다"며 4대 강 사업과 녹조 발생은 큰 연관성이 없다는 점만을 강조했다.

또한, 이날 녹조 피해 점검 현장에서는 녹조 발생에 대한 면밀한 원인 분석과 관계기관 간 유기적 대응방안을 마련하는 모습도 찾아 볼 수 없어 '생색내기 현장 점검'이었다는 지적도 나왔다.

이에 대해 환경단체가 반발하고 나섰다. 광주환경운동연합은 이날 보도



영산강의 녹조 발생 현장 점검을 위해 새누리당 재해대책위원회(위원장 안호대·사진 가운데) 위원들이 20일 오전 광주 남구 영산강 승촌보를 찾아 현장을 둘러보고 있다. /김진수기자 jeans@kwangju.co.kr

자료를 통해 "새누리당 재해대책위원회 소속 의원들의 본질을 무시한 후안무치적인 행태에 고개를 저을 수 밖에 없다"며 "이들이 생각하는 심각한 녹조는 무엇이며, 4대강 사업 이후 강물이 흐르지 못해 폭발적으로 증가한 녹조의 피해가 어찌 보이지 않는지 모르겠다"고 비판했다.

/최권일기자 cki@kwangju.co.kr

신협대출

한도는 캐피탈만큼 높게 ↑
금리는 은행만큼 낮게 ↓

대출한도 최대: 25억원

- 아파트 | 상가 | 원룸 | 내대지 보증금 | 차량 등 모든 담보가능!
- 특례보증 | 햇살론 대출지원!
- 신용대출 - 직장인 | 자영업자 우대!

낮은 금리로 원하는 만큼 최고의 만족을 드리겠습니다

광주원광신협 대표전화 1599-4474

금호지점 | 팀장 010-4948-2882
풍암지점 | 팀장 010-3642-6142
궁동본점 | 팀장 010-3603-7981

지난 15년간 9,000명이 수강한 명강의

불황기 성공전략!! 부동산 실전경매강의

전임강사 정영수 경영학박사(부동산마케팅전문)

평생교육공로 교육부장관상 수상
MBC-TV 방송국 특강,
KBC-TV 아침마당 출연강의 등
건설교통부장관 초청 세미나토론자 참여

13년 9월~12월 선착순 70명 마감

장소	교육대 평생교육원
일시	매주(화) 주간: 10시 야간: 19시
연락처	062)520-4243

장소	전남대 평생교육원
일시	매주(수, 목) 주간반: 15시 야간반: 19시
연락처	062)530-3873~5

강의료 12만~18만(4월개월 강의료)

특전: 공인발달관리사, 무동산경매분석사, 권리분석사 자격취득 토크 책임지도

혈당조절 때문에 걱정되시죠?

유인메디카 식후혈당 상승억제에 도움을 줄 수 있는 **고시형 건강기능식품 클리코엔(N) 골드**

식후혈당 상승억제에 도움을 줄 수 있음
고시형 건강기능식품입니다
당의 흡수를 억제시켜 Glucose를 조절합니다

식후 2캡슐씩 하루 2번으로 혈당조절 OK!!

식후 혈당상승 억제!!

- 1 식후혈당상승억제에 도움을 주어 혈당조절이 잘 되지않을때 혈당조절을 개선시켜줍니다.
- 2 기능성과 안전성을 인정받은 원료로 제조한 고시형 건강기능식품입니다.
- 3 (주)유인메디카에서 "혈당조절"에 어려움을 겪고 계신분들에게 도움을 드리기 위해 정성된 마음으로 완성된 건강기능식품입니다.

전화주시면 책, 자료, 무료로 우송해 드립니다.

DJm NAVER 백세생활건강 을 검색하세요
전화 1899-3975 H.P 010-3598-7080

2013년 2학기 公國認家 漢字·漢文指導師資格

※ 教育部 科學技術部 國家公認 研修生募集

구분	광주여자대학교(17기)	광주교육대학교(8기)
개강일시	·금요일 오전반: 2013. 9. 6(금) 08:10 (토급반) ·토요일 오전반: 2013. 9. 7(토) 08:10 (중급반)	·월, 목 야간반: 2013. 9. 21(월) 19:00 (초급반) ·목요일 오전반: 2013. 9. 5(목) 08:10 (중급반) ·토요일 오후반: 2013. 9. 7(토) 14:10 (토급반)
모집기간	2013. 7. 25.(목) ~ 9. 7.(토)	2013. 7. 25.(목) ~ 9. 7.(토)
수업기간	2013. 9. 6.(금) ~ 2014. 2. 22.(토) (5개월 24주 96시간)	2013. 9. 2.(월) ~ 2014. 2. 22.(토) (5개월 24주 96시간)
수업시간	·매주 금·토요일 오전반 08:10~13:00	·매주 목요일 오전반 09:10~13:00 토요일 14:10~18:00 월, 목요일 야간반 19:00~21:00
수강료	₩350,000 (예금주:광주여대) ·광주은행: 148-107-307803	₩350,000 (예금주:광주교대) ·우체국: 503557-01-005018
수료후 특전	·1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154.155.156.157.158.159.160.161.162.163.164.165.166.167.168.169.170.171.172.173.174.175.176.177.178.179.180.181.182.183.184.185.186.187.188.189.190.191.192.193.194.195.196.197.198.199.200.201.202.203.204.205.206.207.208.209.210.211.212.213.214.215.216.217.218.219.220.221.222.223.224.225.226.227.228.229.230.231.232.233.234.235.236.237.238.239.240.241.242.243.244.245.246.247.248.249.250.251.252.253.254.255.256.257.258.259.260.261.262.263.264.265.266.267.268.269.270.271.272.273.274.275.276.277.278.279.280.281.282.283.284.285.286.287.288.289.290.291.292.293.294.295.296.297.298.299.300.301.302.303.304.305.306.307.308.309.310.311.312.313.314.315.316.317.318.319.320.321.322.323.324.325.326.327.328.329.330.331.332.333.334.335.336.337.338.339.340.341.342.343.344.345.346.347.348.349.350.351.352.353.354.355.356.357.358.359.360.361.362.363.364.365.366.367.368.369.370.371.372.373.374.375.376.377.378.379.380.381.382.383.384.385.386.387.388.389.390.391.392.393.394.395.396.397.398.399.400.401.402.403.404.405.406.407.408.409.410.411.412.413.414.415.416.417.418.419.420.421.422.423.424.425.426.427.428.429.430.431.432.433.434.435.436.437.438.439.440.441.442.443.444.445.446.447.448.449.450.451.452.453.454.455.456.457.458.459.460.461.462.463.464.465.466.467.468.469.470.471.472.473.474.475.476.477.478.479.480.481.482.483.484.485.486.487.488.489.490.491.492.493.494.495.496.497.498.499.500.501.502.503.504.505.506.507.508.509.510.511.512.513.514.515.516.517.518.519.520.521.522.523.524.525.526.527.528.529.530.531.532.533.534.535.536.537.538.539.540.541.542.543.544.545.546.547.548.549.550.551.552.553.554.555.556.557.558.559.560.561.562.563.564.565.566.567.568.569.570.571.572.573.574.575.576.577.578.579.580.581.582.583.584.585.586.587.588.589.590.591.592.593.594.595.596.597.598.599.600.601.602.603.604.605.606.607.608.609.610.611.612.613.614.615.616.617.618.619.620.621.622.623.624.625.626.627.628.629.630.631.632.633.634.635.636.637.638.639.640.641.642.643.644.645.646.647.648.649.650.651.652.653.654.655.656.657.658.659.660.661.662.663.664.665.666.667.668.669.670.671.672.673.674.675.676.677.678.679.680.681.682.683.684.685.686.687.688.689.690.691.692.693.694.695.696.697.698.699.700.701.702.703.704.705.706.707.708.709.710.711.712.713.714.715.716.717.718.719.720.721.722.723.724.725.726.727.728.729.730.731.732.733.734.735.736.737.738.739.740.741.742.743.744.745.746.747.748.749.750.751.752.753.754.755.756.757.758.759.760.761.762.763.764.765.766.767.768.769.770.771.772.773.774.775.776.777.778.779.780.781.782.783.784.785.786.787.788.789.790.791.792.793.794.795.796.797.798.799.800.801.802.803.804.805.806.807.808.809.810.811.812.813.814.815.816.817.818.819.820.821.822.823.824.825.826.827.828.829.830.831.832.833.834.835.836.837.838.839.840.841.842.843.844.845.846.847.848.849.850.851.852.853.854.855.856.857.858.859.860.861.862.863.864.865.866.867.868.869.870.871.872.873.874.875.876.877.878.879.880.881.882.883.884.885.886.887.888.889.890.891.892.893.894.895.896.897.898.899.900.901.902.903.904.905.906.907.908.909.910.911.912.913.914.915.916.917.918.919.920.921.922.923.924.925.926.927.928.929.930.931.932.933.934.935.936.937.938.939.940.941.942.943.944.945.946.947.948.949.950.951.952.953.954.955.956.957.958.959.960.961.962.963.964.965.966.967.968.969.970.971.972.973.974.975.976.977.978.979.980.981.982.983.984.985.986.987.988.989.990.991.992.993.994.995.996.997.998.999.1000.	

문의: 062)950-3582~4
지도교수: 010-3614-4160

문의: 062)520-4243
지도교수: 010-3614-4160

광주여자대학교 평생교육원
http://always.kwu.ac.kr

광주교육대학교 평생교육원
http://www.gnu.ac.kr/