

보도 일시	2022.3.8.(화) 조간 2022.3.7.(월) 11:00	배포 일시	2022. 3. 7.(월) 06:00
담당 부서	해양정책관실 해양수산생명자원과	책임자	과 장 정재관 (044-200-5670)
		담당자	연구사 박노백 (044-200-5676)

신종 해양미생물에서 눈 질환 예방 천연색소 물질 발견 - 특허출원 완료, 건강기능식품 등 해양바이오 산업소재로 활용 기대 -

해양수산부(장관 문성혁)는 백내장 등 눈 질환을 예방하는 효능을 가진 천연색소인 지아잔틴*을 생산하는 해양미생물에 대한 특허출원을 마치고 건강기능식품 등으로 제품화하기 위한 대량생산 기술 개발 등 추가 연구를 추진한다고 밝혔다.

* 지아잔틴(혹은 제아잔틴): 녹황색 채소에 포함되어 있는 지용성 색소 성분으로, 주황색과 노란색을 띠며 루테인과 함께 황반변성 및 백내장 예방에 효과가 있는 것으로 알려짐

해양수산부 산하 연구기관인 국립해양생물자원관 연구팀은 지난해 추진한 ‘해양 천연물 유래 기능성 소재 개발 연구’ 사업을 통해 충청남도 태안군 연안 퇴적물에서 신종 해양미생물을 채집하였다. 연구진은 유전자 분석을 통해 이 물질이 펄비비르가(*Fulvivirga* sp.) 종의 하나로 중 세계적으로 보고된 적이 없는 신종 해양미생물임을 확인하였다.

유전체 해독과 물질 분석 결과 이 펄비비르가 종이 눈을 보호하는 기능을 가진 물질인 ‘지아잔틴’ 생산능력이 있는 것을 확인하였고, ‘펄비비르가 TSD2061(*Fulvivirga* sp. TSD2061)’로 명명하였다. 추가적인 연구를 통해 ‘펄비비르가 TSD2061’ 균주와 이를 이용해 ‘지아잔틴’을 생산할 수 있는 방법을 고안해 지난해 12월 특허 출원하였다.

‘지아잔틴’은 사람의 눈 망막 속 황반에 농축된 형태로 다량 분포하며 자외선(UV)으로부터 눈을 보호하는 역할을 하는 것으로 알려져 있고, 눈 영양제를 제조하는 데 많이 쓰인다. 현재는 금잔화(마리골드)라 불리는 꽃 추출물에서 생산되며 현재 대부분 수입에 의존하고 있다.

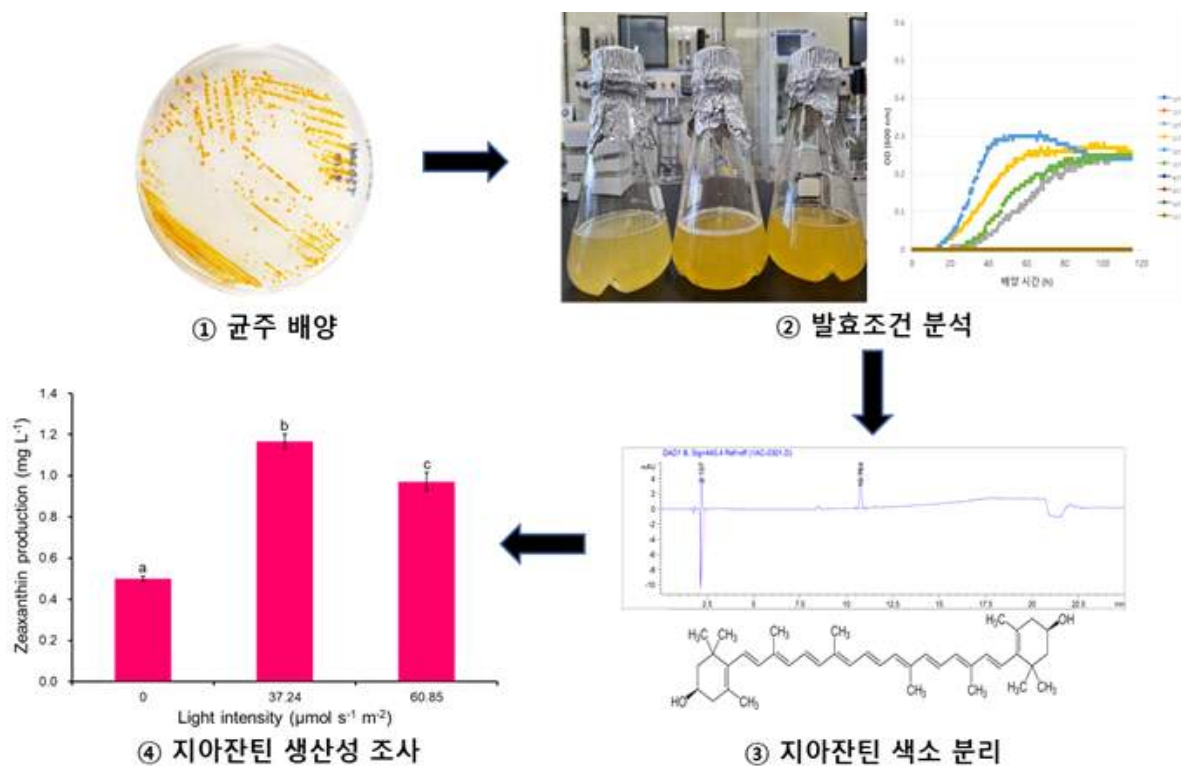
해양수산부는 퇴행성 안구 질환 치료 등 지아잔틴의 효능을 추가 분석하고, 대량생산에 적합한 공정을 개발하는 등 산업적 활용을 촉진하기 위한 추가적인 연구도 지원할 계획이다.

정재관 해양수산부 해양수산생명자원과장은 “이번에 발견한 신종 미생물의 산업화 가능성을 평가하여 향후 해양바이오산업을 주도할 핵심 원천소재로 활용될 수 있도록 관련 연구를 진행해 나갈 예정이다.”라며, “앞으로도 국내에 서식하는 해양생물에서 산업적으로 유망한 소재를 발굴하고 산업적 개발을 촉진할 수 있도록 지원해 나가겠다.”라고 말했다.

담당 부서	해양수산부 해양수산생명자원과	책임자	과장 정재관 (044-200-5670)
		담당자	연구사 박노백 (044-200-5676)
담당 부서	국립해양생물자원관	책임자	실장 최그레이스 (041-950-0960)
		담당자	선임연구원 배승섭 (041-950-0963)



△ 지아잔틴을 생산하는 신종 미생물 *Fulvivirga* sp. TSD2061의 배양체 사진



△신종 미생물 *Fulvivirga* sp. TSD2061 균주의 지아잔틴 생산과정

- ① 지아잔틴 생산 미생물 *Fulvivirga* sp. TSD2061 균주를 고체 배양
- ② 균주의 성장과 지아잔틴 생산에 영향을 주는 발효 조건 분석
- ③ 발효배양액에서 고성능 액체 크로마토그래피를 이용하여 지아잔틴 색소 분리·정제
- ④ 발효 조건별 지아잔틴 생산성을 조사하는 일련의 지아잔틴 생산 과정 도식화