

물고기는 왜 무리 지어 다닐까?

물고기들이 무리 지어 헤엄치는 이유는 무엇일까? 기존 연구들을 통해 생존을 위한 본능적 행동인 것으로 널리 알려져 있다.

‘아시아경제’에 따르면 물고기가 사는 물 속은 사람이 활동하는 공기 중에 비해 밀도가 높고, 화학물질의 확산도 빠르며, 음파의 전파 속도도 더 빠르다. 이런 상황에서 물고기들은 포식자 등 외부의 적으로부터 자신을 보호하기 위해 다양한 방어체계를 가동한다.

자신의 몸에 있는 화학물질을 사용하거나 신체의 장점을 활용하기도 한다. 비늘들은 불투명한 점액을 분비해 그 안에서 잠을 자고, 딱딱한 피부와 가시 등을 이용해 몸을 보호한다. 이런 방식을 활용하는 물고기를 제외하면 대부분의 물고기는 무리를 이뤄 생활한다.



기들은 대부분 체외수정을 하는데 수정할 수 있는 확률도, 수정 후 새끼가 될 때까지 생존할 확률도 무척 낮다. 그런데 떼를 지어 다닐 때 체외수정을 하면 다른 포식자로부터 알을 지킬 수 있어 새끼가 돼 자라날 확률도 높아진다.

또, 이런 생존 본능을 충실히 따르는 것 이외에도 에너지를 덜 쓰기 위해서라는 연구결과도 있다. 프랑스 국립 과학연구원 연구팀은 물고기 떼가 움직이는 유체역학적 흐름을 컴퓨터 모델로 분석해 물고기가 떼를 지어 헤엄칠 때 더 적은 에너지를 쓴다는 사실을 입증했다.

가까이서 헤엄치는 물고기가 ‘흡입 효과’를 만들어낸다고 한다. 물고기 떼의 움직임은 리더가 없어도 조화된 방식으로 집단이 움직이는 집단행동의 모범적인 사례로 손꼽힌다. 개별 물고기의 경로는 기존의 서로를 끌어당기는 규칙과 정렬 규칙뿐만 아니라 다른 물고기에 의해 생긴 유체 흐름으로 이동과 회전 등도 효과적으로 통제된다.

이에 따라 물고기가 떼를 지어 헤엄칠 때 모든 물고기에 의해 평균적으로 만들어지는 흡입 효과 때문에 더 적은 에너지로 헤엄칠 수 있게 된다. 연구팀은 물고기 떼가 무질서해질 때도 떼로 헤엄치는 이익이 더 많다고 밝혔다. 물고기 떼와 주변 유체 사이 상호작용이 개별 개체의 움직임도 편하게 해주는 것이다.

물고기가 떼를 지어 다니면 포식자를 혼란스럽게 할 수 있다. 물고기들이 떼로 모여 있으면 마치 큰 물고기인 것처럼 보여서 포식자에게 겁을 줄 수도 있고, 포식자가 접근해 눈치를 채 갑자기 흩어져도 홀로 활동할 때보다 생존확률은 더 높기 때문이다. 그래서 물고기들은 생존하기 위해 무리 중에서도 가운데로 들어가려고 노력한다.

다랑어 같은 큰 물고기나 중간 크기의 고등어, 가다랭이 등도 떼를 지어 헤엄친다. 작은 물고기들이 떼를 지어 헤엄치는 것은 생존을 위한 것이라고 하더라도 큰 물고기들이 떼로 헤엄치는 것은 무엇 때문일까?

큰 물고기들이 떼를 지어 다니는 것은 먹이를 둘러싸고 잡아먹기 쉽고, 번식하기도 수월하기 때문이다. 물고

반영구화장
MIN BROWS

아프지 않게 자연스럽게 시술해 드려요!
프로모션 기간 10월 31일 까지

Min Brows

- 3D 자연눈썹 \$290 → \$120
- 남자 자연눈썹 \$290 → \$120
- 아이라이너 \$250 → \$120
- 입술(플립) \$400 → \$200

Instagram: minbrows

714.336.4321
7041 Western Ave. Suite C
Buena Park, CA 90621

타운 미용실
헤나염색

부분가발
정수리 머리가 빠져 고민하시는 분!

Special Sale (월~금)

볼륨매직 \$120 UP

염색+코팅+컷트 \$45 UP

펌+컷트 \$45 UP

남자컷트 \$15 UP 여자컷트 \$20 UP

직 펌 / 세팅 펌 / 디지털 펌

가을맞이 가발 세일

스킨케어, 경락

(714) 901-6388

7536 Katella Ave., Stanton, CA 90680

통증/한방미용 전문

힐링 한의원

J Lee Acupuncture

모든 통증 치료 전문

TMJ, 어깨, 목, 심한통증, 요통
생리통, 손발 저림, 위장병
무릎통증, 두통, 관절염
불면증, 갱년기 장애
화병, 우울증 외

완벽한 바디라인 완성

다이어트 걱정은 끝

불임치료 전문

행복한 아이를 만나세요

오픈기념 이벤트

발디톡스

~~\$60~~ → **\$20**

(첫 방문고객에 한함 1회)

4대
가문을 이어온
한의원 집안

스킨케어

- 피부타입 / 연령별 맞춤관리(중성, 지성, 건성, 복합)
- 미백관리 · 물광피부 케어 · 리프팅 관리
- 여드름 특수케어(박테리아, 피지, 여드름 진정)
- 남성 피부관리(지성피부, 여드름 집중 관리)

8체질에 의한 각종 보약, 전통 한방침

한방미용 : V라인 / 주름제거 / 리프팅 및 얼굴 피부 개선
여드름 치료 / 기미치료

치료지압 전문자격증을 갖춘 전문인이 치료합니다

좌골 신경통, 근육통 완화
스트레스, 전신피로감 해소

- 전신 경락 마사지
- 림프 순환 마사지
- 추나요법

***전신성 염증질환 치료, 개선**

오바마 케어 · 블르셀드 · 블루크로스 · 씨그나
유나이티드 헬스케어 · 에트나 · 카이저
-각종 건강보험 적용됩니다-

714.752.6009 7455 La Palma Ave. Buena Park, CA 90620

