

모기와 의 전쟁 ... 모기, 포스터로 모기를 잡는다

아주 미세한 소리이지만 오히려 천둥소리보다 크게 들리고 신경을 자극하는 소리가 있다. 바로 모기가 날 때 나는 소리이다. 방 안에 모기 한 마리만 있어도 꿀잠은 기대하기 힘들다.

그런데 이제 바야흐로 모기와 의 전쟁에 돌입할 때가 도래했다.

가정에서는 모기를 없애기 위해 모기향을 피우거나 모기약을 뿌린다. 인체에도 나쁜 영향을 주기 때문에 특히 어린 아이가 있는 집에서는 이마저도 꺼려진다. 눈에 잘 보이지도 않지만 덩치 큰 호랑이보다 더 무서운 모기. 최근에는 이런 모기를 잡기 위해 과거에는 생각할 수도 없었던 획기적인 방법들이 시도되고 있다.

가장 효율적이라고 알려진 방법은 '모기잡는 모기'를 방사하는 것이다. 정확하게는 모기가 번식할 수 없게 하는 모기를 풀어 모기의 개체수를 줄이는 방식이다. 이른바 유전자변형(GM) 모기를 투입해 모기의 생태계를 교란하는 것이다.

지난 27일 '아시아경제'에 따르면 지난해 6월 미국 환경보호청(EPA)은 이 유전자변형 모기인 '볼바키아(Wolbachia) 모기'의 자연 방사를 허가한데 이어 올 여름부터는 미국의 수도 워싱턴 D.C와 20개 주에서는 일반 가정과 골프장, 호텔 등을 대상으로 5년간 이 모기가 판매될 예정이다. 도대체 어떤 모기일까 시중에 판매까지 하는 것일까?

수많은 과학자들의 연구를 거쳐 바이오 벤처기업 '모스키토 메이커' 등에서 개발한 볼바키아 모기는 볼바키아 세균에 감염된 모기이다. 볼바키아에 감염된 수컷 모기와 교미한 암컷 모기는 부화하지 못하는 알을 낳게 된다.

자연에 방사하는 볼바키아 모기는 이 세균에 감염된 수컷 모기이다.



▲ NGO단체 해비타트가 브라질 길거리 벽에 모기를 죽이는 포스터를 붙이고 있다.

실제로 캘리포니아 프레즈노카운티는 2016년 '모스키토 메이커'와 손잡고 볼바키아 세균에 감염된 모기를 통해 사람에게 유해한 모기 퇴치 사업을 시작했다. 2017년부터는 구글이 이 사업에 동참했다.

프레즈노카운티에 이집트숲모기(Aedes aegypti)가 처음 나타난 것은 2013년이다. 이집트숲모기는 이 지역의 토착종이 아니지만 일단 유입되자 무서운 속도로 번식했다. 그러자 프레즈노카운티는 모기 개체수를 줄이기 위해 볼바키아 세균에 감염된 수컷 모기를 방사하기 시작했다. 작년에 시행된 2차 시험에서는 6개월 동안 1,500만 마리 이상을 방사했다. 그 결과 무려 95%나 모기 개체 수가 줄었다.

사람의 피를 빠는 모기는 암컷 모기이다. 수컷 모기는 사람을 물지 않는다. 그래서 이런 감염된 수컷 모기를 풀어 놓으면 사람의 피를 빨지 않는 수컷 모기는 개체수가 많아도 사람에게 피해를 주지 않는다. 자연적으로 모기의 개체수도 줄어 들게 되는 것이다.

하지만 문제는 비용이다. 볼바키아에 감염된 수컷 모

기를 기르는 데는 온갖 첨단 기술이 동원되고 있기 때문이다.

알파벳의 생명과학 사업부인 베릴리(Verily)의 선임 과학자 제이컵 크로퍼드는 "이 프로그램의 핵심은 감당할 만한 비용에 효율적으로 사업을 수행할 수 있는냐는 것"이라며 "그래야 부유하지 않은 지역에도 이 프로그램을 가져갈 수 있다"고 말했다.

인간이 자연에 개입해 생태계 질서를 무너뜨릴 수 있다는 우려도 나오고 있다. 과연 모기를 이용한 모기 퇴치법이 향후 생태계 교란 논란을 극복하고 '모기의 천적은 모기'라는 사실이 정착될 수 있을지 주목되고 있다.

길거리에 포스터를 붙여 모기를 없애는 독특한 방법도 있다. NGO단체인 해비타트는 브라질에서 모기로 인한 전염병 확산을 막기 위해 광고대행사 BETC상파울루가 개발한 모기를 죽이는 포스터를 대량으로 길거리에 붙였다.

이 포스터는 물에 녹는 쌀과 모기 유충을 죽이는 유기물로 만들어졌다. 비가 자주 오는 열대우림의 브라질에 비가 오면 포스터가 물에 녹아 모기 유충이 많이 모여있는 물웅덩이로 흘러가 60일 가량 살충제 역할을 하게 된다.

포스터를 만드는데 첨가된 유기물은 박테리아인데 모기 유충만 효과적으로 몰살 시킬 뿐 환경이나 생태계에 큰 영향을 미치지 않는다. 게다가 벽에 붙여진 포스터에는 모기의 위험성과 전염병 예방의 중요성 등을 알려줘 주민들에게 경각심을 심어주기도 한다.

이렇게 첨단 기술이 동원된다고 해서 약 1억년 전부터 지구상에 존재했던 모기가 사라진다는 보장은 없다. 하지만 최소한 그 개체수를 줄일 수는 있을 거라는 기대는 충분히 해 볼 수 있다.

PPO 환자분, CASH 환자분들을 위한 효과적인

김진세 내과 종합검진센터

■ 기본검진플랜

- 1회 전문의와 상담(내과/스포츠의학과/통증전문의)
- 심전도 검사 (EKG)
- 당뇨, 고혈압, 콜레스테롤, 빈혈검사
- 전립선, 여성호르몬 검사
- 소변 검사



Chin Se Kim M.D.

- ◆ 미국내과보드전문의
- ◆ 미국스포츠의학보드전문의
- ◆ 미국통증의학보드전문의

최첨단 C-Arm와 고성능 초음파를 이용한 통증치료

■ 종합검진플랜 1

기본종합검진 + 상,하복부 초음파(ABDOMINAL & PELVIC ULTRASOUND)

■ 종합검진플랜 2

기본종합검진 + 상,하복부 초음파 + 위장내시경(EGD)

■ 종합검진플랜 3

기본종합검진 + 상,하복부 초음파 + 위장내시경(EGD) + 대장내시경(COLONOSCOPY)

- 위내시경 • 관절수술 / 골절수술 / 척추수술
- 대장내시경 • 각종 통증수술

* 내시경 비용은 내시경 전문의사, 내시경센터, 마취의사 비용뿐만 아니라 Helicobacter 검사 외 모든 용종(POLYP)제거 비용을 포함합니다.
* 내시경시 마취과 전문의 하에 무통수면마취 합니다.
* 위내시경 / 장내시경은 미국 소화기내과 및 내시경 전문의께서 하십니다.

- ▶ UNICARE ENDOSCOPY / SURGERY CENTER
- ▶ Orthopedic/Podiatry/Plastic/Hand & General Surgery
- ▶ 줄기세포(Stem Cell)
- ▶ 각종 수술 상담

오바마케어 취급
각종 HMO·PPO/보험/교통사고
직장상해보험/메디케어 취급
여행자 보험/종합 혈액 검사

문의전화 **714-520-0809**
1736 Medical Center Drive #B Anaheim, CA 92801

