

# APEC 2025 KOREA

가장 한국적인 도시, 이제 대한민국을 넘어 세계가 기억할 경주가 됩니다.  
역대 가장 완벽한 APEC, 경상북도 경주시와 함께합니다.

## 보건환경 소리샘

2025 | 여름 | Vol. 76



### CONTENTS

- 여름 바다의 보이지 않는 위험, 비브리오패혈증 02
- 여름철 불청객, 오존! 알고 대비하면 건강을 지킬 수 있습니다 03
- 여름철 생수 보관, 어떻게 하는 것이 안전할까? 04
- 조기 활동하는 모기, 일본뇌염 주의보 빨라진다 05
- 수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업(EnterNet) 06
- 구강관리용품과 문신용 염료, 이제 걱정하지 마세요 07
- 우리가 사랑한 맛들의 멸종 위기 08
- 러브버그(Lovebug), 불편을 넘어 생태계를 비추는 작은 존재 09
- 맛있는 생선 어떻게 먹어야 할까요? 10
- 활동소식 / 연구원 동정 11

남평문씨본리세거지



QR코드를 스마트폰으로 스캔하면 보건환경연구원으로 연결됩니다.  
발행 경상북도보건환경연구원 발행인 서상욱  
[https://gb.go.kr/Sub/open\\_contents/section/inhen/index.do](https://gb.go.kr/Sub/open_contents/section/inhen/index.do)



경상북도보건환경연구원  
Gyeongsangbuk-do Institute of Health & Environment



# 여름 바다의 보이지 않는 위험, 비브리오패혈증

무더운 여름, 바다를 찾는 사람이 많아지는 만큼 반드시 주의해야 할 감염병이 있다. 바로 비브리오패혈증이다.

이 질환은 해수나 갯벌 등 해양 환경에 서식하는 세균인 ‘비브리오 볼니피쿠스(*Vibrio Vulnificus*)’에 감염되어 발생하는 급성 패혈증으로 주로 5월부터 10월 사이 해산물을 날것으로 먹거나 덜 익혀 섭취할 경우, 상처 난 피부가 오염된 바닷물과 접촉했을 때 감염된다. 단, 사람 간 전파는 보고되지 않았다.

감염 시에는 발열, 오한, 복통, 구토, 설사, 혈압 저하 등의 증상이 나타나며, 대부분 24시간 이내에 다리 부위에 피부병변이 생긴다. 병변은 발진과 부종으로 시작해, 점차 출혈성 수포로 진행되고 심하면 괴사성 병변으로 악화될 수 있으므로 의료진의 판단에 따른 신속한 항생제 투여와 적극적인 상처 치료가 매우 중요하다.

특히 간질환자, 알코올 중독자, 면역저하자와 같은 고위험군은 감염 시 치명률이 높기 때문에 각별한 주의가 필요하다. 비브리오패혈증은 치사율이 약 50% 내외로

알려져 있으며, 조기 진단과 신속한 대응이 매우 중요하다.

비브리오패혈증은 간단한 생활 수칙으로 예방할 수 있다. 예방법으로는 어패류는 흐르는 물에 깨끗이 씻고, 85℃ 이상에서 충분히 익혀 섭취하고, 상처가 있는 피부는 바닷물과의 접촉을 피하며, 해산물은 5℃ 이하에서 저온 보관해야 한다.

우리 연구원은 매년 3월부터 11월까지 포항, 경주, 영덕, 울진 연안 8개 지점에서 해수 및 기수를 월 2회 채수하여 콜레라균, 장염비브리오균, 비브리오패혈균의 분포와 수온, 염도 등의 환경인자 분석을 수행하고 있다.

지난 5월, 국내에서 올해 첫 비브리오패혈증 환자가 발생한 만큼 여름철 바다와 해산물을 더욱 안전하게 즐기기 위해 예방수칙을 꼭 지키고, 모두가 건강하고 안전한 여름을 보낼 수 있길 바란다.

감염병조사와 박지영 연구사

# 여름철 불청객, 오존! 알고 대비하면 건강을 지킬 수 있습니다

여름철 햇빛이 강해지면 어김없이 찾아오는 대기오염물질이 있다. 바로 ‘오존(O<sub>3</sub>)’이다.

오존은 산소 분자에 산소 원자가 결합된, 강력한 산화력을 가진 기체로, 반도체와 의료분야에 쓰일 만큼 유용하지만 우리가 숨 쉬는 지표면 근처에 고농도로 존재하면 인체에 해롭다. 오존에 과다 노출될 경우 기관지염증, 눈 따가움, 기침, 가슴 답답함 등의 증상이 나타날 수 있으며 특히 천식이나 만성 호흡기 질환자는 증상이 악화될 수 있다.

오존은 주로 자동차 배기가스나 산업 활동에 따른 질소산화물(NOx)과 휘발성유기화합물(VOCs) 등 1차 오염물질이 자외선과 광화학반응을 일으켜 생성되는 2차 오염물질이다. 이 때문에 오존 농도는 자외선이 강한 여름철 낮 시간대, 바람이 약하고 공기가 정체된 기상 조건에서 높아진다.

경상북도보건환경연구원에서는 도민의 건강 보호를 위해 실시간 오존 농도를 모니터링하고 일정 기준을 초과할 경우 오존경보제를 발령한다. 해당 지역의 1시간 평균 오존농도가 0.12ppm 이상이면 ‘주의보’, 0.3ppm 이상은 ‘경보’, 0.5ppm 이상은 중대경보가 발령된다.

오존주의보가 발령되면 장시간 또는 무리한 실외활동은 가급적 자제해야 하며 특히 어린이·노약자·호흡기 질환자 등은 외출을 삼가고 실내에 머무는 것이 좋다.

무엇보다 중요한 것은 우리 모두의 작은 실천이다. 차량 공회전 줄이기, 대중교통 이용, 에너지 절약 실천 등은 오존 생성을 줄이는 데 도움이 된다. 여름철 오존, 단순한 자연 현상이 아닌 우리의 관심과 실천이 필요한 환경 문제이다.

건강한 여름, 우리 함께 만들어 가자.

대기질평가과 김지영 연구사



## 오존경보제 문자서비스 신청 안내

오존주의보가 발령되면 실시간 문자 알림을 받을 수 있습니다.

도민 여러분의 건강한 여름을 위해 아래 방법으로 신청해 주세요.

### ▶ 경상북도실시간대기정보

([https://gb.go.kr/Main/open\\_contents/section/air/index.html](https://gb.go.kr/Main/open_contents/section/air/index.html))

홈페이지 접속 → ‘대기질정보문자서비스신청’에서 정보 입력 후 등록

### ▶ 아래 QR 코드를 스캔하시면 신청 페이지로 바로 이동할 수 있습니다.



※ 기존 가입자의 해지 신청도 이체 홈페이지에서 간편하게 가능합니다.

### 비브리오패혈증은 어떻게 감염되나요?

주로 5~10월에

- 1 해산물을 날로 먹거나 덜 익혀서 먹을 경우.
- 2 상처 난 피부가 오염된 바닷물에 접촉할 경우 감염됩니다. 다만, 사람 간 전파는 보고되지 않았습니다.

### 비브리오패혈증은 어떻게 예방할 수 있나요?

간 질환자(만성 간염, 간경화, 간암 등), 알코올 중독자, 면역저하자 등은 고위험군으로 특별히 더 주의가 필요합니다.

어패류는 흐르는 물에 씻고 85℃ 이상에서 완전히 익혀먹기 (즉지 고위험군은 어패류 생식 피하기)

피부에 상처가 있는 사람은 바닷물과 접촉 금지

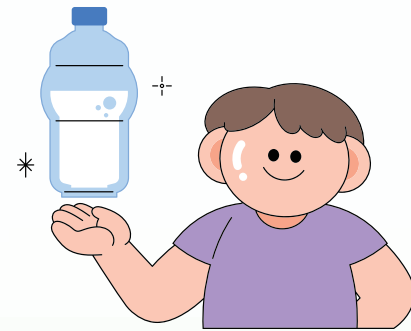
바닷물 접촉 후, 물과 비누로 노출 부위 씻기

바닷물 어패류는 가급적 5℃이하에서 저온 저장

어패류를 취급할 경우 장갑 착용, 요리한 도마, 칼 등은 소독 후 사용



## 여름철 생수 보관, 어떻게 하는 것이 안전할까?



무더위가 본격화되면서 생수 소비가 증가함에 따라, 페트병 생수의 안전한 사용에 대한 관심이 높아지고 있다. 특히, 기온이 25도 이상으로 올라가는 여름철에는 생수의 보관과 섭취에 각별한 주의가 요구된다.

생수 페트병은 일정 온도 이하에서 1회 사용을 전제로 제작된 용기로, 보관 환경에 따라 미생물 증식이나 유해 물질의 용출 등 품질의 변화가 발생할 수 있다. 차량 내부와 같은 밀폐된 고온 환경이나 직사광선에 장시간 노출될 경우, 안티몬, 포름알데히드 등 발암 물질이 미량 검출될 수 있다. 또한, 자외선에 의해 페트병의 구조적 안정성이 저하되면 물의 맛과 냄새가 변하고, 아세트알데히드 등 유기화합물이 생성될 가능성도 있다. 한편, 개봉한 생수는 보관 온도와 무관하게 미생물 증식 위험에 노출된다.

특히, 입을 대고 마시는 경우 구강 내 세균이 병 내부로 유입되어 세균이 빠르게 증식하게 된다. 따라서 여름철에는 생수 섭취 시 다음과 같은 주의사항을 반드시 지키는 것이 바람직하다.

**첫째,** 직사광선이 닿는 공간이나 밀폐된 고온 장소에 생수를 보관하지 말아야 하며, 생수를 구입할 때는 냉장 상태로 보관된 제품을 선택하는 것이 좋다.

**둘째,** 생수를 마실 때에는 입을 대지 않고 컵에 따라 마시는 것이 위생적이다.

**셋째,** 한 번 개봉한 생수는 가급적 냉장 보관하며 1~2일 이내에 모두 소비하고, 입을 대고 마신 경우에는 남은 양에 관계없이 폐기하는 것이 안전하다.

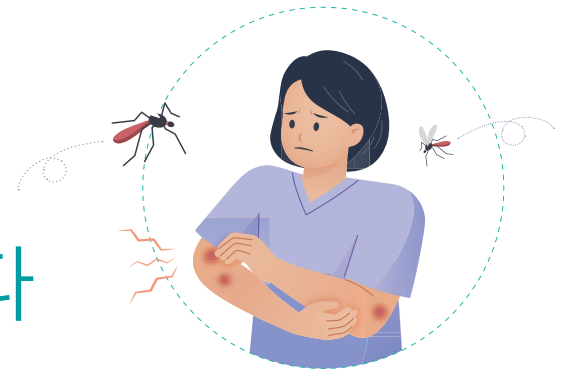
**마지막으로,** 페트병은 재사용을 목적으로 설계되지 않았기 때문에, 내용물을 비운 후에는 반드시 분리 배출하여야 한다.

우리 연구원은 먹는샘물과 원수 등에 대한 철저한 검사를 통해 도민들이 안심하고 마실 수 있는 안전한 먹는물 환경 조성을 위하여 최선을 다하고 있다.

먹는물검사와 이수진 연구사



## 조기 활동하는 모기, 일본뇌염 주의보 빨라진다



해마다 여름이 일찍 시작된다는 걸 체감하는 사람들이 많아졌다. 예전에는 5월쯤 되어야 더위가 시작되곤 했지만, 요즘은 3~4월에도 반팔 차림이 어색하지 않을 정도로 기온이 오른다. 기상청에 따르면 지난 30년 동안 봄은 평균 17일, 여름은 11일 빨라졌다. 이는 단순한 체감 온도의 변화가 아니라, 생태계 전체의 시간표가 앞당겨졌다는 의미다. 그에 따라 모기의 활동 시기 역시 앞당겨지고, 번식 여건도 더 유리해지고 있다.

모기는 따뜻한 환경에서 더욱 활발하게 움직인다. 기온 상승은 부화 속도를 빠르게 하고 산란 수와 개체 수를 모두 증가시킨다. 모기는 단순히 불편함을 주는 존재로 여겨지기 쉽지만, 일부는 감염병을 옮기며 실제로 심각한 건강 위협이 될 수 있다. 모기가 옮길 수 있는 감염병에는 일본뇌염을 비롯해 뎅기열, 말라리아, 지카바이러스감염증 등 여러 종류가 있다. 이 가운데 일부는 국내에서 발생하고, 일부는 해외 유입 사례지만, 모두 모기를 통해 전파되므로 조기 감시와 예방이 중요하다.

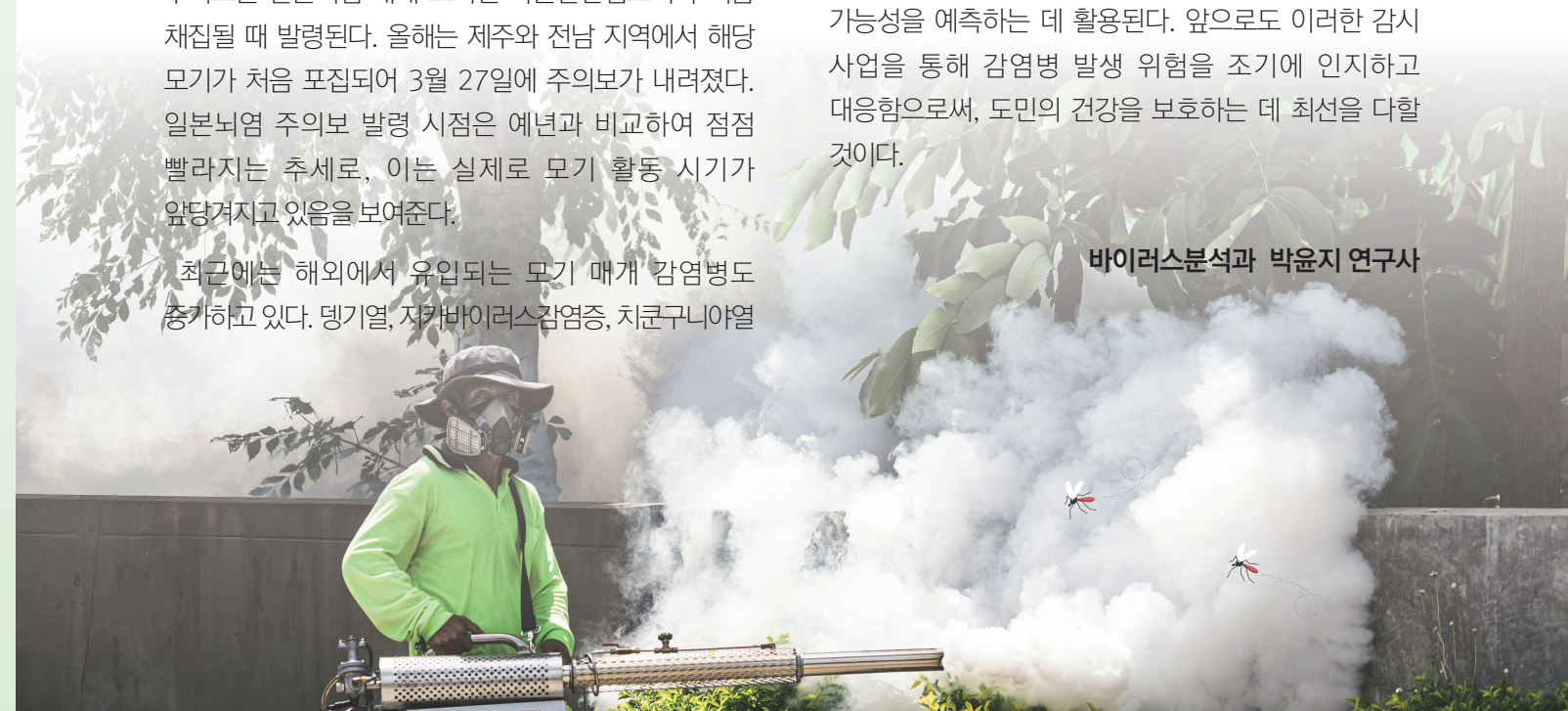
우리나라에서는 일본뇌염에 대한 감시와 대응이 매년 체계적으로 이루어지고 있으며, 그중에서도 모기 활동의 시작을 알리는 '일본뇌염 주의보'는 중요한 역할을 한다. 이 주의보는 일본뇌염 매개 모기인 작은빨간집모기가 처음 채집될 때 발령된다. 올해는 제주와 전남 지역에서 해당 모기가 처음 포집되어 3월 27일에 주의보가 내려졌다. 일본뇌염 주의보 발령 시점은 예년과 비교하여 점점 빨라지는 추세로, 이는 실제로 모기 활동 시기가 앞당겨지고 있음을 보여준다.

최근에는 해외에서 유입되는 모기 매개 감염병도 증가하고 있다. 뎅기열, 지카바이러스감염증, 치쿤구니아열

등은 주로 동남아 등 열대·아열대 지역을 여행한 사람이 감염되어 국내로 유입되는 사례가 많다. 특히 뎅기열 환자는 2023년 206명, 2024년은 196명으로 보고되었고, 2025년 상반기에도 이미 상당수의 사례가 발생하였다. 해외에서 감염된 환자가 귀국한 뒤, 국내에 서식 중인 모기가 이 환자를 흡혈할 경우 병원체에 감염될 수 있으며, 이후 다른 사람을 흡혈하게 되면 국내 감염으로 이어질 수도 있다. 이러한 감염 경로는 가능성은 낮으나, 병원체를 매개할 수 있는 모기가 국내에 서식하고 있고, 기후 변화로 활동 범위가 확대되고 있는 만큼 국내 발생 가능성에 대비한 지속적인 감시와 예방이 필요하다.

기후변화는 더 이상 먼 미래의 일이 아니다. 이미 모기의 출현 시기를 앞당기고, 감염병 발생 위험을 높이고 있다. 이러한 변화에 주목하고 대비하는 것이 모기 매개 감염병을 줄이는 가장 현실적인 방법이다. 우리 원에서는 일본뇌염 매개모기 감시사업을 통해 매년 4월부터 11월까지 감시지역에 유문등을 설치하고 주 2회 정기적으로 모기를 채집하고 있다. 채집된 모기는 종을 분류하고 개체수를 집계한 뒤, 일본뇌염 바이러스 등 6종의 병원체에 대해 유전자 검사를 실시한다. 이러한 자료는 모기 활동 시기와 밀도를 분석하고, 일본뇌염 등 모기 매개 감염병의 발생 가능성을 예측하는 데 활용된다. 앞으로도 이러한 감시 사업을 통해 감염병 발생 위험을 조기에 인지하고 대응함으로써, 도민의 건강을 보호하는 데 최선을 다할 것이다.

바이러스분석과 박윤지 연구사



# 수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업(EnterNet)

수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업은 국내외에서 발생하는 수인성 및 식품매개감염병의 원인 병원체를 확인하고, 병원체의 다양한 특성을 분석하기 위해 수행되고 있다. 감염병 의심환자로부터 수집한 검체에서 원인 병원체를 분리·동정하여 병원체별 유행 양상과 특성을 파악하고, 이를 통해 병원체의 전국적인 연관성을 예측하는 등 감염병 예방 및 관리에 활용된다.

연구원은 질병관리청, 의료기관(도내 3개소)과 협력하여 도내 수인성·식품매개감염병 감시사업을 수행하고 있다. 매주 협력 의료기관으로부터 수거한 검체를 대상으로 세균(10균속), 바이러스(5종), 원충(4종)의 병원체 특성 분석을 수행하고, 시스템을 통한 분석결과 환류와 양성검체 송부를 통해 감염병 예방과 관리에 기여하고 있다.

2024년 연구원이 수행한 감시사업에서는 세균성 병원체 693건, 바이러스성 병원체 661건, 원충성 병원체 161건을 검사한 결과, 세균성 병원체 75건(10.8%), 바이러스성 병원체 66건(10.0%) 및 원충성 병원체 2건(1.2%)이 검출되었다. 분리된 세균성 병원체 중에서는 살모넬라균이 42건(56.0%)으로 가장 많았고, 바이러스성 병원체 중에서는 노로바이러스가 44건(66.7%)으로 가장 높은 비율을 차지하였다.

한편, 연구원은 2024년 수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업 워크숍에서 사업 수행과 성과에 대한 평가에서 우수기관으로 선정되어 질병관리청장상을 수여받기도 하였다. 수인성·식품매개감염병 유행경향을 파악하고 감염병 정책자료로 활용할 수 있도록 지속적인 감시를 수행할 계획이다.

수인성질환과 김정현 연구사

# 구강관리용품과 문신용 염료, 이제 걱정하지 마세요

2025년 6월 14일부터 구강관리용품과 문신용 염료가 위생용품으로 새롭게 지정된다. 이는 「위생용품 관리법」 개정(2025. 6. 14. 시행)에 따른 것으로, 그간 구강관리용품은 공산품, 문신용 염료는 안전확인대상 생활화학제품으로만 분류되어 있어 성분 규제나 안전관리의 사각지대에 있었으나 국민 건강과 제품의 안전성 검증 강화를 위해 위생용품으로 관리된다.

구강관리용품은 구강위생확보, 구강건강의 증진 및 유지 등의 목적으로 제조된 품목으로서 칫솔, 치간칫솔, 치실, 설태제거기가 해당된다. 구강관리용품은 일반용과 어린이용으로 구분되며, 어린이용 제품에 대해서는 프탈레이트계 가소제 등의 규격이 추가되어 관리된다.

문신용 염료는 인체의 피부에 무늬 등을 새기기 위한 피부 착색 물질로서 미용 또는 예술 표현을 목적으로 영구적 또는 반영구적으로 피부를 착색하기 위해 바늘 등을 사용하여 피부 속에 주입하는 염료가 해당된다.

위생용품 제조업자는 제품의 안전성을 확인하기 위해 제조·가공·소분·위생처리하는 위생용품에 대해 주기적으로 자가품질검사를 실시할 의무가 있으며 기준 및 규격에 적합한 제품만 판매가 가능하다. 신규 위생용품 2종의 자가품질검사 항목은 아래 표와 같으며 문신용 염료는 6개월, 구강관리용품은 12개월 주기로 자가품질검사를 실시하여야 한다.



| 종류             | 검사 항목                                                                                    |                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 구강<br>관리<br>용품 | 일반용                                                                                      | 모 다발 유지력, 손잡이 충격 시험 또는 치실 강도, 유해원소 용출 <sup>1)</sup>                                                                                                  |
|                | 어린이용                                                                                     | 모 다발 유지력, 손잡이 충격 시험, 유해원소 용출 <sup>1)</sup> , 유해원소 함유량 <sup>2)</sup> , 프탈레이트계 가소제 <sup>3)</sup> , 니트로사민류 <sup>4)</sup> , 니트로사민류 생성가능 물질 <sup>5)</sup> |
| 문신용<br>염료      | 바륨, 코발트, 구리, 셀레늄, 안티몬, 주석, 아연, 파라벤류 <sup>6)</sup> , 포름알데히드, 다환방향족탄화수소 <sup>7)</sup> , 무균 |                                                                                                                                                      |

- 1) 안티몬, 비소, 바륨, 카드뮴, 크로뮴, 납, 수은, 셀레늄
- 2) 납, 카드뮴
- 3) DEHP, DBP, BBP, DINP, DIDP, DnOP, DIBP
- 4) N-니트로소디메틸아민, N-니트로소디에틸아민, N-니트로소디-n-프로필아민, N-니트로소디-n-부틸아민, N-니트로소피페리딘, N-니트로소피롤리딘, N-니트로소몰폴린
- 5) N-니트로소디메틸아민, N-니트로소디에틸아민, N-니트로소디-n-프로필아민, N-니트로소디-n-부틸아민, N-니트로소피페리딘, N-니트로소피롤리딘, N-니트로소몰폴린
- 6) 메틸파라벤, 에틸파라벤, 프로필파라벤, 부틸파라벤, 이소부틸파라벤, 이소프로필파라벤
- 7) 벤조-a-피렌, 벤조-e-피렌, 벤조-a-안트라센, 크리센, 벤조-b-플루오란센, 벤조-j-플루오란센, 벤조-k-플루오란센, 디벤조-ah-안트라센

연구원은 기존에 보유 중인 만능재료시험기를 활용하여 구강관리용품의 모 다발 유지력 검사법을 확립했으며 6/14부터 시험·검사가 가능하며, 6월 중 시중에 유통되고 있는 구강관리용품을 수거하여 신규 위생용품에 대한 품질평가를 시행할 계획이다. 또한 위생용품 제조업자 및 위생물수건 처리업자가 의뢰한 자가품질위탁검사를 매년 평균 280건을 수행하고 있으며, 식약처·도·시군과 협업하여 도내 유통 중인 위생용품에 대하여 수거·검사를 매년 주기적으로 수행하고 있다. 검사 품목으로는 사용량이 많은 일회용 젓가락·컵·기저귀 등 생활밀착형 위생용품을 중점적으로 검사하고 있다. 앞으로도 연구원에서는 도민이 안심하고 사용할 수 있도록 위생용품 안전성 확보를 위해 노력하겠다.

약품화학과 차성경 연구사



# 우리가 사랑한 맛들의 멸종 위기

지금은 우리가 아무렇지 않게 사 먹는 초콜릿, 커피와 같은 기호식품들, 기후변화가 이대로 가면 더 이상 기호식품이 아닌 희귀식품, 사치품이 될지도 모른다. 기호식품 변화는 단순한 음식 이야기가 아닌 지구의 건강 지표이다. 우리가 매일 즐기던 기호식품들이 사라진다는 건 그만큼 지구의 균형이 무너지고 있다는 경고이다.

## 초콜릿 - '달콤한 위로'의 종말

카카오 나무는 온도와 습도, 강수량 등 환경에 예민하게 반응한다. 지구 평균기온 상승과 불규칙한 강우로 카카오 농장이 점점 줄고 있으며, 2050년엔 지금보다 훨씬 비싸거나 사라질 수 있다는 전망이 나온다. 벨런타인데이엔 연인들이 초콜릿을 선물하는 문화도 함께 사라질지도 모른다.

## 커피 - '모닝 필수템'이 사치품으로

전 세계 커피의 60%를 차지하는 아라비카 품종은 기온 상승과 병해충에 특히 약하다. 에티오피아, 브라질 등 주요 생산국은 생산량 감소로 이미 골치를 앓는 중이며, 수십 년 후에는 "커피가 왜 이리 비싸?"라는 말이 일상이 될 수도 있다. 당신의 '모닝커피 루틴'이 역사 속 이야기가 되는 건 아닐까?



## 바닐라 - 사라진 '디저트의 주인공'

전 세계 바닐라의 약 80%는 마다가스카르에서 재배되는데 이 지역은 사이클론과 이상 고온으로 바닐라 작황이 흔들리고 있다. 이미 세계에서 가장 비싼 향신료 중 하나로 꼽히고 있고, 앞으로는 천연 바닐라 구하기가 더 어려워질 수도 있다. 이제 아이스크림에서 천연 바닐라향을 기대하기란 어려워질 것이다.

다화용품 사용, 에너지 절약 등 생활 속 실천 가능한 작은 습관들이 우리와 다음 세대의 맛있는 미래를 지킬 것이다.

## 식품분석과 정지현 연구사



# 러브버그(Lovebug), 불편을 넘어 생태계를 비추는 작은 존재

러브버그(Lovebug)는 이름만 들으면 낭만적이고 귀여운 이미지가 떠오르지만, 현실에서는 대량 출몰 시 사람들의 일상에 불편을 초래하는 곤충이다. 특히 여름에서 가을로 넘어가는 시기에 미국 남부 지역에서 집중적으로 발생해 시민들에게 불편감을 유발하는 것으로 알려져 있다.

러브버그는 한국에서 생소한 곤충이었지만, 2022년 이후 수도권을 중심으로 대량 발생하면서 관심을 받기 시작했다. 이는 기후 변화에 의한 생태계 교란이라는 세계적 흐름 속에서 나타난 새로운 현상 중 하나로, 생태적 변화의 신호탄처럼 여겨지고 있다.

러브버그는 학명 *Plecia nearctica*를 가진 파리목 우단털파리속에 속하는 곤충이다. 1911년 미국 루이지애나주에서 처음 기록된 후 20세기 중반 플로리다 등지에서 대규모로 발견되면서 대중의 주목을 받기 시작했다. 러브버그는 검은 몸통에 붉은 가슴을 가진 작은 곤충으로, 성충 수컷과 암컷이 복부 끝을 연결한 채 함께 날아다니는 독특한 행동을 보인다. 이러한 특성 때문에 '러브버그(Lovebug)', '허니문플라이(HoneymoonFly)' 등 다양한 이름으로 불리게 되었다.

러브버그 성충은 약 6 ~ 9mm 크기로, 투명한 날개와 긴 다리를 갖고 있으며 주로 오전 시간대에 활발히 활동한다. 유충은 산이나 들 등 자연에서 부패한 초목을 먹고, 성충은 주로 다양한 식물의 꿀, 갈조류, 브라질 후추 등을 먹는다. 이들은 하루 종일 짹짹하며 공중을 떠다니는데, 수가 많아지면 자동차, 주택 창문, 의복, 심지어 사람의 얼굴에도 달라붙어 생활에 불편을 준다. 특히 운전자들에게는 골칫거리인데, 차량에 부딪힌 러브버그는 끈적한 체액을 남겨 차량 도장면을 부식시키고, 앞유리에 붙어 시야를 방해하며, 라디에이터를 막아 차량 과열을 초래할 수 있다.

러브버그가 확산된 원인에 대해서는 다양한 설이 존재한다. 먹이 경쟁 때문에 확산되었거나, 차량 등 이동 수단에 붙어 활동 환경이 넓어졌을 가능성 등 다양하지만, 러브버그는 원래 중남미 지역의 토착 곤충으로, 자연적인 생태계 변동과 인간 활동에 의해 북미로 확산되었을 것으로 가정한다.

우리나라에는 정확하게 밝혀지지 않았지만, 인천항을 통해 유입되었을 거라 추정하고 있다.

러브버그의 생애 주기는 짧고 단순하다. 암컷은 짹짹 후 수백 개의 알을 땅속에 낳고, 부화한 유충은 약 한 달 동안

부패한 식물성 유기물을 섭취하며 성장한다. 이후 번데기 단계를 거쳐 성충으로 변태하며, 성충의 수명은 고작 3 ~ 4일에 불과하다. 이 짧은 생애 동안 대량으로 출몰하기 때문에 사람들에게 큰 불편을 초래하지만, 이들의 생태적 역할은 무시할 수 없다.

먼저, 러브버그 유충은 자연에서 부패한 식물성 유기물을 분해하여 토양에 영양분을 공급하고, 토양의 구조를 개선하는 등 생태계의 자연 순환 과정에 기여한다. 생태학자들은 이들의 활동이 자연 생태계 복원에 있어 긍정적인 효과를 미친다고 평가한다. 성충은 꿀벌이나 나비처럼 수분 매개체로 역할을 하며, 진드기 박멸 등 생태계에 유익한 기여를 한다. 독성이 없고, 인간이나 농작물에 해를 끼치지 않는 점 역시 러브버그가 단순히 '불쾌한 곤충' 이상의 존재임을 보여준다.

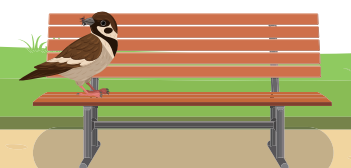
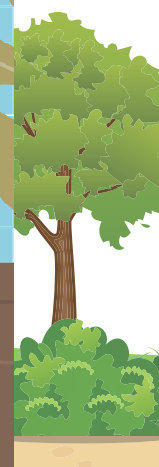
러브버그는 주로 5월과 9월 두 차례 대규모로 출몰하며, 이 시기 미국 남부 지역에서는 러브버그를 피하기 위해 여행 일정을 조정하거나 차량 보호 대책을 마련하는 것이 생활화되어 있다. 우리나라는 6월 중순에서 7월 초까지 1년에 1회 주로 서울·경기 등 수도권에서 발생하고 도심과 공원, 아파트 정원 등에 떼로 발견되면서 '골칫거리'가 되어가고 있다.

러브버그는 단순한 불편감을 넘어 기후 변화, 도시화, 생태계 붕괴 등 현대 사회의 위기를 상징하는 존재로 볼 수 있다. 러브버그의 등장은 불쾌함 이상의 의미를 담고 있으며, 이는 우리가 자연과 어떻게 조화롭게 공존할 것인지에 대한 질문을 던지고 있다.

## 러브버그 퇴치방법

1. 물을 싫어 하기에 러브버그 출몰하는 곳에 물을 뿌려두기
2. 출입문 및 방충망 틈 사이를 점검 보수하여 실내 출입 막기
3. 불빛을 좋아하기 때문에 야간에 조명 밝기를 최대한 줄이기
4. 살충제 이용하기
5. 실내 유입 시 러브버그는 느리기 때문에 진공청소기 이용 손쉽게 처리

포항농수산물검사소 박성익연구사





# 맛있는 생선 어떻게 먹어야 할까요?



고기와 함께 단백질의 우수한 급원으로 식탁에 흔히 올라오는 생선은 DHA, EPA 등의 오메가-3 지방산이 풍부하며, 비타민 A, B군, D군과 셀레늄 등의 무기질도 다량 함유하고 있어 혈액 순환 개선은 물론 어린이 두뇌 발달과 성장에 중요한 식재료로 여겨지고 있다. 또한 축산물에 비해 불포화지방산의 비율이 높아, 연간 1인당 수산물 소비량은 지속적으로 증가하고 있는 추세이다.(’12년 53.7kg → ’23년 69kg)

이처럼 지속적인 소비량의 증가로 인해 수산물 수입 및 수입량이 확대되고 있으며, 산업화에 따른 해양오염과 인공적인 위해 요소로 인한 수산물 안전성 확보도 더욱 중요해지고 있다. 특히, 중금속의 경우 체내에 축적이 되면 쉽게 분해되지 않고 독성을 띠며 내분비계 교란을 일으킬 수 있어 더욱 더 주의가 필요하다.

이에 따라 국내에서는 수산물의 중금속 기준 규격을 중심으로 안전성을 관리하고 있으며, 식품의약품안전처는 2006년부터 다랑어류, 새치류, 상어류에 대해 메틸수은 기준 규격을 1.0mg/kg 이하로 신설해 관리 기준을 강화하고 있다.

수은은 상온에서 액체 상태로 존재하는 금속이며, 그 화학적 특성에 따라 수은(원소), 무기수은, 유기수은으로 구분된다. 해양환경 내 대부분의 수은은 무기수은 형태로 존재하며, 토양 내 혐기성 세균의 작용에 의해 메틸수은으로 전환되어 먹이사슬을 따라 축적된다. 특히 다랑어류, 새치류, 상어류와 같은 심해성 어류는 해양 먹이사슬의 상위에 위치해 다른 어종에 비하여 더 많은 중금속을 축적하게 된다.

이로 인해 임신·수유 중인 여성과 10세 이하 어린이는 심해성 어류 섭취에 특히 주의해야 한다. 이는 메틸수은은 태아의 신경계와 어린이의 두뇌 발달에 부정적 영향을 미칠 가능성이 높기 때문에 다랑어, 새치류, 상어류 등은 주의하면서 다양한

일반 어류를 선택해 식단을 구성하는 것이 바람직하다(표 1).

예를 들어, 참치통조림에 주로 사용되는 가다랑어류는 크기가 작고 보통 2 ~ 4년생으로 메틸수은 함량이 적은 반면, 횡감용으로 사용되는 참다랑어는 심해성 어류로 크기가 크고 오래 사는 어종이기 때문에 가다랑어보다 더 많은 메틸수은이 축적되어 있어 참치화보다는 참치통조림의 수는 노출 위험이 낮은 편이다.

임신·수유 중인 여성과 10세 이하 어린이는 어류의 메틸수은 관리 기준을 고려하여 주간 섭취 권고량과 1회 제공량에 따라 생선 섭취 횟수를 계획할 필요가 있다(표 2)

다양한 생선을 함께 섭취하는 경우 1주 동안 각 생선의 권고량 대비 섭취량의 합이 100%를 넘지 않도록 구성해야 하며, 만약 섭취 권고량을 초과했다면 다음 주에는 섭취량을 줄여 메틸수은 노출을 최소화해야 한다.

건강한 성인의 경우 일반적인 생선 섭취로 인한 메틸수은 노출은 안전한 수준으로, 균형있는 식습관을 유지하는 것이 중요하며 마늘, 양파, 파, 미역 등 황이 함유된 식품은 메틸수은과 선택적 결합하여 배출을 돕는 기능이 있으므로 함께 섭취하면 도움이 된다.

생선은 단백질과 필수 영양소가 풍부한 훌륭한 식재료지만, 특정 어종에 축적된 메틸수은의 위험성도 함께 고려해야 한다. 특히 임신부와 어린이의 경우 생선 선택과 섭취 횟수에 주의를 기울이는 것이 필요하다. 정부의 권고 기준을 참고하여 다양한 생선을 균형있게 섭취하고, 필요시 섭취량을 조절함으로써 영양은 충분히 얻고, 위험은 최소화하는 건강한 식생활을 실천해 나가야 할 것이다.

## 포항농수산물검사소 심혜미 연구사

표 1) 메틸수은 함량을 기준으로 분류된 어류의 분류표

| 분류      | 어류                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 일반어류    | 갈치, 고등어, 꽁치, 광어/넙치, 대구, 멸치, 명태, 민어, 병어, 우럭, 삼치, 숭어, 전어, 조기 등                    |
| 참치통조림   | 가다랑어                                                                            |
| 다랑어·새치류 | 참다랑어, 날개다랑어, 눈다랑어, 황다랑어, 백다랑어, 점다랑어, 황새치, 돋새치, 청새치, 녹새치, 백새치, 몽치다래, 물치다래        |
| 상어류 등   | 칠성장어, 얼룩상어, 악상어, 청상아리, 곱상어, 귀상어, 은상어, 청새리상어, 흑기홍상어, 금눈돔, 다금바리, 불평치, 먹장어, 은민대구 등 |

출처: 식품의약품안전처 생선안전섭취가이드

표 2) 어류 분류별 섭취 권고량 및 1회 제공량

|              | 일반어류 및 참치통조림 |      |      |       | 다랑어·새치류 및 상어류 |      |      |       |
|--------------|--------------|------|------|-------|---------------|------|------|-------|
|              | 임신·수유부       | 1~2세 | 3~6세 | 7~10세 | 임신·수유부        | 1~2세 | 3~6세 | 7~10세 |
| 섭취 권고량 (g/주) | 400g         | 100g | 150g | 250g  | 100g          | 25g  | 40g  | 65g   |
| 1회 제공량 (g/회) | 60g          | 15g  | 30g  | 45g   | 60g           | 15g  | 30g  | 45g   |
| 횟수 (회/주)     | 6회           | 6회   | 5회   | 5회    | 1회            | -*   | 1회   | 1회    |

\*섭취제한

## 활동소식



시군 약취 및 대기분야 지도점검 담당자 교육  
(연구원, 2025. 4. 4.)



2025년 상반기 국고보조금 운용책임관 회의  
(광주, 2025. 4. 11.)



감염병 취약계층 선제 감시사업 간담회  
(연구원, 2025. 4. 16.)



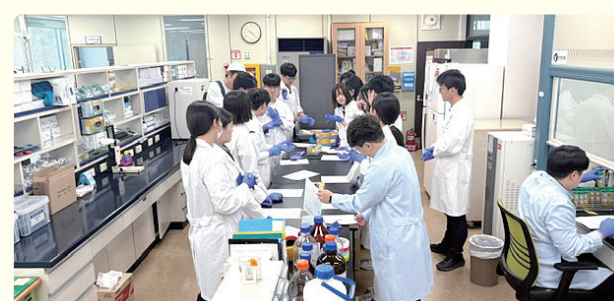
2025년 연구사업 계획 발표회  
(연구원, 2025. 5. 2.)



미세먼지 경보제 권역 재설정 관련 세미나  
(연구원, 2025. 5. 23.)



2025년 과학원·보건환경연구원장 회의  
(제주, 2025. 5. 29. ~ 5. 30.)



청도고등학교 과학교육서포터즈 운영  
(연구원, 2025. 6. 5.)



2025년 식의약연구부 전문성 강화 연구포럼  
(안동, 2025. 6. 11.)

## 연구원 동정

- 2025년도 1분기 자랑스러운 공무원 표창장 수상(감염병조사과 황희영 연구사)
- 제3기 5급승진리더과정 교육 참석(2025. 5. 7. ~ 6. 13., 약물화학과 정윤정 연구사)
- 2024년 실적 부서평가 우수상 수상(감염병연구부, 포상금 3백만원)