해외 수산생물 질병발생 동향

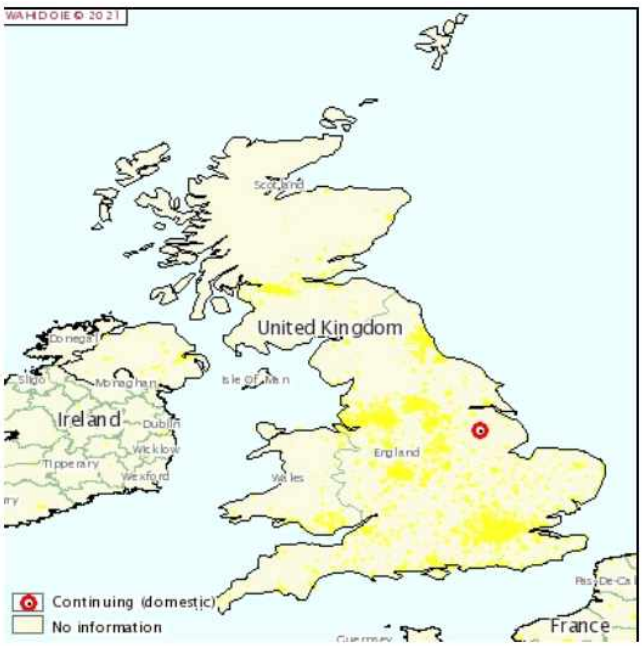
제2020-68호

국립수산물품질관리원 검역검사과

영국 전염성 피하 및 조혈기 괴사증(IHHN) 발생

영국 링컨셔주(Lingcolnshire)에서 양식 중이던 흰다리새우에서 전염성 피하 및 조혈기 괴사증이 발생했다.

[발병 세부정보]

발병국가	링컨셔주(Linconlshire), 영국
품종	White leg shrimp (Litopenaeus vannamei)
발생질병	전염성 피하 및 조혈기 괴사증 (infection with infectious hypodermal and haematopoieric necrosis virus/IHHN)
최초발병일	2020. 10. 30.(확진일 : 2020. 12. 3.)
OIE통보일	2020. 12. 4.
발병근원	○ 불분명함
후속조치	○ 국가내 이동제한, 감염지역과 비감염지역의 내·외부 예찰 ○ 추적, 검역, 소독처리 등
발병지역	
현재 상황	이 발생 진행 중

◆ 일자 : 2020년 12월 4일

◆ 출처 : http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport

해외 수산생물 질병발생 동향

제2020-69호

국립수산물품질관리원 검역검사과

동향 White feces disease(WFD)와 환경의 관계

여러 박테리아 질병들이 아시아와 라틴 아메리카의 새우 양식업계에 심각한 경제적 손실을 초래해 왔다. 이런 세균성 질환에는 급성간췌장괴사병(AHPND)과 함께 가장 전염성이 강하고 치명적인 것으로 알려져 있는 white feces disease(WFD)이 포함된다. WFD는 2009년부터 아시아 새우 양식에서 발생해 양식장(연못)에서의 새우 생존에 심각한 영향을 미쳤으며, 흰 배설물 끈(FS)이 떠 있는 것이 특징이다. 그것들은 보통 약 50일간의 잠복 후에 발생하며, 새우 성장지연, 상품성 저하, 그리고 심지어 대량 사망을 초래한다. 이 글은 원본 출판물[Alfiansah, Y.R.et al.2020](http://doi.org/10.1038/s41598-020-68891-6)에서 수정 및 요약되었다.

L. vannamei 양식업에서의 WFD 발생을 더 잘 이해하기 위해, 우리는 수질 측정과 새우 배양장의 박테리아 역학을 분석했다. 신선한 새우 배설물의 박테리아 군집과 건강한 *L. vannamei*의 창자 전체 군집들이 유사한 것으로 밝혀졌기 때문에, 건강한 새우의 내장을 해부하고 병든 새우의 신선한 배설물 끈과 함께 분석했다.

연구 결과는 pH가 7.71에서 7.84로 바뀌었을 때 WFD가 발생했고, 박테리아 종인 알테로모나스(Alteromonas), 슈도알테로모나스(Pseudoalteromonas), 비브리오(Vibrio)가 수생 박테리아 대부분을 차지했다는 것을 보여주었다. 질병 심화는 새우 배설물에서 알테로모나스, 포토박테리아, 슈도알테로모나스, 비브리오의 증가와 더 관련이 있다. 유기물 분해, 호흡 및 질화 과정, 용해된 이산화탄소 축적을 포함한 미생물 활동은 질병이 있는 양식장에서 관찰된 바와 같이 pH와 알칼리성의 감소를 초래할 것이다. 대조적으로, 정기적으로 석회암과 반응성 규산염을 첨가함으로써 새우를 건강하게 유지하고 pH 수치를 완충시킬 수 있다.

또한 pH(8 이하)와 용존 산소(L당 6mg 미만)의 급격한 감소와 무기질 영양소의 증가와 환경적 변화는 새우 양식장과 세균 비율에 영향을 미칠 수 있다는 연구 결과가 나왔다. 분석 결과에 기초하여, 우리는 양식장 사육수에 알테로모나스, 슈도알테로모나스, 비브리오와 같은 잠재적인 병원성 박테리아가 우세하게 되지 않도록 pH 변화율을 낮출 것을 제안한다. 우리는 수질 pH를 즉시 재조정(특히 pH를 8 이상으로 조정)하면 양식장 물이 오염전의 상태로 복귀하여 질병 발생을 종료하고, WFD로부터 회복이 이루어지며, 양식장 물에서의 증상 및 검출 가능한 바이러스 유전자가 없고, 새우 사망률이 없음을 강조한다.

결론적으로, 양식장 사육수의 pH는 WFD 발병 위험을 나타내는 신뢰할 수 있는 지표였으며, 용존 산소와 물의 상태와 새우 장내 세균의 구성은 WFD 발병을 예방하기 위한 좋은 지표로 사용될 수 있다.

◆ 일자 : 2020년 12월 7일

◆ 출처 : Global Aquaculture Alliance
(https://www.aquaculturealliance.org/advocate/environment-bacterial-community-dynamics-and-white-feces-disease-outbreaks-in-shrimp-ponds/)

(원제 : Environment, bacterial community dynamics and white feces disease outbreaks in shrimp ponds)

해외 수산생물 질병발생 동향

제2020-70호

국립수산물품질관리원 검역검사과

인도 치명적인 바이러스로 인한 양식 어류 폐사(RSIVD)

인도 쿤다푸르(Kundapur) 인근 Tallur의 판차강아발리 강(Panchagangavali)에서 양식으로 사육되고 있는 어류들이 원인불명으로 대규모 폐사하고 있다. 망갈로르의 수산 대학 과학자들은 치명적인 참돔이리도바이러스병으로 인한 폐사임을 알아냈다.

이에 대한 보고서가 쿤다푸르 수산부 부국장에게 제출되었다. 과학자들은 주 정부에 바이러스가 퍼지는 것을 막기 위한 즉각적인 조치를 취할 것을 권고했고, 그렇지 않으면 앞으로도 물고기가 대량으로 죽을 수도 있다고 적절히 경고했다.

이 지역에서 115개 cage 양식이 이루어지고 있다. 물고기들이 죽어가면서 양식관계자들은 엄청난 손실에 직면하고 있다. 관계자들의 요청에 따라 수산대학 수산 미생물학과 조교수인 S K Girish 박사는 이곳을 방문해 죽은 물고기의 표본을 채취해 테스트를 실시했다.

이 바이러스는 겨울에 가장 많이 퍼진다. 그 바이러스는 처음에 우리 양식을 위해 이곳으로 이동된 치어와 함께 유입되었을 가능성이 있다. 물이 차가워지고 우리 안의 물의 깊이가 줄어들고 압력이 증가하면 산소 농도는 낮아진다. 이러한 상황에서는 이러한 바이러스가 활성화되어 물고기의 죽음을 초래할 수 있다.

이 바이러스는 약이 없고 양식 방법 개선으로 막을 수 있다. 양식장 규모에 맞게 양식(적정밀도 유지)해야 한다고 과학자들은 말했다.

S K Girish 박사는 유사한 바이러스가 지난 2년 동안 이 지점에서 발견되었다고 말했다. 그는 바이러스가 퍼지지 않도록 조심하는 것만이 방법이라고 말했다. 망갈로르 수산대학의 Senthil Vel 박사는 앞으로 양식을 허가하기 전에 대학과 접촉하여 전문가에게 그 곳에서 어류를 기를 수 있는지에 대한 사전 테스트를 실시하도록 제안했다.

◆ 일자 : 2020년 12월 9일
◆ 출처 : Daijiworld. com
(https://www.daijiworld.com/news/newsDisplay.aspx?newsID=783187)
(원제 : Mangaluru:Deadly virus killing fishes grown in cages)

해외 수산생물 질병발생 동향

제2020-71호

국립수산물품질관리원 검역검사과

동향 미국 Colorado Parks and Wildlife의 송어 질병 연구

최근 몇 년 동안 좋은 관리 관행으로 인해 많은 어류 질병이 감소했지만, 미국 서부에서 세균성 신장병(BKD)의 사례가 증가하고 있다. 이 병은 차가운 물과 호수에서 흔한 박테리아인 *Renibacterium salmoninarum*에 의해 발생한다. 이 병은 신장에 회백색의 종기가 있는 것이 특징이며 야생 송어와 양식장 송어에 죽음을 초래할 수 있다.

18년 동안 콜로라도 부화장에서 음성이었으나, 2015년 4개 주의 부화장, 1개의 연방 부화장, 그리고 야생 강의 어류에서 질병검사 결과 양성이 나타났다. 한 부화장에서 질병 발생 후 210만 달러 이상의 피해가 발생했으며, 675,000마리 이상의 어류가 손실되었다. 2017년, CPW 연구 과학자 Dan Kowalski가 이끄는 주 전체의 표본 추출 노력은 이 박테리아가 주 전체의 송어 서식지에서 흔하지만, 일반적으로 낮은 수준으로 존재하며 야생에서 질병의 발생을 거의 일으키지 않는다는 것을 발견했다. 콜로라도의 부화장과 야생 어류 개체군에서 *R. salmoninarum*이 최근 검출됨에 따라 송어의 존재와 감염 강도에 대한 추가적인 의문이 제기되었고 관리자들은 부화장 관리 상태에 대해 재검토하게 되었다.

Colorado parks and Wildlife는 콜로라도 주립대 협동 어류 및 야생생물 연구팀, 박사과정 학생 Tawni Riepe와 함께 BKD의 중요한 측면을 조사했다. 한 실험에서, 물고기는 *R. salmoninarum*에 감염된 물고기로 알려진 물에 갇혀 감염된 물고기와 감염되지 않은 물고기 사이의 직접적인 박테리아 전달을 관찰했다. BKD를 일으키는 박테리아에 대해 양성 반응이 나온 물고기는 단 한 마리뿐이었으며, 이러한 조건에서는 수평 전파는 잘되지 않았으나 비교적 짧은 시간 내에 발생했다는 것을 보여주었다. 두 번째 실험은 감염된 물고기에서 새끼에게 전달되는 과정을 관찰하기 위해 실시하였는데 초기의 결과들은 *R. salmoninarum*에 감염된 어류의 알이 모체 내부의 감염 정도에 따라 다양한 수준의 박테리아를 가질 수 있다는 것을 확인시켜 준다.

이 연구의 또 다른 초점은 BKD를 유발하는 박테리아를 검출하기 위한 검사 방법을 비교하고 개선하는 것이다. 현재의 결과는 물고기의 점액, 신장, 간 조직을 테스트하기 위해 qPCR을 사용하는 것이 최상의 결과를 만들어냈으며, 몇몇 경우, 물고기의 점액에 대한 비살상 테스트는 더 전통적인 장기 조직 테스트와 유사한 결과를 나타낸다는 것을 확인했다. 이 연구의 마지막 요소는 이 질병이 야생 송어 개체군에 어떤 영향을 미칠 수 있는지를 탐구하는 것이다.

◆ 일자 : 2020년 12월 22일
◆ 출처 : Fort Morgan times
(https://www.fortmorgantimes.com/2020/12/22/colorado-parks-and-wildlifes-study-of-trout-disease-progressing/)
(원제 : Colorado Parks and Wildlife's study of trout disease progressing)

해외 수산생물 질병발생 동향

제2020-72호

국립수산물품질관리원 검역검사과

이탈리아 가재전염병(Crayfish plague) 발생

이탈리아 Udine의 북서쪽에 위치한 Cavazoo carnico의 자연산 가재에서 가재전염병이 발생했다.

[발병 세부정보]

발병국가	Cavazoo Carnico, UDINE, Friuli-Venezia Giulia
품종	EUropean freshwater crayfish (*Austropotamobius pal*) * *Austropotamobius pallipes*의 오기로 추정
발생질병	가재전염병(Infection with *Aphanomyces astaci*/Crayfish plague)
최초발병일	2020. 11. 20.(확진일 : 2020. 12. 15.)
OIE통보일	2020. 12. 28.
발병근원	○ 불분명함
후속조치	○ 감염 생물 취급 금지 등
발병지역	
현재 상황	이 발생 진행 중

◆ 일자 : 2020년 12월 28일

◆ 출처 : http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport