

동물원성 감염증 발생에 대비하기: 과학 포럼의 개막



확실한 교훈은 동물원성 감염증 발생에 조기 대응할 수 있는 세계적인 준비가 부족했다는 점이다. IAEA는 미래 원자력 과학이 동물원성 감염증의 발병에 대비하기 위하여 세계를 도울 수 있는 방법을 조사하기 위하여 과학 포럼을 활용하도록 하였다.

“우리가 겪고 있는 전 세계적인 감염증 문제는 절대로 추상적인 문제가 아니다.” IAEA Rafael Mariano Grossi 사무총장은 2021년 과학 포럼 개회식에서 말을 이어나갔다. “우리는 이 포럼이 강력한 과학 콘텐츠와 의견을 교환하는 공간이 되기를 원하지만, 가장 중요한 것은 이러한 질병을 잘 견뎌내고 앞으로 다시 일어나지 않도록 하기 위해 필요한 것을 이야기할 것입니다.”

기조강연자로 유엔식량농업기구(FAO, Food and Agriculture Organization) 취동위(Qu

Dongyu) 사무총장과 세계보건기구(WHO, World Health Organization) 테드로스 게브레예수스(Tedros Ghebreyesus) 사무총장, 세계동물보건기구(OIE, World Organization of Animal Health) 모니크 엘로이 사무총장을 소개하면서, 그로시 사무총장은 덧붙여 말했다. “우리는 하나의 보건학적 접근법으로 우리가 할 수 있는 최선을 다할 것입니다.” 하나의 보건학적 접근법이란 인류의 건강이 동물의 건강과 공유하는 환경에 밀접하게 연관되어 있다는 것을 말한다.

동물원성 질병을 발견하는 데에 활용한 기술과 원자력을 활용한 기술적, 과학적 진보와 함께, 올해의 과학 포럼은 이러한 기술이 각 국가가 동물원성 질병의 발병을 탐지하고, 완화하고, 예방하는 데에 어떠한 역할을 하는지 검증한다.

이 포럼은 제65차 IAEA 정기총회와 함께 비엔나에서 이틀간 열릴 예정이다. 고위 관리자와 주요 전문가들은 세계적인 동물원성 질병에 대한 준비와 완화 방안에 대한 최신 연구결과에 대해 논의한다. 포럼은 총 다섯 개의 세션으로 운영된다.

개회세션

2020년 3월부터 시작된 락다운 기간 동안, FAO와 IAEA가 공동으로 운영하는 식량농업 원자력기술센터(Joint FAO/IAEA Centre of Nuclear Techniques in Food and Agriculture)는 각국의 수의학 진단연구소 네트워크(VETLAB, Veterinary Diagnostic Laboratory Network)을 활용하여 COVID-19를 유발하는 바이러스의 탐지에 대해 안내하였다. VETLAB은 60개 이상의 국가에서 COVID-19를 포함한 동물원성 질병을 탐지하고 관리할 수 있도록 도움을 주었다. 이러한 진전사항은 지난해 발족한 IAEA의 동물원성 감염병 통합대응 프로젝트(ZODIAC 프로젝트) 이니셔티브로 계속될 것이다.

FAO 취동위 사무총장은 강연을 통해 “FAO가 1964년부터 IAEA와 긴밀하게 협력하여 원자력기술과 생명공학을 활용한 지속가능한 식량안보와 안전에 기여하고 있다. 공동 연구소와 OIE 등 다른 조직이 참여하는 긴밀한 협력을 통하여 우리는 동물 질병 진단에 대한 기술과 응



취동위(Qu Dongyu) 유엔식량농업기구(FAO) 사무총장

용 프로그램을 개발하기 위한 협력을 진행하고 있다.”고 밝혔다.

IAEA는 COVID-19 대응을 위한 유엔의 위기관리팀의 일원으로 WHO와 협력하여 사상 최대 규모의 기술협력 프로젝트를 시행하여 COVID-19 탐지 및 지원 훈련 프로그램을 129개 국에 제공해왔다.



테드로스 게브레예수스(Tedros Ghebreyesus) 세계보건기구(WHO) 사무총장

게브레예수스 사무총장은 “WHO는 보건 시스템의 강화와 세계적인 전염병 대비 및 대응에 대한 국제수의학연구소의 역량 향상에 미친 IAEA의 기여를 높이 사고 있습니다. 이는 WHO 뿐만 아니라 파트너 기관들이 구축한 프레임워크와 메커니즘을 상호보완합니다.”라고 덧붙였다.



세계동물보건기구(OIE) 모니크 엘로이 사무총장

또한, OIE의 엘로이 사무총장은 다음과 같이 언급하였다. “세계의 인구가 계속 증가하고 줄어드는 자원을 위해 경쟁이 심화됨에 따라, 우리는 어느 때보다 인간, 동물 그리고 다른 유기체의 건강이 중요하다는 것을 끊임없이 상기하고 있습니다. 전체적으로 우리는 좀 더 지능적으로 우리의 역무에 시스템 동기화를 적용할 필요가 있습니다. 하나의 보건학적 접근법은 인간, 동물 그리고 다른 유기체의 건강에 대한 다원적 접근 방식을 설명할 수 있습니다.”



감염병 분야 전문가이자 아프리카 전염병 유전체학센터(ACEGID) 소장을 역임한 크리스찬 해피 (Christian Happi) 박사

감염병 분야 전문가이자 아프리카 전염병 유전체학센터(ACEGID, African Centre of Excellence for Genomics of Infectious Disease) 소장을 역임한 크리스찬 해피 (Christian Happi) 박사는 나이지리아의 에볼라 바이러스의 사례를 논의하였는데, 이 사례에서 나이지리아 국민들이 어떻게 기록적인 시간 내에 에볼라를 극복할 수 있었는지 공유하여 세계가 교훈을 얻을 수 있었다.

“새로운 병원체를 감지하고 분류하면 이미 늦은 경우가 많습니다. 하지만, 우리는 새로운 시대의 정점에 있고, 우리는 바꿀 수 있습니다. 우리는 ZODIAC 프로젝트를 언급하는 IAEA 사무총장의 연설을 들었고, 이것은 우리가 위협을 극복할 수 있는 지식, 기술, 역량구축, 훈련을 기반으로 하는 이니셔티브 중 하나입니다.”



유엔 평화 홍보대사이자 기초연설자로 정기총회에 참석한 제인 구달 (Jane Goodall)

유엔 평화 홍보대사이자 기초연설자로 자리에 참석한 제인 구달(Jane Goodall)씨는 동물에 대한 인간의 치료와 병원균의 이동을 통하여 동물원성 질병이 발생하는 상황에 대해 설명을 진

행하였다. “만일 박테리아나 바이러스와 같은 병원균 중 하나가 사람에게 침투한다면, 그것은 새로운 동물원성 질병 중 하나를 일으킬 수 있다.”고 말하며 연설을 시작했다. “인간의 건강과 웰빙이 환경의 건강과 밀접하게 연관되어 있다는 것은 매우 분명해졌고, 다시 말하자면 이것은 다시 한 지역 생태계의 생물학적 다양성을 구성하는 동식물의 건강에 달려있습니다. 우리는 아직 상황을 반전시킬 수 있는 시간의 창이 있지만 그 창이 그렇게 큰 창도 아니고, 닫히고 있는 중이라고 생각합니다. 우리는 행동해야 하고, 함께 행동해야 합니다. 그리고 지금 당장 행동해야 합니다.”

“대부분의 감염성 질병, 종종 동물원성 질병과 관련된 반복적인 보건 위기 가운데, 공중보건에 대한 위협에 대비하고 대응함에 있어 과학, 특히 핵과학을 활용하여 시행될 수 있는 역할에 대한 점검과 의식의 강화가 매우 중요하다.”고 모로코 보건부의 Khalid Ait Taleb 장관이 발표하였다.

Ermina Gjeci 알바니아 농업농촌개발부 차관은 “원자력과 관련 유사기술이 특히 질병 진단 및 유기체 특성과 관련하여 동물 건강에 중요한 역할을 해왔습니다. 알바니아에서는 2021년 5월 1일부터 8월 15일까지 사육용 조류와 야생 조류에서 조류독감이 발생했다.”며 모국의 경험을 공유하였다. 그녀는 즉각적인 조치를 취할 수 있도록 분자생물학적 접근을 통해 24시간 이내에 결과를 얻을 수 있다고 덧붙였다.

온두라스도 동물원성 질병으로 인하여 고통을



온두라인 외교부 Karen Najarro 차관

받았지만, 이를 통제하기 위해 원자력 기술을 성공적으로 활용하였다고 Karen Najarro 외교부 차관이 언급하였다.

“최근 몇 년 간 우리나라는 뎅기열, 지카 바이러스, 치쿤쿠냐 등 모기로 인해 전염되는 다양한 동물원성 질병으로 고통받았습니다. 우리는 국제사회가 그러한 비상사태를 대처할 수 있는 능력을 가져야 한다고 생각합니다. IAEA는 이 싸움에서 전략적인 파트너로 함께 참여했습니다. COVID-19는 온두라스와 같은 중저소득 국가가 어려움을 극복하기 위해 국제적인 지원이 필요하다는 사실을 보여주었습니다. ZODIAC 프로젝트는 다섯 개의 기둥을 통해 회원국이 새로운 진단 방법을 개선하고 활용하는 데에 중대한 역할을 할 것입니다.”라고 그녀는 다시 말했다.

세네갈 다카르 파스티르연구소의 아마두 알파 살 소장은 동물원성 감염증 발생 관리를 위한 3단계의 필요성을 요약하였다.

1. 지역별 역량에 초점을 맞춘 글로벌 감시 시스템 구축



세네갈 다카르 파스퇴르연구소의 아마두 알파 살(Amadou Alpha Sall) 소장

2. 감염증을 조기에 발견하여 이를 보고하고 실시간으로 PCR테스트 등 빠른 추적 시스템을 개발
3. 지역사회에 공유하고 그들의 필요사항을 확인

이들 동안의 프로그램에서 총 다섯 개 세션으로 나뉘어 논의가 진행되었다.

세션 요약

세션 1: 병원균 검출과 감염증 모니터링

첫 번째 세션은 건강과 생존에 전세계적으로 영향을 미치는 문제를 해결하기 위한 동물, 사람 및 환경의 인터페이스를 확보하는 도구에 초점을 맞추었다. 새로운 병원균의 조기 발견과 질병으로의 진행에 대한 논의가 이를 따라 발생할 것이다.

세션 2: 동물-인간 접촉 전염병의 출현에 대한 이해

동물원성 감염증의 발생과 재발생을 구분하는 것과 언제 어떻게 동물원성 감염증이 발생했는

지 이해하는 것이 매우 중요하다. 이 세션에서는 동물원성 감염증에 대한 하나의 보건학적 대응에서 생태계, 동물, 인간의 기여점과 역할을 고려하여 과거로부터의 교훈과 함께 이해하게 될 것이다.

세션 3: 동물원성 감염증이 인체에 미치는 영향과 방사선 기술의 역할

해당 세션에서는 동물원성 감염증의 관리에 있어서 영상의학과 방사선학의 역할에 대해 설명한다. 빠르고 효과적인 대응을 위하여 인공지능과 머신러닝을 포함한 새로운 기술적 요소가 등장한다.

세션 4: 조류독감에서 COVID-19까지 - IAEA의 국가 지원

IAEA는 국가들이 동물원성 감염증을 예방하고 관련 문제를 해결할 수 있도록 원자력 기술을 활용하였다. 아제르바이잔의 조류독감, 중동 지역의 호흡기 질환(MERS), 카메룬의 에볼라, 보츠와나의 COVID-19 대응 방법에 대해 각 국가의 전문가가 발표를 진행하였다. 이 세션은 검출, 진단 및 관리를 통하여 COVID-19 대응에 대한 이해와 함께 마무리되었다.

세션 5 및 종료: 동물원성 감염증 통제를 위한 전세계적 대비 강화: ZODIAC

포럼의 마지막 세션에서는 주요 결론을 검토하고, IAEA가 최근 확정된 행동계획인 ZODIAC 프로젝트에 따라 세계적인 동물원성 감염증 관리 개선방안을 논의할 것이다. **IAEF**