



용해 시 수조 개의 미세플라스틱이 인체 흡수

환경과 인체에 위협이 되는 플라스틱을 줄이려는 노력이 지구촌 전역에서 지속되는 가운데, 플라스틱 티백이 물에 용해되면서 수조 개의 마이크로플라스틱(microplastic)과 나노플라스틱(nanoplastic) 조각을 방출하여 인체에 흡수된다는 결과가 캐나다 연구조사자들에 의해 발표되어 충격을 안기고 있다. 그러나 관련 분야 과학자들은 일부 제조사들이 기존의 종이백에서 플라스틱 백으로 바꾸는 경우도 있지만, 현재 대부분의 티백은 종이나 미생물 분해 가능한(biodegradable) 플라스틱 대체 재질을 사용하고 있다고 전하며 대중을 안심시키고 있다.

캐나다 맥길대학교(McGill University)의 연구팀은 하나의 플라스틱 티백에서 무려 116억 개의 마이크로플라스틱과 31억 개의 나노플라스틱 조각이 물에 용해된다고 하며, 이들이 인체에 미치는 영향에 관한 연구조사가 필요하다고 밝혔다. 연구팀은 시중에서 4개의 플라스틱 티백을 구입, 찌꺼기 영향을 미치지 않도록 제

거한 뒤에 적정온도의 물에 티백을 넣고 결과를 지켜보았다. 현미경 관찰을 진행한 결과, 다른 식품에서 발견된 것보다 몇 천배 높은 수치의 마이크로플라스틱이 검출되었다. 대부분의 동물은 이 정도 수치의 플라스틱 섭취에도 생존은 하지만, 해부학적으로나 행동학적으로 비정상인 모습을 보이는 경우도 종종 있어, 플라스틱이 장기적으로 인체에 미치는 영향을 조사할 필요가 있다고 이 연구팀은 전하고 있다. 또한 종이티백이라도 봉합을 플라스틱재질로 하는 경우도 있고, 식용 나일론을 사용하는 경우도 있어 주의를 기울여야 한다고 전한다.





티백 유해성에 반론 제기하는 차 관련협회

한편 캐나다 티 & 허브 연합회(Tea and Herbal Association of Canada)에서는 캐나다에서 사용되는 대부분의 티백은 종이재질이고, 모든 재질은 식품검사청(CFIA)에서 검증 후 상품화한다고 밝히며 “이 조사는 시장에 드문 극소의 나일론과 페트(PET) 상품만을 조사한 것이며, 대부분의 티백은 종이 백이므로 안전하다. 일부 제조사에서 장식적 측면을 위해, 개조된 PLA(polylactic acid)를 사용하기도 하지만, 이는 식물에 기반을 둔 대체 재질로 완전히 미생물 분해 가능하므로 연구 결과에 해당되지 않는다”는 입장을 밝히며, 캐나다의 티백은 안전하고 차는 건강에 이로우므로 소비자들이 안심하고 즐기기를 권유했다.

머리카락보다 더 미세한 입자 검출

마이크로플라스틱과 나노플라스틱은 미세한 플라스틱 조각으로 사람의 머리카락의 지름이 50~70 μ m(마이크로미터)인데 반해, 이보다 훨씬 작은 1 μ m의 크기로 식별이 어려운 것으로 알려지고 있다. 이는 2018년, 미국 비영리 매체 오브미디어(Orb Media)의 조사를 통해 뉴스의 헤드라인을 장식했던 이슈로, 시중에서 판매되는 93%의 페트병 속 생수가 수도물보다 2배 이상의 마이크로플라스틱 오염 수치를 보이면서 위험 신호를 보였다고 전했다.

이에 2018년 8월, 세계보건기구(WHO)는 마이크로플라스틱 관련한 연구자료(Health review into microplastic)를 발표했는데, 인체에 미치는 영향에 대해서 확실한 결론을 내리기에는 충분한 정보가 없지만, 조사 가능한 증거물로는 우려할 만한 원인이 있다며 사용을 권장하지 않겠다는 잠정결론을 내렸다. 입자 크기가 큰 마이크로플라스틱 조각은 섭취되어 소화기를 지나면서 영향을 미치지 않는 것으로 간주되는 반면, 미세한 마이크로플라스틱 조각들에 관한 연구조사들은 주목을 끄는 주제로 떠오르고 있다.

Key Point

플라스틱 포장재 줄이고 생분해 포장재 개발

플라스틱이 환경과 인체에 미치는 유해성으로 인해 전 세계가 우려를 하고 있는 이때, 식품업계에서도 인체에 유해한 플라스틱을 줄이려는 노력과 요구가 증가하고 있다. 특히 환경과 건강에 지대한 관심을 가진 미주지역 소비자들은 환경이나 인체에 무해한 성분으로 식품이나 포장재를 만들어달라고 요구하고 있다. 한국의 다양한 티백 상품과 음료 포장에서 플라스틱 사용을 지체하고, 미생물 분해 가능한 바이오 대체재질을 사용하며 이를 명시함으로써 소비자들이 안심하고 구입할 수 있도록 하는 수출 전략이 필요한 시기이다.

출처 : www.foodnavigator-usa.com, tested.com, seriouseats