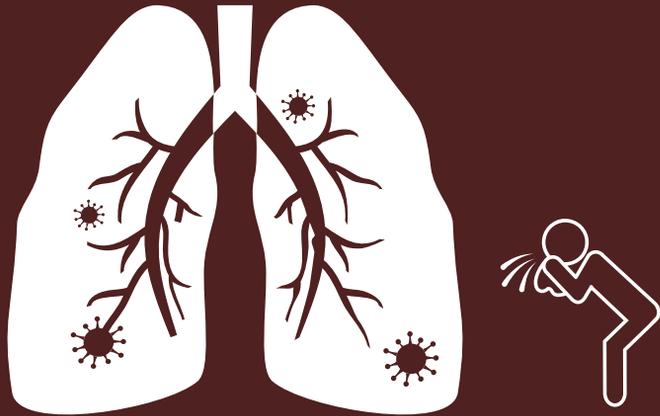


「커피로스팅이 **폐질환**을
유발할 수 있다?」





2012년 미국 텍사스 커피 공장에서
일하던 노동자들이 **폐쇄성 세기관지염**
이라는 희귀한 호흡기 질환에 걸리는
사건이 발생한다.





조사 결과 이들은 커피 로스팅
작업에서 발생하는 **디아세틸이라는
화학물질에 노출**되었기 때문인
것으로 나타났다.





디아세틸은



2000년대 초 전자레인지용 팝콘을 만들던
노동자들의 폐질환 원인으로 처음 알려졌다.
미국 산업안전보건연구원(NIOSH)의 조사 결과,
팝콘에 추가된 **인조 버터향이 원인**인 것으로
조사됐다. 그 후 폐쇄성 세기관지염은
'팝콘 폐(popcorn lung)'라는 별명을 얻게 된다.





이 연구는
커피 로스팅 공정에서 폐쇄성
세기관지염을 일으키는 것으로
알려진 화학물질인
디아세틸과 2-3 펜탄디온의
독성기전을 규명하고자
하였다.



이를 위해 국내 대규모 커피 로스팅 업체를 방문해 커피 향기 물질에 대한 조사와 향기물질로 인한 세포주의 유전자 발현 분석 실험을 수행해 **폐질환 관련 유전자 변화를 조사했다.**



마우스의 정상
폐 세포에 커피 로스팅 시
발생하는 화학물질을 노출시킨 후
**유전자와 독성유전체의
발현 변화를 확인**하였다.





커피 로스팅 공정에서
노동자의 건강을 보호하기
위해서는 볶은 커피의
휘발성 유기화합물 등을
배출하기 위한 **환기 필요**
등 노동자 안전을 위한
권장사항을
제안하였다.

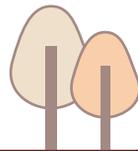
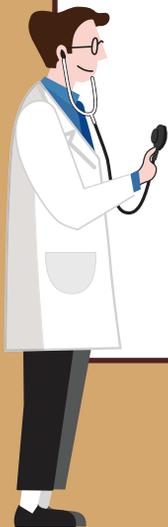




또한 노동자 건강 보호를 위해
기침이나 호흡곤란 등 **건강에 문제가
발생할 때는 즉시 보고할 수 있도록**

**체계가 마련될
필요가 있다.**

- 기침
- 호흡곤란





향후 커피원두 분쇄, 포장작업 등
낮은 농도의 디아세틸 등에
노출되는 노동자 건강보호를 위해
각 화학물질과 폐질환 사이의
용량-반응 관계 등 추가연구가
필요하다.



출처

식품가공 및 식품첨가물 제조과정 발생 물질의 변이원성 연구
(산업안전보건연구원, 2018)

※ 본 보고서는 산업안전보건연구원 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.