

과일 신선도 유지 LDPE포장 개발!

식품개발연구원, LDPE-제올라이트 소재 ... 사과 6주 동안 보관 가능

사과를 신선하게 저장할 수 있는 기간을 연장시켜 주는 기능성 포장용 필름이 국내에서 개발돼 상용화를 앞두고 있다.

한국식품개발연구원 유통연구단 박형우 박사팀은 사과의 신선도를 유지할 수 있는 LDPE(Low Density Polyethylene) 재질의 기능성 포장용 필름을 개발했다.

LDPE와 국내산 제올라이트 소재로 제작된 기능성 포장 필름은 케미칼 처리를 거쳐 산염기 등 불순물을 제거했으며, 다공성을 부여해 과일이 보관되는 동안 생리대사 과정에서 배출되는 에틸렌 가스를 흡착할 수 있도록 한 원리이다.

실험 결과, 사과를 냉장창고에서 6개월 보관할 때 수분증발에 따른 중량 감소율이 15%, 부패율이 10%에 달하지만 새로 개발된 특수 필름을 사용해 보관하면 중량 감소율은 3%, 부패율은 5%에 각각 그치는 것으로 조사됐다.

필름의 두께가 너무 두꺼우면 공기가 차단될 수 있기 때문에 사과의 종류와 산지에 따라 과일 호흡량에 맞춰 필름두께를 적절히 조절한다.

특히, PE 재질의 일반 포장재와 달리 특수성분을 첨가해 제작했기 때문에 3-4년 후면 저절로 분해 가능한 친화경적인 효과도 있다는 설명이다.

한국식품개발연구원 박형우 박사는 “사과의 신선도 유지 기간을 최소 45일 가량 연장시킬 수 있는 것으로 확인됐다”며 “필름이 실용화된다면 부사 사과에서만 부패율 감소 등 한해 2100억원 정도의 경제적인 부가가치를 낼 수 있는 것은 물론 과일의 품질경쟁력이 높아져 일반 소비자들의 욕구도 충족시킬 수 있을 것”으로 기대하고 있다. <조인경 기자>

<Chemical Journal 2003/07/30>