

G10. 영상 처리기법을 응용한 사과외 밀병 판별

정 경원*, 권 영길, 손 미령, 조 래광

(경북대학교 농화학과)

밀병 사과외의 판별은 청과물 저장 산업에 있어 중요한 비중을 차지하는 기술이다. 오래전 부터 상품성을 소실 시키지 않고 비파괴적인 방법으로 사과외의 밀병을 판별하기 위한 시도가 있어 소형 휴대용 판별장치가 개발되어 있으나 연속 선과 업무를 위한 실용적인 장치로 개발되기 위해서는 검토되어야 할 많은 문제점이 남아있는 실정이다.

본 연구에서는 영상처리기법중 CCD카메라를 이용해서 사과외의 밀병 판별 가능성 및 오판 요인을 검토하였다. 그 결과 CCD를 이용했을 때의 밀병 판별 정확도가 70%정도였다. 여러가지 오판 요인 중 투광량에 영향을 미칠 것으로 예상되는 착색정도, 착색의 고른 정도, 과피의 두께, 색소층의 두께 및 과육의 조직 밀도에 대해 각각 조사하였다. 착색정도와 착색분포는 CCD카메라에 의해 판별이 가능하였지만, 착색정도나 분포에 주된 역할을 하는 anthocyanin함량은 투광량에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 과피의 두께는 다소 영향력이 있는 것으로, 색소층의 두께는 큰 영향을 미치지 않는 것으로, 과육 조직 밀도는 투광량에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 부차적으로 사과외의 크기에 따른 밀병 판별을 조사했을 때 대과가 소과에 비해 밀병이 들어있는 확률이 높았다.

이상과 같이 밀병 사과외의 판별기술을 개발함에 있어 앞으로 다른 요인에 대해 세부적인 연구를 계속하여 이를 완성함으로써 사과외의 내부 및 외부 품질요소를 동시에 측정해낼 수 있는 품질 선별장치를 개발할 수 있을 것으로 사료된다.