

## 저장중 조도변화에 따른 정상육과 이상육의 표면육색변화

김용선\*, 김주용<sup>1</sup>, 양성운<sup>1</sup>, 이성기<sup>1</sup>

\*강원대학교 동물자원공동연구소, <sup>1</sup>강원대학교 축산가공학과

육색은 육류의 영양, 풍미 또는 기능적 특성을 반영하지 않지만 실제적으로 육류구입에 있어서 소비자의 기호성에 관여하는 중요한 품질특성 중 하나이다. 본 연구에서는 근육의 조건과 조도가 육색의 변화에 미치는 영향을 조사하고자 정상육(Normal)과 이상육(DFD)을 암실(Dark)과 1,000 lux(Light1000), 3,000 lux(Light3000)로 각각 조도를 조절한 형광등아래에서 7일간 저온저장( $4\pm1^{\circ}\text{C}$ )하면서 표면육색의 변화를 측정하였다. 시료는 한우의 우둔 부위를, 도축후 24시간 후부터 사용하였다.

정상육과 이상육의 24시간 후의 pH는 각각 5.69, 6.09였으며, 저장하는 동안 조도가 높을수록 pH가 불안정화 하였다. CIE L\*, a\*, b\* 및 chroma value은 정상육이 이상육보다 유의적으로 높은 값을 보였으며, 정상육은 암실과 1,000 lux에서, 이상육은 암실에서 저장시 CIE a\*, b\* 및 chroma value가 저장 1일째에 증가되었다가 점차적으로 감소되는 경향을 나타내었다. 특히 3,000 lux하에 저장시 더 현저하게 감소됨을 알 수 있었다. 한편, 정상육에서 CIE a\* value는 저장 3일동안은 암실과 1,000 lux간에 유의적인 차이를 보이지 않았으며, chroma value는 저장 5일동안은 암실과 1,000 lux간에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 반면에 이상육은 암실저장과 빛의 노출저장간에 모든 변화가 유의적인 차이를 나타내었다. 또한 oxymyoglobin(%)과 R630-R580은 빛에 노출됨으로써 유의적으로 낮은 값을 나타내었으며, hue angle, metmyoglobin(%)과 TBARS는 3,000 lux에서 유의적으로 높은 값을 나타내었다. CIE a\* value는 CIE b\*, chroma value, oxymyoglobin(%) 및 R630-R580와 유의적으로 높은 정의 상관관계를 나타내었으며( $p<0.05$ ), hue angle, metmyoglobin(%) 및 TBARS와는 유의적으로 높은 부의 상관관계를 나타내었다( $p<0.05$ ).

결과적으로, 저장하는 동안 빛 노출로 인해 적색도(CIE a\*) 감소, chroma value 감소 및 hue angle증가 등 육색변화가 가속화되었으며 특히 1,000 lux에서 보다 3,000 lux에서 현저하게 변색이 가속화되어 육색이 불안정화됨을 알수 있었다. 또한 정상육은 이상육에 비하여 1,000 lux하에서 저장시 초기동안은 암실저장과 유의적인 차이를 보이지 않아 이상육보다 빛에 대해 다소 안정성을 나타냄을 알 수 있었다.