P - 129

한우고기 극상근(supraspinatus m.)의 냉장 저장 중 포장방법에 따른 품질 및 저장성에 관한 연구

이현정 · 우지선 · 정구용[1] · 김현수[2]

[1]상지대학교 생명자원과학대학 동물자원학과, [2]농촌진흥청 축산기술연구소

서 론

한우의 앞다리살 중 꾸리살은 견갑부위의 근육으로서 가시위근 또는 극상근(棘上筋, supraspinatus m.)이라 한다. 극상근은 그 모양이 안심과 비슷하여 외국의 경우 안심 대체육으로 사용되기도 하나 질긴 단점이 있다. 그러나 극상근을 일정기간 숙성시켜 연도를 증진시키면 소비자에게 기호도가 높은 안심 대체육으로 제공될 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 국내에서는 극상근과 같은 비인기 부위육을 특성화 또는 고급화하기 위한 품질 증진 방안에 대한 연구가 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 포장 방법에 따른 냉장 저장 중 한우 앞다리살 부위육인 극상근(supraspinatus m.)의 품질 변화를 살펴보고자 하였다.

재료 및 방법

공시료는 횡성지역에서 사육되고 도축 후 24시간 동안 예냉시킨 후 1+등급판정을 받은 한우의 앞다리 부위 중 극상근(supraspinatus m.)을 횡성축협으로부터 공여 받아 사용하였다. 일반포장(PVC 필름), 진공포장(PA/PE) 및 가스포장(산소 70%, 이산화탄소 20%, 질소 10%)하였으며, 5℃에서 25일 동안 저장하면서 실험을 실시하였다. pH는 시료 10g을 증류수 90㎖ 혼합하여 2분간 균질시킨 후 pH meter(pH meter 420A, USA)를 사용하여 측정하였다. TBA 측정은 Witte 등(1970)의 방법에 준하여 실시하였다. 포장감량은 포장 전 무게(A)와 포장 개봉 후 무게(B)를 측정하여 계산하였다. 경도는 시료를 근섬유와 평행하게 3×3×3㎝의 일정한 두께로 절단한 다음 70℃에서 가열한 후 Texture analyser(TAXT21, England)를 사용하여 측정하였다.

결과 및 고찰

pH의 변화는 Fig. 1에 나타낸 바와 같이 저장 초기에는 6.20~6.21이었으며, 포장방법에 따른 차이는 없었다. 저장기간에 따른 pH의 변화는 저장 10일까지 증가하다 저장 15일부터 감소하였다.

포장 방법에 따른 극상근의 저장 기간 동안 지질산패도인 TBA의 변화를 Fig. 2에 나타내었다.

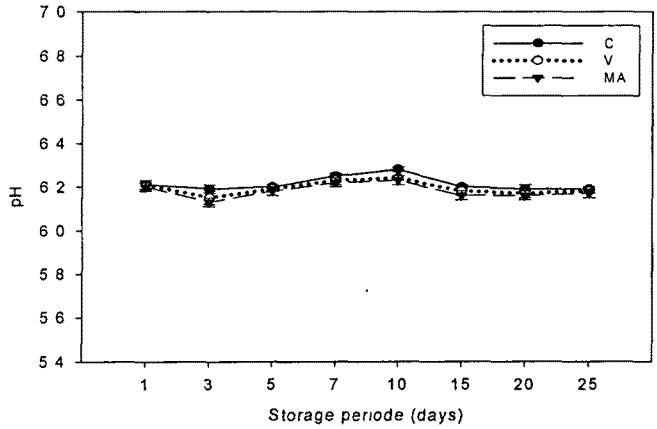

Fig 1. Changes in pH value of Hanwoo supraspinatus m. with different packaging method during cold storage.

C:control, V:vacuum packaging, MA:modified atmosphere packaging.

일반포장, 진공포장, 가스포장구 모두 저장기간이 증가함에 따라 TBA값이 점차 상승하였다. 각 처리구 중 대조구가 가장 빠른 속도로 TBA 값이 증가하여, 저장 15일에는 0.46mgMA/kg이었다. 반면 진공포구는 저장 25일에도 0.43mgMA/kg로 낮은 수치를 나타내었다.

포장육의 육즙 삼출량이 많으면 외관상 상품성을 저하시키고 포장 개봉 후 육색이 나빠지며 판매 중량을 감소시키기 때문에 포장 감량을 줄이는 것은 경제적으로 중요하다. Fig. 3에 나타낸 바와 같이 진공포장구에서 포장감량이 가장 높아 저장 10일에 5.11%, 저장 25일에는 7.84%

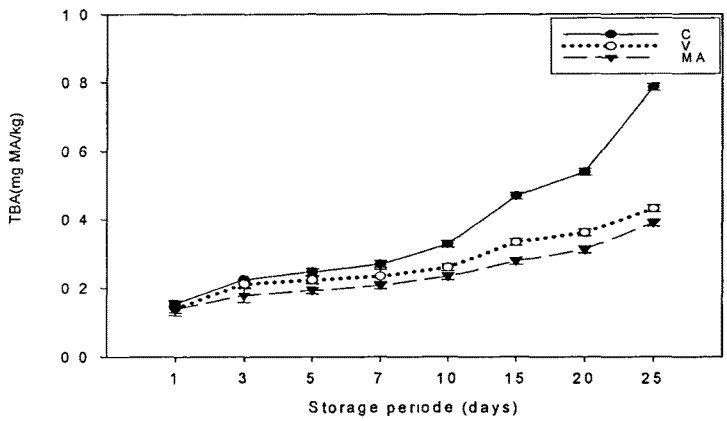

Fig. 2. Changes in TBA value of Hanwoo supraspinatus m. with different packaging method during cold storage

C:contro,l V:vacuum packaging, MA:modified atmosphere packaging.

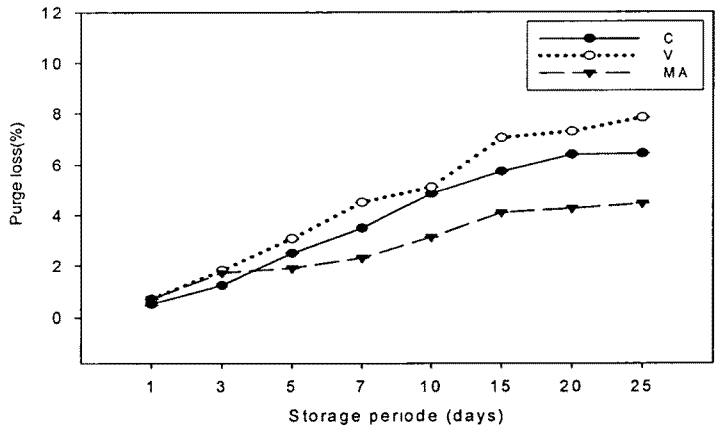

Fig. 3. Changes in purge loss value of Hanwoo supraspinatus m. with different packaging method during cold storage.

C:control, V:vacuum packaging, MA:modified atmosphere packaging.

이었다. 처리구 중 가장 육즙삼출이 적었던 것은 가스포장구로서 저장 10일에는 3.14%, 25일에는 4.76%이었으며 저장기간 동안 급격한 변화를 보이지 않았다.

포장 방법과 숙성 기간이 극상근의 경도에 미치는 영향을 살펴보고 Table 1에 나타내었다. 모든 포장 처리구에서 저장기간이 증가할수록 경도가 감소하여 손으로 직접 만져 보아도 육이 부드럽게 변했다는 것을 확인할 수 있었다. 처리구 중 가스포장구에서 경도가 가장 낮았다.

Table 1. Changes in hardness value of Hanwoo supraspinatus m. with different packaging method during cold storage

Packaging method	Storage (days)		
	15	20	25
C	2.57±0.01[a]	2.0±0.01[a]	1.99±0.01[a]
V	1.92±0.01[b]	1.69±0.01[b]	1.52±0.02[b]
MA	1.73±0.01[c]	1.54±0.08[c]	1.46±0.02[c]

C:control, V:vacuum packaging, MA:modified atmosphere packaging.

[a,b,c] : mean significantly different in the treatment ($p<0.05$).

요 약

본 연구는 한우 앞다리살 부위육인 극상근(supraspinatus m.)의 포장방법(일반포장, 진공포장, 가스포장)에 따른 냉장 저장 중 품질변화를 살펴보았다. 포장방법에 따른 pH 변화는 차이가 없었으며, TBA는 대조구의 경우 저장 15일에 가식권을 넘었으나 진공포장과 가스포장구는 저장 25일째에도 산패도에 대한 큰 영향은 미치지 않았다. 포장감량은 진공포장, 대조구, 가스포

장의 순으로 높았으며, 경도는 처리구 중 가스포장구가 가장 낮았다. 따라서 극상근의 연도와 저장성을 고려 할 때 가스포장이 적합한 것으로 사료되었다.

사 사

본 연구는 강원한우특화사업의 지원금으로 연구된 논문의 일부분입니다.

참 고 문 헌

1. Brewer, M. S. et al. (1992). *J. Food Sci.* 57:558-563.
2. Johnson, B. Y. (1974). *CSIRO Food Res.* 34:14.
3. Seideman, S. C. et al. (1979). *J. Food Sci.* 42:317.
4. Witte, V. C. et al. (1970). *J. Food Sci.* 35:582.