

수세용매 및 헹수에 따라 계육 surimi의 품질특성

이성기, 한정희, 강창기
강원대학교 축산가공학과

브로일러 기계발골육(MDCM, mechanically deboned chicken meat)으로 surimi를 제조하기 위해 수세(washing)방법중에서 수세용액의 종류와 헹수가 계육 surimi의 품질에 미치는 효과를 구명하였다. 수세용액으로 각각 0.5%의 STPP(sodium tripolyphosphate), SC(sodium chloride), SBC(sodium bicarbonate)에 pH 6.0으로 조절하였다. 수세헹수는 0.5% NaCl 용액으로 1회에서 4회까지 사용하였으며, 모든 수세구는 육량에 5배수의 용액을 사용하였다.

수세헹수가 1회에서 3회까지 증가될수록 용매종류와 상관없이 명도(L^*)와 백색도(W)는 증가하였고, 반면 적색도(a^*)는 감소하여 육색소가 제거되었다. 명도와 백색도는 STPP 용액이 가장 높았고, 이어 SC, SBC 순서이었고, 반면 적색도는 이와 반대순으로 나타났다. 용액을 달리 하여 수세한 MDCM을 가열하여 gel화시킨 다음 조직감을 측정하였을 때 경도(hardness), 저작성(chewiness), 전단력(shear value)이 모두 STPP 용액에서 가장 높았고, SBC가 가장 낮았다. 반면 점착력(adhesiveness)에서는 SC 용액이 가장 높았고, STPP가 가장 낮았다. 수세헹수 1에서 4회까지 각 단계별 MDCM의 색깔변화를 보면 수세헹수가 증가할수록 황색도(b^*)는 큰 차이가 없었으나 명도(L^*)나 백색도(W)는 증가하고 적색도(a^*)는 감소하는 경향을 보였다. 수세헹수별로 제조된 계육 surimi를 가열하였을 때 경도(hardness)는 2회와 3회에서, 높았으나 점착력(adhesiveness)과 전단력은 1-2회가 3-4회보다 높았다. 수세헹수가 증가할수록 수분함량이 증가하고 종합적인 조직감은 약해지는 경향을 보였다. 수세헹수가 증가할수록 보수력은 높았고 콜라겐 함량은 3~4회가 1~2회에 비해 감소하였다. Gel화된 surimi의 미세구조를 보면 1회 수세한 surimi의 구조를 보면 지방구가 제거되지 않고 여러개가 있고 염용성 단백질이 많이 추출되지 않아 표면이 거칠고 기포가 보였다. 그러나 수세를 3회 실시하면 지방구가 사라지고 기포가 현저히 줄어들었으며 gel matrix가 형성되어 단백질과 수분이 엉켜 밀착된 구조를 형성하였다. 이와같이 소금용액에 의한 계육 surimi 제조를 위해 수세를 3회정도 실시하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.