

## P-132 난황액의 pH 및 pH조정제가 대두유를 이용한 난황 콜레스테롤의 제거효율에 미치는 영향

유익중, 김현수, 박우문, 전기홍  
한국식품개발연구원

식물성유지를 이용하여 난황액의 콜레스테롤을 제거하기 위한 시도는 증류수와 premix한 난황에 대두유를 함께 교반함으로써 난황의 콜레스테롤이 기름층으로 옮겨가게 하는 동시에 다가불포화지방산이 난황층에 옮겨가게 하는 부수적인 효과도 있는 간편하면서도 실질적인 방법으로 알려져 있다. 본 연구에서는 난황의 pH조정에 따른 콜레스테롤 제거효과를 알아보기 위하여 pH조정제로서 NaOH와 KOH를 사용하였으며 이상 2가지 pH조정제가 난황액으로 부터 콜레스테롤 제거효율에 미치는 영향을 검토하였다. 난황액은 난황막과 알끈을 제거한 다음 난황액에 1N NaOH 혹은 1N KOH를 첨가하여 pH를 7~10으로 조정하고 대두유 : 난황 : 증류수의 비가 2 : 1 : 0.4가 되도록 한 다음 온도 60℃, 교반시간 15분, 교반속도 8,000rpm의 조건으로 혼합한 후 일정시간 방치하여 난황층과 기름층을 분리한 후 난황층에 함유된 콜레스테롤과 고형분함량을 측정하였다. 신선 난황액의 pH6.43의 경우 콜레스테롤 제거율은 61.15%이었으며 1N NaOH로 난황액의 pH를 7, 8, 9, 10으로 조정하였을 경우 난황액의 pH가 9일 때 콜레스테롤 제거율이 74%로 가장 높았다. 한편 1N KOH로 난황액의 pH를 7, 8, 9, 10으로 조정하였을 경우에도 난황액의 pH가 9일 때 86.76%로 가장 높은 제거율을 나타내었다. 난황액의 pH를 9로 조정하고 대두유 : 난황액 : 증류수의 비율을 달리하였을 때 콜레스테롤 제거율을 검토한 결과 1N NaOH에 의해 pH조정된 난황액의 경우에는 대두유 : 난황액 : 증류수의 비율이 3 : 1 : 0.8의 혼합비에서 가장 높은 콜레스테롤 제거율인 84.38%를 나타내었다. 또한 1N KOH로 pH조정된 난황액의 경우에는 대두유 : 난황액 : 증류수의 비율 3 : 1 : 0.8의 혼합비에서 87.99%의 콜레스테롤 제거율을 나타내었다. 따라서 난황액의 pH조정제는 KOH가 NaOH보다 콜레스테롤 제거효율을 높이는데 도움이 되며 난황액의 pH를 9로 조정하였을 때 최대 87.99%의 콜레스테롤 제거가 가능하였다.