

P7-51

염장토하 숙성시 나오는 부산물을 이용한 김치의 품질연구 박복희¹, 오봉운, 조희숙. 목포대학교 식품영양학과

토하젓 제조시 염장 토하젓에서 부산물로 버려지는 토하액젓을 이용하여 제조한 배추김치와 다른 것갈(無첨가, 멸치액젓, 새우젓)을 첨가해서 제조한 김치의 맛과 숙성에 관여하는 발효 미생물의 생육 및 김치의 보존성에 미치는 영향을 조사하였다. 김치의 발효 숙성 중 pH 변화는 모든 김치시료에서 초기 6.02에서 발효가 진행됨에 따라 계속 감소되다가 pH 4.0부근에서 변화속도가 둔화되었으며, 토하액젓, 멸치액젓, 새우액젓, 대조군 순으로 낮게 나타났다. 총산도는 pH와는 반대로 증가하는 경향을 나타내었고, 모든 시료에서 숙성 7일 동안 빠르게 증가하다가 그 이후로 28일 동안 거의 완만한 변화를 보였다. 산화환원전위의 변화는 전체적으로 대조군에서 전위값의 변화가 적었으며, 각 시료간에 큰 차이는 없었지만 토하액젓 첨가 김치가 가장 느리게 변화였다. 휘발성 산도는 김치 숙성 초기에 0.05~0.07%였고, 모든 시료에서 발효 숙성됨에 따라 0.10~0.15%로 증가하다가 35일 이후에는 0.20~0.27%로 감소하였다. 환원당은 발효숙성 4일까지 서서히 감소하다가 숙성 7일째에는 빠르게 감소하였으나 그 이후에는 대체로 완만히 감소하였다. 숙성 28일부터는 토하액젓 첨가 김치에서 환원당 함량이 가장 높았다. 비타민 C는 발효 숙성 4일에는 모든 김치가 약간 증가했으며, 7일 이후부터는 감소하는 경향이었는데 토하액젓 첨가김치가 다른 군들에 비해 다소 높게 나타났다. 경도는 김치 발효숙성 기간동안 감소하는 경향이었는데 토하액젓 첨가김치가 다른 시료에 비해 조직이 덜 물러지는 것으로 나타났다. 총 균수는 숙성 7일까지는 모든 시료가 비슷하게 증가하였으며, 숙성 28일 정도에 모든 시료에서 감소하는 경향이었고, 총 젖산균수는 대조군에 비해서 것갈첨가 김치가 젖산균수가 많은 것으로 나타났다. 숙성 35일까지 계속 증가하다가 그 이후에는 감소하였다. 총 효모의 수는 토하액젓을 첨가한 김치에서 가장 적은 변화를 관찰할 수 있었는데, 이것은 토하액젓에 잔존하는 chitin oligosaccharide의 항균작용과 관련이 있지 않나 사료되었다. 관능검사 결과 김치 담금 초기에는 멸치액젓 첨가 김치가 전체적인 기호도에 있어서 가장 높게 나타났지만 숙성기간이 길어질수록 토하액젓을 첨가한 김치가 유의적으로 좋은 점수를 얻었다. 이상의 실험결과들은 배추김치를 담금 때 토하액젓을 첨가함으로써 pH의 저하를 지연시키고 미생물의 생육을 억제함으로써 김치의 보존성을 연장시킬 수 있음을 시사하였으며, 관능적으로는 숙성후반기에 기존의 것갈(멸치액젓, 새우젓)을 첨가했을 때보다 더 높은 기호도를 나타냈다.

P7-52

염지액의 식염농도가 염지 중 돼지 등심육의 품질에 미치는 영향 문윤희¹, 김영길², 정인철³. ¹경성대학교 식품공학과, ²동아대학교 식품과학부, ³대구공업대학 식음료조리과

돼지 등심육을 염지하여 로스햄 등의 식육 제품을 만들 때에 염지액의 식염농도가 그 품질에 미치는 영향을 검토하기 위한 시료는 생체중 약 100 kg의 돼지를 도살한 후 지육을 하룻동안 냉장한 후 두쪽으로 나누어 한쪽에서 약 3.5 kg의 등심육을 분할하고, 이것을 각각 2등분하여 이용하였다. 염지액은 식염농도가 5%, 8% 및 11%가 되도록 3 종류를 만들고, 여기에 각각 인산염(3.06%), 포도당(7.28%), 레드파우다엔(0.18%) 에르소르빈산나트륨(0.29%), 소르빈산칼륨(0.99%) 등을 용해하여 제조하였다. 제조된 염지액으로 등심육을 4℃에서 15일간 염지하면서 3일 간격으로 염지육의 pH, 수분, 수분활성도, 식염농도, 보수력, 색도의 변화에 대하여 실험하고, 아울러 염지육을 가열하여 관능검사를 실시하였다. 그 결과 염지기간이 길어지면서 수분함량과 수분활성도가 낮아지고, 그 경향은 염지액의 식염농도가 높을수록 크게 나타났다. 염지액의 식염농도와 염지기간에 따라 염지육의 염도 차이를 보였으며, 그 차이의 정도는 표면부위가 중간부위보다 크게 나타났다. 염지 3일까지는 염지육 중간부위에 염지제 침투정도가 낮았으며, 가열육의 경우 발색현상도 좋지 않았다. 가열육의 색도는 염지액의 식염농도가 높으면서 염지기간이 길어질수록 좋은 현상을 보였다. 가열육의 풍미는 염지제의 식염농도가 높을수록 짧은 염지기간에 높이 평가되고, 모두 염지기간이 길어지면서 좋게 평가하였다. 기호성이 가장 우수한 때의 가열육의 염도는 2.5% 정도이었다.