

P4-6

두아청국장의 제조방법 확립

유차열^{1*}, 박석규^{2,3}, 이상원^{1,3}

¹국립진주산업대학교 미생물공학과, ²국립순천대학교 식품영양학과, ³한국전통발효식품연구소

청국장은 대두를 원료로 하여 제조한 우리나라의 대표적인 전통발효식품으로 곡류를 주식으로 하는 우리 민족에게 결핍되기 쉬운 필수아미노산 및 지방산 등의 섭취를 돕는 건강식품이다. 최근 흑두의 우수성이 알려지면서 흑두를 이용한 청국장의 제조가 활발하고, 또한 흑두를 이용하여 여러 가지 건강식품들이 제조되고 있는 추세이다. 본연구자들은 약콩이라 불리는 쥐눈이콩(서목태)을 발아 시킨 후 발효하여 제조한 두아청국장의 제조방법을 확립하고, 그 일반성분 및 효소활성 등을 검토하였다. 콩의 불림은 수돗물에 3시간 침지, 2시간 물빼기를 3회 반복하는 것이 가장 효과적이었으며, 발아하는 동안의 물주기는 4시간 간격이 적당하였다. 성상별(짜길이) 일반성분을 측정 한 결과 짜길이가 20 mm로 발아시켜 제조한 두아 청국장에서 조지방 함량은 24.6%, 조단백 25%, 조회분 5.25%, 그리고 조섬유는 9.64%로 검출되었다. 두아 청국장의 효소활성은 protease, glucoamylase, β -glucosidase가 각각 21.28units, 0.89units 및 0.10 units로 측정되었다.

P4-7

쌀을 이용한 증류주의 품질향상을 위한 나무칩과 순화처리법의 적용

김상범^{*}, 김태영, 김진숙, 여수환, 최한석, 정용진¹

농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소, ¹계명대학교 식품가공학과

현재 우리 쌀의 가장 큰 문제 중의 하나는 소비율의 저하로 인한 재고량의 증가이며 이를 해결하기 위한 쌀의 새롭고도 효율적인 소비방안의 대전환이 요구되고 있다. 이러한 잉여 쌀의 대량소비 방안으로서는 주류의 개발이 가장 합리적이며, 그 중에서 증류주의 부가가치가 가장 높아 고품질의 증류주 생산이 시급한 실정이다. 본 연구에서는 선행 연구를 통하여 기 확립되어 있는 증류주용 술덧 담금법과 최적 증류조건을 바탕으로, 쌀 증류주에 나무칩 숙성 및 순화처리법을 도입하여 향기성 부여와 품질향상을 도모하고자 하였다. 먼저 최적 증류조건으로 제조된 증류주의 향기성분 강화를 위한 숙성조건을 확립하기 위하여 여러 가지 나무칩을 이용하여 장기간 저장하면서 향기성분을 기기분석 하였는데, 모든 처리구에서 향기성 화합물들의 함량이 변화함을 확인할 수 있었으며 특히, 참나무 칩(oak chip)의 경우에서 향기성 에스테르 화합물의 함량이 증가되는 등의 품질향상을 위한 좋은 효과들을 확인할 수 있었다. 또한 알콜의 순화 기간을 단축하여 마시기에 좋은 고품질의 증류주 생산을 위하여 몇 가지 방법을 적용한 후 그 성분들의 변화를 조사하여 알콜 순화 효과를 알아보았다. 그 결과, 유의적으로 주목할 만큼의 큰 차이는 아니었지만 약간의 알콜 순화 효과가 세라믹볼 처리와 음향진동 처리구에서 볼 수 있었다. 이러한 쌀 증류주의 품질향상 기법을

도입하여 고급화된 쌀 증류주의 상품성 강화가 이루어진다면, 농민주 산업의 활성화를 통한 소득 증대와 지역특산 명주 개발을 통한 농촌 어메니티 및 농촌 지역경제 활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대되어 진다.

P4-8

가공용 곡류의 세포벽 조성물질 분석 및 이를 활용한 발효 곡류의 특성 연구

김태영*, 여수환, 김진숙, 김상범, 최한석, 정용진¹
 농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소, ¹계명대학교 식품가공학과

본 연구에서는 가공용 곡류(일품벼, 늘보리, 쌀보리 및 녹두 등)를 대상으로 이화학적 특성을 검토하고 이에 유용미생물을 배양시켜 발효곡류의 특성을 비교·평가하였다. 곡류의 도정 정도에 따라 총식이섬유(TDF) 함량은 유의적인 차이를 보였는데, 이는 주로 수용성식이섬유(SDF)의 함량 차이로 현미에서 SDF 함량이 비교적 높게(일품벼: 14.6배, 고아미: 4.2배) 나타났다. 곡류의 수분흡수율은 녹두>쌀보리>늘보리>일품벼 순으로 수침 2시간까지 지속적으로 증가하였다. 특히, 쌀곡자 제조 시 품온이 낮을수록 적정산도는 증가하고 glucoamylase의 활성은 낮아졌다. 균주를 달리하여 각 곡류별로 곡자를 제조하여 효소활성을 측정된 결과, 황국균은 녹두곡자에서 glucoamylase와 α -amylase의 활성이 높았고 쌀보리곡자에서는 acidic protease 활성이 높았던 반면, 백국균은 쌀곡자에서 glucoamylase와 acidic protease 활성이 높았고 흑국균은 각각 쌀과 녹두곡자에서 glucoamylase, α -amylase, acidic protease의 효소활성이 높은 것으로 보아 특정 곡류에서 특이적으로 효소활성이 높은 것을 알 수 있다. 곡자별 관능평가에 있어서도 원료의 종류에 따라 많은 영향을 받았는데, 녹두곡자는 본 연구에서 사용한 세 종류의 사상균에서 좋은 점수를 얻었던 반면, 쌀보리 및 늘보리 곡자는 총체적으로 쓴맛을 나타내는 것으로 보아 곡류를 이용한 곡자 제조는 가공용 원료의 적성 구명과 발효 미생물의 선정이 가장 중요한 요인임을 알 수 있다.

P4-9

친환경 토마토 농축액을 이용한 와인 제조 최적 균주 선별

이수원¹, 문혜경¹, 김영선², 강우원, 김종국, 김귀영*
 상주대학교 식품영양학과, ¹상주대학교 지역혁신센터, ²토리식품

토마토와 토마토 가공제품에는 많은 생리 활성 물질들이 함유 되어 있는데, 토마토는 항산화력과 항암작용이 우수한 라이코펜과 다량의 페놀물질들이 과피에 존재하고, 토마토 가공제품 중 케첩에는 항염증 효과를 지닌 salicylic acid가 상당량 함유되어 있으며, 토마토에만 유일하게 존재하는