

한국식품저장유통학회 제32차 학술대회 및 정기총회

일시 : 2011년 11월 17일(목)~18일(금)

장소 : 서울교육문화회관 가야금홀

주최 : (사)한국식품저장유통학회, 한국식량안보연구재단

주관 : (사)한국식품저장유통학회

후원 : 한국원자력연구원, 순창장류연구소, 몬산토, Crop Life Asia, 한재미나리클러스터사업단

Chuncheon, Gangwon 200-701, Republic of Korea

Laboratory and field studies were conducted to evaluate the efficacy of *Trichoderma harzianum* in controlling seed borne diseases in wheat. *In vitro* interactions between *T. harzianum* as a biocontrol agent and seed borne fungi-*Bipolaris sorokiniana*, *Fusarium graminearum* and *Aspergillus flavus* of wheat were monitored in coculture. The results of these experiments clearly showed the dominance of *T. harzianum*, which overgrew the phytopathogenic fungi and subsequently resulted in the development of a conidial lawn over the surface. After seed treatment with *T. harzianum*, a 15.10% higher plant stand was recorded over the control. Almost no infected seedlings were found under the plots where seeds were sown after treatment with *T. harzianum* either alone or in combination with *A. flavus*. Seeds treated with *T. harzianum* followed by foliar spray had the highest number of tillers per plant, maximum plant height, ear length, grains per ear, healthy grains per ear, 1000-seed weight and grain yield. The grain yield increased by 10.91 % relative to the control treatment.

p1-27

옥대분말을 첨가한 생분해성 용기가 된장의 저장성에 미치는 영향

성영완*, 김동만, 유영선¹, 박수일², 정문철
한국식품연구원, ¹바이오소재연구소, ²연세대학교

옥대분말을 첨가한 생분해성 용기가 된장의 저장성에 미치는 영향을 조사하기 위하여, 옥대분말 10% 및 20% 첨가용기와 대조구로 PP용기 및 옹기에 된장을 각각 충전하여 25°C의 항온실에 저장하면서 이화학적 특성을 조사하였다. pH는 저장 15일 후 옹기에서 급격히 증가하는 경향인 반면 타포장구들은 저장 중 변화가 크지 않았고, 저장 말기인 104일경에는 옹기를 제외한 PP용기, 옥대 10%, 20%용기 간의 유의적인 차이가 나타나지 않았다($p<0.05$). 적정산도의 경우 옹기에서는 급격히 감소하여 저장 104일 후 4.06 ± 0.60 값을 나타낸 반면, 타포장구 간에는 저장 중 완만히 감소하면서 옥대 20%-용기와 PP용기 간에는 $12.76\sim15.61\%$ 의 값으로 유의적 차이가 없었으나 $12.14\pm0.01\%$ 의 옥대 10%-용기보다는 높게 나타났다. 생균수는, 옥대 20%-용기와 옹기에서는 완만한 증가경향을, 옥대 10%-용기와 PP용기는 완만한 감소 경향을 나타내었으나, PP용기와 옥대 10%-용기는 유의적 차이가 없었으며, 옥대 20%-용기, 옹기의 순으로 높게 나타났다. 아미노태질소의 함량의 경우 플라스틱 포장구에서는 완만한 증가경향을 보인 반

면 용기에서는 감소하는 경향으로, 용기에서 가장 높은 변화가 나타났다. Chroma value는 초기의 12.16 ± 0.11 에서 저장기간의 경과함에 따라 감소하였으며, 용기가 저장 104일 후 7.32 ± 0.21 로 가장 많이 감소하였고, $9.87 \sim 10.34$ 의 옥대 10%, 20%용기 및 10.63 ± 0.09 의 PP용기의 순으로 칼변도가 억제되는 결과를 나타내었다. 된장 표면의 칼변도는 저장 중 증가하다 감소하는 경향으로, 저장 104일 후 용기가 0.36으로 가장 높게 나타났으며, 타포장구에서는 0.21~0.22의 값으로 유의성이 인식되지 않았다($p < 0.05$). 상기 결과로부터 된장의 품질유지를 위한 포장용기로서는 PP용기가 가장 우수한 반면 용기에서는 가장 낮은 효과를 나타내었고, 옥대분말을 이용한 생분해성 용기는 PP수지에 10%를 첨가하는 것이 PP용기와 유사한 효과를 얻을 수 있을 것으로 판단하였다.

p1-28

어묵의 고활성 칼슘처리를 통한 유통기한 연장효과

신은정*, 서정아, 정문철, 이호준

한국식품연구원

어묵의 유통기한 연장을 위하여 무독성의 고활성 칼슘용액(High Activated Calcium: HAC)을 표면처리한 어묵의 품질특성을 조사하였다. 99% HAC 분말을 사용하여 제조한 1.4% HAC 수용액에 어묵을 수초간 침지, 건조하여 5°C에 저장하며 이화학적 및 관능적 특성을 조사하였다. pH는 대조구가 6.53~6.31, HAC 처리구는 6.73~6.48로 큰 차이는 없었다. VBN은 저장 기간이 길어질수록 증가하는 경향을 보였으며 대조구보다 HAC 처리구가 더 높게 측정되었다. 산가, 과산화물가는 저장기간에 따라 증가하였으며 저장 18일째 HAC 처리구는 0.41 ± 0.03 , 3.85 ± 0.36 로 대조구 0.46 ± 0.02 , 4.49 ± 0.12 로 나타났다. 색도는 L, a, b값 모두 대조구와 차이를 보이지 않았다. 총균수는 저장 6일째 대조구는 7.56 ± 0.00 logCFU/g, HAC 처리구는 5.53 ± 0.23 logCFU/g로 차이를 보였으며, 저장 18일째 7.91 ± 0.09 logCFU/g, 6.58 ± 0.185 logCFU/g으로 일정기간 저장 후 유지의 유출로 부패가 빠르게 진행 되는 경향을 보였다. 관능적으로 저장 12일부터 대조구에 5.88%의 콤팡이가 검출되었으나 HAC는 검출되지 않았다. 콤팡이는 저장 18일째 대조구는 5.48 ± 0.25 logCFU/g, HAC 처리구는 4.16 ± 0.09 logCFU/g로 나타났다. 관능검사 결과 저장 12일째부터 외관, 냄새, 조직감, 맛, 전반적인 기호도에서 HAC 처리구가 대조구보다 높게 나타났다. 어묵의 일반적인 유통기한은 7일이며 본 실험결과 대조구는 저장 12일부터 상품성이 소실되었으나 HAC 처리구는 저장 18일까지 상품성이 유지되었다.