

인 매직골드(신젠타) 품종과 중만생종인 슈퍼황(동부한농) 품종 및 만생종인 농우대고(농우) 품종을 추파재배 하여 저장한 후에 저장기간에 따른 pyruvic acid 함량의 변화를 측정하였다.

품종간의 pyruvic acid 함량은 저장 30일후에는 차이가 없었으나 저장기간이 경과할수록 만생종 품종인 “농우대고”가 중생종 품종인 “슈퍼블황양파”와 “매직골드”에 비해 현저히 높았다. 중생종 품종인 “매직골드”와 중만생 품종인 “슈퍼황” 간의 pyruvic acid 함량은 초기에는 큰 차이가 없었으나 저장기간이 경과할수록 “슈퍼황” 품종의 함량이 높았다. 저장기간에 따른 pyruvic acid 함량은 3 품종 공히 저장기간이 경과할수록 증가하였으며, 그 증가 정도는 만생종인 “농우대고”가 가장 높았고 중생종인 “매직골드”가 가장 낮았다.

### P5-7

#### 양파의 부위별 pyruvic acid 함량의 차이

서전규\*, 이은주, 전재경  
경북대학교 농업생명과학대학

단 양파의 지표로 이용하고 있는 pyruvic acid 함량을 분석한 개체를 채종하기 위해서는 양파 구의 성장점을 포함한 일부가 잔존하여야 하기 때문에 분석 시 개체의 일부만을 이용하여야 하는 문제가 있다. 본 연구는 단 양파 품종 육성의 효율성을 증진시키기 위한 기초 자료로 활용하고자 중생종인 매직골드(신젠타) 품종과 중만생종인 슈퍼황(동부한농) 품종 및 만생종인 농우대고(농우) 품종을 추파재배 하여 저장한 후에 시표의 채취부위를 상부, 중부 및 하부의 3등분한 것과 양파 구를 구성하는 인편의 위치별로 구분하여 pyruvic acid 함량을 측정하였다.

양파의 구를 3등분하여 측정한 결과 3품종 모두 하부에서 pyruvic acid 함량이 가장 높았고, 다음이 상부였으며 중간부분의 함량이 가장 낮았다. 전체 구의 pyruvic acid 함량과 유사한 부분은 중생종 및 중만생종 품종의 경우에는 구의 상부였으나, 만생종 품종은 구의 하부가 오히려 근접하는 경향이였다.

인편의 위치별 pyruvic acid 함량도 3품종 모두 외피로부터 2번째 인편에서 가장 낮았으며 3번째 인편부터는 구의 내부로 갈수록 pyruvic acid 함량이 증가하였다. 전체 구의 pyruvic acid 함량과 유사한 인편은 중생종 및 중만생종 품종은 외부로부터 4번째, 만생종 품종은 3번째 인편이었다.

### P5-8

#### 감마선 조사에 의한 문어 자숙액의 단백질 함량 및 돌연변이원성 평가

김현주\*, 최종일, 송범석, 김재훈, 이주운, 전병수<sup>1</sup>, 안동현<sup>1</sup>, 육홍선<sup>2</sup>, 변명우  
한국원자력연구원 정읍방사선과학연구소,  
<sup>1</sup>부경대학교 식품생명공학부, <sup>2</sup>충남대학교 식품영양학과

수산 가공 부산물을 이용한 기능성 소재화 연구를 위해 건조 문어 제조 시 다량으로 발생하는 문

어 자숙액을 감마선 조사(0, 1, 3, 5, 7, 10 kGy)를 적용하여 이에 따른 단백질 함량 및 돌연변이원성을 평가하였다. 그 결과 조사선량이 증가함에 따라 문어 자숙액의 단백질 함량이 167.96 µg/mL에서 753.59 µg/mL로 증가하였으며, 이를 토대로 한 구성 아미노산의 함량을 측정한 결과 감마선 조사에 의해 Proline의 함량이 증가한 것으로 확인되었다. Ames test에 의한 돌연변이원성 시험에서는 감마선 조사에 의한 돌연변이원성은 관찰되지 않았다. 따라서 감마선 조사한 문어 자숙액은 돌연변이를 일으키지 않고 단백질의 함량을 증가시켜 식품 및 공중보건산업에 경제적이면서 효과적으로 적용할 수 있을 것이라고 사료된다.

## P5-9

Repeated-Dose Toxicity Study of *Pediococcus pentosaceus* MD1, An Anti-*Helicobacter Pyroli* Activity Lactic Acid Bacteria Isolated from *Kimchi*, in Rats

Jae Joon Lee\*, Yu Mi Lee, Ha Tae Man<sup>1</sup>, Ah Ra Kim and Myung Yul Lee  
 Department of Food and Nutrition, Chosun University,  
<sup>1</sup>Department of Food and Drug, Chosun University

The purpose of this study was to investigate repeated-dose toxicity in male and female rats orally administered with *Pediococcus pentosaceus* MD1, an anti-*helicobacter pyroli* producing lactic acid bacteria isolated from *kimchi*. Sprague-Dawley rats were divided into 4 groups, 10 animals in each group. The test article was administered once daily by gavage to rats at dose levels of 0, 500, 1,000 and 2,000 mg/kg for 4 weeks. No test article-related deaths and clinical findings in both sexes of rats during the study period were resulted. In addition, no differences were found between control and treated groups in body weight changes, food intake consumption and water consumptions. Hematological parameters, serum biochemical analysis and any other findings did not also show any significant or dose-dependents alterations. There were no alterations in absolute and relative organ weights by the administration of *Pediococcus pentosaceus* MD1. These results suggest that no-observed-adverse-effect level (NOAEL) of *Pediococcus pentosaceus* MD1 is considered to be more than 2 g/kg in male and female rats.

## P5-10

Antioxidative Effect of *U. davidian* var. *japonica* Nakai Ethanol Extract

Yu Mi Lee\*, Jae Joon Lee, Ha Tae Man<sup>1</sup>, Ah Ra Kim and Myung Yul Lee  
 Department of Food and Nutrition, Chosun University,  
<sup>1</sup>Department of Food and Drug, Chosun University

This study was performed to investigate the antioxidant effect of 80% ethanol extracts from *Ulmus*