

마늘 페이스트 첨가 머핀의 품질 특성

김애정¹, 신승미^{2*}, 정경희², 임희정², 조재철³

¹혜전대학 식품영양과, ²청운대학교 호텔조리식당경영학과, ³혜전대학 호텔조리외식계열

Quality Characteristics of Muffins added with Garlic Paste

Ae-Jung Kim¹, Seung-Mee Shin^{2*}, Kyung-Hee Joung², Hee-Jung Lim²
and Jae-Chul Cho³

¹Dept. of Food & Nutrition, Hyejeon College

²Dept. of Hotel Culinary and Catering Management, Chungwoon University

³Dept. of Hotel Culinary Arts & Food Service, Hyejeon College

요 약 머핀 제조 시 설탕을 마늘 페이스트로 대체했을 경우 그 첨가되는 함량의 변화가 머핀의 특성에 미치는 영향을 살펴보고자 밀가루 200g당 마늘 페이스트를 각각 0, 40, 80, 120g을 첨가하여 만든 머핀의 관능적, 기계적 특성을 평가하였다. 색도 측정에서 L값과 b값은 대조군에 비해 마늘 페이스트 첨가군이 모두 높았고, 마늘 페이스트 양이 증가될수록 그 수치가 높았다. a값은 대조군과 마늘 페이스트 첨가군 사이에서 유의적인 차이가 없었다. 조직감에 있어서 경도는 대조군과 마늘 페이스트 첨가군 사이에 유의적인 차이는 없었으나, 마늘 페이스트 첨가군 사이에서는 마늘 페이스트 첨가량이 늘어날수록 경도가 다소 증가되었다. 탄력성, 응집성, 점착성, 씹힘성은 대조군에 비해 마늘 페이스트 첨가군이 높은 경향을 나타내었다. 관능 검사 항목 중 외관, 향, 맛, 조직감은 대조군과 마늘 페이스트 첨가군 사이에 유의적인 차이가 없었으며, 전반적인 기호도에 있어서 마늘 페이스트 40g 첨가군이 가장 좋은 기호도를 나타내었다. 머핀 제조시 설탕을 마늘 페이스트로 대체하고 마늘 페이스트 함량을 40g 정도 첨가한다면 기능성 머핀으로서의 개발 가능성이 충분하다고 생각된다.

Abstract This study investigated the quality characteristics of the muffins with garlic paste. Four different paste concentration levels of 0, 40, 80 and 120g were added to 200g flour to make the muffin. In terms of color, the lightness and yellowness of the muffin increased and redness decreased with increasing amounts of garlic paste. Among the textural characteristics hardness, springness, cohesiveness, gumminess and chewiness were increased according to the addition level of garlic paste. However, there were no significant differences in hardness and springness of the muffin. For the sensory evaluation, appearance, flavor, taste and texture of the muffin was not significantly different than the control group. The appearance, taste, texture and overall acceptability were excellent in the group with the addition of 40g garlic paste. From the results of this study, the muffin with 40g garlic paste added content was shown to have the best quality.

Key Words : Garlic Paste, Muffin, Textural Characteristics, Sensory Evaluation

1. 서론

마늘은 우리나라 삼국유사와 건국신화에도 등장하며

우리 민족의 역사와 함께 한 식품이며, 통일신라시대에는 입추(立秋) 후 해일(亥日)에 마늘밭에서 후농제(後農祭)를 지냈다는 기록이 있어 이 시대에 이미 약용·식용작물

*교신저자 : 신승미 (smshin@chungwoon.ac.kr)

접수일 10년 05월 03일

수정일 10년 05월 29일

게재확정일 10년 07월 06일

로 이용되었음을 알 수 있다[1]. 마늘(*Allium sativum* L.)은 백합과(Liliaceae) 파속(*Allium*)에 속하는 식물로서 식품의 맛을 증진시키고 우리나라 전통 식생활에서 필수적인 향신료로 생리적 기능성, 항산화 및 항암, 항균 활성에 관한 연구가 이미 수행되어져 있다[2,3]. 마늘의 생리활성 기능으로는 항균, 항암, 항바이러스, 항산화, 면역증강, 혈액응고 억제, 스테미나 증강, 체질개선, 성인병 예방, 간기능 회복, 피부미용, 고지혈증 및 동맥경화증 개선 등이 알려져 있다[4-7]. 이와 같이 마늘은 다양한 생리적 유용성을 지닌 작물로 건강식품으로 인식되고 있음에도 불구하고 마늘을 이용한 가공식품은 미미한 실정이다. 서산 중 마늘은 서산, 태안지역이 주산지인 한지형 마늘로 양념 채소류이며 항균, 항산화, 항혈전 작용, 혈중 콜레스테롤 저하 및 노화방지, 항암효과 등이 있어 건강식품으로 각광을 받고 있다. 마늘 상품은 백화점 대형마트 등에서 인기가 많으나 영양과잉 등 재배지 환경 불량으로 생긴 벌마늘, 수확 중 상처마늘 등 하품은 상품가치가 없으므로 이를 활용한 다양한 상품개발이 요구된다. 그러나 마늘은 특유의 강한 맛과 향으로 가공 제품 제조 시 한계가 있어 김치 양념이나 향신료 등으로 이용이 제한적이다. 우리나라 마늘 소비량의 96%는 가정에서 양념으로 사용되고 있는데 상품성이 떨어지는 마늘의 경우 판매가 어려워 산지에서의 가공 및 활용방안이 강구되어야 할 필요성이 있다.

우리나라의 식생활 형태가 변화함에 따라 아침식사 등에서 다양한 빵류에 대한 수요가 증가되어 그 중에서도 머핀은 식사 및 간식 대용으로 많이 소비되고 있고, 첨가재료에 따라 다양한 제품으로 제조가 용이한 편으로 알려져 있다[8].

최근 머핀에 관한 연구로는 ferulic acid와 p-hydroxy benzoic acid와 같은 기능성 물질을 머핀에 첨가한 연구[9], flavonoids에 속하는 hesperidin을 머핀에 첨가하거나[10] 보리도정 겨의 첨가[11], 감초 추출물을 머핀에 첨가한 연구[12], 반응표면 분석법을 이용한 시금치 가루 첨가 머핀 제조의 최적화[13], 부추 분말 첨가 머핀의 제조 조건 최적화에 관한 연구[14], 당절임 매실 과육즙 첨가 머핀[15], 다시마 머핀의 제조 및 품질특성[16] 등 다양한 부재료를 첨가한 머핀 연구가 이루어져있다.

따라서 본 연구에서는 기존의 머핀 제조 시 부재료로 사용되는 설탕을 마늘 페이스트로 대체하여 첨가 수준에 따른 머핀의 품질 특성 변화를 알아보고자 하였다.

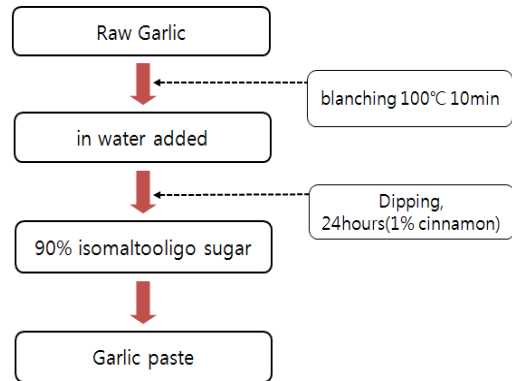
2. 실험 재료 및 방법

2.1 실험 재료

본 실험의 재료 중 마늘은 서산에서 재배한 마늘을 구입하여 사용하였고, 밀가루(대한제분(주) 박력분, 인천), 버터(웰가, 경남), 탈지분유(서울유유, 경기), 물엿(오투기, 인천), 쇼트닝(오투기, 경기), 식염 ((주)한주 정제염), 설탕(제일제당, 인천), 베이킹파우더(조흥, 경기)를 이용하였다.

2.2 실험 방법

2.2.1 마늘 페이스트 제조 및 일반성분 분석



[그림 1] 마늘 페이스트 생산 공정

마늘냄새를 경감시키기 위해 전처리로 박피 후 브랜칭 처리(100℃, 10분)하여 계피 1%를 첨가한 물에 24시간 침지하였다. 침지 후 마늘 페이스트의 맛 개선을 위해 이소말토올리고당을 마늘 중량 대비 90% 첨가하여 60℃에서 1시간 동안 가열하였다[그림 1]. 마늘 페이스트의 수분, 조단백질, 조지방, 조회분 함량은 AOAC법[17]에 따라 분석하였다.

2.2.2 마늘 페이스트 첨가 머핀의 제조

마늘 페이스트를 첨가한 머핀은 일반 머핀 제조 방법[18]을 적용하여 예비 실험을 통하여 마늘 페이스트를 첨가하지 않은 것을 대조군으로 하였고, 실험군은 밀가루 200g당 마늘 페이스트를 각각 40, 80, 120g 수준으로 첨가하였다. 재료 배합비는 표 1과 같다. 밀가루, 베이킹 파우더, 소금, 탈지 분유는 체질하여 두고 버터에 설탕, 달걀을 넣어 크림상이 되도록 반죽기(Model K5SS, Kitchen Aid Co., Joseph, Michigan, U.S.A)로 3분간 반죽한 후 체질한 재료와 마늘 페이스트를 넣어 1분간 더 반죽하였다. 유산지를 깐 머핀 컵에 60g씩 취하여 160℃로 예열한 오븐에서 25분간 구워 낸 후 꺼내어 상온에서 방냉하여 시료로 사용하였다.

[표 1] 마늘 페이스트 첨가 머핀의 재료 배합비
[unit : g]

Ingredients	Samples ¹⁾			
	GP0	GP1	GP2	GP3
Wheat flour	200	200	200	200
Sugar	120	80	40	0
Garlic pastes	0	40	80	120
Butter	80	80	80	80
Egg	65	65	65	65
Powder milk	15	15	15	15
Baking powder	7	7	7	7
Salt	0.8	0.8	0.8	0.8
Water	120	120	120	120

¹⁾GP0: control

GP1: 40g garlic pastes added

GP2: 80g garlic pastes added

GP3: 120g garlic pastes added

2.2.3 색도 측정

마늘 페이스트 첨가 머핀의 색도는 색차계(CR-200, Minolta Co., Osaka, Japan)를 사용하여 Hunter scale에 의한 L값(명도, lightness), a값(적색도, redness), b값(황색도, yellowness)을 3회 반복 측정하여 그 평균값으로 나타내었다. 표준 백판의 L, a, b값은 각각 76.21, -3.11, 24.01 이었다.

2.2.4 Texture 측정

마늘 페이스트 첨가 머핀의 조직감은 texture analyzer(TA-XT2, Stable Micro Systems Ltd., England)로 측정하여 경도(hardness), 탄력성(springiness), 응집성(cohesiveness), 점착성(gumminess), 씹힘성(chewiness)을 산출하였다. 각 실험군 별로 3회 반복하여 측정된 값의 평균±표준편차로 나타내었다. 분석 조건으로 3 mm cylinder probe를 사용하였으며, pre-test speed 5.0 mm/sec, trigger force 10.0 g, test speed 1.0 mm/sec, return speed 10.0 mm/sec, test distance 25.0 mm, sample size는 3 cm×3 cm×0.5 cm로 하였다.

2.2.5 관능 평가

마늘 페이스트 첨가 머핀의 관능평가는 20명의 훈련된 검사요원들을 대상으로 하여 각 시료별 머핀의 외관

(appearance), 향(flavor), 맛(taste), 조직감(texture), 전반적인 기호도(overall acceptability)의 5가지 특성에 대하여 7점 채점법으로 매우 좋다는 7점, 매우 싫다는 1점으로 평가하였다.

2.2.6 통계 처리

실험결과 통계처리는 SAS Package(Statistic Analysis System, version 8.1, SAS Institute Inc.)를 이용하여 평균값과 표준편차를 구하였으며, ANOVA 및 Duncan의 다중범위 검정을 하여 실험군 간의 유의적인 차이를 검증하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1 마늘 페이스트의 일반성분

마늘 페이스트의 일반 성분 결과는 표 2와 같다. 마늘 페이스트의 수분, 조단백질, 조지방 및 조회분 함량은 각각 29.26%, 3.56%, 0.04%, 0.68%였다.

[표 2] 마늘 페이스트의 일반성분
[unit : %]

Moisture	Crude protein	Crude lipid	Crude ash
29.26	3.56	0.04	0.68

3.2 색도

마늘 페이스트 첨가 머핀의 색을 측정한 결과는 표 3과 같다. 색의 밝기를 나타내는 L값(명도)과 색의 황색도(yellowness)를 나타내는 b값은 대조군에 비해 마늘 페이스트 첨가군이 모두 높았고, 마늘 페이스트 양이 증가될수록 그 수치가 높아지는 경향이였다. 색의 적색도(redness)를 나타내는 a값은 마늘 페이스트 40g 첨가군만이 대조군에 비해 높았고, 마늘 페이스트 첨가량이 늘어날수록 그 수치가 감소되었으나 대조군과 실험군 사이에 유의적인 차이는 없었다. 마늘 페이스트 첨가량이 증가할수록 명도와 황색도는 증가되었고, 적색도는 감소하는 결과를 나타내었다. 마늘의 첨가량이 많을수록 lightness와 yellowness는 높았고, redness와 ΔE값은 낮아져서 마늘의 첨가가 잦이 밝고 연한 노란색을 유지할 수 있도록 해주며 색차를 감소시킨다고 보고한 김과 백[19]의 연구결과와 유사하였다.

[표 3] 마늘 페이스트 첨가 머핀의 색도

Color values	Samples ¹⁾			
	GP0	GP1	GP2	GP3
L	55.25± 2.56 ^c	57.10± 1.62 ^b	63.92± 6.34 ^{ab}	67.67± 2.26 ^a
a	13.05± 1.15 ^{NS}	13.74± 0.26 ^{NS}	8.23± 0.73 ^{NS}	7.98± 0.52 ^{NS}
b	22.59±3.01 ^b	25.28± 1.06 ^{ab}	29.64± 1.72 ^a	26.91± 4.03 ^{ab}

¹⁾ GP0 : control
 GP1 : 40g garlic pastes added
 GP2 : 80g garlic pastes added
 GP3 : 120g garlic pastes added
²⁾The same superscripts in a row are not significantly different at $p<0.05$

[표 4] 마늘 페이스트 첨가 머핀의 기계적 특성

Properties	Samples ¹⁾			
	GP0	GP1	GP2	GP3
Hardness	1627.84± 90.48 ^{NS}	1560.83± 212.80 ^{NS}	1600.06± 205.40 ^{NS}	1620.38± 330.57 ^{NS}
Springness	0.67± 0.02 ^{NS}	0.72± 0.15 ^{NS}	0.73± 0.00 ^{NS}	0.74± 0.03 ^{NS}
Cohesiveness	0.18± 0.01 ^b	0.25± 0.02 ^b	0.33± 0.02 ^a	0.38± 0.06 ^a
Gumminess	296.77± 7.22 ^b	389.91± 93.57 ^{ab}	607.98± 178.83 ^a	615.74± 149.17 ^a
Chewiness	197.53± 2.09 ^b	288.33± 78.59 ^b	419.32± 41.38 ^a	455.65± 106.27 ^a

¹⁾ GP0 : control
 GP1 : 40g garlic pastes added
 GP2 : 80g garlic pastes added
 GP3 : 120g garlic pastes added
²⁾The same superscripts in a row are not significantly different at $p<0.05$

3.3 Texture 측정

마늘 페이스트 첨가 머핀의 texture 측정 결과는 표 4와 같다. 경도(hardness)는 대조군과 마늘 페이스트 첨가군의 비교적 유의적인 차이점이 나타나지 않았다. 그러나 마늘 페이스트 첨가군 사이에서는 마늘 페이스트 첨가량이 늘어날수록 다소 수치가 증가되는 경향을 나타내었다. 이는 매실의 과육즙을 첨가할수록 경도가 증가되는 당절임 매실 과육즙 첨가 머핀[15]과 유사한 경향을 나타내었다. 탄력성(springness)에 있어서도 대조군과 마늘 페이스트 첨가군 사이에 유의적인 차이는 없었다. 응집성(cohesiveness), 검성(gumminess), 씹힘성(chewiness)은 대조군에 비해 마늘 페이스트 첨가량이 늘어날수록 유의적으로 높아지는 경향을 나타내었다. 특히 마늘 페이스트 첨가 80g, 120g 첨가군에서 그 수치가 높아지는 경향을 나타내었다.

3.4 관능 평가

마늘 페이스트 첨가 머핀의 관능 평가 결과는 표 5와

같다. 관능평가 항목중 외관(appearance)은 대조군과 마늘 페이스트 첨가군 사이에 유의적인 차이가 없었으며, 마늘 페이스트 40g 첨가군이 가장 좋은 기호도를 나타내었다. 마늘 페이스트 첨가군이 대조군에 비해 외관에 관한 기호도가 좋게 나타났다. 향(flavor)은 대조군과 마늘 페이스트 첨가군 사이에 유의적인 차이가 없었으며, 마늘 페이스트 80g 첨가군이 가장 좋은 기호도를 나타내었다. 맛(taste)과 조직감(texture)의 항목에서는 대조군과 마늘 페이스트 첨가군 사이에 유의적인 차이가 없었으며, 마늘 페이스트 40g 첨가군이 가장 좋은 기호도를 나타내었다. 마늘 페이스트 80g, 120g 첨가군은 기호도가 오히려 낮게 평가되었다. 전반적인 기호도에서는 마늘 페이스트 40g 첨가군이 가장 좋은 기호도를 나타내었고, 마늘 페이스트 첨가군 사이에서는 마늘 페이스트 첨가량이 증가될수록 기호도가 유의적으로 감소되었다. 이는 마늘의 첨가가 쿠키의 외관, 조직감 및 전반적인 기호도에 나쁜 영향을 끼치지 않았다는 김 등[20]의 연구와 비슷한 경향이였다. 관능 평가 결과 마늘 페이스트 첨가 머핀의 적정한

[표 5] 마늘 페이스트 첨가 머핀의 관능 평가

Sensory characteristics	Samples ¹⁾			
	GP0	GP1	GP2	GP3
Appearance	4.00±0.00 ^{NS}	4.44±1.51 ^{NS}	4.22±1.64 ^{NS}	4.22±1.09 ^{NS}
Flavor	4.00±0.00 ^{NS}	4.56±1.33 ^{NS}	4.67±1.73 ^{NS}	3.22±1.20 ^{NS}
Taste	4.00±0.00 ^{NS}	4.33±1.12 ^{NS}	3.67±1.73 ^{NS}	3.00±1.32 ^{NS}
Texture	4.00±0.00 ^{NS}	4.33±1.32 ^{NS}	4.22±1.64 ^{NS}	3.89±1.45 ^{NS}
Overall acceptability	4.00±0.00 ^{ab}	4.78±1.20 ^a	3.78±1.72 ^{ab}	3.00±1.12 ^b

¹⁾GP0 : control

GP1 : 40g garlic pastes added

GP2 : 80g garlic pastes added

GP3 : 120g garlic pastes added

²⁾The same superscripts in a row are not significantly different at $p < 0.05$.

³⁾Each value represents the means and standard deviation(sd) of ratio by 20 panels using

7-point scale(1: very poor, 7: very good)

마늘 페이스트 첨가량은 40g이며, 설탕을 마늘 페이스트로 대체하고 마늘 페이스트 함량을 40g 정도로 첨가한다면 기능성 머핀으로서의 개발 가능성이 충분하다고 본다.

호도를 보여 머핀 제조시 설탕 대신 마늘 페이스트로 대체하여 함량을 40g 첨가한다면 기능성 머핀으로서의 개발 가능성이 충분하다고 본다. 또한 마늘 소비 촉진과 건강지향적인 면도 모두 충족시킬 수 있는 방안으로 생각된다.

4. 결론

본 연구에서는 머핀 제조 시 설탕을 마늘 페이스트로 대체했을 경우 그 첨가되는 함량의 변화가 머핀의 특성에 미치는 영향을 살펴보고자 밀가루 200g당 마늘 페이스트를 각각 0, 40, 80, 120g을 첨가하여 만든 머핀의 관능적, 기계적 특성을 평가하였다.

마늘 페이스트의 수분, 조단백질, 조지방, 및 조회분 함량은 각각 29.26%, 3.56%, 0.04% 및 0.68%였다.

색도 측정에서 L값과 b값은 대조군에 비해 마늘 페이스트 첨가군이 모두 높았고, 마늘 페이스트 양이 증가될수록 그 수치가 높았다. a값은 마늘 페이스트 40g 첨가군만이 대조군에 비해 높았고, 마늘 페이스트 첨가량이 늘어날수록 그 수치가 감소되었으며 유의적인 차이는 없었다.

조직감에 있어서 경도는 대조군과 마늘 페이스트 첨가군 사이에 유의적인 차이는 없었으나 마늘 페이스트 첨가군 사이에서는 마늘 페이스트 첨가량이 늘어날수록 경도가 다소 증가되었다. 탄력성, 응집성, 점착성, 씹힘성은 대조군에 비해 마늘 페이스트 첨가군이 높은 경향을 나타내었다.

관능 평가 마늘페이스트를 40g 첨가군이 가장 좋은 기

참고문헌

- [1] Cho CK, "Garlic and health", Food preservation processing industry, pp.2-8, 2008.
- [2] Lee SJ, Shin JH, Choi DJ, Kwen OC, "Quality characteristics of cookies prepared with fresh and steamed garlic powders", *J. Kor. Soc. Food Sci. Nutr.* 36:1048-1054. 2007.
- [3] Choi YH, 2008, "Water extract of *Allium sativum* L. induces apoptosis in human leukemia U937 cells through reactive oxygen species generation", *Food preservation processing industry*, 7:9-181, 2008.
- [4] Kim GH, Kim YH, Cho YB, "The effects of pickled garlic's attributes on consumer satisfaction and intention of repurchase", *The Korean Journal of Culinary Research*, 14:58-68, 2008.
- [5] Kim HK, Kwak HJ, Kim KH, "Physiological activity and antioxidative effect of garlic(*Allium sativum* L.) extract", *Food Sci Biotechnol.* 11: 500-506, 2002.
- [6] Kyung KH, "Growth inhibitory activity of sulfur compounds of garlic against pathgenic microorganisms",

J. Fd Hyg. Safety, 21:145-152, 2006.

[7] Sung KC, "Pharmaceutical characteristics and analysis of garlic extract", *J. of Korean Oil Chemists' Soc*, 24:301-308, 2007.

[8] Im JG, Kim YS, Ha TY, "Effect of sorghum flour addition on the quality characteristics of muffin", *Korean J. Soc. Food Sci. Technol*, 30: 1158-1162, 1998.

[9] Jeon SY, Jeong SH, Kim H, Kim M, "Sensory characteristics of functional muffin prepared with ferulic acid and p- hydroxybenzoic acid", *Korean J. Soc. Food Cookery Sci*, 18:476-481, 2002.

[10] Jeon SY, Kim H, Kim M, "Quality characteristics of functional muffins containing hesperetin", *Korean J. Soc. Food Cookery Sci*, 19:324-327, 2003.

[11] Kim JH, Lee YT, "Effect of barley bran on the quality of sugar-snap cookie and muffin", *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr*, 33:1367-1372, 2004.

[12] Kim YS, Choi HS, Woo IA, Song TH, "The effect on the sensory and mechanical characteristics of functional muffin using *Glycyrrhizae radix* extract", *Korean J. Food Cookery Sci*, 20:95-99, 2004.

[13] Joo SY, Kim HJ, Paik JE, Joo NM, Han YS, "Optimization of muffin with added spinach powder using response surface methodology". *Korean J. Food Cookery Sci*, 22:45-55, 2006.

[14] Ryu SY, Jung HS, Park SH, Shin JH, Jung HA, Joo NM, "Optimization of muffins containing dried leek powder using response surface methodology", *J. Korean Diet Assoc*, 14:105-113, 2008.

[15] Lee EH, Choi OJ, Shim KH, "Properties on the quality characteristics of muffin added with sugaring mume puree", *Food industry and nutrition*, 9:58-65, 2004.

[16] Kim JH, Kim JH, Yoo SS, "Impacts the proportion of sea-tangle on quality characteristics of muffin", *Korean J. Food Cookery Sci*, 24:565-572, 2008.

[17] AOAC, "The Association of Official Analytical Chemists" 15th ed, pp.8-35. Washington, DC, 1990.

[18] Sultan WJ, The AVI Publishing Co. Inc., "Practical baking. In factors concerning biscuits and muffins", 3rd ed, p. 191, 1983.

[19] Kim KS, Paik SH, "The effects on quality characteristics resulting from the use of varying amounts of garlic as additives in apple jams", *Korean J Soc Food Sci*, 14:553-559, 1998.

[20] Kim HY, Jeong SJ, Heo MY, Kim KS, "Quality characteristics of cookies prepared with varied levels of shredded garlics", *Korean J. Food Sci. Technol*, 33:637-641, 2002.

김 애 정(Ae-Jung Kim)

[정회원]



- 1988년 2월: 숙명여자대학교 식품영양학과(가정학석사)
- 1992년 2월: 숙명여자대학교 식품영양학과(이학박사)
- 1996년 3월 ~ 현재 : 혜전대학 식품영양과 교수
- 식품기술사, 혜전대학 식품산업 연구소 소장

<관심분야>
식품영양학, 조리과학, 기능성 식품

신 승 미(Seunge-Mee Shin)

[정회원]



- 1987년 8월 : 숙명여자대학교 식품영양학과(가정학석사)
- 1997년 8월 : 숙명여자대학교 식품영양학과(이학박사)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 청운대학교 호텔조리식당경영학과 교수

<관심분야>
식품영양, 전통한국음식, 조리과학, 기능성 식품

정 경 희(Kyung-Hee Joung)

[정회원]



- 2005년 2월 : 청운대학교 관광통상경영학과(경영석사)
- 2010년 2월 : 공주대학교 식품공학과(공학박사)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 청운대학교 호텔조리식당경영학과 강사

<관심분야>
조리과학, 기능성 식품

임 희 정(Hee-Jung Lim)

[정회원]



- 1991년 2월 : 숙명여자대학교
식품영양학과(가정학석사)
- 1995년 2월 : 숙명여자대학교
식품영양학과(이학박사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 청운대학
교 호텔조리식당경영학과 강사

<관심분야>

식품영양, 조리과학, 기능성 식품

조 재 철(Jae-Chul Cho)

[정회원]



- 2004년 2월 : 고려대학교
식품공학과(이학석사)
- 2008년 12월 : 공주대학교
식품공학과(박사수료)
- 2000년 3월 ~ 현재 : 혜전대학
호텔조리외식계열 부교수

<관심분야>

서양식조리, 발효식품, 기능성 식품