

식품기사(食品技師) 제도의 개선방안 및 식품안전관리기사의 신설

Past and Present of Food Engineer Licensing System

이광근

Kwang-Geun Lee

동국대학교 식품공학과

Department of Food Science and Technology, Dongguk University

요약

4년제 식품공학 전공 졸업자의 유일 자격시험인 식품기사시험의 현주소와 개선방안 그리고 식품안전관리기사 시험 신설에 대해 정리하였다. 주요 내용으로는 우선, 지난 3년간의 식품기사시험 개선에 대한 경과를 간단히 설명하였다. 식품공학전공 학생들에게 진정 필요한 기사 시험은 어떤 것인지에 주안점을 두어 설명하였다. 식품기사 시험의 개선방안으로 기존 식품기사를 식품제조기사로 변경하고 식품안전관리기사를 신설하는 안을 제안하였다. 아울러 식품안전관리기사 신설에 필요한 직무분석자료 등을 제시하였다.

1. 서론

필자는 다수의 논문 및 신문기사를 통해 식품기사 시험의 문제점, 개선방안 등에 대해 피력한 바 있다. 사실 현재의 식품공학인력양성은 식품산업 전체 규모를 고려할 때 격에 맞지 않는 제도 및 시행령을 한두 가지 가진 것이 아

니다. 우선 식품산업인력을 양성하는 식품공학 관련 전공이 아직도 교육과학기술부에서 구분하고 있는 학문영역에 명확히 자리매김하지 못하고 있다. 식품영양 전공과 유사하게 구분되어 있고 산업 규모가 훨씬 작은 이공계 학문영역에 비해 지나치게 과소평가 되어 있는 것이 사실이다. 공무원을 선발하는 국가고시 제도의 그 어디에도 식품관련 직렬이 없다. 이 부분은 최근 많은 전문가들이 개선하려 노력하고 있지만 한번 지정된 제도를 수정한다는 것은 매우 어려운 것이라는 것은 독자들은 잘 이해하리라 생각된다. 식품관련 자격증 제도도 한번 고착화된 법규를 수정하기가 얼마나 어려운지의 전형적 예를 보여 주고 있다.

현행 식품관련 기사시험은 전체 식품산업에 비해 절대적으로 부족하다고 판단되는 식품기사 한 종목만 존재하고 있다. 2009년 현재 기사 시험 종목은 약 170여개가 있다. 식품산업의 전체 산업에 대한 비중은 15%에 육박하지만 식품관련 기사는 1개 종목만이 존재하는 것이다. 전기(5개), 화공(4개), 섬유(6개), 수산(4개)업과 같은 주요 산업은 이미 다수의 기사 자격증 시험을 보유하고 있다. 식품기사 시험이 식품산업에서 유일한 자격증 시험이다 보

Corresponding author: Kwang-Geun Lee
Department of Food Science and Technology, Dongguk University
26, 3-Ga, Pil-dong, Jung-gu, Seoul 100-715, Korea
Tel: +82-2-2260-3370
Fax: +82-2-2285-3370
e-mail: kwglee@dongguk.edu

표 1. 식품관련 인증시험의 연도별 현황(산업인력공단 제공)

종목명	년도	원서접수인원	최종응시인원	최종합격인원	합격율
식품기사	2006	6,317	4,797	669	13.9%
식품기사	2005	5,451	4,158	478	11.5%
식품기사	2004	4,189	3,223	403	12.5%
식품기사	2003	2,933	2,254	307	13.6%
식품기사	2002	2,640	2,105	318	15.1%
식품기사	2001	2,470	1,839	203	11%
식품기사	1978-2000	26,812	21,370	3,210	15%
계					
식품기사		50,812	39,746	5,588	13.229%
식품산업기사		90,524	73,897	9,225	12.929%
식품가공기능사		26,043	24,826	19,189	88.071%
식품기술사		2,365	1,704	642	26.343%

니 응시자 수는 폭발적으로 증가하여 현재 연인원 6,000 명이상이 응시하고 있고 합격률은 10%대의 아주 어려운 시험 중 하나가 되고 있다. 합격률이 낮은 어려운 시험을 통과하여 자격증을 가졌을 때 기업체나 공공기관에서 입사시 가점은 이전 논문에서 밝혔듯이 미비한 실정이다.

그러면 이렇게 많은 학생들이 응시하고 있고 자격증 수는 적고, 그렇다고 해서 취득한다 하여도 가점이 적은 식품기사 자격증 시험을 어떻게 개선해야 할까? 이러한 고충에서 비롯되어 몇몇 교수들이 개선안에 대해 의논을 거듭하였다. 본고에서는 이에 대해 지난 3년간의 식품관련 자격증 제도 개선안 도출의 경과사항 및 향후 개선안에 대해 논하고자 한다.

II. 지난 3년간의 경과 보고

처음 식품기사에 대해 문제를 제기한 것은 2007년 제 74차 식품과학회에서였다. 당시 식품기사의 현황 및 문제점을 설명하고 이에 대한 대안으로 1.식품기사를 세분화 또는 전문화, 2.식품분석기사 신설, 3.작업형/실기 시험 시행의 현실화, 4.식품공학전공 교수들의 적극적 참여 및 지원 요청, 5.일정 규모 이상의 식품공장에 자격증 소지자 의무 고용 실시, 6.공무원 채용시 가점 적용 등을 제안한

바 있다. 또한 이를 토대로 기업체·정부·대학·산업인력공단이 유기적인 상호 협력 체계를 갖추어야 한다고 주장하였다. 이후 이에 대한 첫 번째 제안이 우연치 않게 '식품분석기사' 신설을 주장한 한국식품연구원의 허우덕 박사님께서 나왔다. 사실 허 박사님과는 전혀 사전 조율 없이 나온 안이었다. 이것은 이미 많은 연구자들과 실무자들이 식품기사의 문제점을 인식하고 이에 대한 개선을 상당부분 공유하고 있었다는 점을 시사하고 있었다. 당시 산업인력공단에서 열린 신설위원회에서 상당히 고무적인 반응을 보였음에도 불구하고 일부 심사위원들의 반발과 높은 신설허가점수(80점)로 인해 거부당하였다.

이후 2008년 서울대에서 열린 식품공학전공협의회 포럼에서 다시 한번 이 문제에 대해 언급하고 여러 연구자들의 동의 및 개선에 동참할 것을 호소하였다. 포럼 개최 이후 많은 식품공학 전공 교수와 연구자들의 지지를 받아 본격적 활동을 개시하였다. 대부분의 공통된 의견은 역시 현행 식품기사 시험이 너무 광범위한 내용을 가지고 있다는 점이었다. 즉 식품제조에 필요한 화학, 미생물, 가공학적 지식 이외에도 생화학 등의 기초 과목에 대한 지식도 요구한 점인데 이것은 실제 고용을 창출하는 기업 및 공공기관의 기사 시험 자체에 대한 불신과 무관심을 야기시켰다. 두 번의 포럼을 통한 거의 모든 연구자의 공통된 의

견은 식품안전의 위험이 커지고 있는 상황에서 식품안전 관리기사의 신설시 적극적 지지를 약속하였다.

2009년 대전에서 열린 식품과학회에서 이에 대한 경과 보고를 다시 한번 촉구하였다. 하지만 2007년과는 달리 적은 공간의 세미나실에서 미진한 홍보로 인한 적은 호응 속에 진행되었다. 일선 교수들의 호응은 낮았지만 고용 당사자인 업체 및 학생들의 호응은 상당하여서 이들의 열띤 토론이 20여분 동안 지속되었다. 교수들의 낮은 호응에 의기소침하였지만 학생들의 뜨거운 열망과 기대에 찬 눈빛을 보는 순간 더욱더 열심히 하여 이 사항을 꼭 관철 해야겠다는 의지를 높이 세웠다.

약 3번에 걸친 세미나와 2년간의 준비로 2009년 9월에 드디어 산업인력공단 담당자에게 식품안전관리기사의 신설안을 제출하였다. 경원대 박종현 교수, 세종대 고상훈 교수, 서울산업대 이재환 교수, 서울대 최영진 교수 등이 많은 도움을 주었다. 신설안에 대한 자세한 사항은 뒷 부분에 상세히 설명하겠다. 이 신설안은 산업인력공단의 검토를 거쳐 실무 담당 부처인 보건복지가족부(이하 보복부)의 식품정책팀으로 이관되었다. 보복부 식품정책팀의 역할은 시험 정책을 관장하는 부처 입장에서 상호 중복되는 시험은 없는지 또는 시행에 있어 기존 기사들의 반발은 없을 것인지에 대해 심의하여 산업인력공단에 다시 통보하는 것이다. 약 2주간의 검토 후 회의 시간을 정한 필자는 박종현 교수님과 함께 종로에 위치한 보복부 사무실을 방문하였다. 사실 식품산업을 지탱하고 이끌어 나갈 인재를 양성할 기사 시험을 농림수산식품부(이하 농식품부)가 아닌 보복부에 담당하고 있다는 자체가 이해가 되지 않는 요소였다. 사실 우리의 소중한 전공인 식품공학이 지난 50여년간 보복부의 한 팀(또는 과)에서 입안되고 진흥되었다는 것은 무리라고 판단된다. 이 문제는 차후에 심도 있게 다룰 예정이다. 보복부의 식품정책팀의 자격증 담당자의 검토 의견은 한 마디로 식품안전관리기사의 신설은 현행 제도로는 어렵다는 것이었다. 반대하는 이유는 상당히 법적 논리가 있었는데 우리 전공에서 법규의 해석 또는 입안 등의 전문인력이 없다는 사실이 매우 아쉬운 대목이었다. 반대한 이유는 첫째, 식품기사 자격증이 이미 식품 품질관리와 식품안전관리를 모두 포함하고 있는데 이를 봐 둔 채 식품안전관리기사만 신설한다는 것은 논리에 맞지 않는다는 것이었다. 두 번째 이유는 이미 수천명의 식품기사가 배출되었는데 이들 협회가 기득권을 이유로 결

사 반대할 것이라고 하였다. 두 번째 이유에는 자격증 담당자가 현재 존재하지도 않는 식품기사협회의 반발을 걱정한다는 사실이 놀라웠고 역으로 생각하면 당연히 있어야 할 식품기사협회가 왜 없었을까 하는 새로운 의문점이 불러 일으켰다. 담당 공무원이 반대한 첫 번째 이유는 약간의 예산을 했지만 그간 우리가 긴 시간동안 왜 이렇게 막연한 식품기사시험을 좌시하고 있었는지 반성을 할 수 밖에 없었다.

1시간여의 긴 회의를 마치고 박종현 교수님과 정리 모임을 한 후 대책안을 마련하기 위해 그간의 경과사항을 정리하여 창원에서 개최된 식품공학전공협의회 회의의 정식으로 제출하였다. 제출된 안건에는 기존의 식품기사 시험을 식품제조기사로 변경하고 식품안전관리에 해당하는 과목을 제외시킨 후 식품안전관리기사를 신설한다는 내용이었다.

III. 식품안전관리기사의 신설

사실 2009년에 식품안전관리기사를 신설하려는 여러 이유가 있지만 자격증 제도를 둘러싼 환경이 2009-2010년이 가장 우호적이라는 점도 크게 작용하였다. 현 정부가 들어선 후 기사시험을 포함한 자격증 시험제도의 개선안이 제기되었고 그중 가장 큰 부분이 응시자가 소수인 과목은 폐지하거나 합병하라는 것이었다. 이미 농화학기사, 시설원예산업기사 등 5종목이 2009년에 폐지되었고 흡수 합병된 종목만도 21종목에 달한다. 응시자 수에서 다른 종목을 압도하는 식품기사 자격증의 분리도 가능하리라 판단되는 대목이다.

식품안전관리기사의 신설 필요성, 직무개요 등은 다음과 같다.

식품안전관리기사 신설의 필요성

- 식품산업의 발달 및 핵가족화 등 사회적인 구조 변화에 의해 가공식품의 소비가 급증하고 있으며 소비자들의 식품 위생 및 안전이 사회적인 문제로 대두되고 있음
- 식품 가공에 이용되는 각종 원료물질의 안전성 확보, 비의도적인 잔류 농약의 검출, 허가되지 않은 혼입물질의 분석에 대한 중요성이 강조되고 있음
- 식품의 안전성을 객관적으로 검증하는 분석기술 및 장비는 날로 첨단화하여 이를 이용하는 고도의 기술이 포

함된 적합한 운용 방법이 요구됨

● 유사종목인 식품기사 시험에는 식품의 가공에 관한 전반적인 소양에 대한 지식을 요구하여 식품의 품질이나 위생 및 안전에 대한 전문적인 지식과 기술 측정이 결여되어 있음

● 현재 각 대학 식품공학이나 식품영양학과 등에서는 식품위생학/식품독성학, 식품분석학 등의 과목을 이수하고 졸업 후 연구기관이나 품질관리기관에서 위생 감시기관 등에서 식품안전 및 위생을 담당하고 있어 학업성취도 고양 및 원활한 산업계로의 취업진출을 위해서는 해당 자격이 필요

● 국가 전체적으로 식품의 위생이나 안전성이 강조되면서 생물의 검사, 각종 위해물질의 검출, 잔류량의 분석 등에 사회적인 관심이 고조되고 있음

● 국가간 상호인증으로 식품안전 담당자의 자격요건을 강화할 필요가 대두

식품안전관리기사 자격 종목의 직무 내용·범위 및 난이도

식품안전 및 위생은 생물/화학/물리적 위해요소의 이해, 식품독성학, 그리고 HACCP를 근간으로 하는 위해분석의 전문지식이 필수적이다. 또한 식품분야의 유일한 법안인 식품위생법규의 이해가 요구되며 식품화학, 식품미생물, 식품분석 그리고 식품저장학 등의 식품기초 학문의 이해가 필요한 분야이다. 최근 문제가 되고 있는 식품첨가물의 이해도 요구된다. 식품위해요소의 정확한 분석을 위해서는 전통적인 평판도말법과 최신 RT-PCR 등을 포함한 미생물 검출법 및 물리화학적 기기분석이 필수적이다. 따라서 기존의 기사 자격증으로는 직무 수행 정도를 확인할 수 없는 특수 직종이라 할 수 있다.

직무 분석 자료

신설될 식품안전관리기사의 직무기술, 작업일람표, 핵심기술은 아래 표2와 같다.

수행직무 범위

● 식품의 안전성 및 위해성 평가 등 공공 서비스를 위한 분석

● 식품위생검사기관, 축산물 위생검사기관 등의 품질 검사를 위한 분석

- 정부기관의 연구업무 수행을 위한 분석
- 국가공인시험기관의 운용 및 평가
- 학교, 정부출연연구소 등의 연구과제 수행을 위한 정밀분석
- 산업체 생산제품의 품질평가를 위한 분석수행
- 산업체 연구소의 연구활동을 위한 분석수행

식품안전관리기사 자격 종목의 산업현장 적합도

식품산업현장에는 안전성 및 품질관리와 연구개발을 위한 연구소를 운영하고 있는 산업체가 대부분이다. 시험원은 식품안전 및 품질관리를 위한 위해요소의 분석뿐만 아니라 연구개발에도 이 분야의 종목이 필수적이다.

● 식품산업의 발달과 확산으로 인해 식품의 안전 및 품질을 평가할 수 있는 인력의 수요와 전문자격이 요구됨

● 민간산업체(CJ식품, 해태식품, 롯데식품, 오투기 식품 등) 대부분이 자사제품의 안전성 및 품질관리를 위한 분석기관을 보유하고 있음

● 정부기관(식약청, 수의과학연구원, 농촌진흥청, 시도 보건환경연구원, 수산물 품질검사원, 해양과학원, 등)의 식품의 관리감독 기관과 연구기관에서 수많은 연구원이 식품안전 및 분석에 종사

● KOLAS에서 운용중인 국가공인 시험기관중 식품관련 기관에 종사하는 시험원의 자격 검증에도 적용이 가능

유사 자격의 존속 여부 및 운영실태

● 가장 유사한 식품기사 자격증은 1974년 식품제조가공기사1급으로 신설되어 1991년 식품제조기사1급으로, 1999년 식품기사로 변경되었음

● 식품기술분야에 대한 기본적인 지식을 바탕으로 하여 식품재료의 선택에서부터 새로운 식품의 기획, 개발, 분석, 검사 등의 업무를 담당하며, 식품제조 및 가공공정, 식품의 보존과 저장, 공정에 대한 관리, 감독의 업무를 수행하고 있음

● 식품산업은 워낙 많은 분야의 지식이 필요하고 취급 품목도 많은데 현재 각 산업체에서 필요로 하는 분야에 대한 안전 및 분석 전문가는 거의 없는 실정임

● 현재 식품기사는 주로 가공식품을 생산하기 위한 산업현장에서 인정을 받지 못하고 유명무실한 상태임

● 이는 실제 현장에서 필요한 전문분야에 대한 전문성

표 2. 식품안전관리기사의 직무분석자료

1. 직무기술						
<p>식품원료의 재배, 가공, 유통 및 소비에 이르는 전 분야에 걸친 생물학/화학/물리적 위해요소의 이해 및 검출능력이 필수적이며, 식품위생법규의 정확한 이해가 요구되는 직무임. 아울러 독성학의 기초지식을 활용하여 위해분석(위해관리, 위해평가, 위해정보교류)을 원활히 수행할 수 있는 능력을 제공하는 직무임</p>						
2. 작업일람표						
No	작업명	작업의 난이도	작업의 중요도	작업빈도		
1)	생물학적 위해요소의 이해	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
2)	생물학적 위해요소의 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
3)	화학적 위해요소의 이해	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
4)	화학적 위해요소의 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
5)	물리적 위해요소의 이해 및 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
6)	식품위생법규의 이해	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
7)	식품독성학의 기초	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
8)	HACCP	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
9)	환경과 식품	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
10)	위해분석의 총괄적 이해	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
11)	위해평가의 이해 및 실제	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
12)	위해관리의 이해 및 실제	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
13)	위해정보교류의 이해 및 실제	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
14)	식품저장 및 유통의 이해	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
15)	최신 유해미생물 검출법 이해	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
16)	최신 위해요소 기기분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤		
3. 핵심 작업(KEY TASK)						
No	작업명	훈련 필요도			훈련 적용방법	
		1순위	2순위	3순위	이론	실습
1)	생물학적 위해요소의 이해	●			●	
2)	생물학적 위해요소의 분석	●			●	●
3)	화학적 위해요소의 이해	●			●	
4)	화학적 위해요소의 분석	●			●	●
5)	물리적 위해요소의 이해 및 분석		●		●	●
6)	식품위생법규의 이해		●		●	
7)	식품독성학의 기초		●		●	
8)	HACCP	●			●	●
9)	환경과 식품			●	●	
10)	위해분석의 총괄적 이해	●			●	
11)	위해평가의 이해 및 실제		●		●	●
12)	위해관리의 이해 및 실제		●		●	●
13)	위해정보교류의 이해 및 실제		●		●	●
14)	식품저장 및 유통의 이해			●	●	●
15)	최신 유해미생물 검출법 이해	●			●	●
16)	최신 위해요소 기기분석		●		●	●

의 결여로 사료됨

국가만이 검정을 해야 하는 종목인지 여부

- 식품의 위생과 안전은 국민의 건강과 직결되는 공공성과 파급성이 큰 문제로 이를 관리감독하기 위한 검사요원, 관련연구요원 등은 국가에서 객관적으로 자격을 인정해 주어야 함

- 식품의 국가교역 증대로 수출입 식품의 안전성이 크게 사회문제로 대두됨, 각국은 수출입 식품검사의 신속, 정확한 분석을 위한 상호인증체제를 운영하고 있음(ILAC, ISO, KOLAS 등등)

- 우리나라에서는 국가공인기관 인증에 기술표준원 산하 KOLAS에서 식품의 검사 및 분석에 대한 공인인증을 수행하고 있으며, 정기적으로 국가공인기관의 분석능력을 조사, 감시하고 있음

IV. 식품기사 자격증의 식품제조기사로의 개선

앞에서 설명한 바와 같이 식품안전관리기사의 신설은 기존 식품기사의 개선 없이는 불가능하다. 현재 식품기사는 5가지 과목으로 구성된 필기시험 및 실기시험으로 구성되어 있다. 가장 바람직한 개선책은 식품기사를 식품제조의 기술 인력양성이라는 관점으로 개선시키는 것이다. 즉 식품제조에 필요한 식품가공, 신제품개발, 식품마케팅 등을 기존 기초과목인 식품화학, 식품미생물, 식품공학과 함께 시험과목으로 지정하는 것이다. 이를 위해서는 식품공학 교육을 담당하는 교수 뿐 아니라 식품제조를 책임지고 있는 국내 중소대기업의 생산, 품질, 마케팅 담당자들이 모여 현재의 식품기사 시험에 대해 대대적인 손질이 필요할 것이다. 물론 기존과목에서 빠지는 과목의 담당 교수들의 반대가 있겠지만 진정 바람직한 식품제조기사의 성공적 출범을 위해 모두가 힘을 합쳐야 할 것이다.

V. 결론

현재 식품기사 자격증을 둘러싼 여러 난제들을 해결하기 위해 식품기사의 전면적 개선이 필요한 시점이다. 또한

식품산업 전체의 규모를 고려할 때 적어도 2개의 기사 자격증이 필요한 만큼 현재 가장 산업적 요구가 강한 식품안전관리기사의 신설을 제안하였다. 식품제조기사와 안전관리기사의 신설이 관철되면 이 기사 자격증을 취득한 학생들의 우대하기 위한 법적 근거를 조속히 마련해야 한다. 즉 식품공장 및 기능성식품공장에서는 일정 인원대비 식품기사를 반드시 고용해야 한다는 법안을 꼭 마련하여 우리 학생들이 진정 희망을 가지고 시험에 응시할 수 있도록 해야 한다.

마지막으로 필자는 식품 관련 기사시험을 통해 우리 식품공학 전공과정을 개선시키는 계기로 삼아야 한다는 강조하고 싶다. 현재 식품공학전공의 여러 교과목들은 공통된 인증 없이 각 대학의 교수들에 의해 자의적으로 교육되고 있다고 해도 과언이 아니다. 공과대에 시행중인 공학인증제는 아니지만 두 기사시험 과목의 커리큘럼으로 일종의 식품공학 인증 교과목의 지정이 가능하리라 판단된다. 예를 들면 식품공학과와 식품화학과목이라면 반드시 이러 이러한 항목이 교육되어야함을 명시하는 것이다. 이제 거친 들판에 쟁기로 밟은 갈아 놓았으니 모두가 씨를 뿌리고 열매를 거두는 작업들을 희생정신을 가지고 정진해 볼 때이다.

참고문헌

- 2006 식품연감, 농축산물신문
- 산업인력공단 홈페이지(www.hrdkorea.or.kr)
- Lee KG Food Engineer licensing system evaluated by academia. Food Sci. Ind. 40: 2-9 (2007)
- 이광근 학계에서 바라본 식품기사 자격취득제도의 현주소 74차 식품과학회 초록집 부산 백스코, 부산, 한국, p. 116 (2007)
- 이광근 우수식품전문인력양성을 위한 식품관련자격증 제도의 개선방안. 76차 식품과학회 초록집, 대전 컨벤션센터, 대전, 한국 p. 19 (2009)
- 이광근 식품산업과 식품기사 자격증 식품외식경제 2009년 7월 3일자 (2009)
- 이광근 식품기사 시험 개선방안 식품외식경제 2009년 7월 31일자 (2009)