

베이커리 전문 연구기관 확보 시급

과감한 투자 부족, 연구 논문 활성화 필요

■ 취재 / 정한상 jeong@mbakery.co.kr

국내에는 기술개발을 위해 각 분야의 연구소에서 밤낮으로 활발한 연구가 진행되고 있다. 현재는 미래를 위한 투자가 곧 경쟁력이라는 의식이 확산되면서 수많은 연구 실적이 쏟아져 나오고 있다. 그렇지만 식품분야 중 제과·제빵은 전문 연구기관과 연구 논문이 타 분야에 비해 턱없이 부족한 상황이다.

일반적으로 전자, 통신, 기계 등은 전문 연구의 필요성을 강하게 인식하면서도 인간 생존에 필수 요소인 식품에 대한 연구는 미미한 실정이다. 국내 베이커리 업계는 소수의 기업에서 전문 연구소를 운영하고 있는 실정으로 제과·제빵 분야에 대한 투자가 미미하다. 이처럼 국내 관련업체들의 연구에 대한 관심이 미온적인 것은 연구소 설립과 운영에 막대한 자금이 들어가기 때문이다. 또한 연구 결과가 무조건 성공으로 이어지는 것이 아니기 때문에 투자에 대한 부담도 걸림돌로 작용하고 있다.

세제 및 자금지원 등 혜택받아

통념적으로 연구소라는 명칭을 쓰는 곳의 대부분이 규모와 시설, 인원, 관리가 기준에 미달되고 있다. 정식 연구소로 인정받기 위해선 '전담부서 설립 신고제도'에 의해 한국산업기술진흥협회로부터 인정서를 받아야 한다. 전담부서 설립 신고제이란 일정 요건을 갖춘 기업부설 연구소와 기업의 연구 개발 전담부서를 신고해 각종 조세지원(관세지원 포함), 자금지원 및 병역특례 등의 혜택을 부여함으로써 기업의 기술개발을 적극적으로 촉진·유도하는 동시에 이들 연구 조직을 효율적으로 육성 및 지원하는 제도이다.

현재 베이커리업계의 대표적인 연구소는 파리크라



상의 식품기술연구소와 크라운베이커리의 기술연구소, 사니식품기술연구소 등이 있다. 이에 반해 제분업체와 유지업체에서 운영하고 있는 연구소는 베이커리 전문 연구소가 아니며 부분적으로 제과·제빵 응용 랩(Lab)을 갖추고 있는 것이다. 일례로 유지업체의 유지연구소에서 자사의 제품 홍보를 위해 베이커리 신제품을 개발하는 것은 부수적인 작업이며 중심은 유지의 물성 연구에 있는 것이다.

파리크라상의 경우 1997년 기술개발부가 한국산업기술진흥협회의 정식 인정을 거쳐 식품기술연구소로 독립승격됐으며 1999년 제2공장 완공으로 440평 규모로 대폭 확대됐다. 이 연구소는 연구진도 20여 명이 넘고 특히 팀별로 별도의 공간이 마련돼 있어 연구 활동의 효율성을 극대화했다. 따라서 완제품, 냉동생지, 장기개발, 분석·미생물팀 등 5개팀이 각각의 공간과 장비를 이용하고 있다. 또한 파이로트 플랜트(Pilot Plant)실 외에 업계 최초로 관능(官能) 검사실을 운영해 맛의 선호도를 조사하는 첨단 연구도 진행하고 있다.

한가지 주목할만한 사실은 프랜차이즈업체 중 파

리크라상이 업계 1위로 부상한 시기가 97년 1/4분기라는 점이다. 이러한 사실은 마케팅이 뒷받침되기 위해선 제품 연구에 대한 투자가 선행되어야 함을 알게 한다.

제과·제빵 연구 논문 적어

국내 베이커리 관련 전문 연구기관의 수가 적은 것에 비해 제과·제빵 관련 연구 논문도 타 식품 분야에 비해 그 수량이 매우 적다. 기존에 나와있는 논문도 거의 석사학위 논문이 주류를 이루며 학회지에 발표하는 연구 논문의 경우 그 수가 더욱 작다. 또한 연구소에서 논문을 발표한다는 것은 아주 드문 실정인데 이것은 기업 연구소가 연구 결과를 외부로 유출하면 곤란한 상황에서 비롯된다고 볼 수 있다.

현재 발표된 논문은 주로 제빵에 대한 것이 대부분이며 냉동생지 분야는 거의 전무한 실정이다. 특히 베이커리에 대한 경영과 마케팅 분야는 극소수의 논문을 제외하고는 찾아보기 힘든 것이 사실이다. 이처럼 베이커리에 대한 기초 연구분야에 대한 관심이 미약하기 때문에 시간이 지날수록 선진국과 기술력 차이가 날 수밖에 없는 것이다.

프랑스나 일본에서 유학하고 돌아온 사람들의 대부분도 제품 조제에 관한 기술만을 습득한 상태다. 따라서 이러한 여건에서는 선진국과의 기술 종속관계가 시간이 지나도 개선될 수 없다. 프랑스의 경우 밀가루 하나만 하더라도 수십 종에 이를 정도로 원부재료에 대한 연구도 활발하며 이러한 바탕은 우수한 완제품으로 직결되고 있다.

국내의 열악한 여건에도 불구하고 새로운 움직임의 물결이 일어나고 있다. 지난해 6월에 발족한 한국제과제빵산업응용학회는 산학협동을 통한 기술발전도를 도모할 예정이다. 또한 동국대학교에 설립된 소맥식품연구소는 파이로트 제분기(Buhler test mill), 2차 가공기(Twin screw extruder), 반죽 물성 분석기(Mixograph) 등 업계에도 드문 첨단 장비를 구비, 제과·제빵에 대해 근본적인 원리와 과학



적인 연구정보를 제공하고 있다.

새 천년이 시작되고 국민 식생활이 선진국 형태로 변화되는 시점에서 연구·개발에 대한 문제는 반드시 해결해야 될 과제이다. 현재 국내 경제는 제2의 경제 위기라는 불안감 속에 극도로 위축되고 있다. 그러나 미래의 발전과 성장을 위해서는 연구와 기술 개발에 대한 과감한 투자가 절실히 요구된다. [이]

<표 1> 석박사학위논문목록 (1945년-2000년)

논문명	저자명	수여대학	발행년	학위
Frozen Dough의 제빵적성에 관한 유화제의 영향	강계영	고려대 자연자원대학원	1998	학위논문(석사)
Lipoxygenase Isoenzymes의 Caratere과 Chlorophyll a 탈색 작용 및 제빵시 반죽의 물성에 미치는 영향			1981	학위논문(석사)
One chip microcomputer를 이용한 제빵공정의 자동화	장민석	서울대 대학원	1994	학위논문(석사)
Sour Dough 法이 제빵조건과品質 및 저장성에 미치는 영향	유동식	고려대 식량개발대학원	1990	학위논문(석사)
감자의 Lipoxygenase 특성 및 반죽물성과 제빵에 미치는 영향	문정원	부산대 대학원	1992	학위논문(박사)
검류첨가가 냉동반죽의 제빵특성에 미치는 영향	이종민	건국대 농축대학원	2000	학위논문(석사)
국내산 그루밀의 White Layer Cake 적성과 유화제 첨가에 따른 품질개선	경문식	경원대 환경정보대학원	2000	학위논문(석사)
국내산 밀 품종의 제빵적성에 대한 연구	남재경	성신여대 대학원	2000	학위논문(석사)
냉동반죽의 제빵특성에 미치는 감자전분의 영향	이명구	충주대 대학원	2000	학위논문(석사)
대두분 첨가가 제빵 특성에 미치는 영향 및 지방-지방산 에스테르에 의한 품질 개선	임채서	경원대 산업대학원	1999	학위논문(석사)
동결공정이 Frozen Dough의 제빵 적성에 미치는 영향	곽지원	건국대 농축대학원	1999	학위논문(석사)
메밀(Buckwheat:Fagpyrum esculentum Moench)을 이용한 건강빵 개발에 있어서 활성 gluten과 gum 물질이 제빵 적성에 미치는 효과 /	정지영	창원대 대학원	1998	학위논문(석사)
미국 및 캐나다産 밀의 製빵適性에 관한 比較研究	최진태	고려대 식량개발대학원	1989	학위논문(석사)
발효 대두분 및 칼슘을 첨가한 혼합소맥분의 리올로지 특성과 제빵적성에 관한 연구	김현혜	건국대 농축대학원	1997	학위논문(석사)
버터 마가린 혼합물의 Spread - ability 와 제빵특성에 관한 연구	이광수	고려대 식량개발대학원	1981	학위논문(석사)
번치마킹을 이용한 量産製빵산업의 물류혁신 사례연구 : S식품사 사례를 중심으로	최양수	홍익대 국제경영대학원		학위논문(석사)
손상전분이 반죽의 물리적 특성 및 제빵 적성에 미치는 영향	정용면	고려대 자연자원대학원	1998	학위논문(석사)
솔 향의 분리동정 및 제빵의 이용	조지은	부경대 산업대학원	1999	학위논문(석사)
쌀 品種別 製粉特性 및 製빵 適性에 關한 연구	허장성	단국대 교육대학원	1997	학위논문(석사)
우리나라 製빵 工業의 마케팅에 관한 研究 : 特히 消費者 行動分析을 中心으로	이승환		1974	학위논문(석사)
지방-지방산 에스테르가 제빵/제과 특성에 미치는 영향	이민재	경원대 대학원	1999	학위논문(석사)
제빵 공정에서 미생물 오염 현황 파악과 케익의 shelf life 연장을 위한 액당의 사용	이정훈	인하대 대학원	1994	학위논문(석사)
제빵 굽기 공정의 모형화 및 퍼지제어 시뮬레이션	김승찬	서울대 대학원	1995	학위논문(석사)
제빵에서 wine yeast의 이용이 향과 맛에 미치는 영향	이재성	경희대 산업정보대학원	2000	학위논문(석사)
제조방법별 솔잎추출물이 향산화성 및 제빵적성에 미치는 영향	김은주	경산대 대학원	1998	학위논문(석사)
한국 제과제빵 프랜차이즈 시스템의 발전방안에 관한 연구	황영숙	경기대 경영대학원	2000	학위논문(석사)
한국산 소맥의 물리적 특성과 제빵 및 제과적성에 관한 연구	원경림	고려대 자연자원대학원	1996	학위논문(석사)
한국산 소맥의 제빵 적성에 관한 연구	임윤희	동국대 산업기술대학원	1994	학위논문(석사)
한국산 小麥의 理化學的 리올로지의 性質 및 製빵 특성에 關한 研究 .	강현숙	동국대	1986	학위논문(석사)
한국제과·제빵 기업의 중국진출에 관한 연구 : 동양제과와 고려당의 사례연구를 중심으로	서호석	한남대 대학원	1999	학위논문(석사)
한국제빵업계의 마케팅 전략에 관한 연구	한재홍	인하대 경영대학원	1987	학위논문(석사)
國內量産製빵 業體의 流通經路의 變化過程과 發展方向에 關한 研究	한승희	서강대 경영대학원	1986	학위논문(석사)
國産밀 品種의 物理化學的 특성과 제빵·제과 적성	김지용	단국대 교육대학원	1996	학위논문(석사)
卵殼粉의 添加가 반죽의 物理的 性質과 製빵 適性에 미치는 影響	이상주	고려대 식량개발대학원	1988	학위논문(석사)
複合粉 (말쥐치 蛋白質 濃縮物 ; 小麥粉)의 物理的 性質 및 製빵 適性 에 關한 研究	임왕진	고려대	1984	학위논문(석사)
複合粉에 의한 製빵에 있어서 添加劑의 影響.	이희자		1977	학위논문(석사)
西洋料理에서 製菓製빵의 役割에 關한 연구	김동호	경희대 경영대학원	1992	학위논문(석사)
全粒粉 添加빵의 品質과 製빵 過程中 Phytic Acid 含量 變化에 關한 연구	김영호	영남대 대학원	1991	학위논문(석사)
製빵시 卵殼의 利用에 關한 研究	김용섭	원광대 교육대학원	1989	학위논문(석사)
添加劑가 複合粉의 物理的 性質에 미치는 影響과 製빵 試驗에 關한 研究	이왕하	고려대식량개발대학원	1986	학위논문(석사)
品種別 밀가루의 製빵 適性에 關한 研究	황성연			학위논문(석사)
관광호텔 베이커리상품 선택요인에 관한 연구	박찬하	경기대 대학원	1999	학위논문(석사)
관광호텔의 베이커리 관리시스템에 관한 연구	김현심	경기대 대학원	2000	학위논문(박사)
국내의 베이커리업계의 B.I에 관한 연구 : 포장 디자인을 중심으로	이지연	세종대 대학원	1995	학위논문(석사)
다국적 기업의 한국 시장 진입 전략에 관한 연구 : U사의 베이커리 사업 진출 사례를 중심으로	정애경	서강대 경영대학원	1993	학위논문(석사)
베이커리업체의 임원정보시스템 構築을 위한 事例研究 : 국내 B베이커리 製造業 事例를 中心으로	김정환	중앙대 국제경영대학원	1998	학위논문(석사)
프랜차이즈 시스템 마케팅 전략에 관한 연구 : 베이커리 산업중심으로	이경복	숭실대 중소기업대학원	1992	학위논문(석사)
지방-지방산 에스테르가 제빵/제과 특성에 미치는 영향	이민재	경원대 대학원	1999	학위논문(석사)
한국 제과제빵 프랜차이즈 시스템의 발전방안에 관한 연구	황영숙	경기대 경영대학원	2000	학위논문(석사)
한국산 소맥의 물리적 특성과 제빵 및 제과적성에 관한 연구	원경림	고려대 자연자원대학원	1996	학위논문(석사)
한국제과·제빵 기업의 중국진출에 관한 연구 : 동양제과와 고려당의 사례연구를 중심으로	서호석	한남대 대학원	1999	학위논문(석사)
國産밀 品種의 物理化學的 특성과 제빵·제과 적성	김지용	단국대 교육대학원	1996	학위논문(석사)
米粉을 이용한 choux의 제과 특성연구	오승희	동덕여대 대학원	1995	학위논문(석사)
西洋料理에서 製菓製빵의 役割에 關한 연구	김동호	경희대 경영대학원	1992	학위논문(석사)
한국 제과업의 경영환경에 관한 연구 : 개인제과점을 중심으로	김봉수	한남대 경영대학원	1999	학위논문(석사)
韓國 大型 製菓業體 의 마케팅 에 關한 研究 - 특히 서울특별시 여성의 과자류 에 대한 消費者 行動分析 을 中心으로	한광성	고려대	1984	학위논문(석사)

* 위 목록은 국회도서관 자료를 위주로 함.

<표 2> 국내학술잡지기사 (1977년-2000년)

기사명	저자명	발행 년도	수록잡지명
Bifidobacterium bifidum을 첨가한 밀가루 Brew의 천연제빵개량제로서의 효과	조남지 외	1999	한국식품영양과학회지
Frozen Dough의 제빵적성에 대한 유화제의 영향	강계영 이철	1997	고려대자연자원논집
Lipoxygenase가 제빵시 반죽의 물성에 미치는 영향	윤 선 외	1983	한국식품과학회지
감자가루 복합분의 물리적 성질 및 제빵성에 관한 연구	문정원	1992	부산여전문집
건조방법을 달리한 감자가루 복합분의 물리적 성질 및 제빵성에 관한 비교연구	문정원	1993	부산여전문집
국산밀의 제빵에 대한 효소의 영향	이승철, 하정옥	1997	경남대공업기술연구소연구논문집
델리서스·인스턴트 성향의 제품특성 살리기위한 광범위한 기술연구 추진되고 있다 ; 제빵기술 개발 현황	식품산업社 編	1987	食品産業
도입 밀의 제빵적성과 산화제 첨가효과	황성연	1988	한국식품과학회지
메밀가루를 이용한 제빵적성 연구	김복란 외	2000	한국식품영양과학회지
밀가루 이외의 가루제품을 이용한 제빵 특성 및 제법	김혜영	1998	식품기술
밀가루 지방질의 제빵특성에 관한 연구	한명규	1997	응인대논문집
밤 混合粉의 物理的 性質 및 製빵 試驗	申斗鎭	1988	中京工專論文集
식이섬유의 제과 제빵에 첨가이용 효과	이성갑	1994	안성산업대논문집
쌀 품종별 제분특성 및 제빵적성에 관한 연구	유인수	1998	단국대논문집 자연과학의학에체능
쌀 多收穫 品種의 製빵 및 製麵 適性 研究	손중록	1991	농사시험연구소논문집
쌀보리 및 쌀보리 - 밀 複合粉의 제빵 적성에 관한 연구 1 ; 젓산발효법에 의한 쌀보리 가루 및 複合粉의 부피 (loaf volume)의 變化	李哲 外	1982	한국식품과학회지
쌀보리 및 쌀보리 밀 複合粉의 제빵 適성에 관한 研究 2	李哲 外	1983	한국식품과학회지
아미노산 組成 으로 본 國產小麥의 製빵特性	柳寅秀, 吳南煥	1980	한국식품과학회지
유산균 발효물이 제빵품질에 미치는 영향	이상갑	1995	안성산업대논문집
자당-지방산 에스테르가 제빵특성에 미치는 영향	이민재	1999	한국식품과학회지
전립분 첨가빵의 품질과 제빵 과정 중 Phytic Acid변화	김영호	1996	한국식품영양과학회지
전망좋은 빵市場농고 量産업체들은 신년도 · 품질제고 통한 판매 증대책 마련에 전력투구; 국내 量産제빵업계 현황	金蓮姬	1987	食品産業
제과 · 제빵 산업에서의 효소의 이용	신중업	1997	충청전문대생산기술연구소보고
제과 · 제빵에서 과일의 중요성	이부웅	1999	식품기술
제과 · 제빵의 재료	조남지	1998	식품기술
제빵 과정에서 효모의 역할	배송환, 황성연	1988	안성농업전문대논문집
제빵 굽기 공정의 신경회로망 모형화	김승찬	1995	한국식품과학회지
제빵 기술에 관한 고찰	배송환	1988	안성농업전문대논문집
제빵 산업의 기술 개발 동향	서남석	1995	기술사
제빵 産業의 現況과 展望	서남석	1998	식품기술
제빵과정에 있어서 밀가루 지방질, 소트닝 및 유화제의 역할	정옥경	1981	한국식품과학회지
제빵시 난각의 이용에 관한 연구	김중만	1989	한국영양식량학회지
제조방법별 솔잎추출물을 이용한 제빵 적성	김은주, 김수민	1998	한국식품과학회지
좋은 原料 쌀수목, 제빵 <特輯>	김상욱	1981	食品工業
팽화미의 혼합이 제빵 성능에 미치는 영향	조숙자	1994	서원대응용과학연구
한국산 단미(Dioscorea alimadoimo)의 물리화학적 특성 및 제빵 시험	김화선, 박용곤	1992	한국식품영양과학회지
활성 글루텐 첨가에 의한 국산밀의 제빵 특성	이승철, 박우포	1998	경남대공업기술연구소연구논문집
흰찰쌀보리 가루를 이용한 제빵특성 연구 : 1. 흰찰쌀보리-밀가루 혼합분 반죽의 물성	유정희	1999	한국식품영양과학회지
加工食品의 品質管理 ; 製빵의 品質管理	楊南善	1986	保健法律
硬 · 軟質 小麥粉의 混合과 Dough Improvers의 添加 가 製빵特性에 미치는 影響	趙曉鉉; 張鶴吉	1985	瑞逸專門大論文集
國產 軟質小麥의 製빵 利用 에 關한 研究	申鉉國 外	1979	農事試驗研究報告(作物)
小賣商의 대형화등으로 中間商 농간 배제해야 제빵업계 발전 가능하다 <座談>	金學璋 外	1987	食品産業
日本 製菓 製菓業界 의 현황과 전망	食品産語社 編	1984	食品産業
製빵에 있어서 Dough Strengthener와 Crumb Softener의 機能에 대하여	張鶴吉	1988	食品工業
製빵의 品質管理	梁南善	1986	食品工業
製빵技術 과 그 問題점 <特輯>	金相郁	1981	食品科學
學校給食에 利用될 수 있는 複合粉을 使用한 製빵에 關한 研究	장명숙	1982	關東大學論文集(自然 · 藝能學篇)
韓國產 밀의 Mixograph 特性 과 製빵適性과의 關係	金昌湜 外	1984	한국식품과학회지
韓國產 小麥의 蛋白質 特性과 製빵 適性과의 關係	장학길	1989	경원대학술연구논문
윈도우 베이커리산업의 현황과 전망	조현성		기평정보
관광호텔제과부서의 효율적인 설비배치에 관한 연구	이형우	1999	한림정보산업대논문집

※ 위 기사는 국회도서관 자료를 위주로 함.