

## 전통떡의 노화 억제 기술에 관한 특허분석

### Analysis of Patents on Retarding Retrogradation of Traditional Rice Cake

문 선 희, 송 영 훈\*

특허정보진흥센터 책임연구원,  
특허정보진흥센터 선임연구원\*

Mun seon-hui, Song young-hun\*

Patent Information Promotion Center

#### 요약

It has been the need for commercializing Korean traditional food using the grains like the Korean rice cake as improvement in the food life depending on advanced food processing and changes to the industrial society. However, the Korean traditional food using the grains has some weak point such as the hardness as retrogradation of starch, reducing of texture and flavor, and decrease of coefficient digestibility in human body if it's left unattended for a long time.

In this paper, it was investigated that the delaying or preventing method for retrogradation of Korean rice cake at its production and storage using the literature search of patent.

#### I. 서론

농촌진흥청은 우리 전통 식품 중 하나인 떡의 유통 및 저장 문제를 획기적으로 해결할 수 있는 굳지 않는 떡 제조기술을 개발하고, 이를 민간기업에 성공적으로 기술이전 하였다. 이러한 굳지 않는 떡 제조기술은 떡 산업 발전에 획기적인 전기를 마련한 데 이어 외국인의 입맛을 공략해 한식의 세계화에 기여하고 있다는 평가를 받고 있다.

본 연구에서는 표준화되고 객관적인 특허정보를 통해 떡의 노화지연 또는 방지 방법에 관한 기술개발 동향을 분석해 봄으로써, 향후 전통떡 제조 분야의 연구를 위한 기초자료 및 시사점을 제공하고자 한다.

#### II. 분석대상 및 범위

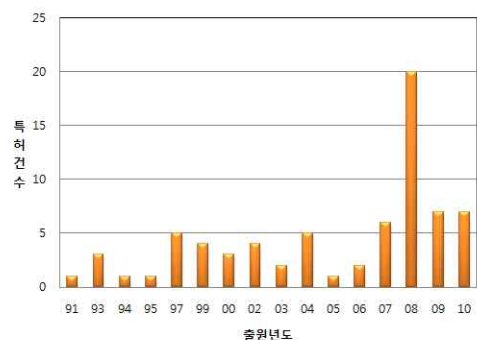
분석대상 특허는 전통떡 제조기술에서 떡의 노화, 굳음, 경화 지연 및 방지기술을 포함하는 특허로서, 2012년 4월 까지 출원공개 및 등록된 한국특허를 대상으로 하였다. 데이터베이스는 특허정보진흥센터의 신검색시스템을 사용하였으며, 발명의 명칭, 초록, 청구항으로 제한하여 검색을 실시하였다. 검색결과 1,327건의 특허내용을 파악하여, 노화지연 및 방지기술과 관련이 없는 특허를 제거하여 최종적으로 72건의 유효데이터를 선정하였다.

#### III. 전통떡의 노화 억제 기술 특허분석

##### 1. 연도별 동향

떡의 노화지연 또는 방지 관련 기술의 특허동향을 연도별로 분석하면 <그림 1>과 같이 나타난다. 90년대 초반부

터 출원이 시작되어, 2010년까지 지속적으로 출원되고 있으며, 2008년에는 출원건수가 급증한 것을 볼 수 있다. 이는 정부에서 2008년부터 '세계인이 즐기는 우리 한식'을 비전으로 내세우고 '세계 5대 음식화'를 목표로 하는 한식 세계화 사업을 추진하고 있으며, 이 사업의 일환으로 전통음식에 관한 연구개발이 활발하게 이루어진 것으로 분석된다.



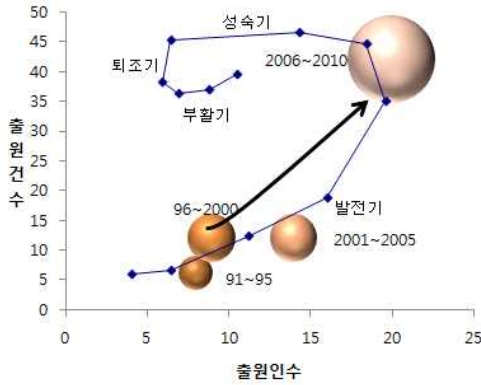
▶▶ 그림 1. 연도별 특허동향

##### 2. 포트폴리오 분석을 통한 기술발전 단계

<그림 2>는 특허건수와 출원인수 변화의 상관관계를 통해 기술의 발전도 및 기술발전 단계를 살펴본 포트폴리오 모델이다. 상기 모델은 출원건수와 출원인수가 모두 증가하는 발전기, 출원건수가 정체되고, 출원인수가 감소하는 성숙기, 출원건수, 출원인수 모두 감소하는 쇠퇴기, 출원건수와 출원인수가 다시 증가추세로 전환하는 회복기로 해석할 수 있다.

떡의 노화지연 또는 방지 관련 기술을 5년 단위로 데이터를 정리한 결과, 출원인과 특허건수가 지속적으로 증가

하는 발전기 단계로 나타나며, 특히 2006~2010년 구간에서의 증가폭이 상대적으로 커서, 최근에 출원건수와 출원인수의 증가가 활발한 것으로 분석된다.

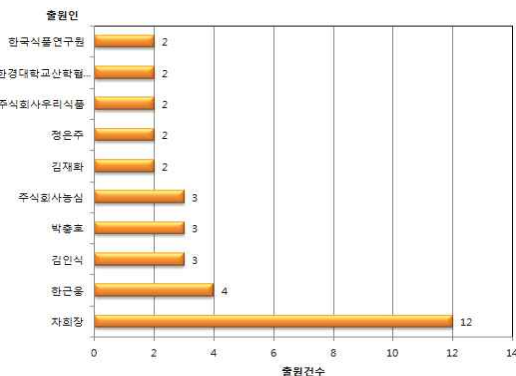


▶▶ 그림 2. 포트폴리오로 본 기술발전의 위치

### 3. 출원인별 동향

〈그림 3〉은 떡의 노화지연 또는 방지 관련 기술의 주요 출원인별 출원건수를 나타낸 그래프이다. 주요 출원인은 차희장, 한근웅, 김인식, 박충호 등이며, 주로 개인에 의한 출원이 활발히 이루어지고 있는 것으로 분석된다. 기관으로는 주식회사농심, 주식회사우리식품, 한경대학교, 한국식품연구원 등에서 연구활동이 이루어지고 있으나, 출원량은 많지 않다.

상기에서 볼 수 있듯이 전통떡에 관한 연구는 연구개발 여력이 부족한 개인이나, 소규모 업체를 중심으로 이루어지고 있는 실정이다. 떡 산업의 활성화 및 고급화를 위해서는 대규모로 생산될 수 있는 기반이 마련되고, 체계적인 연구 및 기술개발이 필요할 것으로 사료된다.



▶▶ 그림 3. 출원인별 동향

### 4. 기술별 동향

떡의 노화지연 또는 방지 관련 특허의 기술별 내용을 세부적으로 분석한 결과, 당류를 이용한 기술이 33%로 가장 많은 비율을 차지했고, 효소를 이용한 기술이 13%, 소주를 이용한 기술이 11%, 유화제를 이용한 기술이 10%, 전분을 이용한 기술이 10%, 식물즙을 이용한 기술이 6%, 기타 기술이 17%를 나타냈다.

〈표 1〉에서 나타난 것과 같이, 당류를 이용한 기술은 저당(물엿), 트레할로스, 설탕, 솔비톨, 말토스 등을 첨가하여 전분의 재결합을 억제하였고, 효소를 이용한 기술은 아밀라아제를 이용하여 전분의 크기를 작게 함으로써 노화를 억제하는 방법이었고, 식물즙은 녹차추출액, 솔잎추출액, 한방추출액, 당근즙, 무즙 등을 첨가한 방법이었다. 기타 기술로는 식품 첨가물을 전혀 함유하지 않고, 편칭기법에 의해 노화를 억제하는 기술 등이 출원되었다.

떡의 노화지연 또는 방지 관련 기술은 주로 첨가제, 보존제 등에 의한 노화억제 방법이 대부분인 것으로 분석되었는데, 상기 특허(한국등록특허 10-1099619)는 식품 첨가물을 전혀 함유하지 않고도 식감이 우수하고, 저장기간이 향상되어 오랫동안 굳지 않는 떡을 개발한 기술이 특징적이었다.

표 1. 첨가물별 특허건수

첨가물	특허건수	첨가물	특허건수
아밀라제	13	맥아당	2
소주	12	가루엿	1
유화제	12	글리신	1
전분	12	글리콘산	1
저당(물엿)	7	대류단백질수화물	1
트레할로스	7	말토테트라오스	1
덱스트린	7	이소말토올리고당	1
식물즙	7	조청	1
설탕	4	카라기난검	1
솔비톨	4	프레탈 효소	1
말토스	3	플루나제	1
유기산	3	한천	1
계란흰자	2	기타	14

### IV. 결론

본 연구는 우리의 고유한 전통떡의 개발과 발전을 도모하고자 특허정보를 통해 떡의 노화지연 또는 방지 방법에 관한 기술개발 동향을 분석해 봄으로써 향후 전통떡 제조 분야의 연구를 위한 기초자료를 제공하기 위해 수행되었다.

연구결과, 당류, 효소, 소주, 전분, 식물즙 등을 첨가하여 노화를 억제하려는 연구가 많이 이루어져 온 것으로 분석되었다. 그러나 주로 첨가제, 보존제 등에 의한 노화억제 방법이 대부분이어서 식품 첨가물을 전혀 함유하지 않고도 식감이 우수하고, 저장기간이 향상되어 오랫동안 상온에서 굳지 않는 떡의 개발이 필요한 실정이다.

이러한 떡 제조기술은 오랫동안 굳지 않아 저장성이 향상되어 대량생산 및 장기 유통이 가능하며, 국내 쌀 소비 확대 및 한식의 세계화 사업을 위한 수출상품 개발의 활성화에도 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

### ■ 참고 문헌 ■

- [1] 농진청, “첨가물, 화학처리 없이 굳지 않는 떡 제조기술 개발”, 한국개발연구원 경제정보센터, 2010
- [2] 한국등록특허 10-1099619
- [3] 이상갑, “쌀 아밀로펙틴의 열안정성의 분자 기원 : 잘 굳지 않는 찹쌀떡의 비밀”, 식품저널, 2007