
아토피 · 천식 예방을 위한
쌀 및 쌀 가공식품을
이용한 식단 개발의 예

강 석 아

대전배울초등학교

아토피·천식 예방을 위한 쌀 및 쌀 가공식품을 이용한 식단 개발의 예

강 석 아

대전배울초등학교(영양교사)

I. 서 론

쌀은 세계 3대 곡물의 하나로, 최근 우리나라의 쌀 수급 상황은 미작 기술의 발달로 쌀의 증산은 이룩하였으나, 경제발전과 국민소득의 향상으로 인한 식생활 양상의 변화 때문에 쌀 소비가 감소되어 결과적으로 공급 과잉현상에 직면하고 있다¹⁾. 이에 적극적 쌀 소비 방안으로서 쌀 및 쌀 가공 식품의 개발 보급 등에 관해 많은 노력을 기울이고 있다. 쌀 가공 식품의 다양화를 위해서는 쌀을 원료로 하는 전통식품의 발굴 개발은 물론이려니와 새로운 식품의 개발 및 쌀을 부분적으로라도 이용하는 복합 가공식품의 개발에도 심혈을 기울여야 할 것이다.

한편, 우리의 식생활이 밥을 중심으로 한 전통적 식생활에서 육류와 패스트푸드를 중심으로 하는 서구식 식생활로 변화하고 있으며, 특히 인스턴트식품이나 패스트푸드의 섭취 증가와 향료 및 색소와 같은 특정 식품 첨가물의 섭취 증가가 아토피와 같은 알레르기 질환 발생 위험을 증가시키는 것으로 보고하고 있다^{2)~4)}. 이에 대한 반작용으로 전통식에 대한 중요성과 관심이 증가하고 있으며, 특히 쌀이 주식인 우리나라에서는 쌀이 가진 유용 생리활성 성분의 기능적 연구 결과, 흑미, 적미, 홍향미 등의 일부 유색미의 색소 성분, 지용성 성분, 에탄올 추출물에서 DNA 절단 억제 및 발암 프로모터 발현 억제 등의 항변이원성^{5)~10)}, 항산화^{6)~10)}, 항염증 활성¹¹⁾ 등이 보고되어 있다. 또한 쌀은 영아의 이유식을 시작할 때 식품 알레르겐으로써 부담이 적고 철분을 공급하는데 중요한 역할을 하며¹²⁾, 쌀 추출물은 피부 알레르거나 만성 피부염, 기관지염 완화에 유효하다고 보고되었다¹³⁾.

따라서, 본 연구에서는 쌀 및 쌀 가공 식품을 이용한 조리 개선 연구를 통해 다양한 일품요리를 개발하고, 개발된 요리는 블로그(Blog)를 개설하여 'Atop Food(<http://blog.naver.com/ksa0417>)'라고 명명하고 아토피 예방과 관리를 목적으로 하는 쌀 및 쌀 가공식품을 이용한 조리법을 개발하여 개발 음식에 대한 조리과정, 조리법, 완성 사진 등을 제시함으로써 정보 이용의 접근성과 용이성 구축을 기반으로 하여 쌀 소비 촉진을 위한 기초 자료를 마련하고, 아토피·천식 환자의 영양 관리에 도움이 되고자 한다.

II. 본 론

1. 아토피 피부염 예방·관리를 위한 조리법 개발 기초 자료 연구

1) 식품과 알레르기

정상적인 사람에 있어서는 아무런 반응이 일어나지 않는 음식인데도 불구하고 어떤 사람이 먹으면 위장 알레르기, 편두통, 아토피성 피부염, 두드러기, 기관지 천식, 발작 등의 증세가 일어나는 경우, 즉 개인이 어떤 식품에 대하여 특별히 과민한 반응을 나타낼 때 식사성 알레르기라고 한다¹⁴⁾. 알레르기를 일으키는 것은 주로 고단백질 식품으로서 주로 동물성 식품이나 해산물이 주원인이 된다. 미처 소화되지 못한 단백질이 체내로 유입되면서 항원, 항체 반응을 유도하거나 단백질이 장내에서 미생물 발효를 일으켜 아민이나 독소성분이 생성되어 알레르기를 유발하기도 한다¹⁵⁾.

아토피 피부염 환자의 식품 기호도는 건강인에 비해 알레르기를 유발시키는 식품으로 알려진 유제품, 어류군, 콩류, 채소류의 기호도는 낮은 반면, 과일 군과 패스트푸드 군의 기호도는 높은 것으로 보고된 바 있다¹⁶⁾. Barth 등¹⁷⁾의 연구에서도 유제품, 돼지고기와 어류 등과 같은 동물성 식품의 섭취 빈도가 유의적으로 낮은 것으로 나타났다. Solvoll 등¹⁸⁾은 가공식품이나 패스트푸드가 아토피 피부염 환자에게 식이 알레르겐으로서의 가능성이 알려지면서¹⁹⁾ 이러한 식품들을 제한하였다.

Bock, Dannaeus, Host^{20)~22)}의 추적 관찰에 의하면 식품 알레르기는 자연적으로 소실된다고 입증하였다. 하지만 알레르기 원인식품이라고 해서 무조건 제한하는 것은 자칫 성장 발육의 장애를 초래할 수 있으며, 먹고 싶은 것을 못먹게 하는 것 자체가 어린이들에게는 매우 큰 고통으로 그 스트레스로 인하여 오히려 습진이 악화되기도 한다²³⁾. 그러므로 반드시 알레르기 검사나 유발 제거 검사를 통해 원인 항원을 확실히 찾아낸 후에 시행하는 것이 바람직하다.

아토피 피부염의 초기 예방과 치료 후에 발생할 수 있는 알레르기성 질환의 예방이 중요하며²⁴⁾, 아토피 피부염 환자들이 식품 알레르기에 대한 편견을 버리고, 다양한 식품군의 식품들을 균형되게 섭취하여 적절한 영양소를 섭취할 수 있도록 하는 것이 중요하다²⁵⁾. 특히 영유아 및 성장기 아토피 피부염의 경우, 열량 및 단백질, 비타민, 무기질 등의 좋은 공급원이 되는 식품이 주요 악화요인으로 작용하기 때문에 이러한 식품을 제한할 때에는 대체할 수 있는 식품을 제공하는 영양 관리를 해야만 하며, 성장과 발달을 하고 있는 소아에서는 잘 계획하지 않으면 각종 영양소 결핍으로 인해 성장 및 발달에 회복될 수 없는 손실을 가져오기도 한다²⁶⁾.

2) 아토피 피부염과 친환경 식품

농약이나 화학 비료, 제초제로 인해 척박해진 땅에서 자란 곡식이나 채소는 이미 영양가치가 떨어졌을 뿐만 아니라 독성이 남아 있어 인체에 유해할 수 있다²⁷⁾. 최근에는 유기농식품이 기존 식품에 비해 항산화 물질과 불포화 지방산 함량이 높아 영양학적으로 더욱 우수한 식품이라는 연구 결과²⁸⁾가 있으며, 스웨덴과 네덜란드에서 수행한 역학 조사^{29,30)}를 통해 유기농 식품의 아토피 피부염 완화 효과에 대한 가능성을 보고하였다. 김혜경의 연구³¹⁾에 의하면 친환경 식품 섭취는 알레르기 소인을 가진 아토피 피부염 연구 대상자들의 증상 호전에 유의적인 영향을 미치는 것으로 파악되었으며, 또 다른 연구^{32),33)}에서도 친환경 식품이 아토피 피부염 완화에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 또한 유기농 식품을 주로 소비하는 대안학교(anthroposophical school)에 재학 중인 어린이들의 아토피성 질환 유병률이 일반 학교에 재학 중인 어린이들에 비해 낮다고 보고하였으며³⁴⁾, 식이와 아토피 피부염간의 상관관계에 대한 많은 연구들은 식품 알레르기 또는 식이 구성에 대해 주로 연구하였다^{17),35)}.

3) 알레르겐 감소를 위한 조리법

식품 알레르기 반응은 같은 식품이라 하더라도 가공(열, 발효 등) 방법에 따라 다르게 나타난다. 즉, 가열(삶고 찌고 데치기)하면 단백질이 변성되어 항원의 성질이 약해진다. 따라서 알레르기 유발 물질은 대두의 알레르기성을 낮추기 위한 방법으로 100℃ 이상의 열처리를 시행한다^{36),37)}. 또한 된장, 고추장, 간장, 청국

장과 같은 발효 식품은 양조 과정에서 항원성이 완화된다¹⁵⁾. 강 등³⁸⁾은 대두 알레르기 환자의 면역 혈청을 이용하여 Western Blot을 시행한 결과, 대두에 알레르기를 보이고 반응띠를 나타내는 경우에 Western Blot 상의 된장, 고추장, 간장에서 반응띠가 관찰되지 않았다고 하였다. 또 시험관내에서 대두 발효식품에 반응띠가 없는 경우 환자가 대두 발효식품을 섭취하여도 알레르기 반응을 보이지 않았다고 보고하였다. 이는 대두와 대두 발효식품의 단백질 구성이 다르기 때문으로 대두에 알레르기 반응이 나타나지만 된장, 고추장에는 나타나지 않을 경우 된장, 고추장을 제거할 필요가 없다.

알레르겐은 물에 잘 녹으므로 삶거나 데치는 조리법이 알레르기성을 가장 낮출 수 있는 방법이므로³⁹⁾ 토란줄기, 죽순, 고비, 고사리, 도라지와 같은 산채 나물은 삶은 후 물에 담가서 항원을 우려내 사용하며, 식용유의 과일 섭취는 과산화지질, 라디칼들이 피부를 자극하기 때문에 알레르기 증상을 악화시키므로 튀김은 가급적 삼가도록 한다¹⁵⁾.

2. Atop Food 조리 개발 지침

1) 계절에 맞는 식재료를 선택한다.

면역 체계가 균형을 회복하도록 하려면 계절 음식을 통해 그때 필요한 기운을 적절히 흡수해야 하며⁴⁰⁾, 기본적으로 하우스에서 재배되는 것은 비료와 농약에 의존하기 때문에 그만큼 가격이 비싸고 농약 피해의 우려도 있다⁴¹⁾.

2) 해독 효과가 있는 식재료를 선택한다.

식이섭유는 농약처럼 우리 몸에 불필요한 이물질이나 과산화지질을 흡착해서 변과 함께 배출한다. 장 속이 깨끗해지면 소화를 돕는 유익균이 늘어나고 그 결과 면역력이 높아진다⁴²⁾. 해독 효과가 있는 식품으로 콩⁴³⁾, 미역⁴²⁾, 돼지고기⁴⁴⁾, 매실⁴⁵⁾, 브로콜리^{46,47)}, 복숭아⁴⁸⁾, 오미자^{49,50)}, 현미⁵¹⁾, 팥⁵²⁾, 청포묵⁵³⁾, 도토리⁵⁴⁾ 등이 있다.

3) 면역력을 높이는 식재료를 선택한다.

면역 세포는 병원균 등으로부터 몸을 지키는 역할뿐만 아니라 질병과 상처를 낫게 하고, 신진대사를 활발하게 해서 세포 조직의 노화를 막아 주는 역할을 한다. 면역 균형을 이루면 아토피성 피부염 같은 알레르기도 쉽게 일어나지 않는다⁵⁵⁾.

⇒ 발효식품과 현미밥 중심의 잡곡밥을 먹는다.

발효식품에 함유된 각종 단백질이나 펩타이드 등은 항암, 혈압 강하, 콜레스테롤 저하, 면역 증강, 항균 작용, 비피더스 생육 촉진 등의 광범위한 생리활성을 나타낸다⁵⁶⁾. 발효식품을 먹으면 미생물 자체가 지닌 영양소와 유효 성분이 함유되어 있으며, 발효과정에서 생기는 효소는 우리 신체의 면역 기능이 잘 자라도록 해준다. 또한 미생물의 분해 능력에 의해 식품의 소화 흡수가 좋아진다⁵⁷⁾.

현미는 세포의 원료가 되는 단백질과 면역의 열쇠가 되는 미네랄과 식이섭유, 신진대사를 촉진하는 비타민 등 신체에 필요한 영양소가 고루 함유되어 있다⁵⁵⁾.

4) 음식궁합을 고려하여 시너지 효과를 얻는다.

몸에 좋은 식재료가 독이 되는 것도 있으며, 체질에 맞지 않는 식사가 질병을 초래한다. 음식의 조합으로 효과는 배가 된다⁵⁸⁾. 서로 궁합이 맞는 식품을 함께 먹으면 맛과 영양이 한결 높아진다. 반대로 각각의 영양은 훌륭하지만 서로 맞지 않는 경우 영양분의 손실은 물론 설사나 변비와 같은 부작용이 생길 수도 있다⁵⁹⁾.

5) 소화가 잘 되는 조리법과 식재료를 선택한다.

소화 장애로 비장 기능이 약하면 아토피 피부염이 악화된다⁶⁰⁾. 따라서 음식을 조리할 때 소화가 잘 되도록

록 만들면 아토피에 보다 안전하다. 소화되기 쉽게 만든다는 것은 곧 영양소의 구조를 작게 분해한다는 뜻이다. 식품을 가열하거나 발효시키면 이런 효과를 얻을 수 있으며⁵¹⁾. 장내 소화율도 식품 알레르기를 결정하는 중요한 요인이 된다.

6) 항산화 작용이 뛰어난 식재료를 선택한다.

채소와 과일 섭취의 감소로 인한 항산화 비타민의 낮은 섭취가 최근 아토피 질환의 증가와 관련이 있다고 보고하고 있으며^{61),62)}, 정자용 등의 연구⁶³⁾에 의하면 채소 등에 함유되어 있는 항산화 영양소의 충분한 섭취는 아토피 피부염의 유발 및 예방에 긍정적인 효과를 준다고 한다.

7) 튀김은 삼가고, 볶음보다는 조림, 찜, 무침의 조리법을 선택한다.

과산화지질, 라디칼들이 피부를 자극하기 때문에 식용유의 과잉 섭취는 알레르기 증상을 더욱 악화시키며, 볶을 때 가능한 적은 기름을 쓰도록 테플론 등 코팅된 두꺼운 프라이팬을 사용한다¹⁴⁾.

8) 안전한 먹거리(자연친화적인 방법으로 생산된 식품)를 선택한다.

친환경 식이 섭취가 경증의 아토피 피부염을 가진 어린이들의 증상을 호전시키는 것을 확인하였다⁶⁴⁾. 알레르기와 같은 모든 식품첨가물이 규정에 따라 사용된다고 하더라도 가공식품을 무분별하게 섭취하는 사람에게서는 과다 섭취로 인한 독성을 일으킬 수 있다. 일부 식품 첨가물은 특정 질병에 걸린 사람의 경우 소량으로도 위험을 초래할 수 있다. 예를 들어, 식품의 표백제 등으로 쓰이는 아황산나트륨이 천식환자에게 그렇다⁶⁵⁾.

9) 설탕 사용을 제한하고, 지방은 정제된 기름보다 자연 상태 그대로 섭취한다.

당질이 많아지면 체액의 온도가 높아지고, 과민반응이 쉽게 일어나 아토피성 피부염이 되기 쉬운 몸속 환경을 만든다. 실제로 혈중 당의 농도가 높아 생기는 당뇨병 환자 중에서 아토피성 피부염이나 알레르기가 심한 경우가 많다⁴⁰⁾. 또한 당 농도가 높은 설탕은 체내에서 분해될 때 칼슘을 빼앗아가고, 면역세포의 활동을 저해하는가 하면 각종 대사 기능을 방해하는 작용을 한다.

10) 간식은 직접 만들어 먹도록 한다.

인스턴트 음식은 아토피의 적⁶⁶⁾으로 인스턴트 식품이나 패스트푸드의 섭취 증가와 향료 및 색소와 같은 특정 식품 첨가물의 섭취 증가가 아토피와 같은 알레르기 질환 발생 위험을 증가시키는 것으로 보고 있다^{67),69)}.

3. 아토피 예방과 관리를 위한 쌀 및 쌀 가공식품을 이용한 조리법 개발 및 블로그 운영

1) Atop Food 블로그 개설

블로그가 추구하는 목적에 부합하면서 주제와 연관성 있도록 가장 잘 표현하기 위하여 "Atop Food"로 명명하였으며, "Atop Food"는 아토피 환우들의 건강 식단 제공과 적절한 영양 섭취를 위한 블로그로서 자녀의 건강을 걱정하는 학부모들과 아토피로 고생하는 환우들을 위해 조리법을 제시하고자 하는 것이다. 즉, Atop Food는 아토피 피부염 예방과 관리를 위한 식생활 지침을 마련하여 아토피 환자들을 위한 바른 식생활 정보를 제공하고, 면역력 증진을 바탕으로 한 건강한 식생활로 정착될 수 있도록 하고자 하는 것이다. 이에 Atopy와 Stop(멈추다)의 합성어인 Atop은 아토피가 멈추는 그 날을 희망한다는 뜻을 내포하고 있으며, 여기에 Food(음식)를 결합하여 "Atop Food"로 명명하였다.

2) 쌀 및 쌀 가공식품을 이용한 조리법 및 개발 음식의 블로그 운영

쌀 및 쌀 가공식품을 이용한 조리법의 식재료, 각 조리 과정, 완성 요리의 구조에서 변형하여 구조의

첫머리에 완성 요리를 먼저 제시함으로써 블로그 방문자들이 제목과 함께 완성된 요리를 봄으로써 시각적으로 방문자의 집중력을 높이고자 구성하였으며, 식재료와 조리 과정 사이에 아토피 예방과 관리를 위한 음식으로서 조리 의도를 분명히 제시하고, 신뢰도를 높이고자 식재료로 사용한 식품과 조리법에 대한 관련 근거 이론과 출처를 공개하여 블로그 구조를 갖추었다.

다양한 식재료와 쌀을 이용하여 개발된 계절별 한그릇 음식(일품요리)은 사계절 조리 가능한 8가지 음식, 봄에 4가지 음식, 여름 11가지 음식, 가을 4가지 음식, 겨울 7가지 음식으로 총 34종류이며, 이의 조리법은 블로그에 자세하게 소개되어 있다(Table 1). 또한 계절별 쌀 가공식품을 이용하여 개발된 개발 음식은 모두 9가지이며, 이의 조리법은 블로그에 소개되어 있다(Table 2).

Table 1. List of one-course dinner of 4 seasons developed by using different cooking methods with rice

계절별	음식명
사계절 (8)	아토피 아이를 위한 김밥
	김치 두부밥
	누룽지 영양죽
	두부 매실 장아찌김밥
	버섯·두부·뱅어포주먹밥
	자색양배추 영양롤밥
	우영 다시마 유부초밥
	불없이 하는 새싹오색비빔밥
봄(4)	봄나물두부비빔밥
	우렁버섯강된장과 곱취쌈밥
	도라지고사리나물밥
	두릅비빔밥
여름(11)	한방닭백숙과 닭죽누룽지백숙
	감자양송이브로콜리스프
	버섯야채현미쫄면
	매실장아찌현미김밥·주먹밥
	가지돼지고기된장소스덮밥
	찬밥된장피망찜
	여름에 시원하게 먹는 검은콩 냉 현미떡국
	현미밥콩소만두찜
	복날 삼계탕 대신 먹어도 좋은 팔현미떡국
	버섯두부강된장과 호박잎쌈
가을(4)	가을버섯채소영양밥
	가을버섯청국장자장밥
	우영오므라이스
	들깨도토리묵밥
겨울(7)	야채찜비빔밥
	무나물비빔밥
	전복다시마버섯밥
	미역떡국
	해물버섯톳밥
	해물버섯브로콜리밥
만두소볶음밥	

▶ 각 음식 조리방법 : <http://blog.naver.com/ksa0417>

Table 2. List of foods of 4 seasons developed by using different cooking methods with rice processed foods

가공 식품 종류	음식명
쌀고기(1)	쌀고기 케첩소스와 대파 샐러드
현미떡볶이떡(3)	현미떡호두와플
	아스파라거스와 김치 현미떡 피자
현미쌀가루(4)	양송이버섯간장현미떡볶이
	들깨청국장 와플
	현미단호박머핀
	현미견과류와플
미숫가루(1)	고구마검정깨만주
	미숫가루속에 과일이 풍당

▶ 각 음식 조리방법 : <http://blog.naver.com/ksa0417>

3) 블로그를 통한 개발 음식의 평가

본 연구는 Atop Food 블로그 사이트에 접속해서 이용한 초등학교 학부모 874명을 대상으로 개발된 Atop Food 블로그에 대한 제반 사항을 조사하였다.

Ⅲ. 결 론

블로그에 대한 평가 결과 유용성(5.35) > 정보 만족도(5.30) > 신뢰도(5.29) > 이용 용이도(5.20) > 이용 의도(5.02) 순으로 조사되었으며, 가장 높은 점수를 획득한 유용성 부분에서는 ‘아토피 예방/관리 유용성’ 측면 평가 결과가 평균 5.38로 다른 측면보다 높은 점수를 보여 Atop Food 블로는 아토피 예방 및 관리를 위한 블로그로 정착될 수 있으리라 사료된다(Table 3).

블로그의 전반적인 평가에 있어 쉽게 설명된 정도는 평균 5.24로 가장 높았으며, 블로그 이용 후 아토피의 호전과 면역력 증진 정도는 4.62로 중앙값 4보다 높게 나타나, 본 블로그는 아토피의 호전과 면역력 증진에 효과가 있을 것으로 사료된다(Table 4).

결론적으로 Atop Food 블로그는 아토피의 호전과 면역력 증진에 유효하다고 하는 등 대체적으로 보통 수준 이상의 평가를 받음으로써 각종 민간요법 등으로 아토피 피부염을 앓고 있는 환자들과 그 가족들에게 정확하고 일괄적인 식생활 관련 정보를 제공하고, 블로그에서 제공하는 식품과 음식들은 아토피 피부염의 대체요법으로 인정받을 수 있는 가능성을 보였다고 생각된다. Atop Food 블로그에서 제시한 쌀을 이용한 한그릇 음식은 아토피 예방과 관리에 필요한 영양소를 간편하게 섭취할 뿐만 아니라 남녀노소 기호도가 높은 음식으로 한끼 식사로서 충분하다고 판단된다. 따라서 아토피 예방과 관리를 위한 식단을 제시하고 있는 Atop Food 블로그는 국민 건강 증진 및 쌀 소비 촉진에 기여할 수 있도록 적극 홍보하여 활용할 수 있도록 하는 방안을 강구하여야 할 것으로 사료된다.

Table 3. Trust, usefulness, utility and satisfaction of Atop Food blog use by the subjects

		Completely no	-----	Middle	-----	Very much		
Trust	Provision high quality service in this blog	3 (0.3)	16 (1.8)	34 (3.9)	211(24.1)	233 (26.6)	203 (23.1)	177 (20.2)
	Trust on menu and all information presented in this blog	2 (0.2)	10 (1.1)	29 (3.3)	189(21.4)	237 (26.9)	228 (25.9)	187 (21.2)
	Want to public ownership information by spread usefulness of this blog	5 (0.6)	10 (1.1)	33 (3.8)	210(23.9)	236 (26.9)	207 (23.6)	176 (20.1)
Usefulness	Able to obtain good information by this blog	3 (0.3)	20 (2.3)	27 (3.1)	207(23.5)	202 (22.9)	245 (27.8)	178 (20.2)
	Good values as special blog to prevent and manage atopic dermatitis	5 (0.6)	17 (1.9)	31 (3.5)	186(21.1)	188 (21.3)	257 (29.1)	199 (22.5)
	Good values as special blog to treatment atopic dermatitis	4 (0.5)	17 (1.9)	30 (3.4)	190(21.5)	198 (22.4)	251 (28.5)	192 (21.8)
Utility	Want to make food presented in this blog	7 (0.8)	10 (1.1)	43 (4.9)	216(24.5)	199 (22.5)	218 (24.7)	190 (21.5)
	Easy comprehension of explanation on menu preparation and photo	6 (0.7)	10 (1.1)	3 (5.4)	213(24.1)	219 (24.8)	223 (25.2)	178 (20.1)
	Well applicated this blog in ordinary diet	10 (1.1)	25 (2.8)	43 (4.9)	260(29.4)	203 (23)	180 (20.4)	162 (18.3)
Satisfaction of information	Satisfy all information provided in this blog	4 (0.5)	9 (1)	31 (3.5)	244(27.6)	213 (24.1)	212 (24)	171 (19.3)
	Satisfy atoptic menu in this blog using 4 season	5 (0.6)	10 (1.1)	29 (3.3)	209(23.6)	206 (23.3)	238 (26.9)	187 (21.2)
	Good experience using this blog	5 (0.6)	11 (1.2)	28 (3.2)	208(23.6)	208 (23.6)	228 (25.8)	195 (22.1)
Intention of use	Will be visit this blog prequently	13 (1.5)	22 (2.5)	46 (5.2)	279(31.4)	198 (22.3)	168 (18.9)	162 (18.2)
	Will be visit this blog again	16 (1.8)	24 (2.7)	47 (5.3)	268(30.2)	208 (23.4)	162 (18.2)	163 (18.4)
	Will be use this blog to improve family health	14 (1.6)	18 (2)	41 (4.6)	258(29.1)	205 (23.1)	190 (21.4)	161 (18.2)
	Will be use this blog to prevent and manage atopic dermatitis	13 (1.5)	10 (1.1)	38 (4.3)	234(26.4)	226 (25.5)	191 (21.5)	176 (19.8)
	Encouragement use of this blog to many people	10 (1.1)	13 (1.5)	34 (3.8)	240(27.1)	223 (25.2)	191 (21.6)	175 (19.8)

Table 4. Satisfaction degree of Atop Food blog by the subjects

Items	Degree	Completely no	-----	Middle	-----	Very so		
Screen composition		1(0.1)	13(1.5)	25(2.8)	260(29.3)	267(30.1)	182(20.5)	140(15.8)
Diversity of contents		1(0.1)	11(1.2)	26(2.9)	271(30.5)	243(27.4)	191(21.5)	145(16.3)
Depth of composition of contents		1(0.1)	10(1.1)	34(3.8)	235(26.5)	246(27.7)	201(22.7)	160(18)
Easy explanation of contents		2(0.2)	12(1.4)	32(3.6)	224(25.2)	247(27.8)	199(22.4)	172(19.4)
Change to decrease use of additives		14(1.6)	8(0.9)	34(3.8)	288(32.6)	227(25.7)	160(18.1)	153(17.3)
Effort to prevent and manage atopic dermatitis through this blog		5(0.6)	6(0.7)	36(4.1)	257(29)	249(28.1)	179(20.2)	155(17.5)
Improve atopic dermatitis or immunity to family by using names presented in this blog		15(1.7)	23(2.6)	70(7.9)	364(41.1)	202(22.8)	125(14.1)	87(9.8)

참고문헌

1. 강미영 (1993) 한국 전통 쌀가공 식품에 관한 문헌적 고찰. 한국작물학회지 38: 85-101.
2. Samaritin S, Marcos A, Chandra PK (2001) Food hypersensitivity. *Nutr Research* 21: 473-97.
3. Sampson HA, Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol*, 113(5):805-19, 2004.
4. Hill DJ, Hosking CS, Zhie CY, Leung R, Baratwidjaja K, Iikura Y, Iyngkaran N, Gonzalez-Andaya A, Wah LB, Hsieh KH (1997) The frequency of food allergy in Australia and Asia. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 4: 101-110.
5. Kwak TS, Park HJ, Jung WT, Choj JW (1999) Antioxidative and hepatoprotective activity of coloured-, scented and Korean native rices varieties based on different layers. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 28: 191-198.
6. Kang MY, Shin SY, Nam SH (2003) Correlation of antioxidants and antimutagenic activity with content of pigments and phenolic compounds of colored rice seeds. *Koran J Food Sci Technol* 35:968-974.
7. Kang MY, Shin SY, Nam SH (2003) antioxidant and antimutagenic activity of solvent fractionated layers of colored rice bran. *Koran J Food Sci Technol* 35:951-958.
8. Kang MY, Shin SY, Nam SH (2003) Correlation of lipid soluble compounds of colored rice and its mutagenicity, antimutagenicity, and antioxidativity. *J Koran Soc Agric Chem Biotechnol* 46: 214-219.
9. Nam SH, Chang SM, Kang MY (2003) Screening of mutagenicity and antimutagenic and activity against chemical direct mutagens of ethanolic extracts from colored rice bran. *J Koran Soc Agric Chem Biotechnol* 45: 195-202.
10. Nam SH, Chang SM, Kang MY (2003) Varietal difference in antioxidative activity of ethanolic extracts from colored rice bran. *J Koran Soc Agric Chem Biotechnol* 46: 16-22.
11. Choi SP, Kang MY, Nam SH (2004) Inhibitory activity of the extracts from the pigmented rice brans on inflammatory reactions. *J Koran Soc Appl Biol Chem* 47: 222-227.
12. 허인희, 서민수, 심성용, 김경준 (2008) 영·유아 아토피 피부염의 식이요법에 대한 지견. 한방인이비인후과피부과학회지 21 :71-79.

13. Km HM, Yi DK, Shin HY (1999). The evaluation of antianaphylactic effect of *Oryza sativa* L. in rats. *Am J Chinese Med* 27: 63-71.
14. 모수미 외 (2005) 식사요법. 교문사.
15. 손숙미 외 (2007) 영양교육 및 상담의 실제. 라이프사이언스.
16. Tanaka T, Kouda K, Kotani M, Takeyuchi A, Tabei T (2001) Vegetarian diet ameliorates symptoms of atopic dermatitis through reduction of the number of peripheral eosinophils and of PGE2 synthesis by monocytes. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci* 20: 353-361.
17. Barth GA, Weigl L, Boeing H, Disch R, Borelli S (2001) Food intake of patients with atopic dermatitis. *Eur J Dermatol* 11: 199-202.
18. Solvoll K, Soyland E, Sandstad B, Drevon CA (2000) Dietary habits among patients with atopic dermatitis. *Eur J Clin Nutr* 54: 93-97.
19. McNaly NJ (1998) The problem of atopic eczema: aetiological clues from the environment and lifestyles. *Soc Sci Med* 46: 729-741.
20. Bock SA (1982) The natural history of food sensitivity. *J Allergy Clin Immunol* 69:173-177.
21. Dannaeus A, Ingans M (1981) A follow-up study of children with food allergy. Clinical course in relation to serum IgE- and IgG-antibody levels to milk, egg and fish. *Clin Allergy* 11: 533-539.
22. Host A (2002) Frequency of cow's milk allergy in childhood. *Ann Allergy Asthma Immunol* 89: 33-37.
23. 도다기요시 (2008) 내아이의 자연 치유력을 높여주는 아토피교과서. 이아소.
24. Jeon PK, Kwon JY, Hwang EM, Pyun BY (2003) Survey on the pattern of food during early childhood and allergic disease. *Pediatr Allergy Respir Dis* 13: 180-188.
25. 정윤미 (2005) 아토피 피부염 환자의 영양상태 · 식이형태 분석 및 혈중 지방산 조성과의 관련 연구. 경희대학교 동서의학대학원 의학영양학과 석사.
26. Lee SI, Choi HM (2005) Nutrition for infants and children. 1st ed. Kyomunsa, Seoul.
27. 다음을 지키는 사람들 (2005), 아토피를 잡아라. 시공사.
28. Ian Sample (2007) Organic food is healthier : Study. The Guardian.
29. Teitelbaum JE, Walker WA (2002) Nutritional impact of pre- and pro-biotics as protective gastrointestinal organism. *Annu Rev Nutr* 22: 107-38.
30. Rosenfeldt V, Benfeldt E, Nielsin SD, Michaelsen KF, Jappesen DL, Valerius NH, Paerregaard A (2003) Effect of probiotic *Lactobacillus* strains in children with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 111: 389-395.
31. 김혜경 (2009) 어린이 아토피 피부염에 대한 친환경 식품의 효과. 한양대학교 학위논문석사.
32. Kummeling I, Thijs D, Huber M, Van de Vijver LPL, Snijders BEP, Penders J, Stelma F, Van Ree R, Van den Brandt PA, Dagnelie PC (2008) Consumption of organic foods and risk of atopic disease during the first 2 years of life in the Netherlands. *Br J Nutr* 99: 598-605.
33. Bjorksten B, Sepp E, Julge K, Voor T (2001) Mikelsasar M. Allergy development and the intestinal microflora during the first year of life. *J Allergy Clin Immunol*. 108: 516-20.
34. Alm JS, Swartz J, Lilja G, Scheynius A, Pershagen G (1999) Atopy in children of families with an antroposophic lifestyle. *Lancet* 353:1485-1488.
35. Devereux G, Seaton A (2005) Diet as a risk factor for atopy and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 115: 1109-1117.
36. Shibasaki M, Suzuki S, Tajima S, Nemoto H, Kuroume T (1980) Allergenicity of major component

- proteins of soybean. *Int Arch Allergy Appl Immunol* 61: 441-8.
37. Burks AW, Williams LW, Helm RM, Thresher W, Brooks JR, Sampson HA (1991) Identification of soy protein allergens in patients with atopic dermatitis and positive soy challenges; determination of change in allergenicity after heating or enzyme digestion. *Adv Exp Med Biol* 189: 295-307.
 38. 강민정, 권주영, 노건웅, 이기영, 이상선 (2000) 대두 알레르기 면역혈청을 이용한 대두 발효 식품의 알레르기 항원성에 대한 연구. 한국영양학회 추계학술대회 초록. 85-85
 39. 국정수 (2007) 아토피 피부염의 식이요법에 대한 문헌적 고찰. 울산대학교 교육대학원 학위논문석사.
 40. 함소아한의원 (2007) 아토피처방전. 웅진리빙하우스.
 41. 이케다히로시 (2006) 채소의혀먹어라. 동도원.
 42. 한동하 (2006) 알레르기 이별여행(한의학박사 한동하와 함께 떠나는). 지성사.
 43. 박경호 (2003) 한의사 박경호의 먹으면 약이 되는 블랙푸드. 중앙M&B.
 44. 이남형 (1998) 육류 단백질 및 지방 섭취가 카드뮴 및 납 중독 해독에 미치는 영향에 관한 연구. 한국식품개발연구원.
 45. Mathmoto C (1994) In *Micracle Maesil Method*. Lee, C. M.(ed.), Kookilmumhwsa, Korea.
 46. Kim MR, Kim JH, Wi DS, Na JH, Sok DE (1999) Volatile sulfur compounds, proximate components, minerals, vitamin C content and sensory characteristics of the juices of kale and broccoli leaves. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 28: 1201-1207.
 47. Sok, DE, Kim JH, Kim MR (2003) Isolation and identification of bioactive organosulfur phytochemicals from solvent extract of broccoli. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 32: 315-319.
 48. 이승남 (2008) 물로 10년 더 건강하게 사는 법(국민 주치의 이승남 원장이 제안하는 건강하게 물 마시기 프로젝트) 리스컴.
 49. Lee JS, Lee MG, Lee SW (1989) A study on the general components and minerals in parts of Omija (*Schizandra chinensis* Baillon). *Kor J Dietary Culture* 4: 173-176.
 50. Lee JS, Lee SW (1990) Effect of water extracts in Omija (*Schizandra chinensis* Baillon) on alcohol metabolism. *Kor J Dietary Culture* 5: 259-263.
 51. 이송미 (2005) 잘 먹고 잘 사는 법 아토피. 김영사.
 52. 박종규 (2003) 자연식 치료법. 효일.
 53. 조성태 (2004) 조성태의 음식동의보감. 경향신문사.
 54. Kim TT (1996) Korean Resources Plants I. Seoul National University Press. Seoul, pp 107-107.
 55. 아보도우루 (2005) 먹는 면역력. 진나무숲.
 56. De Vos WM (2003) Advances in genomics for microbial KF, Jeppesen DDL, Valerius NH, Paerregaard A. Effect of probiotic *Lactobacillus* strains in children with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 111: 389-395.
 57. Bhorksten B, Kjellman BN, Zeiger RS (1998) In: Middleton E. Jr., Reed CE. Allergy principles and practice. Mosby-year Book Inc. pp 816-837.
 58. 류잉 (2003) 내 체질에 맞는 음식궁합. 증명.
 59. 옥도훈 (2005) 약이 되는 음식. 삼성출판사.
 60. 배철우, 박민영 (2008) 아토피건선치료법. 메디칼북스.
 61. Fafchi S, Forastiere F, Agabiti N, Corbp G, Pistelli R, Fortes C, Dell'Orco V, Perucci CA (2003) Dietary factors associated with wheezing and allergic rhinitis in children. *Eur Respir J* 22: 772-780.
 62. Hartert TV, Peebles RS (2001) Dietary antioxidants and adult asthma. *Curr Poin Allergy Clin Immunol*

1: 421-429.

63. 정자용, 오세영, 조복희 (2007) 수도권 일부지역 유치원 어린이의 아토피 피부염 유병률과 관련 식생활 요인 분석. *대한임상건강증진학회지* 7: 104-112.
64. 김혜경 (2009) 어린이 아토피 피부염에 대한 친환경 식품의 효과. 한양대학교 학위논문석사.
65. 윤지현 (2008) 세계일보 2008-11-17.
66. 김자경 (2006) 아토피맘사랑. 21세기북스.
67. Samaritin S, Macos A, Chandra RK (2001) Food hypersensitivity. *Nutr Research* 21: 473-497.
68. Hill DJ, Hosking CS, Zhie CY, Leung R, Baratwidjaja K, Iikura Y, Iyngkaran N, Gonzalez-Andaya A, Wah LB, Hsieh KH (1997) The frequency of food allergy in Australia and Asia. *Environmental Toxicity and Pharmacology* 4: 101-110.
69. Sampson HA (2004) Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 113: 805-819