

아산 토착종자 활용 가공식품 개발

박종우* / 제터먹이조합원연구소 부소장

이효희 / 제터먹이조합원연구소 연구위원

최선희 / 아산제터먹이사회적협동조합 이사

최옥란 / 아산제터먹이사회적협동조합 이사

연구 필요성

오늘날 글로벌 먹거리 체계는 생태계 문제, 기후변화 등을 일으키는 주요 요소로 지목되고 있고, 지역 농업을 위협하는 지속 가능하지 않은 산업 농업 시스템이다. 글로벌 먹거리 체계의 한계를 극복하고 무너져가는 지역 공동체를 살리기 위한 지역 살림 운동은 먹거리를 통한 지역의 재구성이라 할 수 있다. 지속 가능한 지역 공동체 확보와 건강한 생태계 유지를 위해 ‘오래된 미래’인 토착 종자에 주목할 필요가 있다. 토착 종자는 수천 년에 걸쳐 지역과 함께 살아온 역사이자 문화이며 지역을 설명하는 수많은 정보를 간직하고 있기 때문이다. 농민과 농촌노동자의 권리에 대한 유엔 선언문에서도 먹거리와 농업을 위한 식물 유전자원 관련 전통지식을 보전하고, 소농의 종자와 농업 다양성을 촉진해야 한다고 명시하고 있다.

토착 농산물은 종자 주권 및 식량 주권 확보, 기후변화 대비, 친환경 재배에 용이하여 토착 종자를 지키기 위한 시민들의 노력이 활발하다. 그런데 토착 농산물은 일반적으로 개량종이나 GMO 작물보다 생산량이 적고 상품성이 떨어지며, 기계 투입이 상대적으로 어려워

* 박종우: 아산에 귀농하여 사회적경제, 마을만들기 기획자에서 로컬푸드에 기반한 지역가공품 개발자로 전환하여 새로운 능력을 발견하고 있는 지역먹거리 활동가이다.

대량 생산 방식에 한계가 있다. 토착 농산물의 이러한 한계를 해결하기 위해서 소비자의 의식 변화뿐만 아니라 소비 확대를 위해 토착 농산물 가공품 개발을 통한 부가가치를 높여야 토착 종자의 경쟁력을 갖출 수 있을 것으로 보인다.

연구방법

1. 연구 범위

가. 토착 종자 개념

토착 종자란 재래종 또는 토산종(土産種)으로 풀이되는데, 재래종은 전부터 있어서 내려오는 품종 또는 어떤 지방에서 여러 해 동안 재배되어 다른 지방의 기후나 작물 따위와 교배되는 일 없이 그 지방의 풍토에 알맞게 된 종자라고 한다. 토산종은 그 지방에서 특유하게 나는 종자 또는 종류로 재래종을 포함하는 의미라고 할 수 있다. 한국토종연구회에서는 토종을 한반도의 자연생태계에서 대대로 살아왔거나 농업생태계에서 농민에 의하여 대대로 사양, 재배 또는 이용되고 선발되어 내려와 한국의 기후 풍토에 잘 적응된 동물, 식물 그리고 미생물로 정의한다.

본 글에서 토착 종자의 의미는 (1)현지의 지형과 기후에 잘 적응하고 체질이 강하여 기후 변화에 능동적으로 대처할 수 있으며, (2)생육이 우수하여 화학 비료 등 외부 투입 요소를 줄일 수 있어 건강한 생태 환경을 조성하는데 적합한 품종으로써, (3)종자의 독점이 이루어지지 않아 나눔의 경제와 먹거리 공공성 확보가 가능한 농식품 종자, 이상의 세 가지 조건을 만족해야 한다.

나. 아산 토착 농산물 재배 현황

1) 아산제터먹이사회적협동조합(이하 제터먹이)

- 제터먹이 설립 준비 시 광명텃밭보급소협동조합에 토착 종자 보관 관리를 위한 컨테이너 사무실과 토착 씨앗 저장 시설 지원(2011)

- 광명 텃밭보급소협동조합과 도시농부들이 보유하고 있는 토착 종자를 아산 지역과 공유하는 내용을 포함한 업무협약 체결(2013)
- 노지 작물을 중심으로 토착 종자 실험 및 가공품 개발 준비, 조합원 대상 콩나물콩 35톤 계약 재배 시작(2013)
- 본격적 토착 종자 재배 실험(2014): 아산시 음봉면 산정리 일대에 채종포 350여 평 운영, 시설 하우스 300평 운영, 배 등 과수 재배지 5,000평 운영
- 농민 소가공 생산 시설(과일즙, 청, 말린류, 콩나물 재배지, 보관 시설, 포장 시설 등) 확충(2014)
- 콩 수확 후 토착얇은뱅이밀 이모작 재배 실험(2014): 조합원 대상 밀 20톤 계약재배 시작
- 토착 종자 이용 가공 식품 개발(2015): 얇은뱅이밀가루, 국수 출시

2) 고랑이랑협동조합

- 꾸러미 사업 및 농가레스토랑 식자재로 사용하기 위해 귀농인 및 생협 생산자들이 콩, 깨, 고추, 오이, 옥수수, 상추 등 20여종의 토착 농산물을 재배함(2014~2016)

다. 토착 농산물 원료 범위

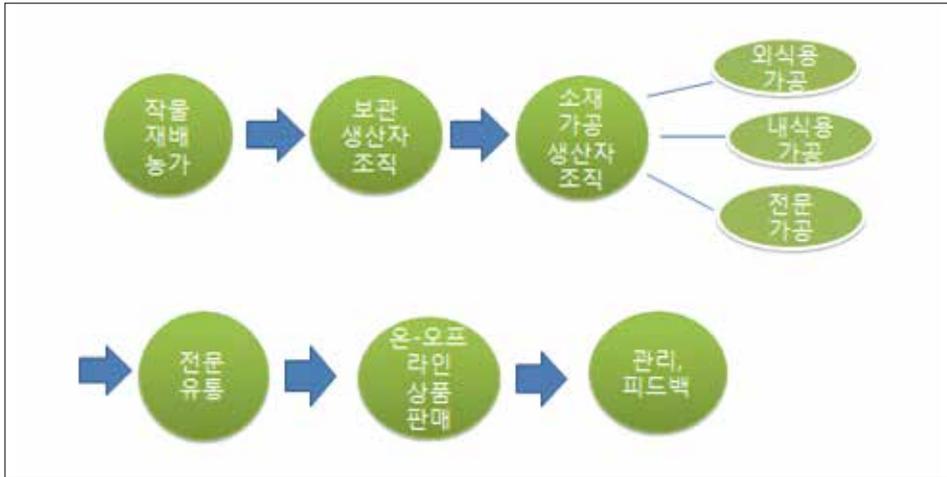
1) 곡물 중심의 기초 농산물

육류, 유제품 등을 소재로 한 가공품 개발이 아닌 곡물 중심의 기초 농산물 개발 가능성 확보에 우선 주력함. 따라서 수준 높은 상품 개발이 아닌 제품 개발 가능성을 위한 식품 소재 원료 발굴에 중심을 두었음.

2) 다품종 소량 생산 방식의 적용 가능성이 높은 농산물

- 농업 현장과 농민들의 재배 자율권에 중심을 둔 가공품 개발 필요
- 친환경 로컬푸드 농업의 다품종 소량 생산 방식의 원칙은 가공 식품 개발에도 적용되어야 한다는 원칙
- 현실적으로 주곡 이외에 지역 가공 원료는 3~4개월 수준의 원료 확보만 가능함. 대부분 1차 농산물로 나가고 홍수 출하 시기나 가격이 떨어질 때 원료를 확보해야 하기 때문임. 그러나 이러한 현실이 오히려 다품종 소량 생산 방식의 가공 식품 개발을 가능하게 하는 요인이기도 함.

3) 가공품 개발 진행 프로세스 설정



[그림 1] 가공품 개발 흐름도

① 친환경 토착 종자를 활용한 가공식품 개발은 일관된 계통 흐름을 통해 개발되지 않으면 위험이 큰 사업임. 개별 조직별로 사업을 개발할 시 효율성도 떨어진다는 것이 경험적 판단임. 기본적 상품 개발 흐름도를 위의 그림과 같이 설정함.

② 프로세스 설정 단계 상 연구는 소재 가공 부문과 전문 가공 개발의 사이에서 진행되는 것으로 함. 아산시에는 재배 농가나 생산자 보관 시설이 어느 정도 갖추어져 있다는 전제하에서 연구를 진행함. 그러나 소재 연구와 전문 가공은 아직 본격적으로 연구 축적이 이루어지지 못한 초기 수준의 연구로 설정함.

2. 연구 방법

가. 아산 로컬푸드 관련 사회적경제 조직들의 협업을 통한 가공품 개발

1) 연구 주체의 특성 및 현황: 본 연구에 참여한 사회적경제 조직은 총 3개이며, 연구 개발 조직들의 경험과 정보를 공유하고 협력하는 체제를 만들기 위한 역할 분담은 아래와 같음.

<표 1> 연구 개발 조직 별 사업 및 특징과 역할분담

조직명	주요사업 및 특징	역할
고랑이랑협동조합	농산물/반찬꾸러미, 농가 레스토랑, 공동농장 운영, 청소년 캠프 운영, 사회적기업	소스류, 꾸러미 제공용, 농가 레스토랑용 식품 개발
아산제터먹이 사회적협동조합	콩나물 재배, 토종밀가루, 국수 판매, 공동농장 운영, 사회적기업	식품 원료 소재 개발과 소비자 반응, 제품 테스트, 설문조사, 선진지 조사 및 벤치마킹, 천연발효종 빵 연구
풀담협동조합	농산물 판매, 공동구매, 카페, 뷔페식당, 문화소모임, 사회적기업	파운드 케이크, 쿠키, 과자, 간식, 스낵류 집중 개발

이들은 토착 농산물 가공품 개발의 필요성을 다음과 같이 설정하고 연구에 착수함.

첫째, 친환경 농업 농가, 일반 농가, 도시 농부 등 관련 농업 생산 조직이 함께 공유할 수 있는 주제인 식량 주권, 종자 주권을 주제로 연대의 폭을 넓힐 수 있음.

둘째, 글로벌 식품 체계의 문제점과 한계에 대응할 수 있는 유력한 대안이 될 수 있음.

셋째, 전반적으로 기후변화, 병충해에 강해서 시행착오와 사업 개발 리스크를 줄이는데 효과적임.

넷째, 학교급식, 로컬푸드, 외식업의 급성장, 소비자 구매 패턴의 다양화 등에 대응할 콘텐츠를 만들 수 있는 소재가 풍부함.

나. 가공품 개발을 위한 소비자 설문조사

- 1) 토착 농산물 가공품 개발을 위한 소비자 대상 설문조사 및 통계프로그램(spss18)을 활용하여 빈도분석과 교차분석을 실시하였음.
- 2) 개발품에 대한 시식 후 소비자 선호도 조사를 실시함.

연구 내용 및 결과

1. 아산 토착종자 중 앓은뱅이밀, 콩 중심의 가공 식품 개발 연구

가. 앓은뱅이밀과 콩나물 콩을 주요 가공 식품 소재로 선정한 기준 및 이유

1) 제터먹이 초기 작물 재배 실험은 다양한 토착 작물을 대상으로 하였음.

<표 2> 아산 토착종자 종류 및 기대 효과

종류	기대 효과
호박, 해바라기, 면화	가공 식품 및 착유
완두콩, 콩나물 콩, 동부	기초 식량 확보 및 1차 가공
강황	기후변화 대비 작물
토착 배추, 무	저장 식품, 시레기, 국류 등의 소재
고추, 파	양념류
앓은뱅이밀	벼, 콩, 발작물 등의 이기작
쌈채류	신선 야채
토마토, 오이	시설 재배, 소스류, 음료수
배 등 과수	즙, 청
기타	종자 주권 작물

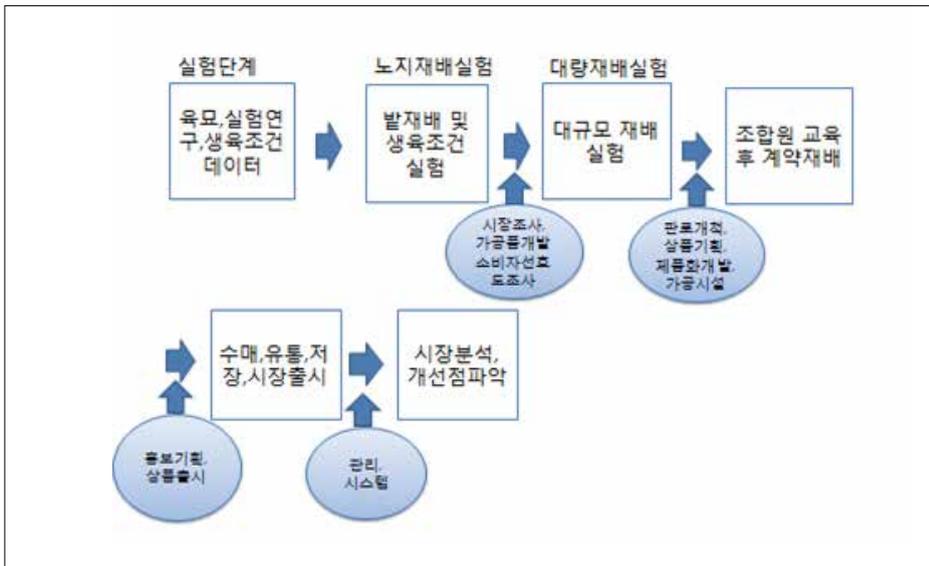
2) 토착작물 재배 이후 몇 가지의 자체 선정 기준을 가지고 농가에 보급 가능한 품목들을 추려 나갔음. 기본적 선정 기준은 다음과 같음.

- 기후 적응성 : 토질, 토양, 가뭄, 호우, 겨울 장마 등
- 제조 용이성 및 품과의 경쟁에 쉽게 밀리지 않는 작물
- 수확 시 노동력 투입 조건
- 재배 조건의 까다로움 정도
- 상품성 부족 및 가공 어려움
- 수확량
- 기타

이상의 조건을 검토하며 농가 보급이 용이한 품목 및 품종을 선택해 나갔으며, 선정 과정은 실험 데이터나 실험실 방식이 아닌 농민의 현장 경험과 감각을 중심으로 3년 정도 진행함.

3) 위의 기준으로 2년간 진행한 실험 데이터를 통해 앓은뱅이밀, 콩나물 콩, 강황 등은 농가에 보급해도 생산 및 소득 가능성이 품목이라고 판단함. 3년차부터는 재배를 희망하는 제터먹이 조합원에 계약재배를 통해 보급하고 있음. 콩은 40농가 약 35톤 정도의 약정량, 밀은 10여 농가 25톤, 강황은 10여 농가 6톤 정도의 계약재배가 이루어지고 있음. 아직은 적은 계약 물량밖에 판로를 개척하지 못하여 원하는 농가 모두에게 충분한 양의 계약은 못하고 있는 실정이며 소농을 우선적으로 지원하고 있음.

나. 농가에 새로운 품종 및 품목을 보급하기까지의 흐름도 및 평가



[그림 2] 신규 품종 및 품목 보급 흐름도

1) 제터먹이의 경우 위의 흐름도를 통해 사업을 진행하여 왔으며 이런 과정을 통해 실험에서 농가에 보급하기까지 약 3~5년 정도의 시간이 필요함. 여러 가지 문제로 성과가 더딘 것이 문제이긴 하나 충분한 시간과 데이터를 확보하여 농가에 보급하지 않으면 농가에 피해가 나타날 수 있음. 좀 더 체계적이고 전문적인 연구 시스템이 확보되어야 할 필요가 있어 보임.

2) 제터먹이에서 얻은 성과인 얇은뱅이밀은 아산지역에서 콩, 밀의 이모작이 가능한 작물이며, 일반적으로 우리밀이 북방한계선의 문제로 재배가 어려웠던 문제를 해결한 것으로 판단됨. 또한 콩나물 콩은 내륙 지방에서 재배가 용이하지 못하다는 평가가 일반적이었으나 큰 문제없이 콩나물 원료콩으로 재배가 가능함을 보여주었음. 한반도 남부 지역에서만 일부 재배가 가능하다고 알려진 아열대성 작물인 강황 등의 재배 성공은 기후 변화의 문제가 얼마나 현실적으로 한국 사회와 농촌 지역에 심각하게 영향을 끼치고 있는지를 보여주는 사례임. 제터먹이가 ‘토종’을 넘어 ‘토착’ 종자를 확보하는데 관심을 기울이는 이유이기도 함.

3) 기후대비 작물로 강황 등이 가공품 개발 원료 소재로 채택되었음. 그러나 강황은 가공의 전문성 부족과 독특한 향 등으로 인해 말린 후, 가루와 편 정도의 농가 1차 가공만 이루어지고 본격적 연구 개발은 진행하지 못함.

4) 토착 농산물 시험 연구의 진행은 이호열 이사장, 박종우 현장연구원을 중심으로 하되 제터먹이 실무자, 회원, 자원 봉사자 등 광범위한 인원이 참여하였음. 이 과정에서 콩 등의 파종과 멀칭을 동시에 수행할 수 있는 장비도 자체 개발하여 많은 노동력 감소 효과가 있다는 결과도 나옴.

다. 공동 연구 과정

1) 3개 협동조합 기획회의(10여회), 공개 교육 강좌(2회), 제품 발표 및 공개 시식회(1회), 국수 전문가 초청 시식 품평회(1회), 가공 전문가 자문(1회)

2) 전국 로컬푸드 모범지 견학(전북 완주군, 대전 유성구, 세종시, 충남 홍성군, 충북 충주시, 대구시)

- 관주도형, 시민주도형, 민관 협력형으로 구분하여 장·단점을 비교해 봄.

라. 연구 결과

1) 개발품목 소개

<표 3> 신규 개발품목

번호	개발품목	시제품 사진	비고
1	파운드케이크		- 빵, 쿠키류 ¹ - 연구자: 풀담협동조합
2	스콘		
3	쿠키		
4	토마토소스		- 소스류 - 연구자: 고랑이랑협동조합
5	된장소스		
6	쌈장		
7	싹튀움국수		- 국수류, 기타 - 연구자: 제터먹이협동조합
8	콩나물가루		
9	콩나물가루떡		
10	약과		
11	감과뉴		- 빵류 ² - 연구자: 제터먹이협동조합
12	콩콩 바게트		
13	야채삼봉식빵		

주1: 풀담협동조합은 앓은뱅이밀 100%를 사용하여 개발함.

주2: 제터먹이협동조합은 앓은뱅이밀과 우리밀을 혼합하여 개발함.

2) 개발품목 세부사항

<표 4> 신규 개발품목 세부사항

번호	개발품목	시제품 사진	기타
1	파운드케이크	얇은뱅이밀가루, 달걀, 해바라기유, 설탕, 베이킹소다, 소금약간, 청주, 번행초, 콩나물가루	- 굵은 콩나물가루는 케이크 바닥에 가라앉고, 동일한 양의 설탕을 넣어도 단맛이 적게 느껴짐
2	스콘	얇은뱅이밀가루, 버터, 설탕, 베이킹소다, 우유, 소금, 달걀	- 곱게 빻은 콩나물가루를 넣으면 담백함
3	쿠키	얇은뱅이밀가루, 설탕, 소금, 검은깨	- 밀의 구수함이 특히 두드러짐
4	토마토소스	유기농 토마토, 사과, 다진 양파, 매실액, 진간장, 설탕, 바질 등	- 첨가물과 보존료 없이 끓이는 것만으로 장기 보관이 가능함 - 아산지역에서 생산되는 유기농토마토의 소비 및 가공으로 농가소득 창출이 기대됨 - 돈가스나 스파게티소스 등 반조리 식품의 간편 소스로 판매 가능함
5	된장소스	토종콩, 전통된장, 매실원액, 다진 양파, 다진 대파, 다진 마늘, 들기름, 멸치육수	- 된장의 짠맛은 양파와 대파의 양을 조절함 - 나물무침용, 찌개소스, 쌈장으로 다양한 활용이 가능함
6	쌈장	토종콩, 전통된장, 매실원액	- 냉동 보관 후 실온에서 해동 후 시식해도 맛의 변화 없이 양호함
7	싹튀움국수	콩나물, 고명(오이, 토마토, 계란), 토종밀 국수, 소금, 땅콩, 참깨	- 참깨나 땅콩을 넣으면 국물이 고소해 짐
8	콩나물가루	콩나물, 분쇄기	- 콩나물은 동결건조나 열풍건조하면 1/10로 무게가 감소됨
9	콩나물가루떡	콩나물가루, 백미, 강황가루, 설탕, 소금	- 콩나물가루는 비린맛이 나지 않도록 10% 이하, 강황은 쓴맛이 나지 않도록 1%사용함
10	약과	콩나물가루 떡, 해바라기유, 생강즙, 계피가루, 조청, 꿀	- 오래 튀기지 않아도 되고 간편하게 만들 수 있음
11	깎파뉴	토종호두, 얇은뱅이밀, 얇은뱅이밀 천연발효종, 천일염, 물, 건포도	- 얇은뱅이밀로 천연발효종을 만들어서 깊은 맛이 남
12	콩콩 바게트	얇은뱅이밀, 우리밀 천연발효종, 통밀가루, 콩나물가루, 물, 소금	- 얇은뱅이밀 50% 사용
13	야채삼봉식빵	쭈갓, 당근, 얇은뱅이밀가루, 금강밀가루, 천연발효종, 설탕, 버터, 탈지분유, 유정란, 소금	- 얇은뱅이밀 30% 사용

마. 평가

- 1) 토착 농산물 가공 식품의 가능성과 잠재력을 최대화하고 현재의 시제품을 상품화 하기 위한 식품 가공 전문성 필요
- 2) 토착 농산물 가공 식품의 유통과 판매를 연계하기 위한 방안 모색 필요
- 3) 식당, 농가 레스토랑 등의 외식 시장, 학교 급식, 공공 급식 등에 토착 농산물 가공식품이 공급될 수 있도록 전략 품목 선정 필요
- 4) 로컬푸드 직매장을 포함한 로컬푸드 시장의 규모화 필요
- 5) 로컬푸드를 통한 사회적경제를 키워나갈 먹거리 시민 주체 양성 필요
- 6) 로컬푸드를 통한 지역 살림 정책 개발을 위한 거버넌스 구축 필요

바. 이후의 사업 과제

- 1) 사회적 경제 조직간 네트워크 개발 연구 강화
- 2) 개별 조직의 전문성 강화 및 사업 역량 증진
- 3) 원료 소재 개발의 공동 연구와 생산자 발굴
- 4) 판로 개척, 홍보, 시장 확보의 협동 경제 방식의 해결
- 5) 먹거리를 통한 지역 활성화 방안 마련

사. 이후의 사업 목표

- 1) 농식품 관련 청년 창업 지원
- 2) 먹거리 시민 양성
- 3) 사회적 경제 조직의 다양화와 네트워크 강화 지원
- 4) 효율적 운영 방식의 먹거리 전문 연구 조직 설립

2. 토착 종자 활용 가공품 개발을 위한 설문지 분석

가. 설문조사 개요

- 설문시기: 2016년 7월 1일~8월 31일
- 설문방법: 설문지에 응답자가 직접 표기

- 설문대상: 아산 로컬푸드 관련 협동조합의 조합원 및 아산 시민
- 설문자수: 111명(부실 응답 4명 제외)
- 설문문항: 총 15문항(인구통계학적 특성 2문항 포함)

나. 설문조사 결과

1) 응답자의 일반사항

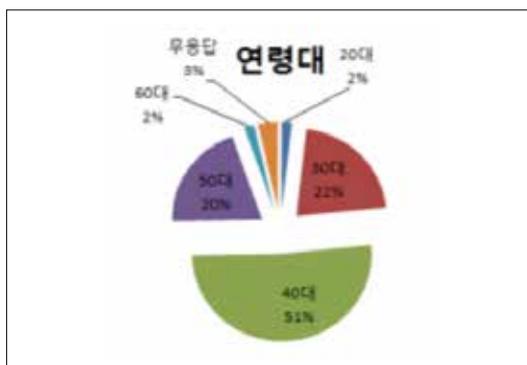
- ‘인구통계학적 특성’의 성별은 여성이 81.1%, 남성이 17.1%이며, 연령대별 비중은 40대가 51.3%, 30대가 21.6%, 50대가 약 20%로 응답자의 대부분이 30~50대 여성이었음.

<표 5> 성별

성별	응답수	비중(%)
여성	90	81.1
남성	19	17.1
무응답	2	1.8
합계	111	100.0

<표 6> 연령대

연령대	응답수	비중(%)
20대	2	1.8
30대	24	21.6
40대	57	51.3
50대	22	19.9
60대	2	1.8
무응답	4	3.6
합계	111	100.0

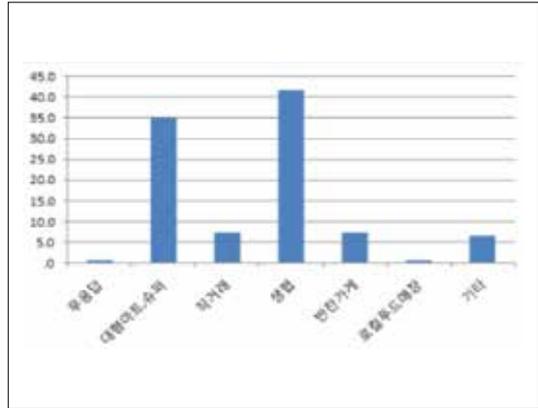


2) 농산물 가공식품에 대한 조사

① 가공식품 구입 장소: 생협 41.8%, 이어 대형마트나 슈퍼에서 구입이 35.1%로 응답함.

<표 7> 가공식품 구입 장소(중복응답자 포함)

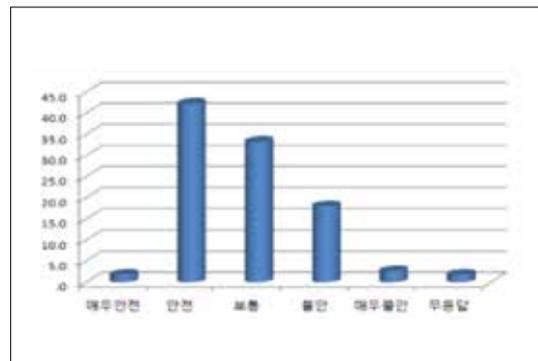
구입장소	응답수	비중(%)
대형마트, 슈퍼	47	35.1
직거래	10	7.5
생협	56	41.8
반찬가게	10	7.5
로컬푸드매장	1	0.7
기타	9	6.7
무응답	1	0.7
합계	134	100.0



②-1 농산물 가공품의 안전성: 농산물 가공품이 안전한가에 대해 안전하다는 대답이 약 44%, 불안하다는 약 20%임. 이것은 앞에서 가공식품 구입 장소가 생협이라고 응답한 비율이 40%이상 차지하는 것과 관련이 있는 것으로 보임.

<표 8> 가공식품 안정성 여부

문항	응답수	비중(%)
매우안전	2	1.8
안전	47	42.3
보통	37	33.3
불안	20	18.0
매우불안	3	2.7
무응답	2	1.8
합계	111	100.0



②-2 농산물 가공식품 구입 장소와 농산물 가공식품의 안전성에 대한 관련성: <표 9> 교

차표에서 보듯이 생협에서 구매한 사람 중에 가공품이 안전하다고 생각한 사람이 34명이고, 대형마트나 슈퍼에서 구입한 사람들 중에 안전하다고 생각하는 사람은 6명에 불과함. 이것은 <표 10>처럼 카이제곱이 61.154이며, 95% 유의도에서 통계적으로도 유의미하다고 나타남. 즉, 농산물 가공식품 구입 장소와 안전성에 대한 판단은 매우 밀접한 관련이 있다고 할 수 있음.

<표 9> 농산물 가공식품 구입 장소와 안전성 교차분석

(단위: 명)

구분	가공품구입처						전체	
	대형마트,슈퍼	직거래	생협	반찬가게	기타	무응답		
가공 품안 전성	매우안전	0	0	1	0	1	0	2
	안전	6	4	33	1	3	0	47
	보통	24	1	6	3	2	1	37
	불안	15	3	2	0	0	0	20
	매우불안	2	1	0	0	0	0	3
전체	47	9	42	4	6	1	109	

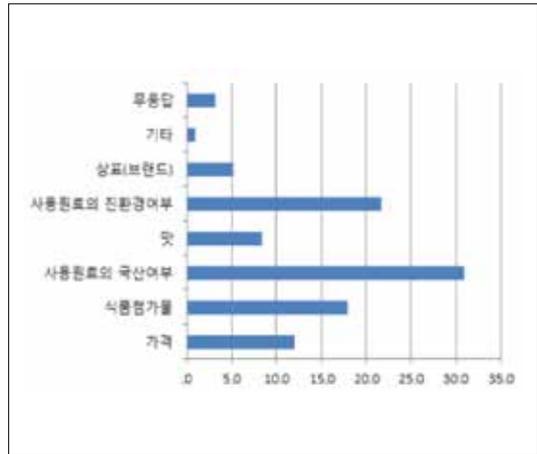
<표 10> 농산물 가공식품 구입장소와 안전성 교차분석 카이제곱 검정

구분	값	자유도	점근 유의확률(양측검정)
Pearson 카이제곱	61.154	20	0.000
우도비	63.122	20	0.000
선형 대 선형결합	21.602	1	0.000
유효 케이스 수	109		

③ 농산물 가공식품 구매 시 구매를 결정하는 가장 우선적인 기준: 농산물 가공식품을 구매할 때 가격이나 맛, 상표보다는 사용원료의 국산 여부와 친환경 여부가 각각 약 31%와 22%로 중요한 요인이 되는 것으로 나타남.

<표 11> 가공식품 구매결정 요인

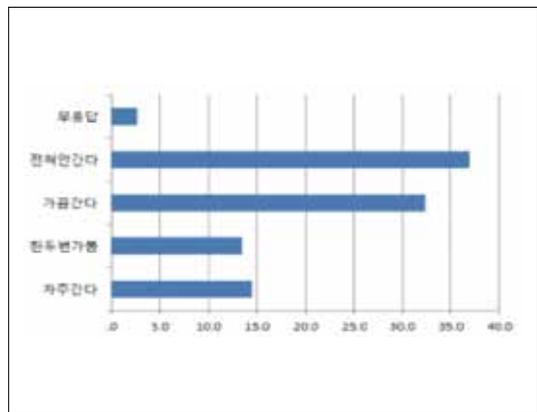
문항	응답수	비중(%)
가격	26	12.0
식품첨가물	39	17.9
사용원료의 국산여부	67	30.9
맛	18	8.3
사용원료의 친환경여부	47	21.7
상표(브랜드)	11	5.1
기타	2	0.9
무응답	7	3.2
합계	217	100.0



④ 가공식품의 안전성을 판단하는 기준: 가공품의 안전성에 대한 판단 기준은 식품첨가물이 30.5%로 가장 높고, 친환경농산물인증여부가 29.1%, GMO 사용여부가 22.3%임.

<표 12> 가공식품 안전성 판단기준

구분	응답수	비중(%)
식품첨가물	67	30.5
GMO사용여부	49	22.3
친환경농산물인증	64	29.1
HACCP인증	24	10.9
GAP인증	8	3.6
기타	1	0.4
무응답	7	3.2
합계	220	100.0



⑤ 식료품 구입에 지출하는 평균 비용: 응답자의 36.0%가 월 30~50만 원이라고 대답했으며, 50~80만 원이 29.7%라고 응답함

<표 13> 월 식료품 구입비

구분	응답수	비중(%)
30만 원 미만	29	26.1
30만 원 이상~50만 원 미만	40	36.0
50만 원 이상~80만 원 미만	33	29.7
80만 원 이상	9	8.1
합계	111	100

<표 14> 식료품 구입비 중 가공식품 비율

구분	응답수	비중(%)
10% 미만	14	12.6
10% 이상~30% 미만	50	45.0
30% 이상~50% 미만	33	29.7
50% 이상	14	12.6
합계	111	100.0

⑥ 식료품 구입비 중 가공식품 구입 비율: 전체 식료품 구입비 중에서 가공식품 구입비율이 10~30%라고 응답한 사람이 45.0%이고, 30~50%라고 응답한 사람이 약 30%이었음.

⑦ 한 달 식품구입비와 가공식품 구입비의 비율: 식품구입비와 가공식품 구입비율의 관계를 확인해 보면 <표 15>처럼 식품구입비가 많을수록 가공식품 구입비도 많은 것으로 나타남. <표 16>에서 보듯이 이것은 카이제곱이 0.009로 95%유의도에서 통계적으로도 유의미함.

<표 15> 식품구입비와 가공품 구입비율

구분		식품 중 가공품 구입비				전체
		30만 원 미만	30만 원 이상 ~50만 원 미만	50만 원 이상 ~80만 원 미만	80만 원 이상	
한달 식품 구입비	10% 미만	10	12	6	1	29
	10% 이상~30% 미만	3	18	12	7	40
	30% 이상~50% 미만	1	15	11	6	33
	50% 이상	0	5	4	0	9
전체		14	50	33	14	111

<표 16> 식품구입비와 가공품 구입비의 카이제곱 검정

구분	값	자유도	점근 유의확률(양측검정)
Pearson 카이제곱	21.906	9	0.009
우도비	22.421	9	0.008
선형 대 선형결합	7.274	1	0.007
유효 케이스 수	111		

⑧ 농산물 가공식품 구매 우선순위: 가장 구매하고 싶은 가공 농산물 1순위는 장류(22.4%), 천연조미료(17.8%), 반찬류(16.8) 순임. 2순위도 장류(17.8%)를 가장 희망하였고, 3순위는 기름류(15.9%)임. 순위에 무관하게 응답자 빈도로 보면 구매희망 물품은 장류, 기름류에 이어 천연조미료, 반찬, 제과제빵 순으로 나타남.

<표 17> 가공품 구매 희망 순위

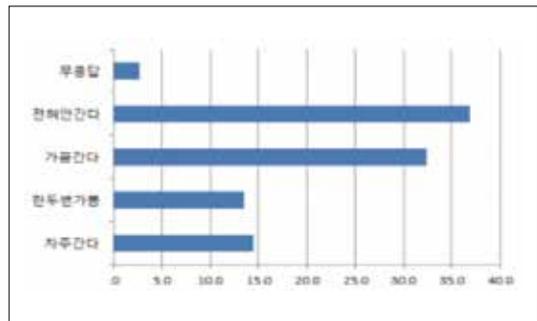
구분	1순위		1순위+2순위+3순위		
	응답수	비중(%)	응답수	비중(%)	순위
장류	24	22.4	57	17.8	1
천연조미료	19	17.8	35	10.9	3
반찬류	18	16.8	34	10.6	4
기름류	12	11.2	41	12.8	2
잡곡	9	8.4	26	8.1	6
김치류	5	4.7	18	5.6	8
영양간식류	5	4.7	23	7.2	7
음료류	4	3.7	10	3.1	10
제과제빵류	3	2.8	32	10.0	5
건나물류	2	1.9	10	3.1	10
기타	2	1.9	4	1.2	14
드레싱소스	2	1.9	13	4.0	9
액기스류	1	0.9	6	1.9	13
육수	1	0.9	10	3.1	10
차류	0	0.0	2	0.6	15
합계	107	100.0	321	100.0	

3) 로컬푸드

① 직매장 이용경험여부: 아산시에서 운영하는 로컬푸드 직매장은 현재 5개이며, 사회적 경제 영역의 로컬푸드 매장 및 식당도 있음. 자주 로컬푸드 매장을 간다는 사람은 14% 정도인 반면, 로컬푸드 매장을 이용한 경험이 없는 사람이 37% 정도로 가끔 이용하는 경우와 비슷한 것으로 나타남.

<표 18> 로컬푸드 매장 이용빈도

문항	응답수	비중(%)
자주간다	16	14.4
1~2회가봤다	15	13.5
가끔간다	36	32.4
전혀안간다	41	36.9
무응답	3	2.7
합계	111	100.0

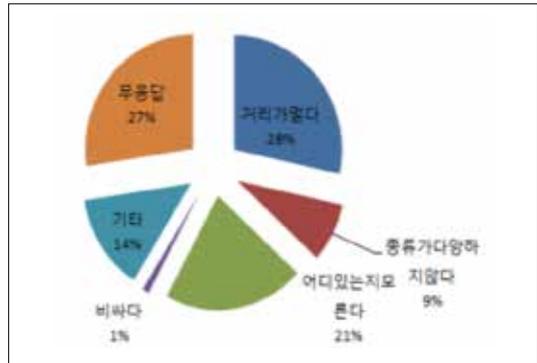


② 로컬푸드 매장을 이용하지 않는 이유: 로컬푸드 매장을 자주 이용한다고 응답한 사람을 제외한 나머지 사람들에게 로컬푸드 매장을 이용하지 않게 되는 이유를 물어본 결과는 거리가 멀다가 28.4%로 가장 많았고, 로컬푸드 매장 위치를 모른다고 대답한 사람이 21.1%로 로컬푸드 매장을 이용하지 않는 이유가 선호도에서 비롯되기보다 지리적인 요인이나 정보부재에서 비롯되는 것으로 보임.

③ 로컬푸드 식당 이용 의향: 아산에 로컬푸드 식당이 있으면 이용할 의사가 있는가에 대한 질문에 대하여 이용하겠다고 적극적인 의향을 밝힌 사람이 53% 이상임. 반면 이용할 의사가 없다는 부정적인 대답은 2% 미만으로 로컬푸드 식당에 매우 호의적인 태도를 나타냄.

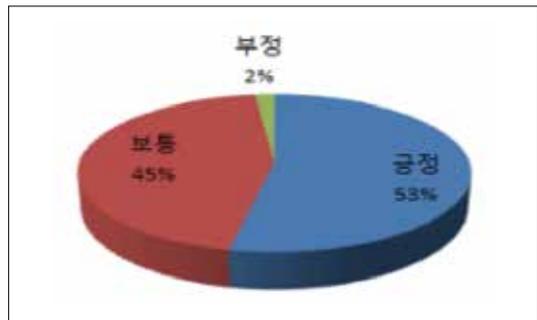
<표 19> 로컬푸드 매장을 이용하지 않는 이유

문항	응답수	비중(%)
거리가 멀다	27	28.4
종류가 다양하지 않다	8	8.4
위치를 모른다	20	21.1
비싸다	1	1.0
기타	13	13.7
무응답	26	27.4
합계	95	100.0



<표 20> 로컬푸드 식당 이용 의사

문항	응답수	비중(%)
적극 이용하겠다	22	20.2
이용하겠다	36	33.0
가보고 결정하겠다	48	44.0
보통이다	1	0.9
이용할 생각없다	2	1.8
합계	109	100.0



4) 토착 농산물

① 토착농산물이나 토착농산물 가공식품을 구매한 경험: 응답자의 약 83%가 토착농산물이나 토착농산물 가공식품을 구매한 경험이 있는 것으로 나타남. 이렇게 높은 응답 비율을 보이는 것은 고랑이랑, 제터먹이 조합원들이 꾸러미 등의 형태로 토착 농산물을 접했기 때문일 것으로 보임.

② 토착종자 관련 교육 참가 여부: 토착종자 관련 교육에 참가할 의사가 있는 사람이 약 67%라고 응답함. 토착종자에 대한 교육과 정보에 대한 소비자들의 높은 관심을 알 수 있음.

<표 21> 토종 구매경험

문항	응답수	비중(%)
있다	91	82.7
없다	19	17.3
합계	110	100.0

<표 22> 토종관련 교육 참가 의사

문항	응답수	비중(%)
있다	70	67.3
없다	34	32.7
합계	104	100.0

5) 외식

① 외식 횟수 및 비용: <표 23>와 같이 응답자의 60% 정도가 가족과 함께 월 1~3회 외식을 한다고 대답함. 외식비는 <표 24>에서 보이듯이 한 달 평균 48%가 10~20만 원을 사용한다고 했으며, 20~30만 원은 22%, 30~40만 원은 19%임. 가족끼리 외식할 때는 <표 25>과 같이 약 67%가 한식을 선호하는 것으로 나타남.

<표 23> 가족 외식 횟수

횟수	빈도(%)
1~3회	65(60.2)
4~7회	37(34.3)
8~10회	6(5.6)
합계	108(100.0)

<표 24> 월 평균 외식 비용

비용	빈도(%)
10만 원 미만	7(6.7)
10만 원 이상~20만 원 미만	48(45.7)
20만 원 이상~30만 원 미만	22(21.0)
30만 원 이상~40만 원 미만	19(18.1)
40만 원 이상	9(8.6)
합계	105(100.0)

<표 25> 외식 종류

종류	빈도(%)
한식	69(67.0)
퓨전	9(8.7)
양식	6(5.8)
중식	5(4.9)
일식	1(1.0)
기타	13(12.6)
합계	103(100.0)

다. 농산물 가공식품에 대한 소비자 설문 조사 요약 및 함의

1) 소비자 수요조사 요약

- 가공식품 구입 장소는 응답자의 42%가 생협을 이용하고 있고, 35%는 대형마트나 슈퍼에서 가공식품을 구입하고 있음.
- 가공식품의 안전성에 대해서는 44%정도가 안전하다고 응답했으며, 약 20%는 불안하

다고 대답함. 가공식품 안전성에 대한 인식은 구입 장소에 따라서 다르며, 생협 가공식품은 대형마트 제품보다 안전한 것으로 인식하는 것을 알 수 있음.

- 가공식품 구매 시 구매를 결정하는 가장 우선적인 기준은 가격(12%)이나 맛(8%), 상표(5%)보다는 사용원료의 국산 여부(31%)와 친환경여부(22%), 식품첨가물(18%)을 고려하는 것으로 나타남.
- 가공식품의 안전성을 판단하는 기준은 식품첨가물(30.5%)과 친환경농산물인증여부(29.1%), GMO 사용여부(22.3%)로 드러남.
- 식료품 구입비 중 가공식품 구입 비율은 10~30%라고 응답한 사람이 45%이고, 30~50%라고 응답한 사람이 약 30%임.
- 식품구입비와 가공식품 구입비는 비례하여 증가하는 것으로 나타남. 즉, 식품구입비가 많을수록 가공식품 구입비도 많음.
- 가장 구매하고 싶은 농산물 가공식품 1, 2순위는 장류이며, 3순위는 기름류임. 장류는 가장 많은 응답자가 구입한다고 대답했고, 다음은 기름류, 천연조미료, 반찬, 제과제빵 순서인 것으로 나타남.
- 로컬푸드 직매장을 이용한 경험이 있는가에 대하여 37%가 전혀 안간다고 대답하였고, 가끔 가거나 자주 가는 이용자는 47%정도임.
- 로컬푸드 매장을 이용하지 않는 것은 거리가 멀다(28.4%)는 것이 가장 큰 이유로 꼽혔고, 로컬푸드 매장이 어디에 있는지 모른다(21.0%)는 것도 중요한 이유로 나타남.
- 로컬푸드 식당이 있으면 이용하겠다는 사람이 53%이상 되며, 이용할 의사가 없다는 부정적인 대답은 2% 미만으로 로컬푸드 식당에 대해 호의적인 태도를 가졌음.
- 토착농산물이나 토착농산물 가공식품을 구매한 경험은 83%로 토착 농산물을 접해본 사람이 많았음.

2) 소비자 수요조사 함의

- 가공식품 구매 결정 요인을 고려할 때 가공식품 원료의 국산, 친환경 여부의 조건에 부합한 토착 농산물을 활용한 가공식품 개발은 안전한 가공식품을 원하는 소비자들의 요구에 적합할 것으로 보임.
- 농산물 가공식품 구매 순위를 고려하여, 토착 농산물을 활용한 장류, 기름류, 천연

조미료, 반찬, 제과제빵 등 가공품 개발에 관심을 기울여야 한다고 판단함.

- 로컬푸드 직매장과 로컬푸드 식당 등에서 토착 농산물 판매 증대와 가공품 판로 확대를 위해 적극적으로 홍보해야 할 것으로 보임.
- 토착농산물이나 토착농산물 가공식품에 대한 요리교실, 농부학교 등의 활동을 통해 생협, 로컬푸드 소비자의 토착 농산물 소비를 확대해 가는 것이 필요함.

3. 소비자 선호도 조사

가. 조사개요

- 설문시기: 2016년 12월 3일
- 설문방법: 시식 후 스티커로 선호도 표시
- 설문대상: 아산 시민
- 설문문항: 모양이 같은 각자 다른 그릇에 담긴 쿠키, 머핀, 스콘에 대한 비교

나. 조사방법: 콩나물가루를 넣은 토종얇은빵이밀 빵과 콩나물가루를 넣지 않은 빵을 소비자들에게 시식하게 한 후 선호도를 표시하도록 함.

다. 조사내용: 시식한 두 종류의 토종얇은빵이밀 빵(쿠키, 머핀, 스콘)에 대한 선호도를 스티커로 붙여서 표시함.

라. 조사결과 및 함의: 콩나물가루를 넣은 쿠키와 머핀은 선호도가 높고, 스콘은 콩나물가루를 넣지 않은 것에 대한 선호도가 높았음. 쿠키와 머핀은 콩나물가루를 넣은 경우 더 담백하다는 의견들이 있었음. 시판하는 곡물쿠키가 일반쿠키보다 담백한 것과 일치하는 반응 같음. 스콘은 콩나물 가루를 넣지 않은 것이 촉촉하다는 의견이 있었음. 스콘은 콩나물 가루를 넣으면 더 뻑뻑해져서 콩나물 가루를 넣지 않은 것에 대한 선호도가 더 높은 것으로 보임.

이로써 콩나물가루를 넣는 것은 빵의 특성에 따라 차이가 난다는 것을 알 수 있었음. 아울러 콩나물 가루의 함량에 따른 선호도 조사를 이후에 추가 실행한다면 최적의 콩나물가루 함량을 알아내는 데 도움이 될 것으로 판단됨.



[그림 3] 콩나물가루 함유 여부에 따른 맛 비교

마. 앞으로 해결해야 할 과제 - 토착 농산물 가공원료 활용을 위한 개선사항

- 1) 아문뱅이밀은 아직 종의 안정성이 미확보 되어 있고 성분, 특성에 대한 자료가 부족하여 소재 특성 파악 급선무
- 2) 토착 종자는 표준화 된 작부체계가 갖춰지지 않아 기계 등의 사용에 한계가 있어 수량 부족과 노동력 증가 요인에 대한 해결 방안 모색
- 3) 다품종 소량 생산 방식으로 HACCP 등 식품 제조 인허가의 어려움을 해결해 가야 함.
- 4) 자본 형성이 어려워 전문 개발자 확보가 용이하지 못함.
- 5) 개발의 전문성 확보를 위한 세분화 과정 필요: 예를 들어 재배 주체에 따라
 - 도시 농부들은 종자 지키기, 텃밭 농사, 취미 농업 등을 통해 농과 식의 거리를 가까이 만드는 먹거리 시민 조직들을 활성화하는 역할을 담당함.
 - 일반 농업 생산자들은 밀, 콩, 식량 주권 회복 작물, 신재생 에너지 작물 등을 중심으로 토착 작물의 활용도를 높여 나감.
 - 친환경 농가들은 학교 급식용 재배 작물 개발, 기술 집약형 작물 재배 등으로 고부가 가치 친환경 로컬푸드 농산물의 재배 연구가 이루어지는 것이 바람직해 보임.
 - 또한 이외에도 모종사업 등을 통한 토착 종자 보급 시스템을 확보해 나가는 것도 친환경 농업의 안정화를 위해 검토해야 할 사항으로 보임.

바. 현장 적용사례

- 1) 생산 및 판매: 개발된 아문뱅이밀 쿠키, 스콘, 머핀은 풀담협동조합에서 판매되고, 토

마토소스, 쌈장은 고랑이랑협동조합 꾸러미회원에게 공급됨. 제터먹이에서 개발한 식빵도 고랑이랑 꾸러미회원에게 공급 중임. 풀담협동조합은 앓은뱅이밀 교육과정을 개설하고, 앓은뱅이밀 발효빵을 개발하여 판매할 계획임.

2) 협동사례: 지역의 협동조합이 연대하여 지역농산물 가공, 유통을 통한 지역순환경제 활성화를 위한 사례가 됨. 공유경제의 필요성과 연대의 효율성을 구체화시킴.

사. 기대효과

- 1) 아산 지역농업의 새로운 소득 작물 개발
- 2) 기후 변화 등에 따른 노지 밭작물 생육 환경 변화 대응
- 3) 밀, 콩 등 2기작 대응 곡물 생산 증대를 통한 지역 식량 자급률 향상
- 4) 가공품 연계를 통한 농업의 부가가치 증대 방안 마련
- 5) 토착 종자의 재배 가능성 확보를 통한 FTA 등에 대한 대응

[참고자료]

1. 김은진. 2010. 『지적재산권으로서의 농부권 보호와 종자주권』. 『경영법률』 21(1): 505-533.
2. 반다라 시바. 2000. 『자연과 지식의 약탈자들』. 한재각 외. 당대.