


Original Article

지역농산물 활용성 증대를 위한 간편식 개발 사업

김 양 숙* 
 농촌진흥청

A Project on Development of HMR using Local Foods to Increase Local Food Consumption

Yangsuk Kim*

Rural Development Administration

Abstract: According to the report of the Korea Agro-Fisheries and Food Trade Corporation (2019), the size of the HMR food market in 2019 exceeded 4 trillion won. On the other hand, the consumption of agricultural products continued to decrease. As reported by Woo (2020) who analyzed consumer panel survey data, when the 2010 agricultural product purchase index was 100, the crop purchase index in 2019 was 72 and the vegetable and special crop purchase index was 69. Therefore, the Rural Development Administration promoted the research projects to develop the technologies for producing stably raw materials of HMR and for optimizing local foods as HMR ingredients. Researches on the development of HMR using local agricultural products has been being promoted in Cheonan, Chungju, and Jeju in 2020. In the case of Jeju, it has been prepared and realized the B2B commercialization of Jeju agricultural products in connection with the convenience store ingredients supplier in the province. In the case of Cheonan, development of HMR foods like as Sundae, dumpling, sausage, and Tteokgalbi using wild chive, cherry tomatoes, shiitake mushroom, fortified perilla, and lycopene fortified watermelon has been being promoted. Lastly, in the case of Chungju, a diverse HMR foods have been developed using beans, centella asiatica, Japanese lady bell, apples and peaches such as blended juices, frozen boiled rice, and tofu kit. In the future, in connection with the regional specialized crop cultivation project promoted by the Rural Development Administration, we intend to support the convergence commercialization of R&D technology based on regional characteristics.

Key words: HMR, local foods, local specialized crop

I. 서 론

여성의 경제활동 참여가 늘어나고 1인 가구가 증가하면서, 우리 국민의 식생활에서 농산물 보다는 간편식의 비중이 지속 증가하고 있다. 한국농수산식품유통공사의 보고서에 의하면, 2019년 간편식 시장 규모는 4조원을 넘어서고 있고 2022년에는 5조원 이상 될 것으로 예상하고 있다(Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation 2019). 농촌진흥청의 2020년 소비자패널 조사 데이터를 분석한 결과에 의하

면(Woo 2020), 소비자 패널들의 간편식 구매횟수와 구매액이 2013년 이후 지속 증가하고 있었다. 반면 전통 농산물의 구매는 지속 감소하고 있음을 보고하였는데, 2010년의 구매지수를 100으로 놓았을 때, 2017년에서 2019년 구매지수를 보면 과일류는 84, 식량작물은 72, 채소와 특용작물은 69까지 낮아진 것으로 나타났다(Woo 2020).

한편, 2017년 농업 경영주의 평균연령이 67세이고, 65세 이상 경영주의 비율이 55.5%에 이르는 등 농촌 고령화의 정도가 점점 심각해 지고 있으며, 도시와 농촌의 소득간 격차 역시 지속 증가하여 2000년에 도시 소득 대비 농가 소득이 80% 수준이었으나 2015년에는 도시 대비 농가 소득은 64%에 지나지 않았다(Kang 2019). 고령화와 소득 격차 등은 지방 소멸의 위기를 가져와 2020년 5월 기준 전국 105개 시군이 소멸 위기에 있는 것으로 알려져 있어 지역농업을 활성화

*Corresponding author: Yangsuk Kim, 300 Nongsangmyeong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, 54875
 Tel: +82-63-238-0749, Fax: +82-63-238-1771
 E-mail: kagatha@korea.kr

Received June 18, 2021; accepted June 23, 2021

화하고 농가 소득을 증대시킬 수 있는 방안 모색이 시급한 상황이다.

코로나-19 이후 건강, 안전에 대한 관심이 증가하면서 최근 간편식에서도 국산농산물, 신선·안전 먹거리, 고품질 등에 대한 수요가 늘어나고 있어 우리 농산물 소비 확대의 새로운 기회가 되고 있다. 로컬푸드 소비자를 대상으로 한 요구사항을 조사한 결과(Jeong et al. 2016), 상품종류의 다양화(53.9%, 40대), 가공식품 종류 확대(24.5%, 20~30대)의 요구가 가장 높은 것으로 나타난 것으로 미루어 볼 때, 기존 ‘농산물 꾸러미’ 사업을 발전시켜 지금의 식품소비 트렌드에 부응하는 지역농산물을 활용한 간편식 개발과 반가공 식재료 사업 기반을 구축하고 지역 내 소비와 연계할 수 있는 기술 개발 사업이 필요함을 알 수 있다.

또한, 식품의약품안전처의 HACCP 전면 시행(2021.12.)에 따라 한과류, 떡류 등 대표적인 농가형 소규모 가공식품의 생산기반이 위협받게 됨에 따라 농가공업체에 적합한 HACCP 적용 기술 개발이 시급한 실정이다. 특히 한과류의 경우 대부분 5인 미만의 영세한 업체이고 사업주가 고령화되어 있어 HACCP 의무화가 전면적으로 시행되게 되면 폐업위기에 직면할 수도 있다.

따라서 본 사업은 급변하는 식품 소비 트렌드와 환경변화에 대응하여 로컬푸드를 활성화하고, 국내농산물의 소비기반을 창출하기 위하여 지역농산물 원료안정생산기술 개발과 식재료 이용 최적화 기술 개발을 수행하고자 하였다.

II. 지역농산물 활용 간편식 개발 사업 현황

1. 사업의 주요 내용

농촌진흥청에서 추진하고 있는 「지역농산물 소비확대를 위한 생산안정화 기반기술 개발」 사업은 2020년부터 2024년까지 총5년의 기간으로 수행되며 크게 2개의 내역사업으로 구성되어 있다. 첫 번째 내역사업은 「지역농산물 원료안정생산 기술 개발」로 지역농산물의 식재료 소재화를 위한 적합한 원료를 선별하고, 선별된 원료의 안정적 공급을 위하여 원료 재배관리기술을 개발하고 개발기술의 현장적용을 통

한 표준화와 원료 농산물의 용도에 따라 수확기를 조절하는 적기 수확 관리 기술을 개발하는 내용으로 이루어져 있다. 또한 원료 농산물 품목별 품질유지 기간을 연장하는 기술 개발 내용도 포함한다.

두 번째 내역사업은 「지역농산물 식재료 이용 최적화 기술 개발」로 원료 농산물을 식재료화하기 위한 용도별 전처리 기술 표준화, 농산업 가공경영체 규모 수준에서 식재료 유형별로 소재화 하는 기술, 식재료의 신선함과 위생수준을 제어하는 공정의 표준화, 마지막으로 각 시군 농업기술센터에 있는 농산물종합가공센터를 통해 개발된 기술을 실증하고 로컬푸드 사업과 연계하여 실용화 모델을 개발하는 내용으로 구성되어 있다. 본 사업의 내역과 주요 내용은 <Figure 1>과 같다.

2. 사업의 전략체계

본 사업을 통해 그간 생산자 중심의 단편적으로 추진해 온 품종 개발 연구를 벗어나 소비자의 다양한 요구를 충족하면서 산업체와 연계를 강화한 품종개발과 품질기준 연구를 추진하고자 하였다. 간편식의 원료 특성과 매칭되는 재배품질 관리기술과 소재 이용 최적화 기술을 연계 추진하여 통합적 현장 실용화가 가능하게 하였다. 특히 본 사업은 시군센터의 농산물종합가공센터가 지역농산물 간편 식재료의 대량생산을 지원할 수 있는 기반 기술을 개발하여 농업인의 식재료 가공을 활성화 하고자 하였다. 사업추진의 전략 체계도는 <Figure 2>와 같다.

3. 사업의 운영체계

본 사업은 그간의 선 연구개발, 후 현장적용과 보급에 따른 시행착오를 줄이기 위하여 연구 시작 단계에서부터 지방농촌진흥기관(도농업기술원 또는 시군농업기술센터)과 작목반 또는 영농조합법인 등의 생산자조직, 지역의 소규모 가공업체, 그리고 유통업체 MD 등을 포함한 연구팀을 구성하여 과제를 수행하고 있다. 농촌진흥청은 기반기술 중심의 연구를 수행하고, 지역 내 대학 또는 연구기관에서는 현장 애로 사항 해결을 위한 핵심기술을 개발하고 각 조직의 특성에 맞



Figure 1. 지역농산물 활용 간편식 개발 사업의 내역사업 및 주요내용



Figure 2. 지역농산물 활용 간편식 개발 사업 전략체계도

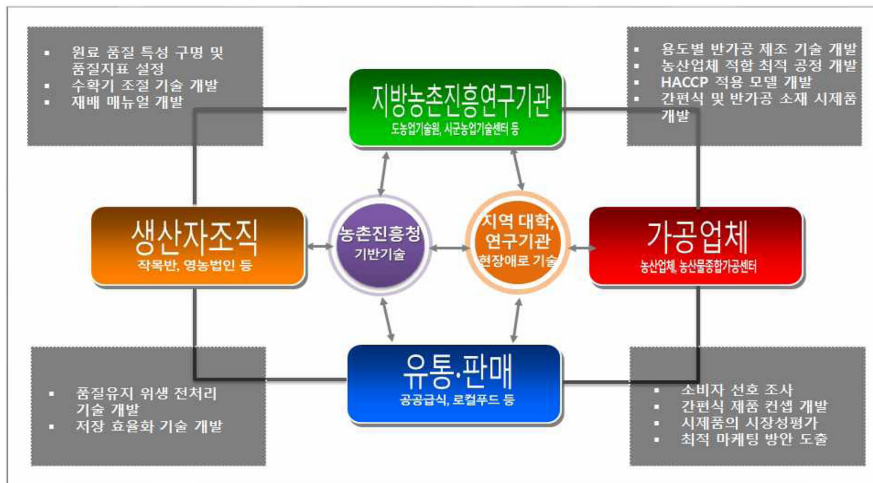


Figure 3. 지역농산물 활용 간편식 개발 사업 운영체계도

계 연구를 추진하고 성과를 도출하는 역할을 수행하게 된다. 이러한 체계로 2020년부터 선정과정을 거쳐 현재 제주, 천안, 충주에서 지역농산물을 활용한 간편식 개발과제를 수행하고 있다. 운영체계의 자세한 내용은 <Figure 3>과 같다.

4. 현재까지 추진성과

지역 기반 고품질 신선 간편식 개발 연구는 천안, 충주, 제주를 대상으로 추진하였다. 첫째 천안의 경우, 신소득작목인 차조기 등 기능성 농산물과 식육을 접목한 간편식 개발 플랫폼 구축을 목적으로 하였다. 아우내 순대로 유명한 지역의 식문화적 특징을 활용하여 충남지역에서 생산하고 있는 달래, 방울토마토, 표고버섯, 마늘과 함께 기능성이 강화된 차

조기, 수박을 결합하여 순대, 만두, 소시지, 떡갈비 등 간편식을 개발하고자 하였다. 관절염을 포함한 각종 염증치료에 도움이 되는 이소에코마케톤(isoegomaketone) 성분 함량이 일반 차조기 보다 7~10배 더 많이 함유하고 있는 ‘차조기 안티스페릴’과 ‘라이코펜’ 성분을 강화한 기능성 수박의 재배법을 설정하고 메뉴얼화 하고 있으며, 식육간편식의 원료로 사용하기 위한 가공적성을 구명하고 차, 젤리 등 관련 시제품을 개발하였다<Figure 4>.

달래, 마늘, 방울토마토, 표고 등의 수확기에 따른 성분변화 조사를 통해 원료 표준화를 추진하고 있으며, 특히 마늘의 경우, 유기산을 활용하여 간마늘의 녹변 억제와 위생성을 향상시키기 위한 기술을 개발하였다. 아스코르빅 산 2%, 전



Figure 4. 천안지역 지역농산물 활용 간편식 시제품 개발 예시

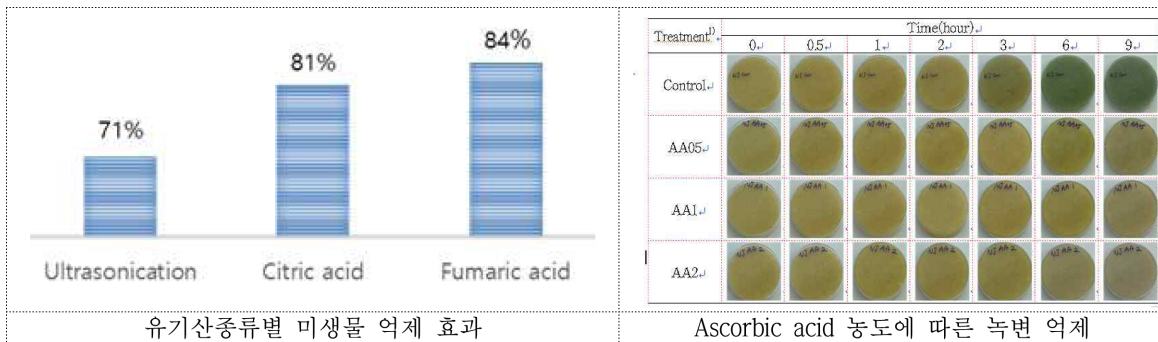


Figure 5. 다진 마늘의 유기산 처리 효과



Figure 6. 충주지역 지역농산물 활용 간편식 시제품 개발 예시

자레인지 30초 처리 시 녹색억제 효과가 가장 좋았으며, 유기산(Fumaric acid) 농도 0.5%, 5분 처리 시 미생물 억제 효과가 가장 좋은 것으로 나타났다<Figure 5>.

둘째 충주의 경우, 콩 품종 대원과 병풀·잔대 등 산채를 충주의 대표산물인 사과, 복숭아와 접목한 간편식 개발을 목표로 하였다. 콩, 산채, 복숭아의 원료 안정수급을 위한 수확기 연장기술을 개발하였고, 콩을 활용하여 가정에서 간편하게 제조할 수 있는 불림건조콩과 새싹인삼과 사과즙을 블렌딩하여 편리하게 마실 수 있는 음료, 화장품원료로 유명한 병풀을 활용하여 음료, 간편밥 등을 개발하였다. 잔대를 활용한 잔대나물 간편비빔밥을 개발하여 상품화하였으며, 팥을 활용한 고추장을 이용한 찌개용 간편식을 제조하였다<Figure 6>. 특히, 두부 제조 밀키트에 사용된 불림건조콩은 콩의 유효성분인 이소플라본의 함량을 증가시킬 수 있는 최적조건을 구명, 적용하여 간편성과 함께 기능성까지 보유한 밀키트형 제품을 개발한 성과를 이루었다<Figure 7>.

마지막으로 제주의 경우, 월동채소 수급조절을 위하여 영농조합을 중심으로 월동채소의 가공원료로서의 원료 안정생산 관리방안을 마련하였으며, 지역 내 소규모가공 업체와 협력하여 비트, 당근 등의 장기유통 시 품질유지를 위한 실용화 기술을 개발하였다. 도내 편의점 도시락 식재료 납품업체와 연계하여 제주농산물의 B2B 상품화를 실현하였으며, 제주식재료의 특색을 살린 관광상품형 간편식을 개발하였다<Figure 8>.

다음으로 HACCP 전면 시행 대비, 소규모 가공 경영체의 농산물가공 생산기반 안정을 위한 위해요소 관리기술을 개발하였다. 떡류 제조공정의 HACCP 신청에 필요한 표준기준서 템플릿을 제공하는 등 위해요소 중점관리요인(CCP)을 설정하기 위한 디지털입력 관리시스템을 개발하고 있으며, 한과와 새싹분말 등을 제조하는 소규모 가공경영체의 위생안전성 및 품질을 조사(48개소)하여 오염경로를 구명하고자 하였다. 특히, 새싹보리분말 생산유형별 가공공정 중 대장균



신속한 두부제조를 위한 밀키트 (불림건조콩, 간수, 두부틀 등)

Figure 7. 신속 두부제조 밀키트 시제품(충주)



제주 메밀면 키트(냉면/온면)

제주냉동죽

Figure 8. 제주지역 지역농산물 활용 간편식 시제품 개발 예시



유형 1(전용시설)

유형 2(녹차가공시설)

유형 3(시설 분산)

Figure 9. 새싹보리분말 가공단계별 유형화

오염경로를 세척 및 건조 단계(유형 1), 스팀처리 단계(유형 2), 유통단계(유형 3)의 3가지로 구분하여 관리할 수 있도록 하였다<Figure 9>.

5. 지역농산물 활용 간편식 개발 사업 발전방안

본 사업은 지역농산물을 활용한 간편식 기반기술 개발을 통해 원료공급(농협, 생산자단체 등)과 가공기술 개발(대학, 연구소 등), 유통·판매(전문업체)의 구조를 조직화하여 지역의 생산-가공-소비 선순환체계의 지속가능성을 확보하고, 편리·다양화를 추구하는 소비 트렌드의 변화에 부응하는 지역농산물 소비 확대 방안을 마련하고자 하였다. 현재 3개의 지역에서 추진하고 있는 간편식 개발의 성공적 마무리를 위하여 현장평가회 등 사업화 방안을 지원할 계획이다. 또한 지역농산물 활용 간편식의 상품성 향상을 위하여 위한 수확단

계의 산지처리 과정에서의 미생물 오염을 제어하고 품질을 유지할 수 있는 기술개발, 우리밀, 양파 등 지역농산물의 품목을 다양화하여 소재화, 간편식화 할 수 있는 기술 개발을 확대해나갈 계획이다.

6. 연구-지도-민간 블렌딩 모델

농촌진흥청에서는 지역농산물을 활용한 간편식 개발 사업의 다른 운영 형태로 2021년부터 연구-지도-민간 블렌딩 모델 사업을 추진하고 있다. 연구-지도-민간 블렌딩 모델은 지역이 처한 환경 분석과 현장과의 소통을 통해 실질적인 문제 해결에 필요한 기술을 개발하고 현장에 바로 실증 적용함으로써 해당 지역에 적합한 생산-가공 연계 모델화 하는 것을 목표로 하고 있다. 농촌진흥청과 도농업기술원(지역 특화작목연구소)이 중심이 되어 연구개발 사업을 추진하고, 시

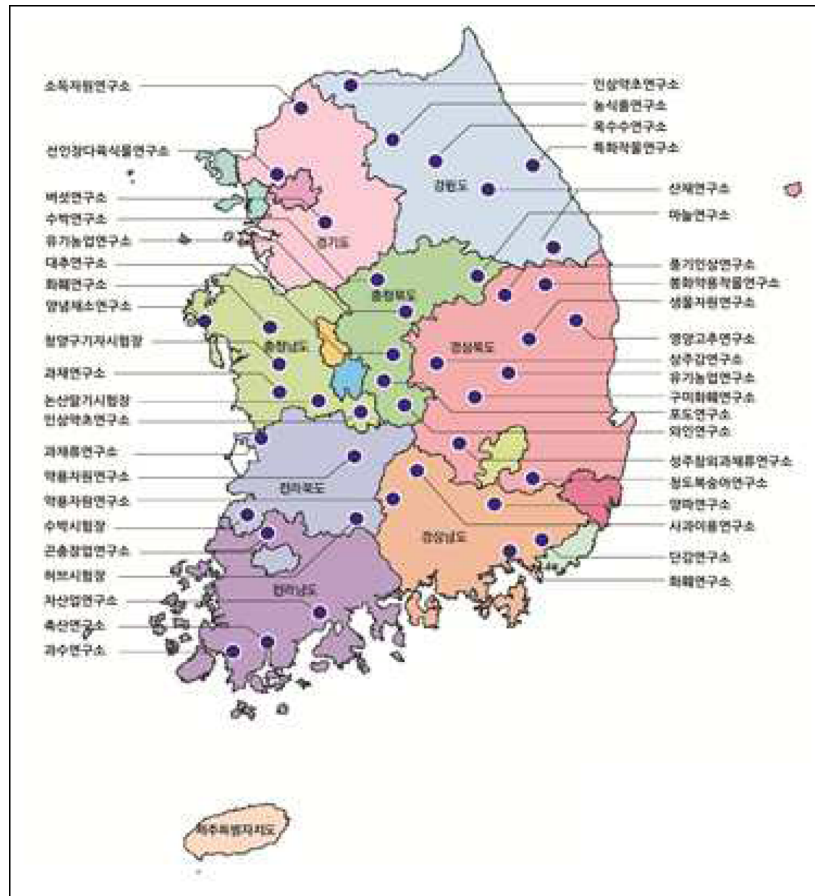


Figure 10. 지역특화작목연구소 현황(2020)

군농업기술센터가 주축이 되어 기술보급사업을 추진하여 공동의 목표를 달성하고자 한다. 공모와 선정의 과정을 거쳐 2021년부터 2년간 고창의 복분자, 해남의 아열대작목(바나나, 파인애플), 강릉의 버섯을 대상으로 생산 과정에서 발생하는 문제와 고품질 간편식 또는 가공 소재화를 위한 과제를 추진하고 있다.

7. 지역특화작목 사업 연계

2019년 ‘지역특화작목 연구개발 및 육성에 관한 법률’이 시행됨에 따라 지역농산물을 활용한 간편식 개발 사업도 전국 156개 시군의 특화작목연구소<Figure 10>와 연계하여 147개 특화작목 생산의 안정성과 가공을 통한 상품 다양화를 지속 발전시켜 나갈 계획이다. 농촌진흥청에서 개발한 연구개발 기술과 지역의 특화 자원을 연계한 융복합 상품화를 지원하여 지역별로 차별화된 소재 및 간편식을 개발하고 지속가능한 생산 기반을 육성할 계획이다. 또한 지역 특성별 생산, 가공, 유통과 판매를 연계한 추진유형을 모델화하여 여러 지역에서 적용 응용이 가능하도록 보급할 예정이다.

이해 관계의 글

No potential conflict of interest relevant this article was reported.

References

Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation. 2019. Home Meal Replacement Market-2019 Segment Market Trends of Processed Foods[2019 가공식품 세분시장 현황-간편식시장].
 Woo SG. 2020. Agrofood Consumption Trends from 2010 to 2019 using Consumer Panel Data of RDA[농식품소비, 10년을 돌아보다]. Rural Development Administration. Presentation of 2020 Agrofood Consumption Trend Conference, Jeonju, Korea.
 Kang SJ. 2019. Research and Development and Fostering Plan on Local Specialized Agro-products[지역특화작목 연구개발 및 육성 방안]. Assembly Forum on Fostering Plan of Local Specialized Agriculture. Rural Development Administration.
 Jeong E, Kim Y, Heo J. 2016. Local Food Promotion Strategies and Policy Tasks for Local Economic Activation. Korea Rural Economic Institute. p 98.

저자 정보

김양숙(농촌진흥청 연구운영과, 농업연구사, 0000-0001-6928-6682)