

특화지역 분석을 통한 권역별 특화사업 활성화 방안에 관한 연구

- 축산분야를 중심으로 -

유병욱 · 이성우*

서울대학교 농업생명과학대학 농경제사회학부(서울 관악구 관악로 1번지)

A Study on the Activate of Regional Specialized Policy through Suitable Cultivation Area Analysis

- Focusing on Stockbreeding Items -

Byung-Wook Yoo · Seong-Woo Lee

Department of Agricultural Economics and Rural Development, Seoul National University, Korea.

Abstract

The purpose of this study was to assume suitable cultivation areas by items and expectably suitable cultivation areas through coefficient of specialization and spatial concentration analysis, and suggested regional specialized items discovered by this research and regional specialized business management plans & development directions. This study has monitored changing aspects of spatial distribution of suitable cultivation areas in stockbreeding items from 2000 to 2010 by applying methods of location quotient(LQ), a multiple model, and etc, and predicted changing aspects of suitable cultivation areas from 2015 to 2020. As the result of analysis, I found that there were specialized items which were spatially concentrated and that there were hot-spots which were focused on some areas by items. Additionally, there were suitable cultivation areas which remained stable or changed by them. To discover specialized items and to develop businesses, I have suggested that it is necessary to ensure business project's feasibility including the present conditions, circumstances & potential of specialized items, and etc., and to secure business competitiveness including technology exchange, production cost curtailment, business management based on consumer's needs and building systematic data about achievement and etc..

Key words: regional agriculture, regional specialized policy

1. 서 론

한국의 농업은 지난 60여년 동안 중앙정부 주도하에 농업·농촌 지역의 활성화를 목표로 하는 다양한 정책이 추진되어 왔다. 중앙정부 주도의 농업정책이 농업발전에 가져온 긍정적인 효과에도 불구하고 하향식 정책 수립·집행·평가 체계는 지역에 내재된 잠재력을 극대화하고 지역의 다양성을 도모하는데 한계를 드러내고 있다. 이러한 중앙집중식 농정의

한계와 함께 지방자치제도의 성숙에 따른 지방분권화의 흐름과 지역특성의 반영이라는 농촌개발의 가치를 실질적으로 구현하기 위해서 지역자원을 최대한 활용하여 경쟁력을 향상시키는 지역농업특성화의 요구가 제기되고 있다(장원석, 2005; 김충실, & 이현근, 2009; 권중섭, & 장우환, 2010; 윤원근, 2010; 황재희, 김현중, & 이성우, 2012; 윤원근, 2013).

또한, 한·미, 한·중, 한·EU FTA 체결 등 농업시장의 개

주요어: 지역농업, 지역특화사업

* 교신저자(이성우) 전화: 02-880-4744 e-mail: seonglee@snu.ac.kr

방은 수입농산물과의 경쟁뿐만 아니라 국내농산물간 경쟁까지 심화시켰고, 소비자들의 농산물구매 패턴변화와 대형유통업체의 급속한 성장 등으로 농업산지의 거래교섭력의 약화를 초래하였다(김종안, 길청순, 김기태, & 김원경, 2013). 이러한 농업 환경의 변화는 지역별로 경쟁력이 유망한 작목의 특화를 통한 농산물 생산의 전문화와 농가의 소득 안정 및 지역농업 발전을 도모하는 지역별 특화작목 개발과 이를 통한 지역농업 활성화를 요구하고 있다.

미국과 유럽 등 주요 농업선진국은 지역특화산업의 개발 전략이 지역농업 발전에 주요한 전략으로 이해되고 있고, 시장 경쟁력 제고를 위해 중앙정부와 지방자치단체의 협력을 통해 지역개발을 도모한다(임형백, & 유승주, 2006; OECD, 1995). 미국의 경우 농촌개발계획을 수립하는데 있어서 중앙정부와 지방자치단체의 협력체계 구축이 필수적인 것으로 나타났다, EU 국가 중 우리 농촌과 사정이 가장 유사한 스페인의 농촌개발정책은 LEADER 프로그램과 PRODER 프로그램으로 구성되어 있는데, 지방자치단체간 협력체계를 근간으로 한 정부간 협력체계가 중심이 되는 상향식 협력체계를 구축하고 있다(Halstead, & Delelr, 1997; Holtkamp, Otto, & Mahmood, 1997; Wells, 1990; OECD, 1996; 박덕병, 이민수, & 손은호, 2008).

우리나라는 2000년대 중반부터 관련이론 및 예산의 검토, 예비타당성 분석 등을 거쳐서 2009년부터 농촌진흥청 주관으로 지역농업특성화사업을 시작하였다. 지역농업특성화 사업의 목적은 크게 2가지로 요약할 수 있는데, 첫째로 시군 여건에 맞는 3~5개의 선도품목(사업)에 기술, 교육, 예산을 집중하여 농업인의 소득제고 및 지역경제 활성화에 기여하고 둘째로 농업기술센터가 자율사업으로 기획, 실행하고 지역협의체를 주도함으로써 지역농업 발전의 핵심 동력으로 역할을 수행하여, 일선 농촌지도 기관으로서의 위상을 재정립하는데 기여한다. 지역농업특성화 사업은 농업시군센터 자율 기획에 의한 공모사업으로 선정평가와 성과관리 실시, 지역 간 상호경쟁을 유도하기 위한 시군별 차등지원, 중앙, 도원, 민간기관과의 역할 분담 및 기술지원체계 강화, 지자체의 관심사항을 농업기술센터 중심으로 지역협력체계 구축이라는 특징을 보인다(농촌진흥청, 2013).

지역농업의 발전을 위해서는 지역별 개발환경 및 다양한 외부 특성을 효과적으로 활용한 특화계획의 수립과 지역적 특성을 중심으로 지역자원의 효율적 활용과 지역의 잠재력을 극대화할 수 있는 특화작목을 발굴하고 활성화시키는 정책이

필요하다(농림부, 2007). 특화 품목의 잦은 변동, 외부 농산물의 국내 시장 진입, 기후 변화 등 다양한 내·외부 요인에 의해 농촌이 위협받고 있는 상황에서 이에 대비한 지역별 또는 권역별 특화품목의 발굴 및 육성은 한국 농업의 경쟁력 확보와 미래를 위해서 반드시 필요한 정책이다.

현재의 다수의 특화작목 선정은 입지상 기법에 따라 지리적으로 밀집한 작목을 선정하는 방식 등 지역 내에 이미 존재하고 있는 품목 위주로 임의로 설정되었다(이성우, 권오상, & 이호철, 2003). 특정 지역에서 특정 작목 재배가 집중될 경우, 규모의 효과, 기술의 발전 및 기반 시설의 정비 등 여러 가지 집적의 이익이 발생하고, 이 자체로도 경쟁력을 가질 수 있다.

하지만, 임형백 & 이성우(2004)는 특화산업의 선정기준은 첫째, 특정 브랜드로 경쟁력이 있는 품목의 선정, 둘째, 전문 기술(특히, 신지식농업인 등)을 보유하고 있는 품목의 선정, 셋째, 지방자치단체의 전략품목육성 의지와 생산 조정 등에 의한 과잉생산 방지가 가능하며, 넷째, 전국적으로 과잉생산이 우려되는 품목은 특화품목지정에서 제외시킬 수 있어야 한다고 주장하고, 입지상 계수만을 활용할 경우, 이러한 정책적 판단의 근거자료로 부족하고 역외지역에서의 경쟁력을 상실하고 있는 경우가 많이 나타나고 있다는 사실을 문제점으로 제기하였다.

특화사업을 보다 효율적으로 추진하기 위해서는 지역별 농업특성을 과학적으로 분석하여야 하며, 이를 위해서는 지역의 특화작목에 대한 변화와 그 동인 등을 파악하여 해당 지역에 어떠한 작목을 특성화 품목으로 선정하는 것이 생산성과 효율성을 담보할 수 있는지 특화사업 발굴의 기초 자료가 마련되어야 할 필요가 있다. 이를 바탕으로 농가의 생산성 향상 및 지역경제 활성화 등을 위해서 개별지역이 보유하고 있는 역량을 극대화하여 농가소득 향상 및 지역경제 활성화를 유도함과 동시에 국가 균형발전을 도모하는 새로운 형태의 권역별 특화사업의 활성화가 요구된다.

이에 본 연구는 지역의 특성과 비교우위 요소를 고려하여 특화작목을 선정하고 전략작목을 육성하기 위한 합리적인 자료를 구축하기 위하여 특화수준의 변화와 공간적 집중도를 분석하여 품목별 특화지역 및 특화예상지역을 추정하고 지역농업특성화사업이 지속적으로 유지, 발전할 수 있는 방안을 제시하고자 한다. 본 연구의 세부적 목적은 다음과 같다. 첫째, 지역농업특성화사업 대상 6개 축산 품목의 특화계수 및 공간적 집중도를 통해서 권역별 현황을 분석한다. 둘째, 특화 지역 변화를 살펴보고 산출된 임의계수를 활용하여 품목별 특화지

역 및 특화예상지역을 선정한다. 셋째, 이를 바탕으로 권역별 특화품목 발굴과 권역별 특화사업의 추진체계 수립 및 발전 방향을 제시한다.

연구의 구성은 2장에서는 지역농업특성화 및 지역별특화 사업에 대한 선행연구를 고찰하여 본 연구의 이론적 토대를 구성하였다. 3장에서는 연구방법과 분석변인을 설명하였다. 4장에서는 다중모형을 활용한 회귀분석결과 등을 통해서 지역별 특화현황과 공간적집중도, 품목별 특화지역 및 특화예상지역을 제시한다. 5장에서는 분석결과를 바탕으로 권역별 특화사업 활성화를 위한 정책적 함의와 향후 연구방향을 제안한다.

2. 이론적 배경

국내 농업 전략에 특화사업 개념이 본격적으로 정책에 반영된 것은 2004년 농림부가 농업 농촌종합대책을 발표하고, 2005년 지역농업클러스터 시범사업을 실시하면서 부터이다. 이후 2009년부터 농촌진흥청의 지역농업특성화사업이 본격적으로 진행되고 있다(김정호, 박준기, 김영생, & 이병훈, 2005; 강현아, 2010; 조현우, 2010; 농촌진흥청, 2011; 농촌진흥청, 2012a; 농촌진흥청 2013). 그러나, 상당수의 지역 농업 특성화 전략이 일회성, 시혜성 정책으로 추진된 경향이 있고, 이로 인해 실질적인 농가 소득 증대나 해당 지역 발전에는 크게 기여하지 못하였다. 지역의 현실을 정확히 알지 못하는 중앙 정부가 지역 농업을 주도하는 역할을 담당하면서 실효성이 떨어졌다는 평가가 지배적이다(황재희, 김현중, & 이성우, 2012).

지역특성화사업의 성과 분석의 경우, 정확한 측정, 분석방법의 신뢰성, 분석의 효율성 확보가 관건이지만 현실적인 한계가 있다. 결국 지역농업의 근본적인 발전을 위해서는 과학적인 방법으로 특화작목을 탐색하고 이를 활성화시키는 노력을 통해서 지역의 특성과 잠재력을 반영하여 한정된 자원과 재원을 효율적으로 활용할 수 있는 지역특성화 전략의 수립이 절실하다.

지역특성화사업 및 지역별특화사업과 관련된 선행연구들은 분석과정 및 결과의 객관성 측면에서 다음과 같은 제한성을 드러내고 있다.

첫째, 특화작목은 특정 지역 뿐만 아니라 국가적 차원에서 경쟁력을 지녀야 함에도 불구하고, 분석의 공간적 범위를 특

정 사례지역으로 한정하고, 재배면적 등의 1차적인 자료만을 단순 적용하여 특정작목에 대한 특화수준을 분석하였다(김충실, 1990; 성진근, & 정택구, 1997; 이성우, 권오상, & 이호철, 2003; 김태보, 2006; 윤갑식, & 김태연, 2006; 김충실, & 이현근, 2009; 강현아, 2010; 권중섭, & 장우환, 2010).

둘째, 사업 전반에 대한 접근 대신 특정 단계에서의 성과에 초점을 맞추거나, 과학적인 방법으로 특화작목을 선정하는 대신 해당 지자체에서 선정한 작목들을 정리하는 등 분석의 객관성에 한계를 드러냈다(김정호 등, 2005; 김호, 허승욱, 윤성탁, 김태연, & 이지은, 2006; 김충실 등, 2008; Tran et al., 2003).

또한 보다 객관적인 특화 작목 선정을 위해서는 농가수준과 지역수준을 연계한 공간분석이 요구되는데도 공간적 이질성과 종속성이 간과되어 있다(김기혁, 1985; 김태보, 2006; 김충실, & 이현근, 2009).

이러한 한계는 지역별 특화 작목의 적절한 배치를 통해서 전국 단위의 지속가능한 지역농업 체계를 형성하는 데 제약으로 작용하고, 해당 특화 작목의 역외 경쟁력 확보에도 한계를 초래한다(황재희, 김현중, & 이성우, 2012).

농업특성화에 대한 국외 연구는 주로 농업 경영 합리화의 관점의 연구(Tegtmeier, & Duffy, 2005), 특화계수 등 특화사업 발굴을 위한 분석 방법 적용 또는 평가 방법론 개발에 주력한 연구(Bartel, & Lichtenberg, 1985; Hoehn, & Oosterhaven, 2006), 특성화 사업의 발굴 및 평가를 위한 다양한 분석 방법 개발(Carter, & Lohmer, 2002) 등이 시도되고 있다.

본 연구는 위에서 논의한 선행연구들의 한계를 극복하기 위해 분석대상을 특정 사례지역이 아닌 전국으로 확대하여 개별농가와 지역을 연계하여 6개 축산 품목의 특화수준의 변화와 공간적 집중도를 분석하였다. 지역별 특화품목의 공간적 밀집지역(Hot spot)을 분석하는 것은, 특화품목의 공간적인 분포와 특성을 보다 명확히 탐색할 수 있고, 이를 통해 나타난 분석결과는 정책적 활용가치가 높을 것으로 기대된다.

또한, 대부분의 선행연구들이 특정연도의 생산량을 기준으로 분석이 이루어졌으나, 본 연구는 최근 10년간(2000-2010년) 6개 축산 품목의 발전경로를 바탕으로 증가율을 예측하여 2015년과 2020년의 특화지역을 예상하여 향후 특화작목 선정 및 특성화 전략 수립의 정책 입안 시 본 연구가 근거자료로서의 활용성을 높이고자 하였다.

3. 분석 범위 및 방법

3.1. 분석의 방법 및 전제

본 연구는 통계청에서 제공하는 농림어업총조사 자료를 활용하여 입지상기법과 다중모형 회귀분석을 통해서 축산분야 6개 특화품목을 대상으로 지역별 특화수준의 변화를 분석한다.

농가 경지면적을 기준으로 분석을 수행하고, 특화수준은 입지상계수(LQ : Location Quotient)를, 그리고 순성장분은 변이-할당 분석(Shift-Share Analysis)를 이용하며, 공간적 집중도는 Anselin에 의해 개발된 LISA(Local Indication of Spatial Association)를 활용, 개별 작목의 공간적 집중도를 살펴보기로 한다.

입지상계수는 해당 작목이 해당지역에서의 농축산물판매금액 점유율이 전국평균보다 높은지 낮은지를 판단할 수 있으며, 계수가 1보다 클 경우, 그 지역에 해당 작목이 특화되어 있다고 간주할 수 있다.

$$\text{입지상계수} = \frac{\frac{\text{(해당지역내 해당작목 경지면적)}}{\text{(해당지역 경지면적)}}}{\frac{\text{(전국의 해당작목 경지면적)}}{\text{(전국의 경지면적)}}} \quad \text{수식(1)}$$

변이-할당분석은 지역산업의 변화내용을 국가경제성장효과, 지역산업구조효과, 지역할당효과 혹은 지역경쟁력 효과 세 가지 부분으로 나누어 파악함으로써 지역의 산업성장을 분석하는 방법으로, 특화지역 선정과 관련해서는 지역이 가지고 있

〈표 1〉 변이-할당분석의 수식

<p>*순성장분 = 국가경제성장효과(National Share) + 산업구조효과(Industry Mix) + 지역경쟁력효과(Local Factor)</p> <p>국가경제성장효과 : $NS_i = e_i^{t-1}(E^t E^{t-1})$ 산업구조효과 : $IM_i = e_i^{t-1}((E_i^t/E_i^{t-1}) - (E^t - E^{t-1}))$ 지역경쟁력효과 : $LF_i = e_i^{t-1}((e_i^t - e_i^{t-1}) - (E_i^t/E_i^{t-1}))$</p> <p>$e_i$ = 해당산업의 해당지역 성장률 E_i = 해당산업의 전국 성장률 E = 전국의 성장률 t = 현재연도 $t-1$ = 기준연도</p>
--

는 특정 산업의 경쟁력이 작용해 특정 산업의 성장속도에서 다른 지역과 차이가 발생하도록 하는 지역할당효과 혹은 지역경쟁력 효과가 주요 분석대상이다(김홍배, & 김현주, 2001). 본 연구에서는 전국의 해당품목 경지면적과 해당지역의 해당품목 경지면적을 바탕으로 지역경쟁력 효과를 분석하였다.

변이-할당분석의 장점은 필요로 하는 자료를 수집하기 용이해 쉽게 적용할 수 있다는 것과 지역경제성장의 분석에 대한 기본적인 정보를 제공해줌으로써 분석의 시발점으로 활용할 수 있다는 것이나, 단점은 변이할당분석은 기술(記述)적 분석방법으로서 이 결과로는 부문별 성장과 쇠퇴의 원인을 설명할 수 없다는 것이다.

LISA는 각각의 지역을 중심으로 군집여부를 판별할 수 있고, 군집의 스케일, 주변 지역과의 공간적 상관관계를 파악할 수 있어서 공간적 자기상관이 특정지역에 높게 나타나는 ‘공간적 밀집지역(Hot spot)’을 찾을 수 있다.

품목별 경지면적은 개별 지역이 내재하고 있는 자연자본을 반영하여 지역의 특화품목의 잠재력을 대변할 수 있는 변인으로 본 분석의 활용에 적합하다고 판단된다. 종속변인으로 사육두수를 사용할 경우, 축종별 가격차이로 인해서 실제 가치가 왜곡될 가능성이 있지만 경지면적을 사용할 경우 실제 농업소득과 상관관계가 매우 높게 나타나서 본 연구에서 지향하는 지역별 특화성 분석에 적합한 것으로 판단된다.

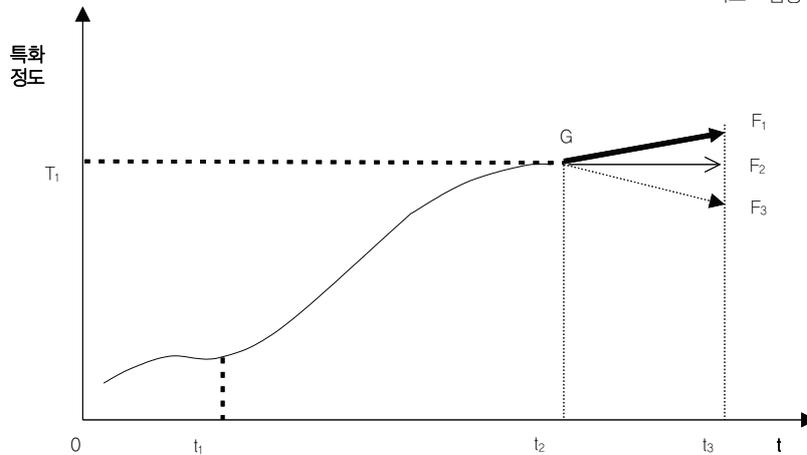
또한, 임형백 & 이성우(2004)가 제기한 입지상 기법만을 활용한 특화지역 선정의 한계를 극복하기 위해서 이론적으로는 제품생애주기설(product cycle theory)을, 그리고 분석방법으로는 미시적 계량기법인 다중모형(Multi-Level Model)을 적용한다.

제품생애주기설(product cycle theory)에 따르면, 특화산업은 태동에서부터 소멸단계까지의 발전경로를 겪게 되며, 발전경로의 시기성은 특화지역을 선정하기 위한 관련 정책 혹은 전략 마련 시 결정적인 영향을 미치게 된다. 이 이론에 따르면, 재화가 거치는 태동에서 소멸까지의 발전 경로는 그림 <그림 1>과 같다(임형백, & 이성우, 2004).

<그림 1>에서 0-t₁ 구간은 특화산업 또는 재화(G)의 태동기를, t₁-t₂ 구간은 특화산업 및 재화의 성장기를, 그리고 t₂-t₃ 구간은 시장결정적 요인 혹은 지방자치단체와 중앙정부에 정책적 고려 등에 따른 특정재화(G)의 성장의 방향을 나타내며, F₁은 성장, F₂는 정체, F₃는 쇠퇴를 각각 의미하며, 향후 F₁ 방향으로 진행될 작목을 예측하는 것이 특화작목 선정 관련 정책 수립의 관건이다.

(그림 1) 특화산업 및 품목의 발전경로 및 선택의 대안

자료 : 임형백·이성우, 2004, pp.434



본 연구에서 작목별 특화지역 선정은 최근 10년간(2000~2010년) 발전경로를 파악하고, 2015년도와 2020년의 증가율을 예측하여, 2015년을 기준으로 과거부터 현재까지 특화도가 임계치(T_1)을 넘고 있고, 향후에도 성장세를 지속할 것으로 예상되는 작목을 중심으로 특화작목을 선정한다.

다중모형은 교차 단계 추론의 한계(Cross-Level Inference), 공간적 이질성(Spatial heterogeneity), 공간적 종속성(Spatial dependency) 등의 문제를 보완해 줄 수 있다(이성우, 윤성도, 박지영, & 민성희, 2006; Hofmann, & Gavin, 1998; Steenbergen, & Jones, 2002).

다중모형 회귀분석의 종속변인은 농가 경지면적이며, 독립변인들은 인구학적 변인, 사회경제학적 변인, 농업 변인, 품목 변인으로 구성하였다. 품목 변인의 경우 지역별 특화품목의 수준을 나타내는 지표이다.

본 연구에서 사용될 다중모형은 하위계층(level_1)과 상위계층(level_2)의 구조로 나뉘며, 전자는 미시적 수준의 개별 농가의 특성을, 그리고 후자는 거시적 수준의 지역적 특성을 나타낸다.

다중모형은 하위계층의 종속변인과 상위계층인 지역특성과 밀접한 연관성을 가지며, 미시적 수준의 독립변인들은 개별 농가별로 다양하게 영향을 끼칠 수 있음을 가정한다. 다중모형의 식을 정리하면 종속변인 Y가 있고 미시적 수준(level_1)의 독립변인 X, 거시적 수준(level_2)의 독립변인 Z가 있다고 가정하면, 각 거시적 변인인 환경적 요소에 동일하게 미시방정식이 정의된다.

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \epsilon_{ij} \quad \text{수식 (2)}$$

수식 (2)에서 $j=1, \dots, J$ 인 거시단계의 단위를, $i= 1, \dots, n_j$ 는 각 거시 단위안의 미시 수준단위이고 총 관측치 수는 $N = \sum_{j=1}^J n_j$ 이며, 각 지역의 미시적 수준(level1)의 관측치 수는 다를 수 있다.

임의계수모형은 거시적 수준에서 절편과 기울기를 다양하게 조정하는 임의효과를 바탕으로 개별변인에 대한 각 지역별 분산이 허용되는 공분산 구조를 보이는데, 임의계수선형모형(Random Coefficient Linear Model)은 아래 수식(3)과 같다.

$$Y_{ij} = \beta_1 X_{1ij} + Z_{ij}\phi_{ij} + \epsilon_{ij} \quad \text{수식 (3)}$$

수식(4)에서 행렬 Z_{ij} 는 전체 변인들에 대해 연구자에 의해 임의계수를 발견하기 위해 하위수준의 변인인 X_{ij} 로부터 선택적으로 지정된 특정변인들로 이루어진다. $\phi_1(\beta_{1j} - \beta_1)$ 은 선택된 변인들에 대한 회귀계수의 전체 기댓값 β_1 으로부터 거시수준에서 지역별로 회귀계수 β_{1j} 의 차이만큼 지역별 편차를 발생시키는 지역별 편차벡터이다.

Z_{ij} 는 첫 열에 절편인 1을 포함하고, 그 계수인 ϕ_1 은 지역별 분산 σ_ϕ^2 을 되고, σ_ϵ^2 은 농가 수준의 절편의 분산항을 가지게 되므로 등분산(Homoscedasticity) 가정을 수정하여, 각 지역별로 다르게 나타나는 분산 구조식으로 표현될 수 있다. $var(\phi) = \Sigma$, $var(\epsilon) = \sigma^2 I$, 그리고 $cov(\phi, \epsilon) = 0$ 이라고 두면, $E(y_i) = X_{1ij}\beta_{1j}$ 가 되므로 y_i 의 분산 구조식은 수식(4)과 같이 나타낼 수 있다.

$$\sum_j = \begin{pmatrix} X_1 \Xi X_1 + \sigma^2 I & 0 & \dots & 0 \\ 0 & X_2 \Xi X_2 + \sigma^2 I & & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & X_j \Xi X_j + \sigma^2 I \end{pmatrix} \quad \text{수식 (4)}$$

본 연구에서 품목별 특화지역 선정은 변이-할당분석과 다중모형 회귀분석결과를 통해 최근 10년간(2000~2010년) 5년 단위의 6개 축산 품목의 발전경로를 파악하고, 추출된 임의계수를 바탕으로 2015년도와 2020년의 증가율을 예측하여, 2015년을 기준으로 특화작목을 선정한다.

매년 지역별로 특정 품목의 특화 수준을 보다 체계적으로 비교·분석하기 위해서는 다중모형을 통해서 도출된 지역별 임의추정치의 표준화 작업이 선행되어야 하는데, 본 연구에서는 지역별 특화수준이 (+)와 (-)를 다 포함하고 있는 경우 가장 널리 쓰는 비선형 변형 방법 중 하나인 편익 기준의 표준화 기법을 활용하였으며, 수식(5)와 같다(이희연 & 심재현, 2011).

$$x_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad \text{수식 (5)}$$

특화계수의 변화추이 분석은 연평균복합성장률(Compound Annual Growth Rate)을 활용하여 분석한다. 이 방법은 여러 해 동안의 성장률을 평균으로 환산한 것이며, 매년의 성장률을 산술평균이 아닌 기하평균을 적용하는 것으로써, 아래의 수식(6)과 같다.

$$CAGR(t_0, t_n) = \left(\frac{V(t_n)}{V(t_0)} \right)^{\frac{1}{t_n - t_0}} - 1 \quad \text{수식 (6)}$$

$V(t_0)$ 는 2000년도의 표준화된 수치, $V(t_n)$ 은 2010년도의 표준화된 수치, $t_n - t_0$ 은 분석대상 4개 연도를 각각 의미한다.

3.2. 변인설명

<표 2>는 본 분석에서 사용한 종속변인, 독립변인을 정리한 표이다.

본 연구의 종속변인은 개별 농가들의 경지면적을 설정하였으며, 로그로 종속변수를 전환하여 사용하였다.

독립변인은 인구학적, 사회경제적, 농업, 품목 특성으로 구분하여 구성하였다. 인구학적 변인으로는 농가를 경영하는데 있어 필요한 노동력의 일차적 요소인 연령, 성별, 가구원수를

<표 2> 분석 변인

변 인	변 인 설명
종속변수	
Log(농가 경지면적)	Log(농가 경지면적)
설명변수	
인구학적 변인	
연령	나이 (경영주 나이)-(각년도 경영주 평균나이)
	(나이) ² (나이)×(나이)
성별 여성=1, 남성=0	
가구원수	가구원수 (총가구원수)-(각년도 평균가구원수)
	(가구원수) ² (가구원수)×(가구원수)
사회경제학적 변인	
학력	중졸 이하 교육안받음/초졸/중졸=1, 그 외=0
	고졸 고졸(ref.)
	대졸 이상 대졸/대학원이상=1, 그 외=0
농업 변인	
전·겸업	전업농가 농업수입 뿐임(ref.)
	겸업농가 농업 외 수입(1종+2종) 유=1, 그 외=0
정보화	컴퓨터 보유 컴퓨터 보유=1, 미활용=0
소득	농가 조소득 log(농축산물 판매조소득)
품목 변인	
한·육우	경지면적 : 한·육우(ref.)
젖소 암컷	경지면적 : 젖소 암컷=1, 그 외=0
축산	돼지 경지면적 : 돼지=1, 그 외=0
	닭 경지면적 : 닭=1, 그 외=0
	기타 가축 경지면적 : 기타가축=1, 그 외=0

설정하였으며, 이 중 나이, 가구원 수의 선형변인은 중심보정을 통해 중위값에 대한 분산변인으로 전환하여 극대 및 극소 값이 회귀분석의 불안정을 초래할 가능성을 방지하였다(이성우, 윤성도, 박지영, & 민성희, 2006; 농촌진흥청, 2012a; Hoffmann, & Gavin, 1998).

사회경제적 변인으로 소득을 확인하고자 하였지만 농림어업총조사 자료에서는 이를 제공하지 않아 소득을 가늠할 수 있는 대리변수로 학력 변수를 활용하여 사용하고, 농가 조소득을 독립변인으로 설정하여, 영농규모와 소득 간의 직접적인 관계를 확인하였다. 농업 변인은 농가의 경영형태와 컴퓨터 보유 여부를 설정하여 경영형태가 겸업인 경우와 컴퓨터의 도입으로 인한 정보화가 농가의 영농활동 규모에 미치는 영향을 살펴보았다.

4. 분석결과

4.1. 품목별 특화지역 분석 결과

<표 3>은 다중모형을 적용하여 농가의 영농규모에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 개별 분석 결과에서 나타난 임의효과 확인 결과, 1수준과 2수준에서 임의효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타나, 본 연구에 활용된 다중모형의 적용이 타

당함을 뒷받침하고 있다. 다중 모형을 통해 확인된 분석결과, 종속변수와 독립변인 간에 관계가 동일하게 나타나는 것으로 분석되었다.

인구학적 변인은 연령의 경우 연령이 낮을수록 자본축적이 낮아 종속변수와 부(-)의 관계를 보이는 것으로 나타났다. 성별의 경우, 여성 가구주는 전업농, 남성가구주는 겸업농이 많아 음(-)의 경향을 보이는 것으로 나타났다. 가구원 수는 영농규모와 정(+)의 관계를 보이는 것으로 나타나 가구원 수

(표 3) 다중모형_분류(2000-2010년)

변인		2000년	2005년	2010년
고정효과	상수항	2,7779 ***	2,8345 ***	2,6172 ***
<u>인구학적 변인</u>				
연령	나이	-0.0008	-0.0017 ***	0.0001
	(나이) ²	-0.0005 ***	-0.0004 ***	-0.0003 ***
가구원수	성별	-0.2690 ***	-0.3031 ***	-0.2328 ***
	가구원수	0.0913 ***	0.0650 ***	0.0632 ***
	(가구원수) ²	-0.0019 ***	-0.0032 **	-0.0077 ***
<u>사회경제학적 변인</u>				
학력	중졸 이하	0.0300	0.0601 ***	0.0721 ***
	대졸 이상	-0.0366 **	-0.0445 ***	-0.0556 ***
<u>농업 변인</u>				
전·겸업	겸업농가	-0.1520 ***	-0.1085 ***	-0.0157 *
정보화	컴퓨터보유	0.0038	0.0617 ***	0.0587 ***
농가소득	농가조소득	0.3005 ***	0.2968 ***	0.3130 ***
<u>품목 변인</u>				
	젓소	-0.0131	-0.1417 ***	-0.1616 ***
	돼지	-0.6454 **	-0.6855 ***	-0.7843 ***
	닭	-0.6956 ***	-0.6843 ***	-0.7189 ***
	기타	-0.5561 ***	-0.5889 ***	-0.6323 ***
<u>임의효과</u>				
1수준	상수항	1.0617 ***	0.7999 ***	0.9156 ***
	2수준			
	상수항	0.0624 ***	0.0932 ***	0.0930 ***
	젓소	0.0772 ***	0.1065 ***	0.0782 ***
	돼지	0.1043 ***	0.0469 ***	0.0515 ***
	닭	0.0634 ***	0.0223 ***	0.0175 ***
	기타	0.0089 ***	0.0289 ***	0.0162 ***
	N	57,068	63,831	66,333
	-2RLL	166,551.8	168,178.3	183,446.5
	BIC	166,584.3	168,210.9	183,479.1

즉, 노동력이 많을수록 영농규모에는 양(+)의 효과를 보이는 것으로 분석되었으나, 점차증가할수록 이러한 경향은 감소하는 것으로 관찰되었다.

사회경제적 변인인 학력의 경우, 각 분석과 시기마다 다른 경향을 보이는 것으로 드러났다. 고졸에 대비하여 대졸인 경우는 영농규모와 부정적인 관계를, 중졸 이하인 경우에는 긍정적인 관계를 보이는 것으로 분석되었다. 이는 대졸자의 경우 상대적으로 영농경력이 적고 농지 등과 같은 농업자본이 주로 고령층으로 형성된 저학력자에 비해 적기 때문인 것으로 판단된다. 검입의 경우, 전입 대비 영농규모와 음(-)의 상관관계를 보이는 것으로 드러났다. 이는 일반적으로 전업농이 검입농보다 영농규모가 크기 때문인 것으로 판단된다.

컴퓨터를 보유한 농가는 경지면적과 양(+)의 상관관계를 보이는 것으로 관찰되어 농가의 정보화는 영농규모의 확장에 긍정적인 영향을 나타낸다고 할 수 있으며 이는, 정보화를 통한 생산의 효율적 관리 및 판매 → 농가 소득 증대 → 영농규모의 확대의 선순환 구조를 이루는 것으로 추측된다. 농가 조소득은 경지면적과 양(+)의 상관관계를 보이는 것으로 분석되어 경지 면적이 증가할수록 농가조소득 증가에 유리하게 작용하는 것으로 분석되었다. 품목변인은 한우에 대비하여 경지면적과 부(-)의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다.

6개 축산 품목별 특화계수와 LISA를 활용하여공간적집중도를 분석한 결과는 다음과 같다. 축산의 경우, 특화계수는 경기지역과 강원도 지역을 중심으로 전국에 산재되어 나타나고 있는 것으로 분석되었다. 축산의 공간적 집중도는 2000년에는 경기도와 강원도 서부지역, 2005년에는 경남지역, 2010년에는 경기도와 강원도 지역에 핫스팟이 나타나는 것으로 분석되어 핫스팟의 경우 일정한 패턴이 없는 것으로 관찰되었고, 전남 서해안 지역에는 콜드스팟이 지속적으로 나타나는 것으로 관찰 되었다.

한·육우의 특화계수는 강원도와 충남, 경북, 경남 지역에 1 이상인 것으로 나타났으며, 이러한 경향은 10년 사이에 큰 변화는 없는 것으로 분석되었다. 공간적 집중도는 영주시, 문경시, 김제시, 남원시 등 경북과 전북 일부지역을 중심으로 2000년부터 시간이 경과할수록 집중도가 높아지는 것으로 분석되었고, 서울과 인접한 의정부시, 동두천시 등 경기 북부 지역의 경우 콜드스팟이 관찰되었다.

젓소의 특화지역은 경기와 강원 지역을 중심으로 넓게 퍼져있는 것으로 분석되었고, 공간적 집중도 분석결과도 특화계수와 동일한 경향을 보이는 것으로 나타났다. 이천시, 화천군,

양주시, 여주시, 연천군 등 경기도를 중심으로 핫스팟이 관찰되었다.

돼지의 특화지역은 전국에 넓게 산재되어 있는 것으로 나타났다. 강원도와 경북 지역에는 돼지 특화지역이 타 시도에 비해서 적은 것으로 확인되었으며, 공간적 집중도 분석결과, 용인시, 화성시, 광주시, 남양주시 등 경기 남·북부 지역이 공간적 집중도가 높은 것으로 분석되었다.

닭의 특화지역은 돼지와 마찬가지로 전국에 넓게 산재되어 있으나 그 분포는 사뭇 다르게 나타나 경기지역과 충남, 강원 지역에 특화지역이 많은 것으로 분석되었다. 포천군, 연천군, 화천군, 철원군 등 경기 북부와 강원도 서부 지역이 공간적 집중도가 높은 지역으로 분석되었다.

한·육우, 젓소, 돼지, 닭을 제외한 기타가축의 특화지역은 2000년부터 2010년까지 경기도와 강원도를 중심으로 전국에 산재해서 유사하게 나타나고 있다. 공간적 집중도는 2005년부터 2010년까지 거제와 창녕 지역에만 동일하게 나타나고 있으나 전반적으로는 핫스팟이 동일하게 나타나지 않았다.

품목별 특화지역의 분석결과 품목별로 특화지역이 광범위하게 나타나는 것으로 확인되었으며, 공간적 밀집도 분석결과는 일부 지역을 중심으로 품목별로 핫스팟이 나타나는 것으로 분석되었다. 이러한 결과를 통해 품목별로 특화지역이 집중된다는 것을 확인할 수 있었다.

4.2. 특화지역 및 특화 예상지역 선정

본 분석은 2000년부터 2010년까지의 특화지역의 변화와 함께 산출된 임의계수를 활용하여 2015년과 2020년의 특화지역을 예측하여 제시하였다.

변이-할당 분석의 지역경쟁력효과와 다중모형을 활용하여 도출해낸 임의효과의 지역별 추정치는 다음과 같다.

축산의 임의계수는 전남, 경·남북, 강원도 일부 지역을 중심으로 높게 나타났으며, 한·육우의 경우, 강원도와 경·남북, 전북 지역을 중심으로 임의계수가 높게 나타났다. 젓소의 경우 서해안과 강원도, 경북 지역을 중심으로 임의계수가 높게 나타났고, 돼지의 경우 경기도와 충북 지역에 임의계수가 높았다. 닭의 경우 5년 단위로 임의계수가 높은 지역이 변화하여 전국적으로 산재하였으며, 기타 가축의 경우 전국에 걸쳐 임의계수가 높은 지역이 산재해있었다.

품목별 특화지역 및 특화 예상지역은 임의효과의 지역별 추정값을 바탕으로 연평균복합성장률을 적용하여 2015년과

(표 4) 상위 20% 지역 기준의 품목별 특화예상지역 선정(2015년~ 2020년)

품목	특화 예상 지역
축산	울주군, 동해시, 삼척시, 고성군, 태안군, 장수군, 목포시, 순천시, 곡성군, 고흥군, 보성군, 장흥군, 신안군, 구미시, 성주군, 예천군, 울릉군, 진주시, 통영시, 사천시, 밀양시, 의령군, 고성군, 남해군, 하동군, 산청군, 거창군, 합천군, 서귀포시, (함양군)
한·육우	강화군, 파주시, 김포시, 화성시, 광주시, 포천시, 여주군, 양평군, 고성군, 양양군, 횡성군, 진천군, 음성군, 청양군, 당진군, 남원시, 김제시, 진안군, 임실군, 함평군, 신안군, 경주시, 안동시, 영주시, 상주시, 문경시, 진주시, 함안군, 고성군, 제주시, (서천군)
젖소	평택시, 이천시, 화성시, 양주시, 여주군, 연천군, 평창군, 정선군, 충주시, 제천시, 보령시, 아산시, 서산시, 논산시, 홍성군, 예산군, 군산시, 고창군, 부안군, 나주시, 고흥군, 영암군, 무안군, 구미시, 영천시, 군위군, 사천시, 제주시, 서귀포시
돼지	춘천시, 태백시, 화천군, 충주시, 청원군, 음성군, 아산시, 부여군, 서천군, 예산군, 당진군, 군산시, 무주군, 목포시, 순천시, 광양시, 담양군, 보성군, 해남군, 완도군, 진도군, 군위군, 예천군, 봉화군, 울진군, 의령군, 남해군, 산청군, (화성시)
닭	달성군, 강화군, 남양주시, 시흥시, 화성시, 춘천시, 원주시, 홍천군, 횡성군, 영월군, 제천시, 옥천군, 영동군, 금산군, 부여군, 서천군, 익산시, 정읍시, 완주군, 부안군, 여주시, 보성군, 장흥군, 영암군, 안동시, 영천시, 울릉군, 통영시, 거창군
기타	동두천시, 남양주시, 안성시, 횡성군, 영월군, 철원군, 인제군, 공주시, 아산시, 완주군, 무주군, 장수군, 여주시, 순천시, 담양군, 곡성군, 구례군, 화순군, 해남군, 무안군, 의성군, 청송군, 성주군, 예천군, 거제시, 양산시, 남해군, 합천군, 서귀포, (태안군)

주) 상위 20% 지역 기준으로 품목별 특화지역을 선정. 연평균복합성장률을 고려하여 예측한 것으로 2015년과 2020년이 일치하지 않는 상위 20% 시군은 괄호로 표시.

2020년의 특화계수를 예측하여 산출하고 순위를 결정하였다. 지역농업특성화사업이 지속적 관점에서 효율적으로 추진되기 위해서는 특화 지역의 변화를 살펴봄과 동시에 향후 특화 지역의 변화를 확인하는 것도 의미있을 것으로 판단된다. 특화지역은 비교우위 개념에 근거하여 특화계수에 따라 상위 20%와 상위 40%로 구분하여 특화지역을 선정하였다.

농촌진흥청(2012b)의 연구 결과에서는 추정계수에서 상위 10%, 20%를 기준으로 산정하였으나 본 연구에서는 '예측'이라는 관점에 주목하여 보다 완화된 기준인 상위 20%와 상위 40%로 구분하여 특화지역을 선정하였으며, 현재 특화 예상 지역(상위 20% 수준)뿐만 아니라 잠재적인 특화 지역(상위 40% 수준)을 고려하여 도출된 결과이다.

6개 세부 품목별 특화지역 및 특화예상지역의 변화추이를 분석한 결과, 축산의 특화예상지역은 전남, 경남 지역, 일부 강원도 지역을 중심으로 나타났다. 한·육우의 특화예상지역은 경북과 강원도 일부 지역에 집중적으로 나타나는 것으로 분석됐고, 젖소는 서해안과 강원도, 경북 지역을 중심으로 특화 예상 지역이 나타나며, 특화 지역의 공간적 분포가 일정한 것으로 파악되었다.

돼지의 경우, 2010년을 기점으로 충북지역을 중심으로 특화 지역과 특화 유망지역이 집중적으로 나타나고 있음을 확인할 수 있으나, 특화 지역만을 중심으로 살펴보았을 경우, 2000년부터 2010년까지 특화지역의 분포가 산재되어 있었다. 닭의 특화지역은 전국에 걸쳐 다양하게 분포되어 있음을 확

인할 수 있으며, 전북과 강원도 지역이 특화 지역으로 예측되었고, 기타가축의 경우, 특화지역의 변화가 크게 나타나고 있지 않아, 안정적인 패턴을 보이는 것으로 드러났다.

<표 4>은 상위 20% 지역을 기준으로 품목별로 특화예상지역으로 분류된 지역을 제시한 것이다.

전반적으로 2015년과 2020년의 특화 예상 지역은 동일한 것으로 나타났다. 축산의 경우 함양군, 한·육우의 경우 서천군, 돼지의 경우 화성시, 기타가축의 경우 태안군 등 품목별로 일부 시군의 경우에만 2015년과 2020년의 특화 예상 지역변화가 있는 것으로 판단된다. 2000년부터 2010년까지의 결과를 근거로 하여 추정된 결과이므로 2015년과 2020년 사이에는 큰 추세의 변화가 없는 것으로 보인다.

5. 요약 및 논의

본 연구는 지역의 특성과 비교우위 요소를 고려하여 특화 작목을 선정하고 전략작목을 육성하기 위한 합리적인 자료를 구축하기 위해서 분석대상을 특정 사례지역이 아닌 전국으로 확대하여 개별농가와 지역을 연계하여 6개 축산 품목의 특화 수준의 변화와 공간적 집중도를 분석하고, 품목별 특화지역 및 특화예상지역을 추정하였다. 지역특성화사업과 지역별 특화사업과 관련된 선행연구들은 특화작목이 특정 지역 뿐만 아니라 국가적 차원에서 경쟁력을 지녀야 함에도 불구하고,

분석의 공간적 범위를 특정 사례지역으로 한정하거나, 사업 전반에 대한 접근 대신 특정 단계에서의 성과에 초점을 맞추었다. 또한, 과학적인 방법으로 특화작목을 선정하는 대신 해당 지자체에서 선정한 작목들을 정리하는 등 분석의 객관성에 한계를 드러냈고, 농가수준과 지역수준을 연계한 공간분석이 요구됨에도 공간적 이질성과 종속성이 간과되어 있었다. 따라서 본 연구의 결과는 지역마다 한정된 자연자본 내에서 집중도 높은 특화 품목현황을 확인할 수 있고, 동시에 각 지자체가 타 지역에 비해 집중도 높은 특화품목을 확인하고 이를 바탕으로 경쟁력 있는 특화품목 선정 및 육성을 통한 지역농업 발전전략 추진의 근거자료로 활용 가능할 것이다.

반면 현재의 특화작목은 출발부터 경쟁력에 의한 특화 가능 작목이 아닌, 입지상 기법에 따른 지리적으로 밀집한 특화작목 선정이라는 모순이 존재한다. 따라서 이러한 특화작목의 통계자료를 가지고 계량적 분석을 하는 것은 한계를 가지고 있다. 그럼에도 이 연구는 대상지역에 재배중인 특화작목의 공간적집중도 및 성장가능성을 분석, 예상함으로써 기존 특화작목의 재배 인프라를 활용하는데 기여할 수 있고, 입지상 기법을 통한 특화작목의 선정이 아닌, 대안적 방법의 모색이라는 의미를 갖는다. 특히 단순히 현상적으로 보여 지는 지역별 특화성을 분석한 것이 아닌 표준화된 농가의 전국적 경쟁력을 분석한 것으로 모형에서 통제된 모든 독립변인이 동일한 경우에 일반적으로 보이는 농업요소 또는 경지면적의 차이와는 구별되는 개별 지역이 가지고 있는 경쟁력, 즉 지역별 특화성을 분석했다는 측면에서 타 연구와 차별성을 가진다고 하겠다.

본 연구의 분석결과를 종합하면, 품목별로 특화지역이 집중되어 있는 현상을 확인할 수 있었고, 특화지역이 연도별로 안정적인 형태를 나타내는 품목과 특화지역이 연도에 따라 일정부분 변화하는 품목이 있었다. 특화지역이 변화했다는 것은 특화지역을 중심으로 한 농업정책이 효과적으로 적용되지 못했음을 반영하고 있다. 특화지역의 변화는 기후변화나 시장 개방 등 내·외부적 요인과 함께 특화작목 선정과정이 경쟁력을 바탕으로 특화가 가능한 작목을 선정한 것이 아니라, 그 지역에 지리적으로 밀집한 작목, 즉 생산이 밀집한 작목을 특화작목으로 선정한 데 기인하는 것으로 판단된다. 이러한 특화작목 선정방식은 이미 해당지역에서 생산 중인 특화작목을 육성하므로 기존의 인프라를 활용하는 이점과 규모의 경제와 집적 효과를 기대할 수 있으나, 장기적으로 해당 특화작목의 역외 지역에서의 경쟁력 확보 및 전국적으로 과잉생산으로

인한 특화지역의 안정적 유지에 어려움을 초래할 수 있다. 따라서 과학적인 방법으로 특화작목을 탐색하여 경쟁력을 바탕으로 한 특화작목의 선정 및 육성 정책이 필요하다고 판단된다. 또한, 대소비지역 등 입지요건과 시장차별화를 고려한 특화산업의 육성, 나아가 현재 특화품목이 아니더라도 미래지향적 관점에서 향후 지역의 특화품목으로 발전가능성이 높은 경우 지역의 전략 사업으로 추진하는 것이 바람직한 선택이라고 할 수 있다.

상기의 논의를 종합하면, 지역 농업 발전을 위해서는 미래의 동태적 변화를 고려하여 지역의 특화품목 발굴 및 육성을 도모하는 새로운 형태의 정책 추진이 필요하며 권역별 특화사업의 발굴, 추진이 효과적인 대안으로 판단된다.

권역별 특화사업의 효율성을 높이기 위해서는 지역농업 특성을 분석하여 해당 지역이 지닌 비교우위 현황을 지역 농민들에게 환기시킬 필요가 있으며, 중앙정부 차원에서 미시적 분석결과를 토대로 지역 실정에 적합한 차별화된 지역농업 정책방안을 모색하고 현 농정의 주요 정책기조와 적합성을 확보함으로써 정책의 효율화와 정책효과의 극대화를 동시에 도모할 수 있는 기제를 마련해야 할 것이다.

구체적으로 첫째로 특화품목의 현황과 주변 여건, 잠재력 등에 대한 객관적이고 과학적인 분석을 통해서 사업 추진의 타당성을 확보하고, 전국적인 경쟁력 확보를 위해서 시군간의 의견 조율 및 품목 분장 및 조정 등을 통한 연계가 필요하다. 둘째로, 지역적 특성, 수요자 요구 품목 등을 고려하여 수요자의 요구와 부합하는 특화사업을 추진, 시행하고, 품목별 다양성 뿐만 아니라, 공간·기능상의 다양성도 동시에 고려해야 한다. 셋째로 사업 추진 과정 및 성과에 대한 체계적인 관리 체계 구축을 통해 사업성과를 정확히 파악하여 시군별로 차별화된 전략 마련의 근거로 활용하도록 해야 한다. 이외에도 특화품목의 경쟁력 유지 및 새로운 특화품목 발굴 및 육성을 위한 산·학·연·관의 밀접한 연계와 함께 사업 추진을 위한 효율적 행정기관의 설립 추진 등의 방안도 모색해야 할 것이다.

후속 연구 과제는 다음과 같다. 본 연구는 지자체별 특화산업에 대한 정량적 분석을 통해서 지역농업 특화상황 및 권역별 특화사업 추진을 위한 정책적 함의 제공을 목표로 하고 있으나 분석자료로 통계청에서 제공하는 농림어업총조사 자료를 활용하였다. 2014년 법제화된 농업·농촌발전 중장기 계획을 기구축한 시군은 소수에 불과하여 지역별 농업·농촌 중장기발전계획을 종합적으로 분석하기에는 한계가 있다. 농림

어업총조사 자료는 거주지역과 경작지역의 일치 여부를 파악할 수 없어서 해당 작목의 실제 경작지역을 대상으로 특화지역을 분석하지 못하였다. 전국 지자체별로 농업·농촌발전 중장기 계획 수립이 완료된 이후에 보다 구체적이고 종합적인 데이터를 활용한 특화작목 분석과 특화사업 전략의 수립이 요구된다.

품목별 특화지역의 변화는 다양한 내·외부적 요인이 복합적으로 작용하여 나타나는 것으로 추측된다. 내부적으로는 자체적인 전략적인 특화작목 육성, 외부적으로는 기후나 시장개발 등이 지역의 특화지역 변동에 영향을 미칠 가능성이 높다. 자체적인 전략적인 특화작목 육성은 개별 시군이 농가 경쟁력 강화를 위하여 자체적으로 특화작목을 육성하는 것으로 일종의 선도작목을 점유하기 위한 것으로 판단된다. 지자체가 기존 특화작목에 경쟁력 약화에 대응하여 자체적으로 새로운 특화작목을 발굴, 이를 육성하는 과정에 대한 자료 구축과 연구가 요구된다. 특화지역 변화의 외부적 요인은 축산 분야의 경우 각종 FTA체결로 인한 시장개발확대가 주요한 변수이다. 따라서 수입 농·축산물 증가로 인한 특화지역 변동양태와 수입개방에 대응하기 위하여 특화작목에 대한 고품질 생산, 다양한 가공 상품 개발 및 유통경로 확보 등의 대책에 대한 연구도 필요하다. 또한, 권역별 특화 사업의 효율적인 추진을 위해서 향후 연구들은 보다 다양한 특화작목들을 대상으로 수행되고, 특화작목 관련 자료들이 축적되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

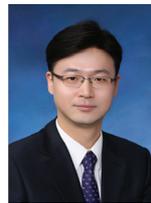
1. 강현아. (2010). 지역농업 특성화 사업의 발전방안: 충북 북부지역을 중심으로. 건국대학교 석사학위논문.
2. 권중섭, & 장우환. (2010). 대구·경북 시군별 지역농업특성화 품목 도출에 관한 연구. *농촌계획*, 16(3), 67-76.
3. 김기혁. (1985). 작물 특화도에 의한 한국의 농업지역 구분. *지리학연구*, 10(1), 49-69.
4. 김정호, 박준기, 김영생, & 이병훈. (2005). *지역농업클러스터 발전방안*. 서울: 한국농촌경제연구원.
5. 김정호, 김경량, 김태연, 박재홍, 소순열, 송양훈, 유영봉, 이기웅, 이영만, & 이영석. (2005). *지역농업클러스터 발전방안 도별 사례집*. 서울: 한국농촌경제연구원.
6. 김정호. (2006). *지역농업클러스터를 말한다*. 서울: 한국농촌경제연구원.
7. 김종안, 길청순, 김기태, & 김원경. (2013). 마을단위 농업경영체 조직전략 및 운영요소 도출 연구, *농촌지*

도와 개발, 20(3), 777-822

8. 김충실. (1990). 경북지역농업의 영농유형 및 지대구분. *농업경제연구*, 31(4), 119-142.
9. 김충실, 이상호, 강승규, 정운진, 이상열, & 이현근. (2008). *FTA 대응 지역농업특화 모델구축*. 수원: 농촌진흥청.
10. 김충실, & 이현근. (2009). 대구, 경북 지역농업의 특화분석. *농촌경제*, 33(1), 9-114.
11. 김태보. (2006). 제주농업의 지역특화성 연구, *지역사회발전학회논문집*, 31(3), 21-38.
12. 김호, 허승욱, 윤성탁, 김태연, & 이지은. (2006). *농림업 관련 지역특화발전특구 모델 개발*, 과천: 농림수산식품부.
13. 김홍배, & 김현주. (2001). 예측수단으로서의 변이할당 모형. *국토계획*, 36(1), 221-230.
14. 농림부. (2007). *지역특화사업 지침*. 과천: 농림부.
15. 농촌진흥청. (2008). *FTA 대응 지역농업특화 모델구축*. 수원: 농촌진흥청.
16. 농촌진흥청. (2011). *2011년 지역농업특성화사업 유형별/시군별 평가 결과보고서*. 수원: 농촌진흥청.
17. 농촌진흥청. (2012a), *지역농업특성화사업 경제성 및 우수요인분석*. 수원: 농촌진흥청.
18. 농촌진흥청. (2012b), *지역별 주요작목의 농업경영구조 분석*. 수원: 농촌진흥청.
19. 농촌진흥청. (2013). *지역농업특성화기술지원 평가 연구*. 수원: 농촌진흥청.
20. 박덕병, 이민수, & 손은호. (2008). EU 국가의 농촌개발정책: 스페인 엑스트라마두라, Jerta Valley 사례, *농촌지도와 개발*, 15(4), 551-576.
21. 성진근, & 정택구. (1997). 충북지방 원예작물 특화 방향. *농업경제연구*, 38(1), 47-63.
22. 윤원근. (2010). 한국농촌개발정책의 시기별 전개와 구성요소의 변화, *농촌지도와 개발*, 17(2), 279-304.
23. 윤원근. (2013). 주민조직 기반형 농촌지역개발정책시스템 구축에 관한 시론. *농촌지도와 개발*, 20(4), 871-907.
24. 이성우, 권오상, & 이호철. (2003). 경기지역 농산물의 지역별 특화산업 연구, *농촌경제*, 26(2), 23-47.
25. 이성우, 윤성도, 박지영, & 민성희. (2006). *공간계량경제모형*. 서울: 박영사.
26. 이희연, & 심재현. (2011). *GIS 지리정보학*. 서울: 법문사.
27. 임형백, & 유승주. (2006). 농촌지역의 지역혁신체제 구축을 위한 모형 연구 - 특화산업과 지역내총생산의 연계성을 중심으로, *농촌계획*, 12(3), 67-80.
28. 임형백, & 이성우. (2004). *농촌사회의 환경과 기능*. 서울: 서울대학교 출판부.
29. 장원석. (2005). 세계화, 지방화 시대의 지역발전전략, *한국국제농업개발학회지*, 17(3), 155-168.

30. 조현우. (2010). 지역농업 특성화 품목도출 모형 및 사례분석. 경북대학교 석사학위논문.
31. 통계청. (2000). 농업총조사. 대전: 통계청.
32. 통계청. (2005). 농업총조사. 대전: 통계청.
33. 통계청. (2010). 농업총조사. 대전: 통계청.
34. 황재희, 김현중, & 이성우. (2012). 특화작목과 기후변화 간 영향분석을 통한 지역농업 활성화 전략 연구: 과수를 중심으로, *농촌계획*, 18(3), 149-164.
35. Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association -LISA. *Geographical analysis*, 27(2), 93-115.
36. Bartel, A. P., & Lichtenberg, F. R. (1985). *The comparative advantage of educated workers in implementing New Technology: Some Empirical Evidence*. NBER Working Paper.
37. Carter, C. A., & Lohmer, B. (2002). Regional specialization of China's agricultural production. *American Journal of Agricultural Economics*, 84(3), 749-753.
38. Day, G. (1981). The Product Life Cycle : Analysis and Applications Issues. *Journal of Marketing*, 45(4), 60-67.
39. Halstead, J. M., & Delelr, S. C. (1997). Public infrastructure in economic development and growth: Evidence from rural manufacturer, *Journal of the Community Development Society*, 28, 149-169.
40. Hoen, A. R., & Oosterhaven, J. (2006). On the measurement of comparative advantage. *The Annuals of Regional Science*, 40(3), 677-691.
41. Hoffmann, D., & Gavin, M. (1998). Centering decisions in hierarchical linear models: Implications for research in organizations, *Journal of Management*, 24(5), 623-641.
42. Holtkamp, J., Otto, D., & Mahmood, N. (1997). Economic development effectiveness of multi-community development organization. *Journal of the Community Development Society*, 32, 241-249.
43. Klosterman, R. (1990). *Community analysis and planning techniques*. Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
44. OECD. (1995). *Niche markets as a rural development strategy*. Paris: OECD.
45. OECD. (1996). *Better policy for rural development*. Paris: OECD.
46. Östlin, J., Sundin, E., & Björkman, M. (2008). Production life-cycle implications for remanufacturing strategies. *Journal of Cleaner Production*, 17(11), 999-1009.
47. Steenbergen, M & Jones, B. (2002), Modeling multilevel data structures, *American Journal of Political Science*, 46(1), 218-237.
48. Tegtmeier, E., & Duffy, M. (2005). *Community supported agriculture(CSA) in the midwest United States: A regional characterization*. Iowa: Iowa State University.
49. Tran, T.D., Thai, A. H., Le, Q. H., Bui, M. T., Ho, T. K., Le, T. H., & Nguven, N. T. (2003). *Area-wide integration of specialized crop and livestock activities in Vietnam*. Project Report funded by LEAD(FAO). Hochiminh: Nong Lam University in Vietnam.
50. Wells, B. L. (1990). Building intercommunity cooperation, *Journal of the Community Development Society*, 21. 1-17.

Received 15 July 2015; Revised 13 September 2015; Accepted 19 September 2015



Byung-wook Yoo is a graduate student at the Department of Agricultural Economics and Rural Development, Seoul National Univ. His research interests focus on regional and urban planning.
Address: (08826) Collage of Agriculture and Life Science, Seoul National Univ. 1, Kwanak-ro, Kwanak-gu, Seoul, South Korea.
E-mail) bwyo0623@naver.com
phone) 82-10-9924-9369



Seong-woo Lee is a professor at the Department of Agricultural Economics and Rural Development, Seoul National Univ. His research interests focus on regional planning and landscape architecture.
Address: (08826) #8219, Collage of Agriculture and Life Science, Seoul National Univ. 1, Kwanak-ro, Kwanak-gu, Seoul, South Korea.
E-mail) seonglee@snu.ac.kr
phone) 82-2-880-4744