

경북 북부권 및 백두대간 약용식물 산지유통센터 건립을 위한 마스터 플랜 수립 연구용역

구 분: 연구용역과제

발 주 처: 경북도청

연구기간: 2013. 5. 10 ~ 2013. 11. 5 (6개월)

연 구 자

소 속	직 위	성 명	주요 연구담당 분야
식품유통 연구부	연구위원	최병옥	연구총괄
	위촉연구조원	이기현	국내 약초시장 수급분석
	위촉연구조원	하정화	시설현황자료 수집 및 분석
	인턴연구원	정승관	사례 검토 및 분석

발간희망형태: 연구보고서(C)

식 품 유통 연 구 부
한국농촌경제연구원

차 례

제1장 서 론

1. 연구 필요성 및 목적 3
2. 선행연구 검토 및 차별성 3
3. 연구방법 6
4. 주요 연구내용 9

제2장 국내 약용작물 수급 및 유통 실태

1. 국내 약용작물 재배 및 생산 실태 12
2. 약용작물 수출입 실태 19
3. 국내 약용작물 유통 실태 21
4. 약용작물의 수급 및 무역 파급효과 분석 32

제3장 경북지역 약용작물 유통실태 및 문제점

1. 경북지역의 기존 약용작물 관련시설 현황 59
2. 경북지역 약용작물 유통현황 64
3. 경북지역 약용작물의 유통과정의 문제점 69

제4장 산지유통센터 설립타당성 및 계획

1. 산지유통센터 설치 계획안 72
2. 설립타당성 분석 74
3. 설립타당성 분석의 시사점 및 계획안 선정 78

제5장 산지유통센터 운영주체 선정 및 활성화 방안

1. 산지유통센터 입지 희망 시군 평가 및 선정 80
2. 산지유통센터 운영 활성화 방안 92

제6장 결 론

제 1 장

서 론

1. 연구 필요성 및 목적

1.1. 연구 필요성

- 경상북도 북부권은 약용작물이 풍부한 지역이지만 산지유통조직 및 시설이 정비되지 않아 부가가치 창출에 한계를 보이고 있음.
 - 경상북도 북부권은 산약, 오미자, 천궁, 작약, 지황, 두충, 당귀, 천마 길경 등의 약용작물이 생산되고 있음.
 - 경상북도 북부권에서 생산되는 약용작물 중 산약, 오미자, 천궁, 작약, 지황, 두충, 오가피 등은 국내에서 주산지 역할을 수행하고 있음.
 - 경상북도 북부권은 약용작물이 특화되었음에도 불구하고 약용작물을 전문적으로 취급하는 생산자 단체 및 산지유통시설(이하 APC)이 갖춰지지 않아 부가가치 창출에 한계를 보이고 있음.
 - 최근 소비자의 건강 및 웰빙에 대한 관심이 증대하면서 약용작물 수요가 증가하고 있으나 경상북도 북부권은 약용작물 부가가치를 창출할 수 있

는 여건이 갖춰지지 않고 있음.

- 국내 약용작물 유통은 금산, 제천 등에서 이루어지고 있지만 수입산 약용작물과 혼용되거나 원산지 표시 위반 등이 발생하고 있음.
 - 국내산 약용작물 유통의 특징은 산지수집상이나 산지 및 소비지 도매상을 통하여 출하되는 것이 약 70%로 나타나고 있어 전근대적인 유통방식에서 벗어나지 못하고 있음.
 - 산지수집상이 취급하는 약용작물은 약초시장 도매상과 약초 도매시장, 약초도매업소(약업사), 판매점, 소비자를 경유하는 다단계 유통구조를 갖기 때문에 생산자 수취가격이 하락하고 유통비용이 증가하게 됨.
 - 또한 중국산과 혼용되거나 원산지 위반 사례가 발생하여 국내산 약용작물에 대한 소비자 신뢰가 저하되는 현상이 발생하고 있음.
 - 국내산 약용작물의 전근대식 유통방식은 안전성 확보, 원산지 표시 등의 체계구축이 용이하지 않기 때문에 국내산 약용작물 부가가치 창출에 한계가 있음.
- 경상북도 북부권 백두대간 약용작물은 국내에서 높은 생산 비중을 점유하고 있기 때문에 약용작물 산지유통센터 건립을 통하여 유통체계를 정비하고 부가가치 향상에 기여할 수 있어야 함.
 - 경상북도 북부권은 산약, 오미자, 천궁, 작약, 지황, 두충, 오가피 등의 약용작물 주산지이므로 APC 설립을 통하여 경쟁력 향상을 도모하여야 함.
 - 경상북도 북부권에 약용작물 APC가 필요한 이유는 약용작물의 수집 및 가공(소포장, 세척 등), 안전성 확보, 원산지 표시 등이 체계적으로 구축되어 부가가치 창출에 기여할 수 있기 때문임.

1.2. 연구 목적

- 이 연구는 경상북도 북부권 약용작물 APC 건립을 통한 중장기 발전방안을 수

립하는 것에 목적이 있음. 구체적인 연구 목적은 다음과 같음.

- 첫째, 경상북도 북부권 지역의 약용작물 자원화를 위하여 국내 약용작물의 생산 및 유통실태, 수입현황을 파악함.
 - 국내 약용작물의 생산 및 수입실태, 유통구조 파악함.
 - 경상북도 북부권 주요 약용작물의 국내 유통실태를 파악함.
- 둘째, 경상북도 북부권 백두대간 약용작물 APC 설립 타당성 분석 및 마스터 플랜을 수립함.
 - SWOT 분석 등을 활용하여 경상북도 북부권 약용작물 APC 설립 타당성을 분석함.
- 셋째, 경상북도 북부권 약용작물 APC 입지 및 운영주체 선정방식과 활성화 방안을 수립함.
 - 경상북도 북부권 약용작물 APC가 운영효율성이 극대화 되는 지역에 입지할 수 있도록 후보지 별 입지분석 및 선정, 운영주체 선정방식을 제시함.

2. 선행연구 검토 및 차별성

2.1. 선행연구 검토

- 이동필(1998) 외는 “국내 재배 한약재의 수급 전망과 유통체계 개선 방향”에서 1990년대 한약재의 소비가 10만 톤 수준으로 연평균 14.57%의 성장을 기록하였으며, 다양한 생약제제의 원료로써 지속적인 수요 증가가 이루어 질 것이라 전망함.
- 한약재 유통체계 개선방안으로는 시장기능의 활성화, 직거래활성화, 생산자 조직화, 표준규격화 및 차별적 유통촉진, 가공분야 지원, 시장관리정책

수립 등을 제시.

- 장철수(1999) 외는 “약용작물(한약재)의 가공 및 유통관련 규제개혁 연구”에서 한약재산업의 경쟁력 제고와 발전을 저해하는 제도의 문제점을 파악하고 개선 방안을 모색함.
 - 이 연구에서는 한약재 규제의 개선 부문에 대하여 1. 음식료품 활용규제 개선 2. 규격화제도 개선 3. 수급조정제도 개선 4. 품질관리제도 정비개선의 4가지로 분석하였음.
- 이중웅(2000) 외는 “약용작물의 수급 전망과 생산정책 방향”에서 약용작물의 국내 자급률은 1998년 현재 53%에서 2010년 20%까지 감소 할 것으로 분석하였으며, 따라서 80%는 수입에 의존해야 될 것으로 전망하였음.
 - 약용작물의 임간재배에 대하여 기술적인 가능성 및 경제적 타당성이 충분히 있으므로 임간재배로의 생산정책 전환을 제시.
 - 이를 활성화하기 위해 산림이용에 관한 규제완화 및 정부지원정책의 정비·개정의 필요성을 제안.
- 장철수(2000) 외는 임산약용자원을 활용한 농산촌지역의 소득증대 방안에 대하여 연구하였음.
 - 이 연구에서는 임산약용작물의 생산·유통·지원제도에 관한 실태분석 및 문제점도출과 임간재배의 경제적 가능성을 분석하여 농산촌 지역의 소득증대방안을 모색.
 - 임간재배의 활성화를 위해 적지 적작목의 재배와 품목중심의 주 생산지 육성, 다양한 임간재배생산방식 구축, 임산약용작물 생산자 조직체 육성 및 지원, 유통단계의 축소, 모범농장예의 각종 산지이용 규제완화 등을 제시.
- 이동필(2003) 은 “한약재 유통활성화를 위한 e-Marketplace 구축 방안”연구에서 한약재유통의 저해요인에 대해 분석하고 전자상거래 기반확충을 위한 방안에 대해 제시함.
 - 한약재 e-Marketplace 활성화 방안으로는 1. 운영주체의 기술 및 경영능

력향상 2. 상품규격화와 품질관리 시스템 확립 등 지원 및 관련제도 정비
3. 생산-가공-유통업체의 전자상거래 기반확충 등을 제시.

- 조명기(2007) 외는 “제천 약초시장 이전 타당성 조사 및 기본계획 수립”연구에서 제천지역 약초의 생산 현황 및 유통실태를 파악하고 약초시장 이전의 타당성에 대해 분석함.
 - 이 연구에서는 제천 약초시장의 효율적으로 운영되기 위해서 종합유통시설단지의 재원조달 사항을 고려한 단계적 계획을 수립하는 것이 중요하다고 분석.
- 이동필(2008) 외는 “약용작물 지역전략산업 육성방안”연구에서 우리나라의 약용작물 생산 및 유통실태와 문제점을 파악하여 관련 산업의 발전방안을 제시함.
 - 이 연구에서는 고품질 약용작물의 안정적 생산과 공급을 위해서는 재배규모 확대와 기계화가 선행되어야 하며, 약용작물의 가공산업 활성화로 부가가치를 제고 할 수 있도록 해야 한다고 제언함.
- 전창곤(2009) 외는 “금산 약초물류집하장 건립 종합운영계획 수립”에서 금산의 약초산업 현황 분석 및 약초물류집하장의 관리·운영방안, 건축기본계획 등 약초물류집하장 건립의 종합운영계획에 대하여 연구.
 - 이 연구에서는 약초물류집하장의 효율적 운영을 위하여 인삼산업과 약초산업의 연계방안, 기존상권과 약초물류집하장의 연계 방안 및 금산지역 약초생산자와 물류집하장의 연계방안 등을 제시.
- 정호근(2012) 외는 “약용작물의 수급 동향과 정책 과제” 연구에서 약용작물의 수요는 국민의 건강과 웰빙에 대한 관심 증가로 지속적으로 확대 될 것으로 전망함.
 - 그럼에도 불구하고 한약재의 검사기준이 명확하지 않아 식용과 약용의 구분이 모호한 점과 현재 시행되고 있는 수급조절제도의 역할이 미흡한 점을 문제점으로 지적하였음.

- 이를 해결하기 위해서 약용작물의 생산 및 유통기반 강화와 약용작물의 생산단지 조성을 위한 규제완화, 약용작물의 유통이력관리 등을 정책 과제로 제시하였음.

2.2. 연구 차별성

- 국내 약용작물 시장과 경북북부권의 약용작물 시장의 특성을 파악하여 강점 및 약점을 파악하고 이를 보완 활용할 수 있는 산지유통센터 건립의 기본 계획을 수립하는 것에 차별성이 있음.
 - 수요와 공급의 현황을 조사하여 시장의 구조를 파악함.
 - 약용작물 수입실태를 파악하여 국내산 시장과 수입산 시장의 상호 관계를 파악하고 국내산 시장에 미치는 영향을 알아봄으로써 산지유통센터의 역할을 정립함.
 - 위의 시장 분석을 토대로 전체적인 약용작물 산업의 밑그림을 그린 뒤 산지유통센터의 설립 목표와 활용 가능한 분야를 명확하게 밝힘.

3. 연구방법

- 국내와 경북북부권 약용작물 생산 실태와 유통실태 및 가격변동 추이를 기존의 통계자료를 이용하여 분석함.
 - 분석의 내용은 재배 품목 범위, 품목별 생산량 및 재배 면적, 품목별 가격임.
 - 약용작물은 다품종 소규모 재배가 이루어지고 있으며 지역별로 재배하는 품목의 편차가 존재함.
 - 품목별로 재배되는 산지를 파악하고 산지별 재배 비중을 구하여 경북북부권에서 재배되는 주요 약용작물 품목을 파악함.
 - 앞에서 파악된 경북북부권의 주요 약용작물을 대상으로 가격 변동 추이를

알아봄.

- 수입산 약용작물의 품목별 수입량 추이와 유통실태 파악.
 - 수입산 약용작물의 유통은 국내에서 거래되는 동일 품목의 약용작물 가격에 영향을 미치는 중요한 요인임.
 - 국내 약용작물 자급률은 2006년 기준으로 55.9%임. (전창곤 외 2009)
 - 경북북부권의 주요 약용작물에 대한 수입 실태 및 유통 실태를 알아보고 가격에 미치는 영향을 알아보는 것이 필요함.
 - 주요 분석 내용으로는 수입산 약용작물 품목, 품목별 수입량 및 금액, 유통 경로 및 실태 파악 등임.

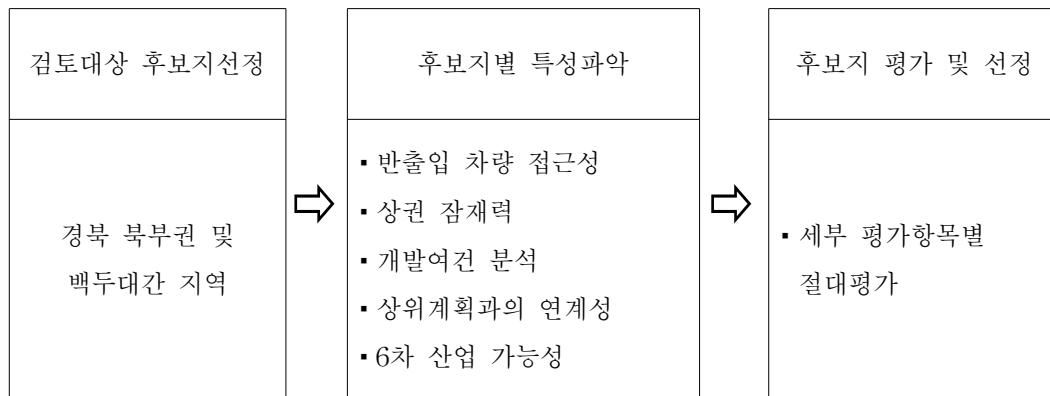
- 약용작물 수입이 국내산 약용작물 가격에 미치는 영향 파악 및 향후 생산량, 소비량을 전망.
 - 시나리오 설정을 통한 시뮬레이션 분석을 통해 주요 약용작물 품목의 가격 변동의 특성 및 약용작물 수입과의 관계를 분석함.
 - 가격 변동의 특성을 알아보아 가격에 미치는 영향요소를 파악하여 시나리오 설정과 시뮬레이션에 활용.
 - FTA 등 약용작물 수입 환경 변화에 따른 국내 약용작물 시장의 영향을 분석하고 2018년까지의 생산량 및 소비량 변화를 전망함.
 - 각 약용작물 품목별로 수급모형을 개별 구축하여 FTA로 인한 관세 하락 여파 및 국내산 생산에 미치는 영향 등을 알아봄.
 - 수입증대에 따른 국내 역용식물 시장 수급과 가격의 변화가 어떻게 진행될지 분석함으로써 경북북부권에서 생산되는 주요 약용작물들의 입지 및 시장변화 여파를 살펴보기 위함.

- 설립타당성 분석을 위해 SWOT분석방법을 활용함.
 - SWOT분석은 기업이나 조직 및 개인의 상황을 분석하기위해 사용되는 기법으로 S는 강점(Strength), W는 약점(Weakness), O는 기회(Opportunity), T는 위협(Threat)을 의미함.
 - SWOT분석으로 경북북부권 약용작물 산지유통센터 건립 시 발생할 수 있

는 상황들에 대한 정확한 진단으로 강점에 대한 활용방안 제시와 약점에 대한 보완점 제시가 가능함.

- 약용작물 산지유통센터 입지 분석실시를 통하여 최적지 선정.
 - 경북도내 약용작물 산지유통센터가 입지할 수 있는 지역을 선정하기 위하여 안동, 영주, 영양 등을 대상으로 입지 분석을 실시.
 - 입지후보지 평가기준으로 지리적 환경요인, 부지환경 요인, 시설환경 요인, 소비지 시장과 연계성을 고려하여 평가를 실시함.
 - 후보 부지에 대한 접근성, 연계성, 물류 및 유통환경 등을 종합적으로 평가하여 약용작물 산지유통센터의 최적입지를 제시함.
- 선정된 후보지에 대하여 약용작물 산지유통센터의 추진방식, 효율적 운영주체 선정, 운영활성화 방안 수립.
 - 농림축산식품부 사업 중 약용작물 산지유통센터 건립에 적절한 정책사업을 검토하고 경북도가 약용작물 산지유통센터를 효과적으로 추진할 수 있는 전략을 제시함.
 - 경북도에서 약용작물 산지유통센터 건립 및 운영을 효과적으로 실시할 수 있는 운영주체를 농협, 영농조합법인 등을 대상으로 검토하여 선정함.
 - 경북도 약용작물 산지유통센터 운영이 조기에 활성화 될 수 있도록 조직화 전략 및 결속력 강화 전략, 운영전략, 마케팅 전략, 상품화 전략을 체계적으로 제시함.

표 1-1. 후보지 선정절차



4. 주요 연구내용

- 경북북부권 약용작물 산지유통센터의 건립 타당성 및 마스터플랜 수립을 위해 연구 방향을 설정함.
 - 먼저 우리나라와 경북 지역의 약용작물 공급 및 수요 현황을 조사하여 시장의 형태 및 특징을 밝힘.
 - 현황 분석을 토대로 경북 지역 약용작물 생산특성과 수요자의 특성에 맞는 산지유통센터설립 요건을 도출함.
 - 산지유통센터의 최적 입지 조건을 도출하고 이에 맞는 입지를 선정하는 작업을 거침.
 - 마지막으로 산지유통센터 운영주체 선정 및 활성화 방안을 제시하고자함.
 - 산지유통센터의 원활한 정착과 운영을 위해서는 운영주체 선정 및 활성화 방안이 중요한 과제임.
- 국내 약용작물 공급 및 수요의 특징을 파악하고 수입 현황을 분석하여 전반적인 시장의 실태를 분석함.

- 공급과 수요, 수입 및 수출에 대한 분석을 통한 실태 파악으로 주요 생산 품목과 생산량 및 수요 계층을 알아보아 산지유통센터의 적정 형태 및 규모를 예측할 수 있음.
 - 공급측면에서는 생산 경로별 비중, 생산량과 품목별 생산비중 등을 조사하여 산지유통센터를 통한 유통에 유리한 품목선정 및 생산자 계층을 선정함.
 - 전국단위와 경북북부권의 수요, 공급에 대해 조사하고 이를 비교 대조하여 경북북부권 약용작물 생산의 특성을 발견하고 이를 산지유통센터 설립에 유리한 조건으로 활용 가능함.
 - 국내 약용작물 재배 및 유통 실태와 경북 북부권의 동일 실태를 비교하여 특화여부 및 유통센터의 가능성 파악
 - 약용식품의 유통실태를 조사하여 장점 및 문제점을 도출하고 이를 바탕으로 산지유통센터가 담당해야할 핵심적인 기능에 대해 도출함.
 - 수입되는 약용작물의 품목과 수입량 등의 수입 특성을 조사하여 경북북부권 약용작물 생산환경 및 현황과의 비교 분석이 필요함.
 - 이를 통해 약용작물 수입으로 인해 변화하는 경북북부권 약용작물 시장의 유통환경을 알아보고 강점과 약점을 파악함.
- 경북 북부권 백두대간 약용작물 산지유통센터 설립 타당성 분석 및 마스터플랜을 수립 함.
- 경북북부권의 약용작물유통센터 설립 타당성 분석은 약용작물 산업 현황과 잠재성을 고려하여 농가소득 증대, 부가가치 창출, 성장가능성 등을 종합적으로 평가하여 제시함.
 - 경북 북부권 백두대간 약용작물 산지유통센터 설립 타당성은 품목별 집중도 분석, SWOT 분석, 수급분석 등을 실시함.
 - 현황 분석결과를 활용하여 경북북부권 약용작물산업의 강점과 약점을 도출하여 유통센터 설립 타당성을 제시함.
 - 이를 토대로 품목별 집중도 분석, SWOT 분석 등을 통한 약용작물 산지유통센터 설립 타당성 분석.

- 경북 북부권 백두대간 약용작물 산지유통센터 입지와 적정규모 및 운영주체 선정방식 활성화 방안 수립.
 - 경북 북부권 안동, 영주, 영양 등의 입지를 분석하여 산지유통센터 입지 확정
 - 입지 후보 지역을 대상으로 생산량, 물류 및 유통환경, 소비, 접근성 등을 충분히 검토 분석하여 산지유통센터 입지 확정
 - 약용작물 산지유통센터가 입지하는 지역을 중심으로 운영주체 선정 방식 마련
 - 약용작물 산지유통센터 설립 및 운영을 효율적으로 실시할 수 있는 운영주체 선정방안 마련
 - 약용작물 산지유통센터 활성화 방안 마련
 - 약용작물 산지유통센터 운영이 조기에 활성화 될 수 있도록 상품화 및 마케팅 방안, 판로개척 방안, 생산자 조직화 방안 등을 제시

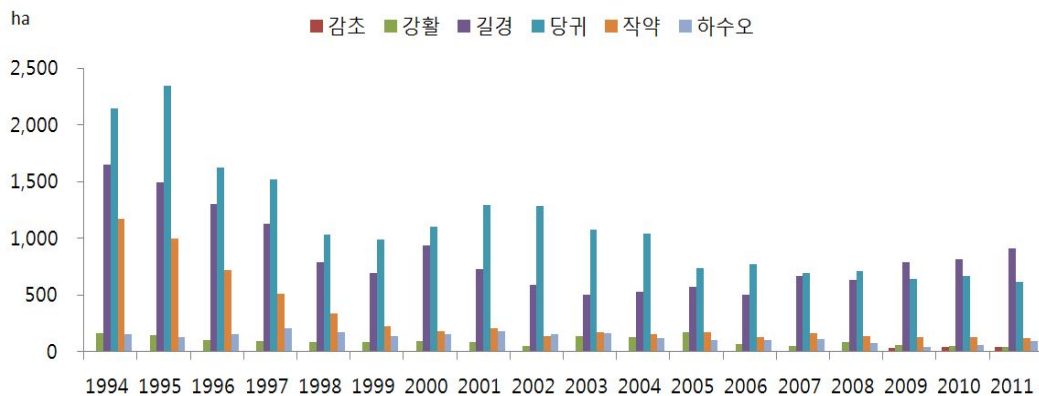
제2장

국내 약용작물 수급 및 유통 실태

1. 국내 약용작물 재배 및 생산 실태

- 국내 주요 약용작물 재배면적은 감소하는 추세이지만 산약, 지황 등은 증가하는 추세임.
- 표 2-1을 살펴보면 감초를 제외하고 강활, 길경, 당귀, 작약, 하수오가 재배면적이 감소하는 추세에 있음.
- 작약은 1994년 1,175ha에서 2011년 122ha로 약 89.6%가 감소하였음.

그림 2-1. 주요 약용작물의 연도별 재배면적



자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

표 2-1. 주요 약용작물의 연도별 재배면적

단위 : ha

년도	감초	강활	길경	당귀	작약	하수오
1994		169	1,653	2,146	1,176	153
1995		150	1,498	2,344	998	134
1996		101	1,306	1,624	717	153
1997		97	1,133	1,520	511	206
1998		87	794	1,035	342	173
1999		88	691	988	225	141
2000		91	942	1,106	179	154
2001		85	732	1,297	207	179
2002		56	589	1,282	140	156
2003		136	500	1,081	170	167
2004		132	534	1,042	158	121
2005		174	573	741	178	103
2006		66	506	772	130	105
2007		53	673	692	162	110
2008	6	86	631	710	135	78
2009	31	60	790	642	133	44
2010	44	55	818	667	131	60
2011	43	46	913	613	122	97

자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

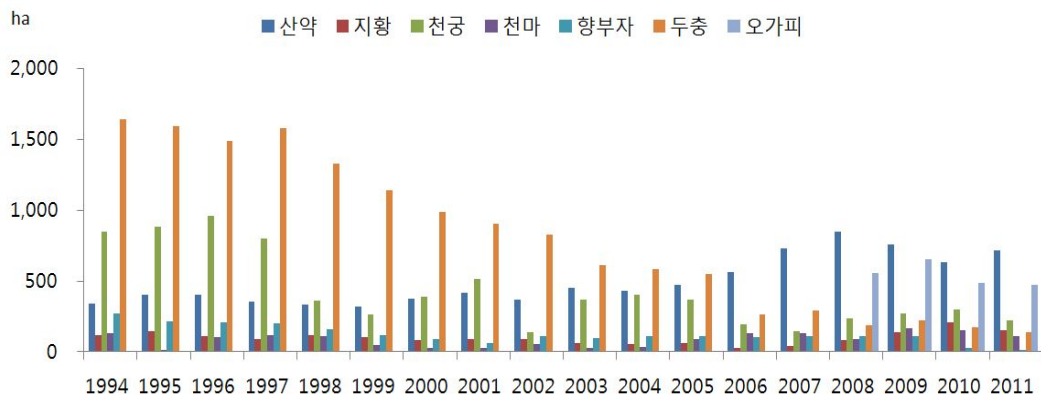
표 2-2. 주요 약용작물의 연도별 재배면적

단위 : ha

년도	산약	지황	천궁	천마	향부자	두충	오가피
1994	338	115	845	132	273	1,637	
1995	405	143	885	12	213	1,593	
1996	404	114	959	105	210	1,484	
1997	351	91	798	115	200	1,575	
1998	333	115	359	109	159	1,325	
1999	318	103	265	48	118	1,140	
2000	375	83	390	31	92	988	
2001	414	91	515	29	65	900	
2002	365	91	137	54	113	827	
2003	449	65	367	27	99	608	
2004	433	57	406	38	109	585	
2005	472	64	367	87	108	547	
2006	563	30	191	131	103	262	
2007	730	44	149	135	112	292	
2008	850	82	237	92	114	188	553
2009	755	142	272	166	114	221	650
2010	630	205	297	152	27	176	489
2011	719	153	220	110	17	138	475

자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

그림 2-2. 주요 약용작물의 연도별 재배면적



자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

□ 표 2-2는 산약, 지황이 재배면적이 증가하고 천궁, 천마, 향부자, 두충, 오가피의 재배면적이 감소하는 것으로 나타나고 있음.

○ 산약은 1994년 338ha에서 2011년 719ha로 약 2.1배 증가하였음.

○ 지황은 1994년 115ha에서 2011년 153ha로 약 1.3배 증가하였음.

□ 국내 주요 약용작물의 재배면적은 감소하고 있지만 재배기술의 발달 등으로 약용작물의 단수는 증가하는 추세에 있음.

○ 표 2-3과 2-4를 살펴보면 감초, 강활, 길경, 당귀, 하수오, 산약, 지황, 천궁, 천마, 향부자, 두충의 단수가 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타나고 있음.

- 천궁은 1994년 176kg/10a에서 2011년 1,090kg/ha로 약 6.1배 증가했음.

표 2-3. 연도별 주요 약용작물 단수

단위 : kg/10a

년도	감초	강활	길경	당귀	작약	하수오
1994		368	438	259	819	283
1995		268	453	320	841	313
1996		238	655	241	852	362
1997		249	513	331	745	341
1998		245	620	313	855	346
1999		261	563	280	805	332
2000		255	728	305	740	286
2001		281	637	291	635	317
2002		251	619	343	574	323
2003		265	718	315	617	321
2004		257	767	344	783	330
2005		201	683	321	447	312
2006		469	983	352	823	310
2007		289	743	446	867	348
2008	351	609	823	374	695	378
2009	362	504	909	439	778	508
2010	592	445	934	308	780	394
2011	785	529	865	367	606	287

자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

표 2-4. 연도별 주요 약용작물 단수(계속)

단위 : kg/10a

년도	산약	지황	천궁	천마	향부자	두충	오가피
1994	497	540	176	554	241	395	
1995	600	708	309	527	394	437	
1996	699	709	278	395	549	484	
1997	608	604	351	282	542	328	
1998	478	345	271	325	542	418	
1999	703	634	310	303	552	430	
2000	669	598	377	335	482	320	
2001	540	609	319	352	529	378	
2002	976	661	339	385	542	306	
2003	961	694	613	1,596	560	396	
2004	873	749	585	2,310	573	312	
2005	1,433	712	566	1,290	559	276	
2006	670	1,336	923	1,009	360	521	
2007	1,149	409	807	1,428	546	283	
2008	503	707	623	1,077	540	381	434
2009	632	495	747	1,224	539	273	535
2010	1,211	580	1,250	699	539	295	341
2011	736	563	1,080	866	539	430	363

자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

- ☐ 국내 주요 약용작물은 단수 증가에도 불구하고 재배면적 감소에 기인하여 일부 품목을 제외하고 생산량이 하락하고 있는 추세임.
- 약용작물 생산량이 감소하고 있는 품목은 강활, 당귀, 작약, 하수오, 향부자, 두충, 오가피임.
 - 약용작물 생산량이 증가하고 있는 품목은 감초, 길경, 산약, 지황, 천궁, 천마임.

표 2-5. 연도별 주요 약용작물 생산량

단위 : 톤

년도	감초	강활	길경	당귀	작약	하수오
1994		601	4,389	5,305	5,272	404
1995		349	4,570	7,044	5,230	400
1996		200	5,396	3,749	3,877	465
1997		204	3,702	4,812	2,978	679
1998		201	3,006	3,022	2,026	557
1999		206	3,889	2,649	1,135	458
2000		209	4,809	3,232	770	377
2001		218	3,205	3,604	910	563
2002		133	2,697	4,264	576	480
2003		346	3,604	3,342	690	536
2004		320	2,943	3,523	713	397
2005		349	3,083	2,362	644	329
2006		310	3,959	2,689	943	325
2007		153	3,975	2,955	1,101	376
2008	23	532	4,264	2,581	760	290
2009	111	303	5,992	2,813	816	200
2010	262	244	6,184	2,025	816	208
2011	335	241	6,246	2,184	596	255

자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

□ 경북지역이 국내 주요 약용작물 차지하고 있는 품목의 점유율은 다음과 같음.

- 향부자는 경북지역이 점유율 100%를 나타내며 천궁 92.5%, 하수오 72.5%, 오미자 64.7% 등으로 나타남.
 - 국내 주요 약용작물 중 생산량이 감소하는 강활, 당귀, 작약, 하수오, 향부자, 두충, 오가피 중 경북에서 생산되는 품목은 하수오, 작약, 강활, 두충 4가지 품목으로 나타남.
 - 국내 주요 약용작물 중 생산량이 증가하고 있는 감초, 길경, 산약, 지황, 천궁, 천마 중 경북에서 생산되는 품목은 천궁, 산약 2가지 품목으로 나타남.

표 2-6. 연도별 주요 약용작물 생산량

단위 : 톤

년도	산약	지황	천궁	천마	향부자	두충	오가피
1994	1,641	594	1,333	288	655	1,366	
1995	2,394	991	2,603	295	1,193	1,649	
1996	2,788	801	2,528	249	1,152	2,680	
1997	2,104	544	2,294	214	1,084	2,489	
1998	1,553	390	868	286	861	2,652	
1999	2,186	628	750	91	651	2,177	
2000	2,383	484	1,389	57	439	1,554	
2001	2,234	521	1,463	61	337	1,877	
2002	3,563	595	448	158	605	1,314	
2003	4,314	448	2,234	404	555	1,368	
2004	3,764	432	2,327	742	619	892	
2005	6,761	452	2,019	1,129	604	1,378	
2006	3,772	402	1,750	931	373	1,219	
2007	8,043	176	1,203	1,614	612	704	
2008	4,189	583	1,470	946	615	597	2,246
2009	4,691	701	2,031	1,845	616	531	2,086
2010	7,539	1,132	3,690	1,184	147	455	1,538
2011	5,267	861	2,343	932	92	486	1,598

자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

표 2-7. 국내 주요 약용작물 중 경북지역이 차지하는 비중

단위 : 톤, %

구 분	전국	경북	점유율
향부자	92	92	100
천궁	2,343	2,160	92.2
하수오	255	185	72.5
오미자	6,892	4,460	64.7
사삼	676	407	60.2
백지	207	124	59.9
산약	5,267	2,238	42.5
작약	596	250	41.9
강활	241	76	31.5
두충	486	149	30.7

자료: 특용작물생산실적 2011. 농림수산식품부.

2. 약용작물 수출입 실태

□ 한약재 수출입 현황은 다음과 같음.

- 국내산 한약재 수출량은 2007년부터 2010년까지 큰 변화가 없는 것으로 나타났으며 수출금액 또한 8백만 달러에서 9백만 달러 사이로 나타남.
- 그러나 2011년 이후 수출액은 1천 3백만 달러로 증가하였고 2012년에는 2천 8백만 달러 수출액을 달성하였음.
- 수입된 약용작물 중 한약재 수입량은 2007년 이후 감소하여 2008년과 2009년에는 1만 육천 톤으로 나타남
- 하지만 식품용의 경우 2008년에 8만 5천 톤으로 증가하였고 2009년에는 다시 감소하여 4만 9천 톤으로 나타남.

표 2-8. 한약재 수출입 현황

단위 : 천 톤, 백만 달러

구분	수 출		수 입			
	수출량	수출액	한약재		식품용	
			수입량	수입액	수입량	수입액
2007	1	9	25	79	52	52
2008	1	9	16	61	85	104
2009	1	8	16	59	49	61
2010	1	9		81		
2011		13		90		
2012		28		103		

주 1) 농정포커스 제 25호. 한국농촌경제연구원.

자료: 한국의약품수출입협회, 농림축산식품부.

- 수입 한약재의 2012년도 품목별 수입물량과 수입금액을 15순위 까지 조사함.
- 조사 결과 가장 많은 물량이 수입되고 있는 상위 5가지 한약재는 백출, 복령, 지황, 육계, 감초 인 것으로 나타남.
 - 백출 4.98, 복령 4.51, 지황 3.95, 육계 3.58, 감초 3.29%의 수입 물량 비중을 나타내고 있음.
 - 수입물량 비중 상위 15개 품목은 백출, 복령, 지황, 육계, 감초, 팔루근, 마황, 은행엽, 계지, 갈근, 복분자, 반하, 위령선, 길경, 애엽이며 15개 품목의 수입물량 비중은 전체의 41.03%를 차지하고 있는 것으로 조사됨.
 - 그러나 수입금액 상위 5가지 품목은 물량 비중과는 상이하게 나타남.
 - 녹용, 우황의 수입 금액 비중은 전체 수입금액의 31.71%를 차지하고 있는 것으로 나타남.
 - 사향 6, 반하 2.87, 백출 2.74, 생녹용 2.71%의 수입금액 비중을 차지하고 있는 것으로 나타남.
 - 수입금액 상위 15개 품목의 합계는 전체 수입금액의 60.89%를 차지하고 있는 것으로 조사됨.

표 2-9. 주요 품목별 한약재 수입 실적 2012

순 위	수입물량(톤)			수입금액(천 달러)		
		수량	비율(%)		금액	비율(%)
1	백출	884	4.98	녹용	18,044	17.55
2	복령	800	4.51	우황	14,555	14.16
3	지황	701	3.95	사향	6,172	6.00
4	육계	635	3.58	반하	2,950	2.87
5	감초	585	3.29	백출	2,821	2.74
6	팔루근	463	2.61	생녹용	2,788	2.71
7	마황	457	2.57	복령	2,354	2.29
8	은행엽	400	2.25	팔루근	1,967	1.91
9	계지	360	2.03	녹각	1,891	1.84
10	갈근	348	1.96	감초	1,719	1.67
11	복분자	347	1.95	시호	1,622	1.58
12	반하	341	1.92	사인	1,484	1.44
13	위령선	329	1.85	현호색	1,481	1.44
14	길경	323	1.82	위령선	1,413	1.37
15	애엽	313	1.76	용안육	1,344	1.31
계	-	7,285	41.03	-	62,605	60.89

자료: 한국의약품수출입협회

□ 2010년부터 2012년 까지 중국산 한약재의 수입비중이 가장 높은 것으로 나타남.

○ 2010년 중국산 한약재의 수입 금액 비중은 58%에 달했으나 이후 소폭 감소하여 2012년에는 53.9%로 나타남.

- 그러나 한·중 FTA의 체결로 인한 중국산 약용작물의 수입이 늘어날 것으로 보임.

○ 두 번째로 수입금액이 큰 나라는 러시아로 나타났으며 2012년도 기준 수입금액 비중은 14.6%로 조사됨.

○ 중국산과 러시아산의 수입금액 비중은 조사 기간 내에 소폭 감소하였으나 브라질, 콜롬비아, 기타 국가들의 비중은 증가추세임.

○ 카자흐스탄의 경우 2010년과 2011년 사이 큰 폭으로 수입금액이 증가했으나 2012년에는 감소하여 2.4%의 비중을 나타냄.

표 2-10. 수입 한약재의 국가별 비중

단위 : %, 천 달러

구분	2010년	2011년	2012년
중국	58.0	54.2	53.9
러시아	16.0	13.8	14.6
뉴질랜드	11.7	11.0	9.8
브라질	2.4	0.0	5.6
콜롬비아	1.8	1.7	3.4
카자흐스탄	0.9	9.9	2.4
기타	9.1	9.4	10.4
합계	100.0 (81,681)	100.0 (90,087)	100.0 (102,944)

3. 국내 약용작물 유통 실태

□ 약용작물 유통은 보건복지부에서 2011년 10월 1일부터 한약재 수급 및 유통관리 규정을 개정하면서 크게 변화하였음.

- 과거 한약재 수급 및 유통관리 규정 제 34조 2항은 한약 판매업자 및 생산자가 자체 생산하여 단순 가공, 소포장판매를 허가하였으나 한약의 안전성 및 국민의 신뢰 제고를 위하여 이 조항을 삭제하였음.
- 식약처는 국민의 건강과 보건의 안전을 위해 의약품 및 식품, 기능성 건강식품 등에 GMP(Good Manufacturing Practices, 우수 의약품 제조 및 품질관리 기준) 제도를 실시해 왔음.
 - 그러나 지금까지 한약재는 산업의 영세성과 적절한 규제와 제도를 마련하지 못해 GMP 인증제도를 실시하지 못하였지만 개정된 약사법 시행규칙에 따라 새롭게 설치되는 한약재 제조 판매 업체는 식약처의 hGMP(Herb Good Manufacturing Practices) 인증이 의무화되었음.
 - 현재 운영되고 있는 기존의 한약재 제조판매 업체도 2014년 12월까지 유효기간을 지난 후 의무적으로 hGMP를 인증 받아야만 한약재의 제조 및 판매가 가능함.
- 한약재 수급 및 유통관리 규정 제 34조 2항이 삭제된 이후 한약재 유통은 한약재 도매업소, 한약업소 등의 단순 가공, 소포장, 판매 행위가 금지될 것으로 예상되고 hGMP 인증을 받은 한약 제조업소가 도매 유통의 주체로 등장할 것으로 전망됨.

3.1. 기존 약용작물 유통

- 기존 약용작물 유통은 산지 및 소비지 도매업소를 경유하는 비중이 70% 이상으로 나타나고 있어 약용작물 유통에서 도매업소가 수집과 분산기능을 담당하여 왔음.
- 국내산 약용작물의 유통경로는 생산자→산지수집상→한약 제조업소 또는 주산지 도매시장→도매업소(약업사)→소매업소→소비자 순으로 약 6단계에 걸쳐 나타나고 있음.
 - 수입산 약용작물의 수입업체→한약 제조업소→도매업소→소매업소→소비자 순으로 나타나고 있음.
- 약용작물은 시중에서 한약재로 취급되면서 생산단계에서는 농산물로 취

급되고 한약재 제조업소 또는 한약재 도매상을 거친 후에야 의약품으로 인정되고 있음.

- 이러한 약용작물의 특성 때문에 원산지가 위조 및 변조되거나 안전성 기준이 미달된 약용작물이 유통되는 사례가 자주 발생하고 있어 소비자 신뢰를 잃어가고 있음.

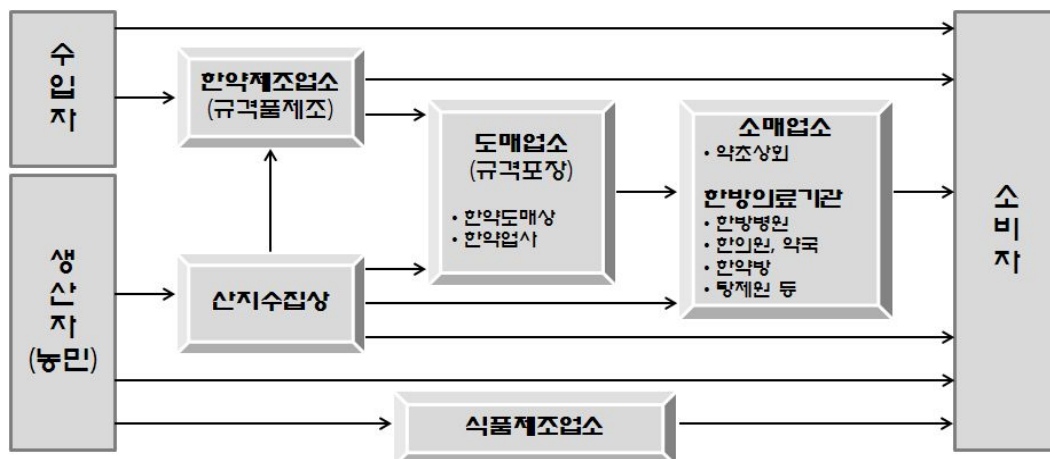
□ 일부 약용작물은 한국인삼공사에서 운영하는 ‘정관장’과 계약재배를 실시하지만 아직까지 산지수집상을 통하여 유통되는 경우가 대다수를 차지하고 있음.

○ 보건복지부는 한약규격화 제도를 통하여 약용작물 제조공정 및 품질관리 강화, 유통구조의 개선, 한약유통실명제 도입, 한약재유통지원시설 운영 등을 추진하고 있으나 약용작물 생산자, 도매업소는 관행적 유통방식을 벗어나지 않고 있음.

- 보건복지부는 약용작물 유통구조 개선을 위하여 2011년부터 약사법 시행규칙 개정을 통하여 약용작물 제조업소는 규격품 제조 업무에만 전념하고 도매업소는 판매에만 전념할 수 있도록 제도를 개선하였으나 아직까지 역할분담이 명확하지 않음.

- 또한 이 제도를 3년 간 한시적으로 약용작물 유통일원화를 시행하여 2014년 이후 본격적 실시 여부를 판단하기로 하였음.

그림 2-3. 기존 약용작물 유통경로



자료: 전창곤 외(2009), 금산약초물류집하장 건립 종합운영계획 수립, 한국농촌경제연구원

□ 약용작물의 유통을 대표하는 시장은 다음과 같음.

- 국내 약용작물의 생산 및 유통규모는 2004년 4.4조 원에서 2009년 7.4조원 규모로 추정되고 있음¹⁾.
- 국내의 대표적인 약용작물 산지 및 소비지형 도매시장은 대구 약령시장이며 소비지형 시장은 서울 약령시장임.
 - 대구 약령시장의 경우 연간 거래물량이 약 400톤이며 거래금액은 약 43억 원으로 나타나고 있음²⁾.
- 서울약령시는 2013년 7월 서울시에서 특정개발진흥지구로 지정되어 향후 지구단위 계획을 통하여 건폐율, 용적률, 건물 높이 등이 일부 완화되거나 권장업종 운영자에게 경영안정 자금 등의 혜택이 주어질 예정임.
 - 또한 특정개발진흥지구 지정으로 보건복지부에서 추진하는 한방바이오 산업, 보건서비스업 및 연구개발 사업도 추진하기 용이하게 되었음.

표 2-11. 전국의 약용작물 시장 분포

지역	시장명	지역	시장명
서울특별시	서울약령시장	경상북도	춘양시장(봉화군)
대구광역시	한약재도매시장		봉화시장
강원도	진부시장		영주시장
	정선시장		안동시장
충청북도	제천시장		의성시장
충청남도	금산시장	경상남도	진주시장
전라북도	진안시장		하동시장
전라남도	화순시장		산청시장

자료: 전창곤 외(2009), 금산약초물류집하장 건립 종합운영계획 수립, 한국농촌경제연구원

주 1) 자료: 2011년 보건복지백서, 보건복지부

주 2) 자료: (주) 대구광역시 한약재도매시장 홈페이지(<http://www.daeguhub.co.kr>)

3.2. 약용작물 유통체계 변화³⁾

3.2.1. 변화의 요인

- 약용작물 유통체계 변화의 요인으로 가장 중요한 것은 제도 변화임.
 - 과거 약용작물은 생산 및 단순가공 분야에서는 농산물로 취급하였고 소비지에서 유통될 때는 의약품으로 취급되어 원산지 표시, 안전성 관리 등의 부분에서 논란이 많았음.
 - 약용작물 안전성 관련 담당부서인 보건복지부는 약용작물 유통체계 선진화를 위해 다양한 정책을 수립하였음.
 - 보건복지부는 2003년 “한의학 육성법”을 제정하고 2005년 “한의학 육성 발전 5개년 종합계획(2006~2010)”을 수립 및 시행하여 한의학 유통구조 개선을 도모하였음.
 - 2011년 2월에는 “제 2차 한의학 육성 발전계획(2011~2015)”을 수립하여 한의학 과학화, 산업화, 세계화를 목표로 정책을 추진하고 있음.
- 약용작물 유통체계 변화를 촉진하는 정책은 한약 규격화 제도, 한약 유통실명제 도입, 한약유통지원시설 운영, 한약재 수급조절 제도, 한약 이력추적 관리제도임.

가. 한약 유통규격화 제도 도입

- 한약 유통규격화 제도의 도입 및 시행은 기존 유통체계에 가장 큰 변화를 초래하게 된 정책임.
 - 약용작물은 관행 상 한약판매업소가 한약재를 단순 가공 및 포장하여 공급하였지만 ‘한약재 수급 및 유통관리규정’ 제 34조 2항이 삭제된 이후 한약

주 3) “2011년 보건복지백서, 보건복지부” 제 9장 한의학 정책을 발췌 및 정리하였음

제조업소는 제조업무를 실시하고 도매업소는 판매를 실시 할 수 있도록 되었음.

- 보건복지부는 2007년 1월 “의료법 시행규칙”을 개정하여 동년 7월 27일부터 한방의료 기관도 규격품 한약을 사용하도록 의무화하도록 하였음.
- 2009년에는 제조업소만 제조할 수 있는 한약규격품을 365품목에서 453품목으로 확대하여 품질검사를 강화해 나갔으며, 2011년에 전품목(547품목)이 한약재 제조업소에서 제조되어 유통·사용되도록 한약의 안전관리를 강화하였음.
- 2008년에 독성을 함유하고 있어 관리상 주의를 요하는 중독우려한약에 대하여 소비자가 독성 한약임을 확인할 수 있도록 하고, 오남용을 미연에 방지하고자 “중독우려한약 표시제도”를 도입하였음.

□ 향후 약용작물을 제조하는 제조업소는 약용작물의 품질 및 안전성 향상을 위하여 “한약재 제조 및 품질관리 기준”의 도입 의무화를 준수하여야 하고 제조업소와 도매업소의 역할분담이 명확해 질 것으로 예상됨.

- “한약재 제조 및 품질관리 기준”의 도입으로 한약재 제조업소는 한약규격품 제조 시 이루어지는 공정과 시설 관리 의무 및 서류 작성의무가 발생하여 시설·환경관리를 비롯해 기준서 작성·구비, 품질관리, 제조관리 등에 대한 기준을 준수하여야 함.
- 한약규격품 유통구조 개선으로 그동안 한약 제조업소와 한약 도매업소의 역할침범이 일정부분 해결될 것으로 기대됨.
- 그러나 한약규격품 유통일원화 정책은 3년간 한시적으로 운영하는 것으로 개정되어 실효성이 있을지 의문임.

나. 한약 유통실명제 도입

□ 한약 유통실명제는 소비자 또는 한방 병·의원이 한약을 선택할 때 생산자와 품질검사 유무 등을 확인할 수 있도록 소비자의 알권리를 보호 및 한약 유통과정의 투명화를 도모하는 정책임.

- 한약 유통실명제는 한약규격품에 제품명, 제조업자, 사용기한 및 원산지 등 10개 항목 이외에 생산자 또는 수입자 성명과 검사기관 등을 기재하는 것으로 2005년 5월부터 실시하였음.
- 해당정책의 추진 이후 한약 유통실명제가 빠르게 정착하고 있음.
 - 한약 유통실명제 실행률은 2005년 62%, 2006년 83.5%, 2007년 90.1%, 2008년 99.7%, 2009년 99.72%, 2010년 99.2%로 향상되었음.

다. 한약재 유통지원시설 운영

- 보건복지부는 성장잠재력이 크고 국제경쟁력이 있는 고부가가치의 한의약산업의 육성 및 발전을 위한 기반구축의 일환으로 한약재 생산 거점지역인 전국 5개 지역에 개소 당 100억 원 규모의 현대적 가공시설을 지원하였음.
- 한약재 생산 거점지역인 강원도 평창군, 충북 제천시, 전북 진안군, 전남 화순군, 경북 안동시에 한약재 품질검사 및 가공, 저장 시설을 구비하였음.
 - 해당 시설은 2009년 7월 착공하여 2010년 6월 준공이 완료되어 각 자치단체 국고보조(임대료 지원)사업으로 운영하고 있음.
- 한약재유통지원시설은 향온 및 향습 기능을 갖춘 유통기반시설로 한약재 유통과정의 안전성 및 유효성을 확보하고 중장기적으로 한의약산업 발전과 생산농가의 소득증대 기여를 목표로 세워짐.

표 2-12. 보건복지부 우수한약재유통지원시설 현황(1)

지역	부지	면적(㎡)		사업운영주체	주요시설면적	착공시기	완공일자
		부지면적	건축연면적				
평창군	강원도 평창군 진부면 송정리 2241-2 번지 일원	29,752	4,941	(주)비엔허브	저장고707평, 전처리가공496평	2009.09.15	2010.09.13
제천시	충북 제천시 왕암동 968 번지 일원	26,268	5,731	(주)한국인삼공사	저장고705평, 전처리가공508평	2008.08.11	2010.06.30
안동시	경북 안동시 풍산읍 노리 산 124 번지 일원	19,835	5,731	(주)글로벌허브	저장고531평, 전처리가공408평	2009.09.28	2010.10.07
진안군	전북 진안군 진안읍 반월리 521-1 번지 일원	29,948	4,941	(주)원광허브	저장고516평, 전처리가공513평	2009.09.22	2010.09.08
화순군	전남 화순군 화순읍 내평리 111 번지 일원	19,835	5,733	화순한약재유통(주)	저장고624평, 전처리가공582평	2009.09.22	2010.09.17

주 1) 화순한약재유통(주)는 화순군과 민간이 공동출자하여 설립한 법인회사임.

표 2-13. 보건복지부 우수한약재유통지원시설 현황(2)

지역	주요한약재	각 지자체 별 사업전략	비고
평창군	당귀, 황기	고산지대 한약재 개발	- 산꽃약풀 테마공원 조성 - 희귀약초 보존 및 재배기법 개발·전파 - 고원한방타운 지역
제천시	황기, 황정	산간지대 한약재 개발	- 제천 바이오밸리 내 유관업체 유치 및 클러스터 극대화 - 제천 약초시장 활성화
안동시	산약, 천궁, 형개	호반지대 한약재 개발	- 산약(마) 특구 지정 등 약초재배 과학화·기업화 - 생약집단체배단지 조성 및 약용작물개발센터 건립 - 한방유통정보시스템 구축 - 한방그린투어 사업유치
진안군	인삼, 홍삼, 사삼, 오가피, 길경	중간지역 한약재 개발	- 홍삼 한방 특구(홍삼약초센터, 홍삼한방타운 조성) - iHERB 누리사업(산-학-연-관 네트워크 구축) - 전북농업기술원 숙근약초시험장과 연계
화순군	황근, 방풍, 시호, 작약	난대지역 한약재 개발	- 생산자 조직 중심으로 농민의 기업화 유도 - 한약재 우수재배기법, 표준화된 가공방법 등 개발 및 전파

라. 한약재 수급조절 제도

- 한약재 수급조절 정책은 국내 생산량이 많고 품질이 우수한 한약재를 수급조절 대상품목으로 지정하여 생산량 변화에 따른 시장가격 상승과 하락을 방지하는 제도임.
 - 한약재 수급조절 제도에 포함되는 품목은 구기자, 당귀, 맥문동, 백수오, 산수유, 시호, 오미자, 작약, 지황(생, 건), 천궁, 천마, 택사, 황금, 황기 등 14개 품목임.
 - 1998년에는 26개 품목에서 2001년 21개 품목, 2004년 20개 품목, 2005년 18개 품목, 2006년~현재까지 14개 품목을 지정·운영하고 있음.
 - 한약재 수급조절은 14인으로 구성된 ‘한약재 수급조절 위원회’에서 결정하고 있음.
 - 한약재 수급조절은 생산량 감소에 따라서 자동 수입하는 방식으로 이루어져 있음.
 - 한약재 수급조절은 2010년 6월부터 보건복지부에서 운영하고 있으며 해당품목의 생산량이 수요량의 50% 이하일 때와 해당품목의 가격 상승이 전년도 대비 50%이상일 경우 자동으로 수입할 수 있도록 운영하고 있음.

마. 한약 이력추적 관리제도

- 보건복지부는 한약 이력추적 관리제도를 통하여 안전성이 확보되지 못한 한약재를 회수 및 폐기할 수 있는 제도를 추진하고 있음.
 - 이 제도는 한약 규격품에 대하여 이화학적 검사를 통하여 제조단계부터 품질이 부적합 하거나 유통과정 중 변질 또는 오염된 한약재를 추적하여 원인규명 및 필요한 조치를 취할 수 있는 제도임.
 - 보건복지부는 한약 이력추적 관리제도를 추진하기 위해 2010년 한약 이력추적 관리시스템을 구축하였으며 시험운영을 완료한 상태임.
 - 보건복지부에서 추진하는 한약 이력추적 관리제도는 생산자 및 도매업소 등의 반발로 법률안이 국회 법사위에 계류 되고 있음.
 - 그러나 2013년 7월 3일 김희정 의원 등이 발의한 “건강기능식품에 관한

법률 일부개정법률안”이 가결되어 식품을 제조·수입·가공·판매하는 영업자 가운데 총리령으로 정하는 매출액 또는 매장면적에 해당하는 영업자는 식품이력 추적관리 등록을 의무적으로 실시하도록 하였음.

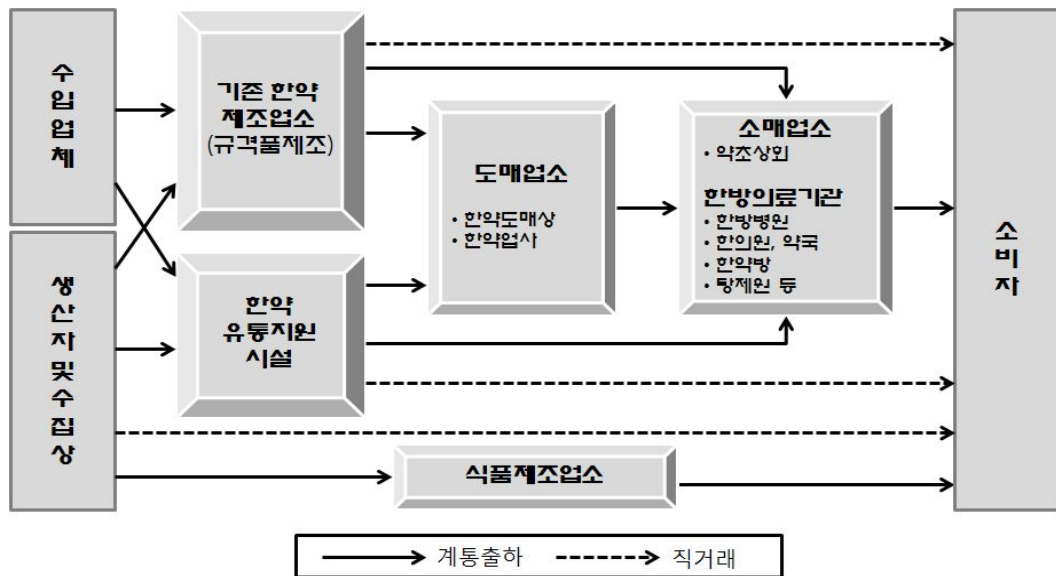
- 식품의 이력추적제는 2014년부터 매출액 50억 이상, 2015년 10억 이상, 2016년 1억 이상, 2017년 1억 미만 업체로 단계적 실시가 의무화되고 있어 한약 이력추적 관리제도도 탄력을 받을 것으로 예상됨.

3.2.2. 유통체계 변화 전망

가. 계통출하 비중 증대

- 약용작물 유통체계는 정부 정책변화로 계통출하 비중이 크게 증가 될 것으로 예상됨.
 - 정부정책이 약용작물 안전성 강화를 위하여 약용작물 제조업소에 대한 GMP제도 도입, 제조업소와 도매업소의 역할분담 체계 확립으로 인하여 계통출하 비중이 크게 증가될 것으로 예상됨.
 - 약용작물의 계통출하는 생산자 및 산지수집상, 수입업체→기존 제조업소, 유통지원 시설→도매업소→소매업소→소비자로 연계되는 4단계 유통체계가 구축될 전망이다.
 - 약용작물 계통출하는 규격품에 대한 안전성 관리, 이력추적제, 실명제 등의 안전성 관리체계가 일원화되어 소비자에게 공급될 예정임.

그림 2-4. 약용작물 유통체계 변화 전망



나. 소매업소 직접공급과 직거래 비중 축소

- 약용작물은 유통주체별로 최종 수요처 또는 소비자와 직거래 경로를 보유하고 있었지만 약용작물 규격품, 안전성 관리기준이 강화되면서 소매업소 직접공급 비중이 축소될 전망이다.
- 약용작물 대량수요처인 약초 상회, 한방 의료기관의 경우 기존에는 산지수집상, 제조업소, 도매상 등을 통하여 공급되었지만 약용작물 규격품과 안전성 관리기준이 강화되면서 소매업소 직접공급 비중이 크게 감소될 전망이다.
- 약용작물이 한약재로 사용될 경우 규격품 및 안전관리 기준이 강화되면서 기존 생산자 또는 산지수집상이 소비자와 직거래 비중이 크게 감소할 것으로 전망됨.

4. 약용작물의 수급 및 무역 파급효과 분석

1.1 주요 약용작물 수급모형 개발 및 전망

1.1.1 수급모형의 개발

가. 개요

- 약용작물 중 경북 북부지역 및 백두대간 지역의 생산비중이 높은 품목을 선정하여, 품목별 중장기 수급 및 가격을 분석·전망하고자 함. 약용작물 중 오미자, 천궁, 하수오, 향부자, 천마 등 5개 품목을 대상으로 함.

표 2-14. 주요 약용작물의 지역별 생산비중(%)

구분	오미자	천궁	하수오	향부자	당귀
경기	0.376	0.000	0.000	0.000	0.092
강원	6.060	1.706	0.000	0.000	66.071
충북	7.796	3.669	0.391	0.000	1.190
충남	1.721	1.792	0.391	0.000	9.524
전북	10.732	0.171	2.344	0.000	0.092
전남	0.304	0.000	6.250	0.000	5.907
경북	64.565	92.150	72.266	100.000	14.560
경남	8.360	0.512	16.016	0.000	2.244
제주	0.014	0.000	0.391	0.000	0.321
계	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

자료: 특용작물 생산실적(2011)

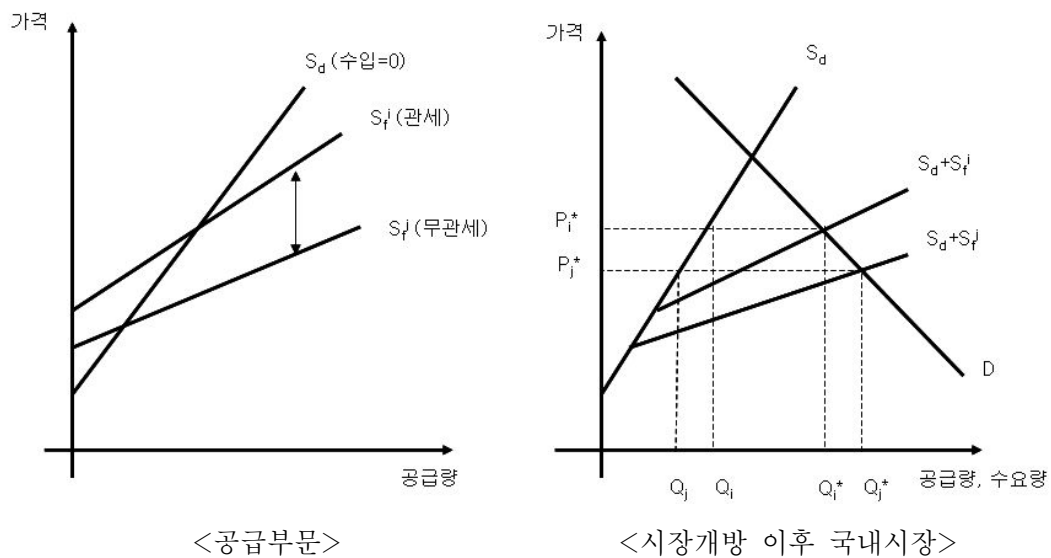
- 주요 약용작물의 지역별 생산비 중에서 경북지역의 생산비중을 보면, 오미자 64.6%, 천궁 92.2%, 하수오 72.3%, 향부자 100%, 당귀 14.6%임. 당귀의 경북지역 생산비중이 낮음에도 불구하고, 분석대상 품목으로 선정한 것은 다른 품목에 비해 생산액이 많기 때문임.
- 품목별 중장기 수급 및 가격 전망을 위해 각 품목별로 별도의 부분균형모형(partial equilibrium model)을 구축하여 이용함. 국내 약용작물은 경제 내 타 산업과의 연관도가 낮고, 세계시장에서 차지하는 비중이 미미할 뿐만 아니라 자료접근가능성 등을 고려할 때, 일반균형모형에 의한 접근보다 품목별 부분균형모형 접근방법을 이용하는 것이 보다 합리적인 것으로 판단됨.
- 약용작물 품목별 부분균형모형은 연차별 수급상황 및 거시경제 상황에 대한 반영이 가능하고, 한·중 FTA에 대한 연차별 효과계측이 가능한 동태 축차적 시뮬레이션 모형(dynamic recursive simulation model)으로 개발함.

나. 수급모형의 이론적 구조⁴⁾

- 주요 약용작물 품목별 수급모형은 국내산과 수입산의 품질이 서로 동질적으로 취급되지 않는 시장 현실을 반영하여 모형을 설정함. 이론적 검토를 위해 관세율은 단계적 또는 즉시철폐 상황을 반영하고, 관세종류는 종가세(ad valorem tax)를 적용함.
- 그림 왼쪽에서 국내공급함수 S_d 와 수입수요함수 S_t^i , S_t^j 는 우상향하는 일반적인 형태를 취하고 있으며, 수입수요함수는 공급함수보다 더 완만한 기울기를 가짐.

4) 수급모형의 이론적 구조 검토부분은 고성보 외(2012)의 연구 중 필자(김배성)가 작성한 부분을 인용하여 수정, 보완한 것임을 밝힘.

그림 2-5. 시장 개방(관세감축)에 따른 수급의 변화



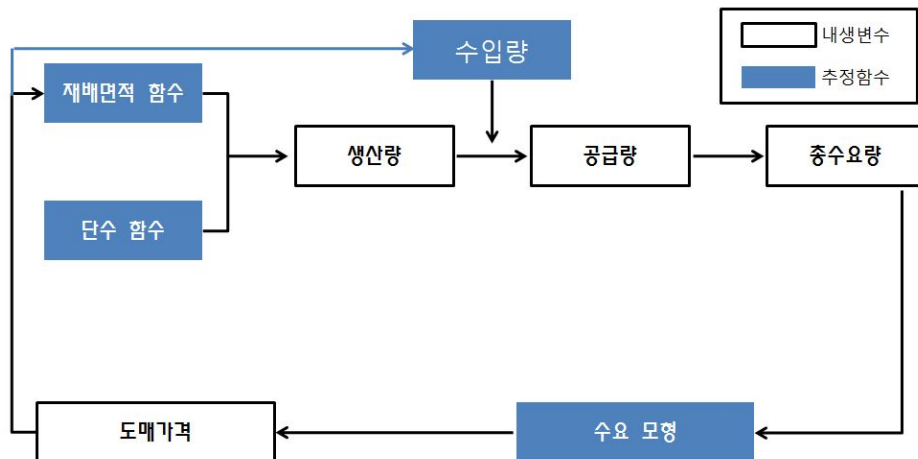
- S_t^i 는 관세율이 t_i 인 경우의 수입수요함수를 나타내며, S_t^j 는 관세율이 t_j 로 하향조정되어 국내 가격이 상대적으로 낮아졌을 경우의 수입수요함수를 나타냄.
- 따라서 관세율이 하락할수록 수입수요함수는 우하향 이동하게 됨. 그림에서는 종가세 형태의 관세를 고려함으로써 두 수입함수의 수직거리가 가격에 비례하게 되어있음.
- 오른쪽 그림에서 $S_d + S_t^i$ 와 $S_d + S_t^j$ 는 국내 공급함수와 수입수요함수의 수평합으로서 각각 관세율 t_i 와 t_j 하에서의 총공급곡선을 나타냄.
- 오른쪽 그림에서 (P_i^*, Q_i^*) 는 관세율 t_i 하의 시장균형을 나타냄. 국내 공급량은 균형가격 P_i^* 에서 국내 공급곡선 S_d 상의 점에 상응하는 Q_i 가 되고, 따라서 생산자 수입은 $P_i^* \cdot Q_i$ 가 됨. 또한 수입량은 총수요와 국내 공급량의 차이에 해당하는 $Q_i^* - Q_i$ 가 됨.

- 관세가 하향 조정되거나 또는 철폐될 경우, 즉 $t_j=0$ 일 경우, 시장균형은 (P_j^*, Q_j^*) 이 됨. 이때 국내 공급량은 균형가격 P_j^* 에서 국내 공급곡선 S_d 상의 점에 상응하는 Q_j 가 되고 생산자 수입은 $P_j^* \cdot Q_j$ 가 됨. 그리고 수입량은 $Q_j^* - Q_j$ 가 됨.
- 관세가 하향 조정되거나 철폐될 경우 균형가격과 국내 공급량 및 수요량간의 변화는 관세변화율과 수요곡선 및 공급곡선의 기울기에 영향을 받음.
- 이 연구는 주요 약용작물 시장의 수급 상황을 동태 축차적 시뮬레이션 모형구조로 구축함으로써 상기의 특정 시점의 수급 상황이 개방이후 연차별로 변화하는 영향을 측정함.

다. 품목별 수급모형의 구조 소개

- 품목별 약용작물 수급모형은 연도별 재배, 단위당 수확량, 소비, 수입 등의 상황이 도입가능하고, 한·중 FTA 체결에 대한 효과분석이 가능하도록 모형을 개발함.

그림 2-6. 약용작물 수급모형 구조 개념도



- ☐ 약용작물 품목별 수급모형의 구조를 살펴보면, 먼저 재배면적과 단수함수 추정결과를 이용하여 생산량이 도출되고, 생산량에 추정된 수입량 더하여 시장 공급량이 도출됨.
- ☐ 약용작물 품목별로 수출이 없는 상황에서 소비량은 시장 공급량과 동일함. 모형내 도입된 수요함수는 역수요함수로 1인당 소비량과 국민처분가능소득의 함수로 설정하되, 1인당 소비량은 시장 총소비량을 총인구로 나눠 도출함.

라. 품목별 주요 방정식 추정결과

- ☐ 모형 내 주요 방정식들은 level-level, log-level, level-log, log-log 형태 등 다양한 함수형태에 대해 추정하여, 그 중 모형의 적합도, 개별회귀계수의 유의성, 사후적 시뮬레이션(ex-post simulation)의 예측력 결과 등을 종합적으로 고려하여 최종 모형을 선정함.
- ☐ 추정방법은 기본적으로 통상최소자승법(OLS)을 이용하였으며, 추정한 결과에 대한 진단을 통해 자기상관문제가 발생하는 경우에는 1차 또는 2차 자기회귀(1st-order or 2nd-order autoregression) 치유회귀 방법을 이용하여 이 문제를 수정함.
- ☐ 수급전망에 이용된 최종 추정결과는 아래와 같고, ()안은 t-value, D-W는 D.W는 Durbin Watson통계량, AR(1)은 잔차항 간의 1차의 자기상관 계수를 나타냄.
- ☐ 주요 거시경제변수 및 투입재 변수

○ GDP디플레이터

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{GDPDEF}) = & -2.555290627 + 0.6915023891 \cdot \text{LOG}(\text{CPI}) \\ & (-2.21488) \quad (4.116983) \\ & + 0.01104941093 \cdot \text{LOG}(\text{EXCH}) + 0.2452270288 \cdot \text{LOG}(\text{RGDP}) \end{aligned}$$

$$(0.18803) \quad (2.294212)$$

R^2 : 0.992, D-W: 0.135, SAMPLE: 1980-2010

여기서, GDPDEF는 GDP디플레이터, CPI는 소비자물가지수, EXCH는 환율, RGDP는 실질GDP를 의미함.

○ 국민처분가능소득

$$\text{LOG}(\text{NDINC}/\text{GDPDEF} \times 100) = 2.562738518$$

$$(30.82912)$$

$$+ 0.9705484223 \times \text{LOG}(\text{GDP}/\text{GDPDEF} \times 100)$$

$$(155.6627)$$

R^2 : 0.999, D-W: 0.403, SAMPLE: 1986-2012

여기서, NDINC는 국민처분가능소득, GDP는 경상 총GDP, GDPDEF는 GDP디플레이터를 의미함.

○ 농기구 가격

$$\text{LOG}(\text{MACP}) = 1.383266845 + 0.3301039206 \times \text{LOG}(\text{GDPDEF})$$

$$(1.1422041) \quad (1.368994)$$

$$+ 0.2490837656 \times \text{LOG}(\text{EXCH}) - 0.1476486937 \times \text{DM_MACP}$$

$$(1.955346)$$

$$(-3.99639)$$

$$+ [\text{AR}(1)=0.8539159811]$$

$$(7.224708)$$

R^2 : 0.930, D-W: 1.777, SAMPLE: 1981-2011

여기서, MACP는 농기구가격, GDPDEF은 GDP디플레이터, EXCH는 환율, DM_MACP는 더미변수를 의미함.

○ 경상재 가격

$$\text{LOG}(\text{CURTP}) = -5.052560065 + 0.6979919731 \times \text{LOG}(\text{GDPDEF})$$

$$\begin{aligned}
& (-1.9473) \quad (1.364287) \\
& + 0.9439539942 * \text{LOG}(\text{EXCH}) - 0.1239697658 * \text{DM_CURTP} \\
& \quad (5.233979) \quad (-2.29989) \\
& + [\text{AR}(1)=0.9098346812] \\
& \quad (15.47527) \\
& R^2: 0.953, D-W: 1.294, \text{SAMPLE: } 1981-2011
\end{aligned}$$

여기서, CURTP는 경상재(비료, 농약 등)가격, GDPDEF은 GDP디플레이터, EXCH는 환율, DM_CURTP는 더미변수를 의미함.

□ 품목별 재배면적

○ 오미자

$$\begin{aligned}
\text{LOG}(\text{ACR_OMJ}) &= -4.608587541 + 1.234299928 * \text{LOG}(\text{ACR_OMJ}(-1)) \\
& \quad (-0.813) \quad (2.442) \\
& + 0.9824253817 * \text{LOG}(\text{NFP_OMJ}(-1)/\text{GDPDEF}(-1)*100) \\
& \quad (0.868) \\
& - 0.05572741021 * \text{LOG}(\text{INPUTP}/\text{GDPDEF}*100) \\
& \quad (-0.049) \\
& R^2: 0.866, D-W: 2.719, \text{SAMPLE: } 2002-2011
\end{aligned}$$

여기서, ACR_OMJ는 오미자 재배면적, ACR_OMJ(-1)은 전년도 오미자 재배면적, GDPDEF은 GDP디플레이터, NFP_OMJ는 오미자 경동시장 도매가격, INPUTP는 경상재(비료, 농약 등)가격과 농기계가격의 가중평균을 의미함.

○ 천궁

$$\begin{aligned}
\text{LOG}(\text{ACR_CHG}) &= 9.153202681 + 0.3697312717 * \text{LOG}(\text{ACR_CHG}(-1)) \\
& \quad (1.721) \quad (1.489) \\
& + 0.3312924431 * \text{LOG}(\text{NFP_CHG}(-1)/\text{GDPDEF}(-1)*100)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (1.006) \\
 & - 1.368369779 * \text{LOG}(\text{INPUTP}/\text{GDPDEF} * 100) \\
 & (-1.512)
 \end{aligned}$$

R^2 : 0.480, D-W: 2.069, SAMPLE: 1995-2011

여기서, ACR_CHG는 천궁 재배면적, ACR_CHG(-1)은 전년도 천궁 재배면적, GDPDEF은 GDP디플레이터, NFP_CHG는 천궁 경동시장 도매가격, INPUTP는 경상재(비료, 농약 등)가격과 농기계가격의 가중평균을 의미함.

○ 향부자

$$\begin{aligned}
 \text{LOG}(\text{ACR_HBJ}) = & -5.642536976 + 1.609630411 * \text{LOG}(\text{ACR_HBJ}(-1)) \\
 & (-1.246) \quad (2.891) \\
 & + 1.723002603 * \text{LOG}(\text{NFP_HBJ}(-1)/\text{GDPDEF}(-1) * 100) \\
 & (1.134)
 \end{aligned}$$

R^2 : 0.631, D-W: 1.886, SAMPLE: 2003-2011

여기서, ACR_HBJ는 향부자 재배면적, ACR_HBJ(-1)은 전년도 향부자 재배면적, GDPDEF은 GDP디플레이터, NFP_HBJ는 향부자 경동시장 도매가격을 의미함.

○ 하수오

$$\begin{aligned}
 \text{LOG}(\text{ACR_HSO}) = & 12.07077648 + 0.218550764 * \text{LOG}(\text{ACR_HSO}(-1)) \\
 & (3.219) \quad (1.039) \\
 & + 0.1910741073 * \text{LOG}(\text{NFP_HSO}(-1)/\text{GDPDEF}(-1) * 100) \\
 & (1.099) \\
 & - 1.89223738 * \text{LOG}(\text{INPUTP}/\text{GDPDEF} * 100) \\
 & (-3.239)
 \end{aligned}$$

R^2 : 0.878, D-W: 2.053, SAMPLE: 2002-2011

여기서, ACR_HSO는 하수오 재배면적, ACR_HSO(-1)은 전년도 하수오 재배면적, GDPDEF은 GDP디플레이터, NFP_HSO는 하수오 경동시장 도매가격, INPUTP는 경상채(비료, 농약 등)가격과 농기계가격의 가중평균을 의미함.

○ 당귀

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR_DAN)} &= 0.009648245989 + 0.9490080474 * \text{LOG(ACR_DAN}(-1)) \\ &\quad (0.008) \quad (5.822) \\ &+ 0.1366760283 * \text{LOG(NFP_DAN}(-1) / \text{GDPDEF}(-1) * 100) \\ &\quad (0.912) \end{aligned}$$

R²: 0.792, D-W: 2.443, SAMPLE: 2000-2011

□ 품목별 단수

○ 오미자

$$\begin{aligned} \text{LOG(YLD_OMJ)} &= 0.846470028 + 0.7641812922 * \text{LOG(YLD_OMJ}(-1)) \\ &\quad (1.186) \quad (4.990) \\ &+ 0.2162053732 * \text{LOG(TEC-1993)} \\ &\quad (1.671) \end{aligned}$$

R²: 0.846, D-W: 1.469, SAMPLE: 1995-2011

여기서, YLD_OMJ는 오미자 단위당(10a) 수확량, YLD_OMJ(-1)는 전년도 오미자 단위당 수확량, TEC-1993는 생산기술 변화에 대한 대리변수로서 시간변수를 의미함.

○ 천궁

$$\begin{aligned} \text{LOG(YLD_CHG)} &= 2.812300844 + 0.4345353684 * \text{LOG(YLD_CHG}(-1)) \\ &\quad (2.294) \quad (1.653) \\ &+ 0.351777883 * \text{LOG(TEC-1993)} \\ &\quad (1.611) \end{aligned}$$

R^2 : 0.743, D-W: 1.859, SAMPLE: 1995-2011

여기서, YLD_CHG는 천공 단위당(10a) 수확량, YLD_CHG(-1)는 전년도 천공 단위당 수확량, TEC-1993는 생산기술 변화에 대한 대리변수로서 시간변수를 의미함.

○ 향부자

향부자에 대한 단수함수는 다양한 방법으로 추정을 시도하였으나 모형의 적합도 및 예측력이 매우 낮아, 수급분석 및 전망을 위해 2007~2011년 평균 단수를 이용함.

○ 하수오

$$\begin{aligned} \text{LOG(YLD_HSO)} = & 3.89381658 + 0.2742009157 * \text{LOG(YLD_HSO(-1))} \\ & (2.085) \quad (0.784) \\ & + 0.1366265155 * \text{LOG(TEC-1993)} \\ & (0.927) \end{aligned}$$

R^2 : 0.250, D-W: 1.447, SAMPLE: 1999-2011

여기서, YLD_HSO는 하수오 단위당(10a) 수확량, YLD_HSO(-1)는 전년도 하수오 단위당 수확량, TEC-1993는 생산기술 변화에 대한 대리변수로서 시간변수를 의미함. 위와 같이 하수오 단수함수를 추정하였으나, 모형 적합도가 낮아 사후적 시뮬레이션 결과, 보다 예측력이 높은 2002-2011년(10개년) 평균 단수를 이용하여 전망함.

○ 당귀

$$\begin{aligned} \text{LOG(YLD_DAN)} = & 5.184707617 + 0.2680726551 * \text{LOG(TEC-1993)} \\ & (21.593) \quad (2.775) \\ & + [\text{AR}(1) = -0.2086051053] \\ & (-0.632) \end{aligned}$$

R^2 : 0.369, D-W: 1.896, SAMPLE: 2000-2011

여기서, YLD_DAN는 당귀 단위당(10a) 수확량, YLD_DAN(-1)는 전년도 당귀 단위당 수확량, TEC-1993는 생산기술 변화에 대한 대리변수로서 시간변수, AR(1)은 1차 자기회귀계수를 나타냄.

□ 품목별 수입수요

○ 오미자

$$\text{LOG(IMQ_OMJ)} = 36.52808393 - 3.529572551 * \text{LOG(DFP_OMJ/GDPDEF*100)}$$

(2.271) (-2.043)

R^2 : 0.511, D-W: 1.166, SAMPLE: 2007-2011

여기서, IMQ_OMJ는 오미자 수입량, DFP_OMJ는 수입산(중국) 오미자 도매가격, GDPDEF은 GDP디플레이터를 의미함.

○ 하수오

$$\text{LOG(IMQ_HSO)} = 26.99504292 - 2.917503188 * \text{LOG(DFP_HSO/GDPDEF*100)}$$

(1.549) (-1.348)

R^2 : 0.377, D-W: 1.624, SAMPLE: 2007-2011

여기서, IMQ_HSO는 하수오 수입량, DFP_HSO는 수입산(중국) 하수오 도매가격, GDPDEF은 GDP디플레이터를 의미함.

- 천궁, 향부자, 당귀의 수입수요 실적에 대한 자료를 얻지 못해, 품목별 수입량과 수입단가의 변화추이 패턴을 검토하여, 천궁은 오미자 수입수요함수의 추정결과를 이용하였고, 향부자와 당귀는 하수오 수입수요함수 추정결과를 이용하여 전망함.

□ 품목별 도매가격(경동시장)

○ 오미자

$$\begin{aligned}\text{LOG}(\text{NCP_OMJ}/\text{GDPDEF}) &= -39.38501582 - 0.3066500155*\text{LOG}(\text{PERD_OMJ}) \\ &\quad (-7.232) \quad (-5.865) \\ &+ 2.378157272*\text{LOG}(\text{PNDINC}/\text{GDPDEF}*100) \\ &\quad (7.024) \\ R^2: 0.780, D-W: 1.356, \text{SAMPLE: } 1995-2011\end{aligned}$$

여기서, NCP_OMJ는 오미자 도매시장(경동시장) 가격, PERD_OMJ는 오미자 1인당 소비량, PNDINC는 1인당 국민처분가능소득, GDPDEF은 GDP디플레이터를 의미함.

○ 천궁

$$\begin{aligned}\text{LOG}(\text{NCP_CHG}/\text{GDPDEF}) &= -27.29995599 - 0.2697520618*\text{LOG}(\text{PERD_CHG}) \\ &\quad (-3.110) \quad (-1.992) \\ &+ 2.194358818*\text{LOG}(\text{PNDINC}/\text{GDPDEF}) \\ &\quad (2.929) \\ R^2: 0.564, D-W: 1.461, \text{SAMPLE: } 2002-2011\end{aligned}$$

여기서, NCP_CHG는 천궁 도매시장(경동시장) 가격, PERD_CHG는 천궁 1인당 소비량, PNDINC는 1인당 국민처분가능소득, GDPDEF은 GDP디플레이터를 의미함.

○ 향부자

$$\begin{aligned}\text{LOG}(\text{NCP_HBJ}/\text{GDPDEF}) &= -2.376295272 - 0.286050576*\text{LOG}(\text{PERD_HBJ}) \\ &\quad (-13.232) \quad (-3.678) \\ R^2: 0.629, D-W: 1.954, \text{SAMPLE: } 2002-2011\end{aligned}$$

여기서, NCP_HBJ는 향부자 도매시장(경동시장) 가격, PERD_HBJ는 향부자 1인당 소비량, PNDINC는 1인당 국민처분가능소득, GDPDEF은 GDP디플레이터를 의미함.

○ 하수오

$$\text{LOG}(\text{NCP_HSO}/\text{GDPDEF}) = 0.9420572458 - 1.53878802 \cdot \text{LOG}(\text{PERD_HSO})$$

$$(1.776) \quad (-5.979)$$

$$- 0.9007981063 \cdot \text{DUM_HSO}$$

$$(-5.398)$$

$$R^2: 0.855, D-W: 2.741, \text{SAMPLE: } 2002-2011$$

여기서, NCP_HSO는 하수오 도매시장(경동시장) 가격, PERD_HSO는 하수오 1인당 소비량, PNDINC는 1인당 국민처분가능소득, GDPDEF은 GDP디플레이터를 의미함.

○ 당귀

$$\text{LOG}(\text{NCP_DAN}/\text{GDPDEF}) = 2.253562628 - 1.138339774 \cdot \text{LOG}(\text{PERD_DAN})$$

$$(1.421) \quad (-2.928)$$

$$- 0.3287675117 \cdot \text{DUM_DAN}$$

$$(-1.508)$$

$$R^2: 0.587, D-W: 2.617, \text{SAMPLE: } 2002-2011$$

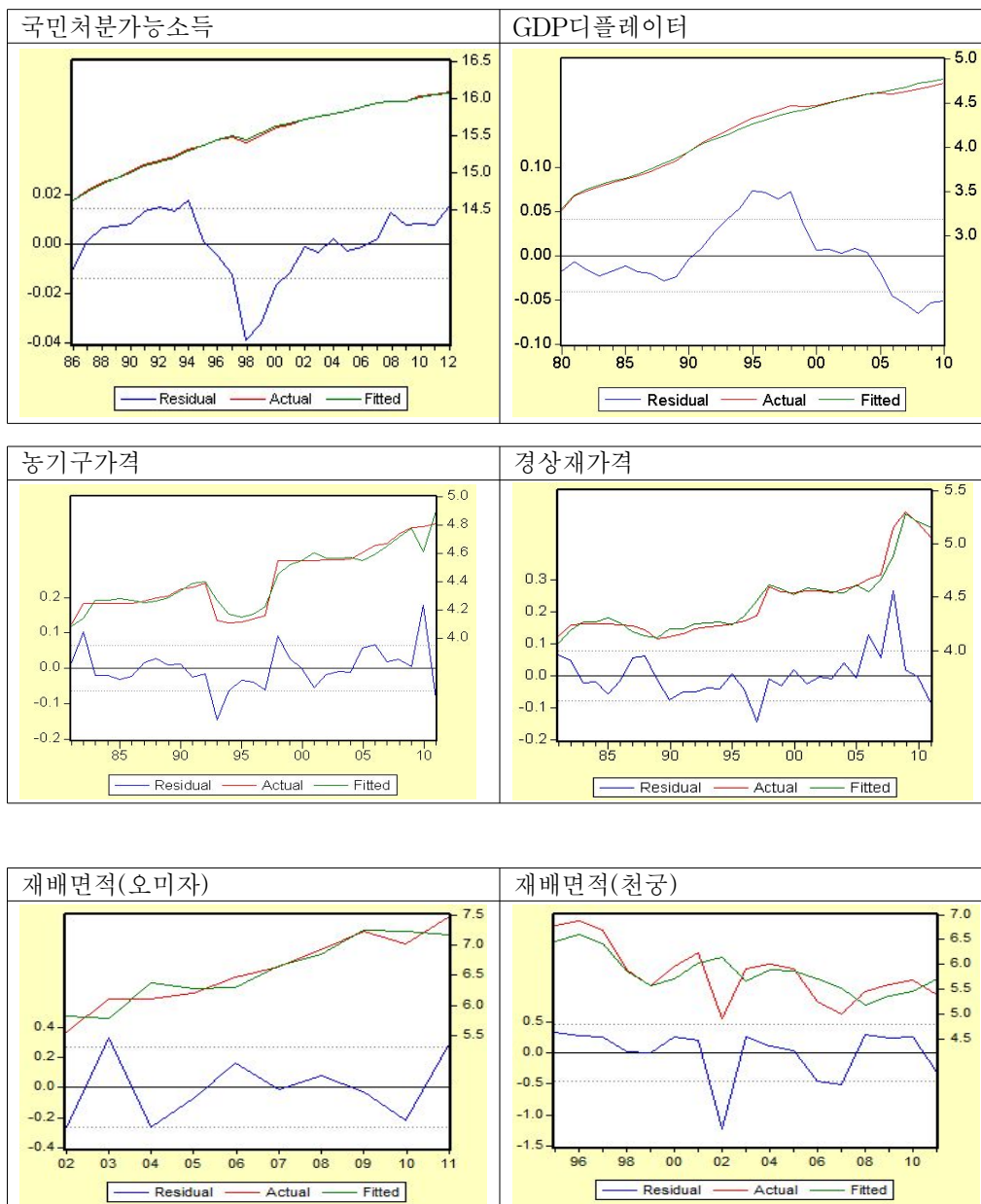
여기서, NCP_DAN는 당귀 도매시장(경동시장) 가격, PERD_DAN는 당귀 1인당 소비량, PNDINC는 1인당 국민처분가능소득, GDPDEF은 GDP디플레이터를 의미함.

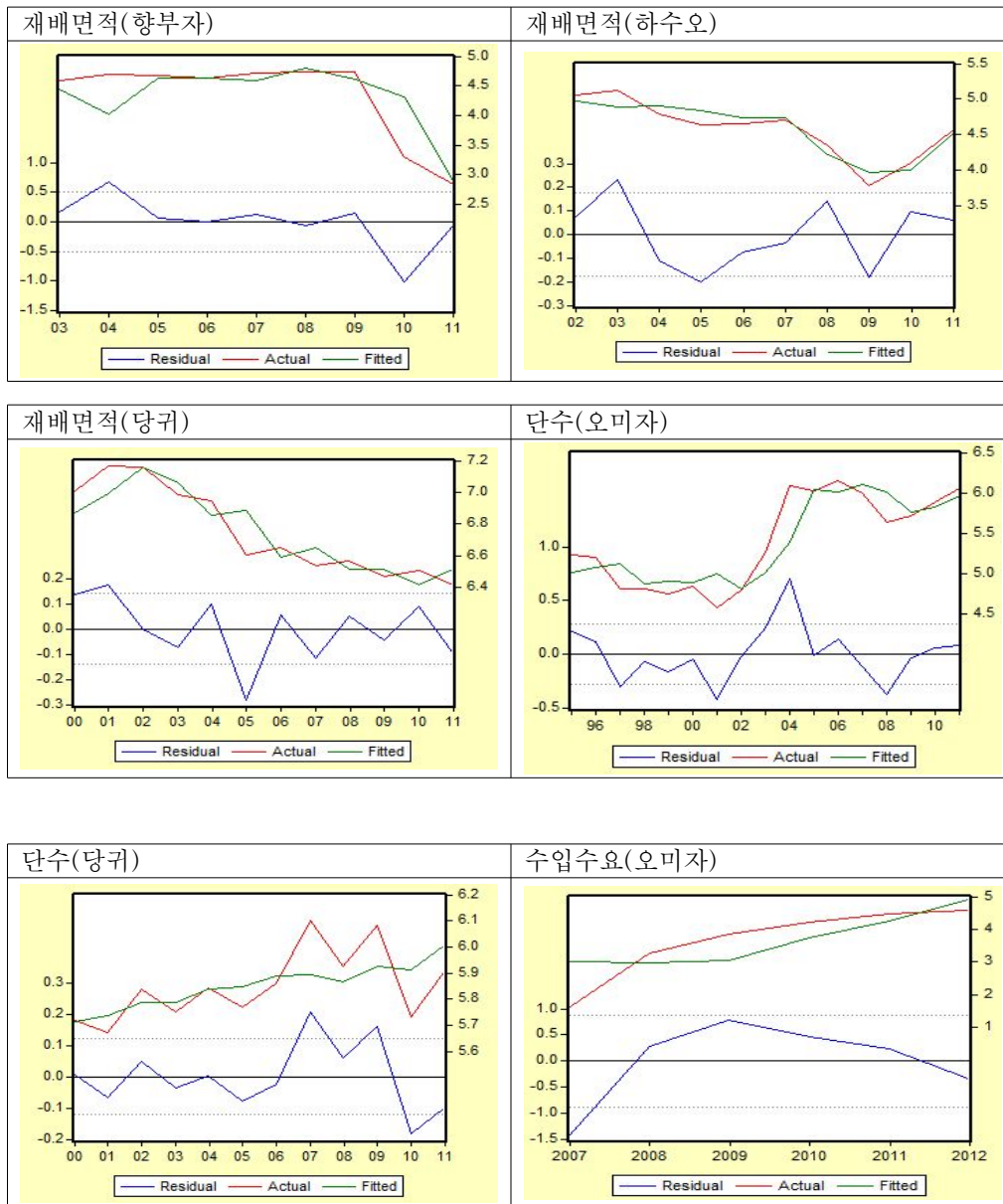
마. 주요 내생변수의 추적력 검토

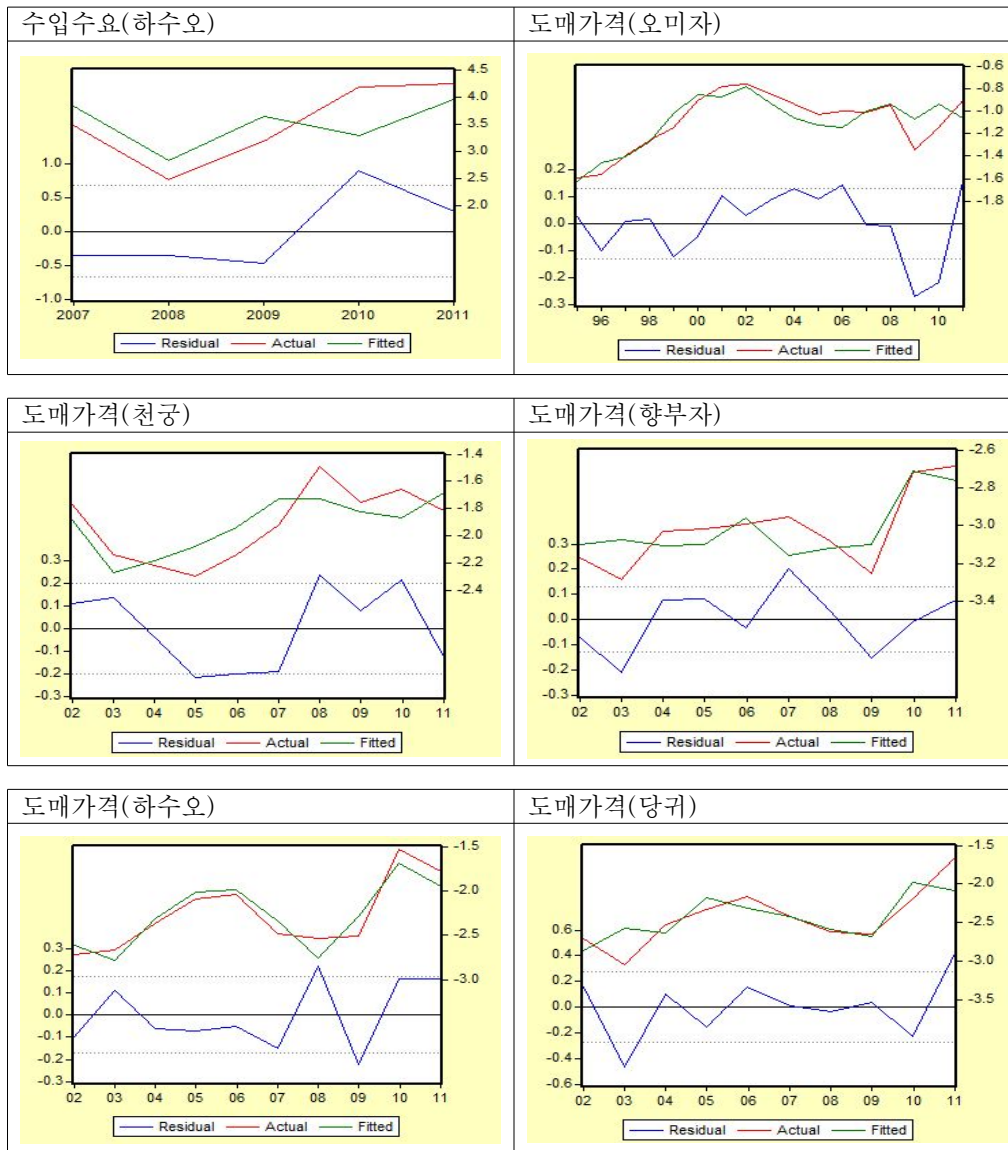
- ☐ 약용작물 품목별 수급모형의 주요 내생변수인 국민처분가능소득, GDP디플레이터, 농기구가격, 경상재가격, 재배면적, 단수, 도매가격, 수입수요에 대해 실측치와 추정치간의 적합도를 시각적으로 검토함.
- ☐ 그림에서 보는 바와 같이, 당귀 단수함수, 오미자와 하수오 수입수요함수를 제외하고, 품목별 재배면적, 단수, 도매가격에 대해 모두 대체로 양호한 추적력

을 보이고 있음.

그림 2-7. 약용작물 품목별 주요 내생변수의 추적력 검토







- 오미자와 하수오 수입수요의 추적력이 낮은 것은 추정을 위한 표본이 적고(수입실적 자료가 적고), 대체재를 고려하지 못한 한계 때문인 것으로 판단되어, 향후 보다 정확한 자료 구축이 필요한 것으로 사료됨.

바. 수급모형의 예측력 검토

□ 오미자, 천궁, 향부자, 하수오, 당귀 등 약용작물 주요 품목별 수급모형의 예측력에 대한 검토는 표본외(out-of-sample) 기간에 대해, 각 모형으로부터 예측된 값과 실측값을 비교하는 방법으로 시행됨.

□ 예측력 평가기준으로는 RMSPE(root mean square percent error), MAPE(mean absolute percent error), 테일의 불균등계수(Theil's inequality coefficient) 등이 고려됨.

$$(1) \text{ RMSPE} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left(\frac{Y_t^S - Y_t}{Y_t} \right)^2} \times 100, \text{ 여기서 } Y_t^S \text{는 예측치, } Y_t \text{는 실측치.}$$

$$(2) \text{ MAPE} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{Y_t^S - Y_t}{Y_t} \right|$$

$$(3) \text{ Theil's inequality coefficient} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t^S - Y_t)^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t^S)^2} \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t)^2}}$$

□ 여기서, Theil's 불균등 계수는 0과 1사이의 값을 가지게 되는데, 예측치와 실측치가 정확히 같은 경우 0이 됨.

□ 약용작물 주요 품목별 수급전망모형의 예측력을 검토한 결과, MAPE 기준으로 재배면적에 대한 예측 오차는 오미자 12.41%, 천궁 23.14%, 하수오 11.53%, 당귀 4.71%로 천궁을 제외하고 비교적 양호한 예측력을 보이는 것으로 나타남. 천궁 재배면적에 대한 예측력을 높이기 위해, 가격변수 이외에 연도별로 증감하는 재배면적 변화를 보다 적절히 설명하는 변수를 추가로 도입할 필요가 있음.

표 2-15. 약용작물 주요 품목별 수급전망모형의 예측력 검토

(2007-2011)

품목	OBS	채배면적	단수	도매가격
오미자	MAPE	12.41	14.92	14.16
	Theil'sU	0.09	0.08	0.07
천궁	MAPE	23.14	14.83	13.30
	Theil'sU	0.12	0.13	0.07
하수오	MAPE	11.53	21.88	18.14
	Theil'sU	0.04	0.12	0.08
당귀	MAPE	4.71	14.77	20.90
	Theil'sU	0.02	0.07	0.16

- ☐ 품목별 단수에 대한 MAPE는 하수오를 제외하고 15% 이내로 대체로 양호한 예측력을 보임. 하수오의 예측력이 낮은 것은 최근 연도별 단수 증감폭이 매우 높기 때문에 나타난 것으로 사료됨.
- ☐ 품목별 도매가격(경동시장) 예측력에 대한 오차는 오미자와 천궁이 MAPE 기준으로 각각 14.16%, 13.30%로 대체로 양호한 예측력을 보였으나, 하수오가 18.14%, 당귀가 20.90%로 예측력이 다소 떨어지는 것으로 나타남. 하수오와 당귀의 도매가격 예측력 향상을 위해, 1인당 소비량과 소득변수 이외에 이들 변수의 연도별 극심한 변화를 적절히 설명할 수 있는 다른 변수를 추가적으로 도입할 필요가 있음.

2.2 중장기 수급전망 (2014-2018)

2.2.1 수급전망을 위한 전제

- ☐ 거시경제변수 및 수입가격에 대한 가정

- 수급모형 구축에 필요한 경제성장률, 환율, 소비자물가, 인구 등 거시경제 변수 중 총인구는 통계청의 장래추계인구를 사용하고, 경제성장률은 한국은행의 최근 전망치(2013년)를 기초로 2014~2018년 동안 연평균 3.0%가 유지되는 것으로 가정함. 환율은 2013년 1~7월 평균수준이 이후에도 유지되고, 소비자물가는 연평균 3%수준이 지속되는 것으로 가정함.
- 약용작물 품목별 수입단가는 CIF기준 가격인 경우, 관세와 환율을 반영한 후 이에 수수료 5%, 수입업자 이윤 10%를 반영함. FOB기준 수입가격인 경우, 해상운임, 보험료 등(93.1원/kg), 통관비(14원/kg), 관세, 환율을 반영한 후 이에 수수료 5%, 수입업자 이윤 10%를 반영함. 2014~2018년 동안 품목별 수입단가는 최근 3~5개년 평균가격이 이후 연도에도 지속되는 것으로 가정함.

□ 한·중 FTA 분석을 위한 시나리오 설정

- 기본전망(baseline)은 한·중 FTA가 반영되지 않은 상황을 가정하고, 약용작물 품목별로 현재 정책이 지속적으로 유지되는 것을 전제함.
- 시나리오는 한·중 FTA 도입에 따른 효과분석을 위해 2014년부터 발효되어, 관세가 5년간 단계적으로 철폐되는 상황을 상정함.

표 2-16. 한·중 FTA 분석 시나리오 내역

구분	시나리오 내역
baseline(BASE)	한·중 FTA 미반영
scenario(SCEN)	관세 5년간 단계적 철폐 (2014년 발효가정)

2.22 품목별 수급전망

- 본 연구에서 개발된 약용작물 품목별 수급전망 모형을 이용하여 2014~2018년 기간에 대한 수급전망 및 한·중 FTA 체결에 대한 분석 결과가 아래 표에 제시됨.

□ 먼저, 재배면적은 연평균 증가율이 2013년 10.13%에서 2018년 5.71%까지 점차적으로 둔화되는 것으로 전망되어, 2013년 2,283ha에서 2018년 3,370ha까지 증가하는 것으로 나타남. 2018년 재배면적은 2013년 대비 47.5% 증가한 수준으로, 이는 주로 오미자 재배면적 증가 추이와 자체가격의 상승에 따른 반응에 의한 영향으로 사료됨. 한편, 식부면적은 재배면적의 92.01% 수준을 차지하는 것으로 전망함.

□ 전기 단수와 기술변화의 함수로 추정된 오미자 단수는 2014~2018년 동안 385.0kg이 지속해서 유지되는 것으로 가정함. 재배면적과 단수의 산술적인 곱으로 산출된 생산량은 2013년 8,109.7톤으로 추정되고, 2016년 10,576.3톤, 2018년 11,966.4톤으로 전망되어, 2013~2018년 동안 연평균 약 5.7~9.7%씩 증가하는 것으로 전망됨.

표 2-17. 오미자 수급전망 (2014~2018)

구분		재배 면적	식부 면적	단수	생산량	수입산 도매가격	수입량	소비량	1 인 당 소비량	도매 가격	생산액
단위		ha	ha	kg/10a	MT	원/600g	MT	MT	g	원/600g	억원
B A S E	2013	2,283.9	2,101.5	385.9	8,109.7	6,447.2	97.4	8,207.1	163.4	29,790.7	4,026.6
	2014	2,506.2	2,306.0	385.9	8,899.0	6,447.2	105.4	9,004.4	178.6	31,750.3	4,709.1
	2015	2,749.8	2,530.2	385.9	9,764.2	6,447.2	114.4	9,878.7	195.2	33,899.0	5,516.6
	2016	2,978.5	2,740.7	385.9	10,576.3	6,447.2	123.8	10,700.1	210.6	36,378.4	6,412.5
	2017	3,188.0	2,933.4	385.9	11,320.2	6,447.2	133.7	11,453.9	224.7	39,195.0	7,394.9
	2018	3,370.0	3,100.9	385.9	11,966.4	6,447.2	143.9	12,110.2	236.8	42,448.7	8,465.9
S C E N	2013	2,283.9	2,101.5	385.9	8,109.7	6,447.2	97.4	8,207.1	163.4	29,790.7	4,026.6
	2014	2,506.2	2,306.0	385.9	8,899.0	6,412.2	110.9	9,010.0	178.7	31,745.0	4,708.3
	2015	2,749.0	2,529.5	385.9	9,761.4	6,377.3	126.5	9,887.9	195.3	33,890.4	5,513.6
	2016	2,975.0	2,737.4	385.9	10,563.9	6,342.3	143.2	10,707.1	210.8	36,371.9	6,403.8
	2017	3,177.2	2,923.4	385.9	11,281.7	6,307.4	161.6	11,443.2	224.5	39,205.0	7,371.6
	2018	3,339.9	3,073.2	385.9	11,859.4	6,272.4	181.4	12,040.8	235.4	42,516.7	8,403.7

□ 소비량은 수출이 없는 상황에서 생산량에 수입량을 합한 시장 공급량과 동일한 것으로 가정함. 오미자 1인당 소비량은 2013년 163.4g에서 2018년 236.8g까지 증가하는 것으로 전망됨. 오미자 도매가격(원/600g)은 오미자에 대한 수

요증대의 영향으로 2014년 31,750원, 2018년 42,448원까지 꾸준히 상승할 것으로 전망됨.

□ 관세율이 현행 8%에서 2014년부터 2018년까지 단계적으로 철폐될 경우(한·중FTA 시나리오), 2018년 오미자 수입량이 181.4톤으로 FTA 체결이전 보다 약 26% 증대되어, 재배면적은 2018년 3,370ha으로 다소 감소하고, 소비량은 2018년 12,040.8톤으로 증가하는 것으로 전망됨.

□ FTA 발효 이후 2018년 오미자 도매가격이 FTA 발효 이전 보다 더 높게 나타난 것으로 FTA 발효 이후 수입 증가량 보다 재배면적 감소폭이 보다 커서 시장 공급량이 상대적으로 줄어든데 기인된 영향으로 사료됨.

□ FTA 발효 이후 생산액 감소 상황을 살펴보면, 2015년 약 3억원이던 것이, 연도별로 점차 증가하여 2016년 8.69억원, 2017년 23.28억원, 2018년 61.23억원으로 나타남. 2014-2018년 생산액 총감소분은 약 97.99억원으로 추정됨.

표 2-18. 천궁 수급전망 (2014~2018)

구분		재배 면적	식부 면적	단수	생산량	수입산 도매가격	수입량	소비량	1인당 소비량	도매가 격	생산액
단위		ha	ha	kg/10a	MT	원/600g	MT	MT	g	원/600g	억원
B	2013	206.7	205.7	1,036.7	2,132.1	3,817.8	120.6	2,252.7	44.9	13,099.0	465.5
	2014	215.3	214.2	1,053.7	2,256.9	3,660.5	208.6	2,465.4	48.9	14,171.9	533.1
A	2015	226.7	225.5	1,077.2	2,429.4	3,660.5	229.6	2,659.1	52.5	13,613.9	551.2
S	2016	230.1	229.0	1,103.2	2,525.9	3,660.5	251.2	2,777.2	54.7	14,532.6	611.8
E	2017	238.8	237.6	1,129.9	2,684.3	3,660.5	274.2	2,958.6	58.0	15,483.3	692.7
	2018	249.5	248.2	1,156.7	2,870.8	3,660.5	297.8	3,168.7	62.0	16,556.8	792.2
S	2013	206.7	205.7	1,036.7	2,132.1	3,817.8	120.6	2,252.7	44.9	13,099.0	465.5
	2014	215.3	214.2	1,053.7	2,256.9	3,637.2	221.3	2,478.2	49.1	14,150.1	532.2
C	2015	226.6	225.4	1,077.2	2,428.2	3,613.9	257.0	2,685.2	53.1	13,569.2	549.1
E	2016	229.8	228.7	1,103.2	2,522.7	3,590.6	295.4	2,818.1	55.5	14,459.9	608.0
	2017	238.3	237.1	1,129.9	2,678.6	3,567.3	337.6	3,016.2	59.2	15,379.4	686.6
N	2018	248.7	247.4	1,156.7	2,862.2	3,543.9	383.1	3,245.2	63.5	16,417.7	783.2

- 약용작물 중 천궁의 수급전망 모형을 이용하여 2014~2018년 기간에 대한 수급전망 및 한·중 FTA 체결에 대한 분석 결과가 아래 표와 같음.
- 천궁 재배면적은 2013-2018년 연평균 3.63%씩 증가하여 2013년 206.7ha에서 2018년 249.5ha까지 증가하는 것으로 나타남. 2018년 재배면적은 2013년 대비 약 20.7% 증가한 수준으로, 이는 주로 과거 천궁 재배면적 증가 추이와 자채가격의 상승에 따른 반응에 의한 것임. 한편, 식부면적은 재배면적의 99.49% 수준으로 재배면적이 대부분 식부면적으로 이용되는 것으로 전망함.
- 전기 단수와 기술변화의 함수로 추정된 천궁 단수는 2014~2018년 동안 1.64~2.37% 수준이 지속해서 증가되어, 2013년 1,036.7kg에서 2018년 1,156.7kg까지 증가하는 것으로 전망됨.
- 재배면적과 단수의 산술적인 곱으로 산출된 생산량은 2013년 2,132.1톤으로 추정되고, 2016년 2,525.9톤, 2018년 2,870.9톤으로 전망되어, 2013~2018년 동안 연평균 약 5.8~6.9%씩 증가하는 것으로 전망됨.
- 수출이 없는 상황에서 소비량은 시장 공급량과 동일하게 측정됨. 천궁 1인당 소비량은 2013년 44.9g에서 2018년 62g까지 증가하는 것으로 전망됨. 천궁 도매가격(원/600g)은 천궁 대한 수요증대의 영향으로 2014년 14,172원, 2018년 16,557원까지 상승할 것으로 예측됨.
- 관세율이 2013년 현재 8%에서 2014년부터 시작하여 2018년까지 단계적으로 철폐될 경우(한·중FTA 시나리오), 천궁 수입량이 2018년 383.1톤으로 FTA 체결이전 보다 약 28.6% 증대되어, 재배면적은 2018년 248.7ha로 다소 감소하고, 소비량은 2018년 3,245.2톤으로 증가하는 것으로 전망됨. 이에 따라 천궁 2018년 도매가격(경동시장)은 FTA 체결 이전 보다 140원(600g기준) 하락한 16,414.7원 수준으로 분석됨.
- FTA 발효 이후 생산액 감소 상황을 살펴보면, 2015년 약 2억원이던 것이, 연

도별로 점차 증가하여 2016년 3.84억원, 2017년 6.11억원, 2018년 9.02억원으로 나타남. 한·중 FTA 체결에 따른 2014~2018년 생산액 총감소분은 약 21.89억원으로 추정됨. 이와 같이 생산액 감소분이 적은 것은 현행 관세율이 이미 8% 수준으로 매우 낮고, 전체 소비량에서 수입량이 차지하는 비중이 약 5.35%로 낮기 때문인 것으로 사료됨.

- 앞서 개발된 향부자의 수급전망 모형을 이용하여, 2014~2018년 기간에 대한 수급과 가격을 전망하고, 한·중 FTA 체결에 대해 분석한 결과가 아래 표에 제시됨.
- 향부자 재배면적은 오미자나 천궁과 달리, 향후 지속해서 감소하는 것으로 전망됨. 향부자 재배면적은 연평균 5.37%씩 감소하여, 2013년 15.9ha에서 2018년 12ha까지 꾸준히 감소하는 것으로 전망됨. 향부자 재배면적의 감소는 재배면적 감소패턴과 향부자 실질 가격의 하락에 따른 영향에 기인된 것으로 사료됨.

표 2-19. 향부자 수급전망 (2014~2018)

구분		재배 면적	식부 면적	단수	생산량	수입산 도매가격	수입량	소비량	1인당 소비량	도매가격	생산액
	단위	ha	ha	kg/10a	MT	원/600g	MT	MT	g	원/600g	억원
B A S E	2013	15.9	15.9	542.4	86.1	4,160.5	76.3	162.4	3.2	4,986.7	7.2
	2014	14.9	14.9	542.4	80.6	4,160.5	81.2	161.8	3.2	5,096.8	6.9
	2015	14.0	14.0	542.4	75.9	4,160.5	86.8	162.7	3.2	5,206.0	6.6
	2016	13.2	13.2	542.4	71.7	4,160.5	92.7	164.5	3.2	5,307.6	6.3
	2017	12.6	12.6	542.4	68.1	4,160.5	99.1	167.3	3.3	5,403.5	6.1
	2018	12.0	12.0	542.4	65.0	4,160.5	105.8	170.9	3.3	5,492.0	6.0
S C E N	2013	15.9	15.9	542.4	86.1	4,160.5	76.3	162.4	3.2	4,986.7	7.2
	2014	14.9	14.9	542.4	80.6	4,137.2	84.6	165.2	3.3	5,068.3	6.8
	2015	13.9	13.9	542.4	75.5	4,113.9	94.3	169.8	3.4	5,146.6	6.5
	2016	13.0	13.0	542.4	70.6	4,090.6	105.1	175.8	3.5	5,213.7	6.1
	2017	12.2	12.2	542.4	66.2	4,067.3	117.4	183.6	3.6	5,270.2	5.8
	2018	11.5	11.5	542.4	62.3	4,043.9	130.9	193.1	3.8	5,313.9	5.5

- 향부자 단수는 앞서 추정결과에서 언급한 바와 같이, 2014~2018년 동안 542.4g(10a)이 지속해서 유지되는 것으로 가정함. 재배면적과 단수의 산술적인 곱으로 산출된 생산량은 2013년 86.1톤으로 추정되고, 2016년 71.7톤, 2018년 65톤으로 전망되어, 2013~2018년 동안 연평균 약 4.6~6.3%씩 감소할 것으로 전망됨.
- 향부자 소비량은 생산량에 수입량을 합한 시장 공급량과 동일한 것으로 가정하여, 1인당 소비량은 2013~2018년 3.2~3.3g 수준이 유지되고, 향부자 도매가격(원/600g)도 2014년 5,0970원, 2018년 5,492원 수준으로 큰 변화가 없는 것으로 예측됨.
- 관세율이 현행 8%에서 2014년부터 2018년까지 단계적으로 철폐될 경우(한·중FTA 시나리오), 수입량이 2014년 81.2톤에서 2018년 130.9톤으로 증가하여, FTA 체결이전 보다 약 23.7% 증대될 것으로 전망됨. 이에 따라 재배면적은 2018년 11.5ha으로 다소 감소하고, 소비량은 2018년 193.1톤으로 증가할 것으로 전망됨. 이에 따라 향부자 2018년 도매가격(경동시장)은 FTA 체결이전 보다 약 178원(600g기준) 하락한 5,314원 수준에 이를 것으로 분석됨.
- 한·중 FTA 체결에 따라 재배면적 및 가격에 대한 영향이 미미하여, 생산액 감소도 거의 나타나지 않은 것으로 예측됨(2014~2018년 1억원 수준 감소).
- 앞서 개발된 하수오 수급전망 모형을 이용하여 2014~2018년 기간에 대한 수급전망 및 한·중 FTA 체결에 대한 분석 결과가 아래 표에 제시됨.
- 하수오 재배면적은 2014~2018년 동안 증가하지만, 연평균 1.5~2.1% 수준의 증가율을 보이는 것으로 예측되어, 큰 폭의 변화는 나타나지 않을 것으로 전망됨. 하수오 식부면적은 재배면적의 91.75% 수준을 차지하는 것으로 가정하여 전망함.

표 2-20. 하수오 수급전망 (2014~2018)

구분		재 배	식 부	단수	생산량	수입산	수입량	소비량	1 인 당	도매가격	생산액
		면적	면적			도매가격			소비량		
단위		ha	ha	kg/10a	MT	원/600g	MT	MT	g	원/600g	억원
B	2013	72.9	66.9	353.6	236.6	4,896.5	125.5	362.1	7.2	10,327.5	40.7
	2014	74.1	68.0	353.6	240.3	4,896.5	128.8	369.1	7.3	10,309.0	41.3
A	2015	75.7	69.4	353.6	245.6	4,896.5	132.6	378.2	7.5	10,237.6	41.9
S	2016	77.3	70.9	353.6	250.7	4,896.5	136.7	387.4	7.6	10,163.3	42.5
E	2017	78.9	72.4	353.6	256.0	4,896.5	141.0	397.0	7.8	10,081.7	43.0
	2018	80.5	73.9	353.6	261.3	4,896.5	145.5	406.8	8.0	9,997.7	43.5
S	2013	72.9	66.9	353.6	236.6	4,896.5	125.5	362.1	7.2	10,327.5	40.7
	2014	74.1	68.0	353.6	240.3	4,869.7	131.1	371.5	7.4	10,225.8	41.0
C	2015	75.6	69.3	353.6	245.2	4,842.9	137.8	383.0	7.6	10,073.9	41.2
E	2016	77.0	70.7	353.6	249.9	4,816.1	145.1	395.1	7.8	9,911.1	41.3
N	2017	78.5	72.0	353.6	254.7	4,789.3	153.5	408.2	8.0	9,732.0	41.3
	2018	79.9	73.3	353.6	259.4	4,762.5	162.7	422.0	8.3	9,541.7	41.2

- 하수오의 연도별 단수는 앞서 추정결과에서 언급한 바와 같이, 2014~2018년 동안 353.6kg(10a)이 지속해서 유지되는 것으로 가정함. 재배면적과 단수의 산술적인 곱으로 산출된 생산량은 2013년 236.6톤으로 추정되고, 2016년 250.7톤, 2018년 261.3톤으로 전망됨.
- 하수오 소비량은 생산량에 수입량을 합한 시장 공급량과 동일한 것으로 가정하여, 1인당 소비량은 2013-2018년 7.2-8.0g 수준까지 꾸준히 증가할 것으로 전망됨. 하수오의 경우 1인당 소비량의 지속적인 증가로 도매가격(원/600g)이 2014년 10,309원에서 2018년 9,998원 수준으로 다소 하락할 것으로 예측됨.
- 관세율이 현행 8%에서 2014년부터 2018년까지 단계적으로 철폐될 경우(한·중FTA 시나리오), 수입량이 2014년 128.8톤에서 2018년 162.7톤으로 증가하여, FTA 체결이전 보다 약 11.8% 증대될 것으로 전망됨. 이에 따라 재배면적은 2018년 79.9ha으로 다소 감소하고, 소비량은 2018년 422톤까지 증가할 것으로 전망됨. 이에 따라 하수오 2018년 도매가격(경동시장)은 FTA 체결 이전 보다 약 456원(600g기준) 하락한 9,542원 수준에 이를 것으로 분석됨.

- FTA 발효 이후 생산액 감소 상황을 살펴보면, 2015~2018년 매년 약 1~2억 원이 감소하는 것으로 나타남. 한·중 FTA 체결에 따른 2014~2018년 생산액 총감소분은 약 6.24억 원으로 생산액 감소분이 크지 않은 것으로 추정됨. 이와 같이 생산액 감소분이 적은 것은 현행 관세율이 이미 8% 수준으로 매우 낮고, 수입량 및 소비량이 크지 않기 때문인 것으로 사료됨.
- 당귀 수급전망 모형을 이용하여 2014~2018년 기간에 대한 수급전망 및 한·중 FTA 체결에 대한 분석 결과가 아래 표에 제시됨.
- 당귀 재배면적은 2013년 668ha에서 2018년 660ha로 다소 감소하나, 연평균 감소율이 0.01~0.41%로 큰 폭의 변화는 나타나지 않을 것으로 예상됨. 한편, 식부면적은 재배면적의 97.6% 수준을 차지하는 것으로 전망함.

표 2-21. 당귀 수급전망 (2014~2018)

구분		재 배 면적	식 부 면적	단수	생산량	수입산 도매가격	수입량	소비량	1 인 당 소비량	도매 가격	생산액
	단위	ha	ha	kg/10a	MT	원/600g	MT	MT	g	원/600g	억원
B	2013	668.0	652.3	398.5	2,599.8	5,447.2	24.6	2,624.4	52.3	12,412.1	537.8
	2014	667.9	652.3	403.8	2,633.7	5,447.2	26.2	2,659.9	52.8	12,489.9	548.2
A	2015	666.9	651.2	408.8	2,662.6	5,447.2	28.0	2,690.6	53.2	12,598.6	559.1
S	2016	665.1	649.5	413.7	2,687.3	5,447.2	29.9	2,717.2	53.5	12,717.5	569.6
	2017	662.8	647.2	418.5	2,708.6	5,447.2	32.0	2,740.6	53.8	12,850.2	580.1
E	2018	660.0	644.6	423.1	2,727.1	5,447.2	34.1	2,761.3	54.0	12,988.5	590.4
S	2013	668.0	652.3	398.5	2,599.8	5,447.2	24.6	2,624.4	52.3	12,412.1	537.8
	2014	667.9	652.3	403.8	2,633.7	5,412.2	27.3	2,661.0	52.8	12,486.3	548.1
C	2015	666.8	651.2	408.8	2,662.4	5,377.3	30.5	2,692.9	53.2	12,591.2	558.7
E	2016	665.0	649.4	413.7	2,686.8	5,342.3	34.0	2,720.8	53.6	12,706.1	569.0
	2017	662.5	647.0	418.5	2,707.6	5,307.4	38.0	2,745.5	53.9	12,834.1	579.2
N	2018	659.6	644.1	423.1	2,725.4	5,272.4	42.4	2,767.8	54.1	12,967.3	589.0

- 전기 단수와 기술변화의 함수로 추정된 당귀 단수는 2014년 401kg에서 2018년 423kg까지 꾸준히 증가할 것으로 전망됨. 재배면적과 단수의 산술적인 곱으로 산출된 생산량은 2013년 2,560톤으로 추정되고, 2016년 2,687.3톤, 2018

년 2,727.1톤으로 전망되어, 2013~2018년 동안 연평균 약 0.7~1.3%씩 증가하는 것으로 전망됨.

- 소비량은 수출이 없는 상황에서 생산량에 수입량을 합한 시장 공급량과 동일한 것으로 가정함. 당귀 1인당 소비량은 2013년 52.3g에서 2018년 54g까지 증가하는 것으로 전망됨. 2013년 도매가격(원/600g)은 당귀에 대한 수요 증대의 영향으로 2014년 12,490원, 2018년 12,989원까지 다소 상승할 것으로 전망됨.
- 관세율이 현행 8%에서 2014년부터 2018년까지 단계적으로 철폐될 경우(한·중FTA 시나리오), 2018년 수입량이 42.4톤으로 FTA 체결이전 보다 약 24.3% 증대되어, 미미하나마 재배면적은 감소하고, 소비량은 증가하는 것으로 나타남. 그러나 현행 관세율이 이미 낮은 수준이며, 수입량이 소비량에서 차지하는 비중이 1% 미만으로 매우 적어 시장 추가개방에 따른 영향이 미미한 것으로 나타남. 2014~2018년 생산액 총감소분은 약 3.45억원 수준으로 추정됨.
- 지금까지 살펴본 바와 같이, 한·중 FTA 체결에 따른 오미자, 천궁, 하수오, 향부자, 당귀 등 5개 품목의 생산액 감소분은 2014~2018년 동안 총 130억 6,900만원에 이르는 것으로 예측됨. 그러나 이러한 추정치는 FTA 이행기간, 향후 경제성장률, 물가상승률, 중국산 및 국산 약용작물의 가격의 변화에 따라 상당한 차이를 보일 수도 있음을 유념하여야 함.

제3장

경북지역 약용작물 유통실태 및 문제점

1. 경북지역의 기존 약용작물 관련시설 현황

- 기존에 경북지역에 설치되어 있는 한약재관련 시설들은 안동, 봉화, 영주, 상주, 문경, 의성, 영천, 경산 등에 분포 되어 있음.
 - 경북 전체에서 23개 시설이 운영 중인 것으로 나타났으며 이 중 R&D 시설은 11개, 유통시설 4개, 가공시설 3개, 생산시설 2개, 서비스 시설 2개, 복합시설 1개인 것으로 나타남.
 - 안동에 가장 많은 7개의 시설이 들어서 있으며 이 중 4개 시설은 R&D, 2개 시설은 가공시설, 1개 시설은 유통시설임.
- 한약재 관련시설은 R&D관련 시설이 주를 이루고 있으며 유통 및 가공 시설은 미비한 상황으로 나타남.
 - 경북지역에 분포하고 있는 한약재 관련 시설 중 유통관련 시설은 안동, 영주, 문경, 영천에 각 1곳씩 있으나 영천과 영주의 경우 한약재 시장의 형태이며 안동과 문경에 있는 시설은 한약재를 가공하여 유통까지 하고 있는 시설임.

표 3-1. 경북지역 한약재 관련 시설 현황

지역	시설명	주요운영현황	기능
안동	국립중자원 경북지원	고품질 우량종자 생산, 보급 및 유통관리, 정부 보급종자 홍보	R&D
	약용작물개발/종자보급센터	희귀약용작물 종자보존 및 개발/경제성이 높은 약용작물 종자 보급	R&D
	경북바이오산업연구원	대경권 대표 바이오산업 육성기관, 건강기능식품/백신산업 R&D	R&D
	우수한약재유통지원시설	지역 우수 한약재의 과학적인 품질관리 및 유통과정 규격화	유통 가공
	바이오산업단지	SK케미칼 국내 최대 백신공장 기공(대기업 포함 23개 관련 업체 유치)	가공
	바이오벤처프라자	글로벌 수준의 건강기능식품 GMP 시설 구축	가공
	생물자원연구소	지역특용작물 재배기술 개발(산약 신품종 개발)	R&D
봉화	고랭지약초시험장	전국 유일 고랭지 약초연구기관, 신품종 개발 및 재배법 개선 연구	R&D
	한방자원전시관	국내에서 재배되는 각종 한약재 전시, 약용작물 재배 신기술 정보 제공	서비스
영주	풍기인삼종자은행	우량 신품종 개발 및 보급, 자체 인삼 채종포 기반 마련	R&D
	풍기인삼시험장	고품질 내재해 다수성 신품종 육성 및 보급	R&D
	풍기인삼명품화가공공장	가공시설 확충, 광동제약과 인삼, 홍삼 연구개발 및 마케팅 협력 MOU체결	가공
	풍기선비골인삼시장	‘가고싶은 전통시장’으로 선정	유통
상주	한방자원산업화단지	한약초재배에서 가공, 연구 및 체험관광까지 연계한 한방 테마단지	복합기 능
	한방자원개발센터	한약자원의 수집 및 품종개발, 한약재 재배기술 연구	R&D
	GAP오미자재배단지	GAP인증을 획득한 고품질 오미자 생산	생산
문경	오미자연구소	우수품종의 선발, 육종 오미자 재배기술의 생력화 및 표준화 등 연구	R&D
	오미자재배단지	오미자산업특구 지정, 전국 오미자 생산량의 40%	생산
	문경시 유통사업단	지역 농특산물 재배농가, 가공업체가 참여한 공동판매법인	유통 가공
	오미자 체험마을(생달마을)	오미자를 테마로 한 팜스테이 마을	서비스
의성	신물질연구소	식용추출물을 조제하여 신기능성 물질 탐색, 고기능성 품종개량 연구	R&D
영천	영천한약재유통시장	전국 최대의 한약재 시장(국내한약재 유통의 약 30%), 한약장수축제 개최	유통
경산	대구경북한방산업진흥원	대구경북 한방산업 육성을 위해 연구개발 및 생산기반 구축 사업 진행	R&D

- 안동시의 유통시설인 ‘우수한약재유통지원시설’은 보건복지부의 사업으로 설치된 시설이며 문경의 유통시설인 ‘문경시 유통사업단’ 시설은 지역의 농특산물 재배농가와 가공업체가 참여하여 설립한 공동판매법인임.

1.1. 상주시 한방산업단지

- 한방산업단지 현황
 - 상주시 한방산업단지의 위치는 상주시 은척면 남곡리 일원이며 조성면적은 765,915㎡임.
 - 사업비는 4백 8십 8억 원이 투입되었으며 이중 국비는 272억 원, 교부금 25억 원, 지방비 191억 원임.
 - 사업내용으로는 주거시설인 농가주택을 18호 건립하였으며 지원시설인 한방건강센터, 직거래장터, 한방테마체험관 등을 건립함.
 - 또한 산업시설로 약초상품화처리장, 한약재가공공장, 한방사료비료공장 등을 건립하고 공공시설인 도로, 녹지, 공원, 주차장, 오폐수처리장 등을 건립하여 복합 산업단지를 구축함.
- 약초재배지 현황
 - 총 31종의 한약재를 재배하고 있으며 수량은 141,105본, 면적은 158.238평방미터, 금액은 약 1억 5천 만원인 것으로 나타남.
 - 이 중 자연약초재배지의 재배면적과 판매 금액이 가장 큰 것으로 나타 134,000 평방미터를 차지하고 있었으며 판매금액은 1억 천오백 만원인 것으로 나타나 전체 판매 금액의 대부분을 차지하고 있음.
 - 생산량은 약초동산이 가장 많았으며 75,390 본으로 나타남.
 - 그러나 약초동산 2와 건강공원의 경우 2007년에서 2010년 사이에 식재하여 생산량이 많지 않은 것으로 나타남.

표 3-2. 상주시 한방산업단지 약초재배지 현황

단위 : 본, m², 천 원

품 목	수 량	면 적	금 액	비고
계 (31종)	141,105	158,238	147,849	
자연약초재배지 (장뇌산삼외 7종)	29,100	134,000	114,300	종자 파종량 제외
약초동산 1 (당귀외 100여종)	75,390	18,168	-	기반조성(별첨없음)
약초동산 2 (작약외 6종)	9,150	-	11,330	'07~10년 식재
건 강 공 원	12,965	1,250	18,069	'08~10년 식재
약초재배지	14,500	4,820	4,150	

1.2 안동시 한약재유통지원시설

- ☐ 안동시 한약재유통지원시설은 안동시 풍산읍 노리의 종합유통단지 내에 있으며 건축규모는 5,672.81 평방미터, 지상2층 규모임.
 - 주요 유통 한약재로는 산약, 천궁, 형개가 있음.
- ☐ 주요시설로는 저장시설, 전처리/가공, 하역시설, 품질 검사시설, 사무실, 전기, 기계 등이 있음.
- ☐ 안동시 한약재유통지원시설의 주요 업무내용으로는 한약재의 구매 및 품질검사, 가공, 저장, 유통기능과 한약재 재배농가 또는 관련 업체 등에 대한 지원기능, 기타 수익사업 기능 등이 있음.
- ☐ 각 시설들은 주기능과 보조기능 및 기타기능으로 나누어져 있음.
 - 주기능은 저장, 전처리/가공, 하역 시설임.
 - 저장시설은 냉장, 냉동 저장고, 항온항습저장고 등이 갖춰짐.

- 전처리/가공시설은 선별 세척, 건조, 절단, 법제실 등이 구비되어 있으며 포장실 또한 구비됨.
 - 하역실은 입출고장, 창고 등으로 구성됨.
- 보조기능은 검사, 사무, 전시 및 홍보, 설비 시설로 구성되어 있음.

표 3-3. 안동시 한약재유통지원시설 현황

구 분		주 요 제 실
주 기 능	저장시설	냉장저장고, 냉동저장고, 향온향습저장고, 상온저장고, 예냉복도, 작업복도
	전처리/가공시설	선별세척실, 건조실, 절단실, 법제실, 포장실, 일광건조실, 견학복도 및 전실
	하역시설	입출고장, 사무실, 창고
보 조 기 능	검사시설	기기분석실, 전처리실, 후드실, 품질관리실, 사무실, 미생물실험실, 검체보관실
	사무시설	사무실, 소장실, 회의실, 탕비실
	전시 및 홍보시설	홀, 홍보/전시/편의시설, 회의실
	설비관련	기계실, 전기실, 발전기실, 중앙감시실
기타	공용시설	화장실, 샤워실, 홀, 복도

2. 경북지역 약용작물 유통현황

2.1 산지유통

- 현재 한약재 유통은 제조업소에서 규격품으로 제조되어 도소매를 거쳐 유통되는 경우와 생산농가에서 직접 유통되는 경우를 모두 허용하고 있음.
 - 따라서 한약재 산지유통은 복잡하고 다양한 한약재의 유통 특성을 고려하여 파악되어야함.
- 한약재의 경우 생산과정에서는 농산물이지만 유통 및 소비과정에서는 약재로 약사법의 적용을 받음.
 - 한약재 산지유통에서 일부 건강보조식품을 제외하고는 한약재 생산농가가 직접 소비자에게로 한약재를 공급할 수 없음.
 - 한약재의 유통 특성상 한약재 산지유통은 약용작물 생산농가 및 산지 제조업체를 포함하는 개념으로 정립되어야 할 것임.
- 일반농산물의 경우 농협, 영농조합 법인 등의 생산자 단체가 보유한 산지유통 시설이 주체이지만 경북지역 약용작물은 산지수집상의 시장참여가 활발하여 생산자 단체의 참여가 낮으며 의약 및 한약재, 화장품 등의 제조업체 위주로 구성되어 있음.
- 현재 대구경북지역의 의약품, 한약재, 의약외품, 화장품 등 약용작물 관련 제조업체는 대구 58개소, 경북 80개소로 총 138개소임.
 - 그 중 한약재 제조업소 수는 영천(13), 안동(4), 대구(4), 경산(2), 경주(2), 청도(2), 의성(1), 포항(1), 고령(1), 군위(1), 김천(1), 상주(1) 이며 2011년

- 현재 경산, 안동, 영주의 각 1개소가 휴업상태인 것으로 조사됨.⁵⁾
- 대구-경북지역 한약재 제조업소의 생산량은 전국대비 대구 0.07% 경북 7.8%임.
 - 제조업소 개소 수 및 생산량은 대부분의 한약재 제조업소가 위치한 수도권에 비해 미미하지만, 수도권을 제외한 여타 지역과는 비슷한 실정임.

2.2 도매 및 도매시장유통

- 대구 경북지역의 약용작물 도매기능을 수행하는 업소는 한약도매상, 한약업사이며 도매시장 기능을 수행하는 곳은 영천 한약재 유통시장과 대구광역시 한약재 도매시장임.
- 약용작물 도매기능을 수행하는 한약도매상, 한약업사, 도매시장은 가공된 약용작물을 식품과 한약재로 유통시킬 수 있어 소규모 요식업체, 건강원 등에서 대형병원까지 다양하게 납품하고 있음.
- 그러나 최근에는 한방병원, 한의원 등은 GMP, HACCP 등의 인증을 취득한 제약회사 구매비율이 증가하고 있어 영업이 축소되고 있음.

표 3-4. 대구-경북지역 한약재 유통업체 현황(2010)

단위: 개소, %

구분	한약도매상	한약업사	총계
대구	137 (5.8)	84 (9.3)	221 (15.2)
경북	60 (2.5)	170 (18.7)	230 (15.8)
전국	2,364 (100.0)	907 (100.0)	1,457 (100.0)

자료: 지역 약용작물 활성화를 위한 한약자원 조사·분석, 한국한방산업진흥원, 2011

5) 지역 약용작물 활성화를 위한 한약자원 조사·분석(2011) 한국한방산업진흥원

- 영천 한약재 유통시장은 국내산 한약재 거래량 전국 1위 거래규모의 한약재 유통시장으로 대구 약령시, 서울 경동시장, 금산 인삼시장과 함께 전국 4대 약령시장을 형성하고 있음.
 - 영천 한약재 유통시장의 취급물량은 연간 7,000톤, 500억 규모로 2006년도 기준 전국 한약재 유통량의 약 30%를 차지하고 있음.
 - 한약재 유통량의 80%는 도매 물량이며, 소매의 경우 20%의 비중임.
 - 영천완산시장에서 영천역에 이르는 생약시장으로 약초가공 공장과 제약사 3개소, 한의의료도매상 15개소, 한의원/한약방 38개소, 한약건재상 100여 개 업소 등으로 구성됨.
- 영천시에서는 약용작물의 공정한 거래 유통질서 확립 및 약초품질의 고급화, 한약재 유통의 선진화에 도모하고자 하는 목적으로 영천시 약초종합처리장(도매시장)을 운영 예정 중에 있음.
 - 영천시 약초종합처리장은 영천시 도동 268번지 일원에 위치하며 총 부지면적은 연면적 2,470m², 건축면적(2개동) 1,655m²의 규모로 2012년 08월에 완공되어 2013년 10월 개설 될 예정임.
- 대구 약령시장은 한약재 시장 중 유일한 법정도매시장으로 2001년 한국기네스 위원회에서 국내에서 가장 오래된 약령시로 인증 받음.
 - 2004년에는 한방관련분야 최초로 한방특구로 지정되었음.

표 3-5. 대구 한약재 도매시장 거래 규모

단위: 백만 원, 톤

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
거래금액 (백만원)	4,324	3,937	3,241	3,871	3,839	3,441	3,504	3,375	4,285
거래물량 (톤)	640	597	453	500	481	397	409	389	399

자료: 지역 약용작물 활성화를 위한 한약자원 조사·분석, 한국한방산업진흥원, 2011

- 현재 대구 약령시장의 연간 거래물량은 약 400톤, 거래금액 약 43억 원으로 주요 거래품목은 길경, 작약, 택사, 당귀 등임.
- 대구광역시 한약재 도매시장이 담당하고 있는 역할은 다음과 같음.
 - 한약재의 품질 및 유통구조개선
 - 국내외에서 생산되는 약용작물 일체의 위탁판매 또는 알선업
 - 약용작물 생산자 및 출하자에 대한 용자 알선
 - 위와 부수되는 국내외 사업
- 대구광역시 한약재 도매시장 규모
 - 규모 대지 : 840평
 - 건물 : 1,043평 (지하1층, 지상3층)
 - 사업비 : 37억 원, 대구광역시 출자(1991년)
 - 6억 5천만 원 약령시 전시관 및 기타시설(업계 자체부담)
 - 자본금 : 4억 1천 3백 24만원
- 현재 대구 약령시장에서는 가장 오래된 약령시의 전통 한의약 문화를 보존·계승·발전을 목적으로 대구약령시한의학박물관을 운영 중이며 매년 대구약령시 한방문화 축제를 개최하고 있음.

2.3 소비지 유통

- 약용작물 및 한약재 특성상 의약품으로 가공과정을 거쳐 일정물량을 꾸준히 소비할 수 있는 수요처는 한방병원 및 한의원 등이며 대구·경북지역 한약재 소비량은 전국 대비 대구 2.8% 경북 5.7% 수준임.
- 2010년 기준 대구 경북지역의 한약재 소비 현황은 국내산의 경우 대구 617톤, 경북 1,349톤 이며 수입산의 경우 대구 281톤, 경북 472톤 규모임.

표 3-6. 대구-경북 한약재 취급업소 소비현황(2007~2010)

단위: kg, %

구분	2007년	2008년	2009년	2010년
대구	1,999,560 (3.9)	1,605,900 (4.5)	901,908 (3.3)	899,145 (2.8)
경북	2,373,210 (4.6)	1,683,240 (4.7)	1,615,329 (5.9)	1,821,751 (5.7)
전국	51,544,800 (100.0)	35,515,248 (100.0)	27,341,550 (100.0)	31,731,278 (100.0)

자료: 지역 약용작물 활성화를 위한 한약자원 조사·분석, 한국한방산업진흥원, 2011

표 3-7. 대구-경북지역 한약재 소비현황(2007~2010)

단위: Kg

구분		2007년	2008년	2009년	2010년
대구	국산	1,350,702	962,308	601,668	617,961
	수입산	648,858	643,592	300,240	281,184
경북	국산	1,613,898	1,137,416	1,205,334	1,349,457
	수입산	759,312	545,824	409,995	472,294

자료: 지역 약용작물 활성화를 위한 한약자원 조사·분석, 한국한방산업진흥원, 2011

3. 경북지역 약용작물의 유통과정의 문제점

3.1 산지유통

가. 제도변화에 대응하지 못하는 산지유통 시설

- 약용작물은 식품 및 의약품 관련법 강화로 저장 및 가공, 검사 시설 등과 관련된 설비에 대한 규제가 강화되는 추세임에도 불구하고 경상북도는 안동시, 상주시 이외에 약용작물 산지유통 가공시설이 부족한 실정임.
 - 한약재는 기존 농가, 산지 및 도매시장에서 건조, 세척, 절단 등의 작업을 실시하여 왔지만 “한약재 제조 및 품질관리 기준”이 강화되면서 한약재 제조 시 이루어지는 공정과 시설 관리, 서류 작성 등이 필요함.
 - 한약재 관련 제도가 변화하면서 경북지역 약용작물의 산지유통 주체 육성과 함께 주산지를 중심으로 산지유통시설의 설립 및 확산이 필요함.
 - 그러나 경상북도 지역은 약용작물 분야에서 안동시의 우수한약재 유통지원시설과 상주시의 한방자원 산업화단지를 제외하고 약용작물을 가공 및 유통할 수 있는 산지유통시설이 부족한 실정임.

나. 약용작물 산지유통 운영주체 역량 및 조직화 체계 부족

- 농산물의 경우 농협, 영농조합 법인 등이 산지유통시설을 운영하면서 생산자 조직화를 바탕으로 산지유통 주체로 등장하고 있으나 약용작물은 아직까지 산지유통 운영 주체가 구축되지 않은 실정임.
 - 약용작물은 아직까지 산지유통 운영주체가 확립되지 않아 산지 수집상의

취급비율이 높음.

- 약용작물이 농협, 영농조합법인 등의 생산자 단체를 경유하지 않고 산지 수집상에게 취급될 경우 낮은 매입단가로 생산자 수취가격 증대에 한계가 있음.
- 또한 생산자가 약용작물 가공 및 유통 과정에서 발생하는 부가가치를 취득하지 못하고 산지수집상에 귀속되기 때문에 산지유통 활성화의 장애요인임.

□ 경북지역 약용작물은 생산자 조직화 기반과 산지유통 시설을 바탕으로 약용작물을 안정적으로 취급하여 가공 및 유통, 소비지 마케팅을 체계적으로 실현하는 농협, 영농조합, 산림조합 등의 결속력 강한 생산자 단체가 없음.

○ 경북지역 약용작물 생산자 단체는 아직까지 작목반 위주의 생산 조직이며 가공 및 유통, 마케팅 등을 체계적으로 실시하는 산지유통 조직은 형성되지 않고 있음.

- 경북지역은 경북생약농업협동조합이 경북지역 유일한 생약조합이고 2008년 자본금 3억 원, 회원 200여명으로 출발한 도 단위 품목 농업협동조합임. 이 조직은 2011년에 약용작물 포장설비 시스템과 저온저장고 구축하였으며 판매상품은 식품고급한방원료, 건강분말, 건강환 등이지만 아직까지 생산자 조직화 체계를 바탕으로 원물수집의 안정화, 가공 및 유통, 소비지 마케팅 등을 체계적으로 수행하지 않고 있음.
- 문경시의 경우 유통사업단이 존재하지만 지역 농특산물 재배농가와 가공업체가 참여한 공동 판매 법인으로 산지유통 분야에서 체계적인 역할을 수행하지 못하고 있음.

3.2 도매시장 유통

가. 소비자 신뢰 확보 방안 부족

- 경북지역에 약용작물 도매시장은 대구 약령시장과 국내 한약재 시장의 약 30%를 취급하고 있는 영천 한약재 유통시장이 있지만 원산지 표시, 둔갑 판매, 안전성 관리 체계 부족 등으로 소비자 신뢰를 잃고 있음.
- 경북지역 약용작물은 산지유통과 도매시장 유통을 연계하는 과정에서 원산지 표시 위반, 안전성 관리 체계가 미흡함.
 - 약용작물은 중국에서 수입되는 비중이 높아 유통과정에서 원산지 표시 위반 및 둔갑판매가 종종 발생하고 있어 소비자 신뢰를 상실하고 있음.
 - 경북지역 약용작물 도매시장 출하자는 생산자, 산지수집상, 수입업체, 가공업체 등으로 다양하지만 원산지 표시 및 안전성 관리가 효과적으로 이루어지지 않고 있어 소비자 신뢰를 상실하고 있음.

나. 제도변화에 따른 소비자 요구 대응체계 부족

- 약용작물은 식품 및 의약품으로 광범위하게 취급되므로 생산 및 유통과정에서 위생 및 안전성 관리가 강화되고 있음.
 - 약용작물은 위생 및 안전성 개념이 강화되면서 약용작물 가공시설과 소비자 실수요처(한약방, 병원, 화장품 회사 등)의 직거래 비중이 증가하고 있음.
 - 그러나 도매시장은 약용작물 생육단계, 수확·저장·보관·가공·포장·출하 단계에서 식품 및 의약품에 적합한 수준의 관리가 이루어지지 않고 있음.
 - 약용작물 제도 및 유통환경 변화는 약용작물 도매시장의 규모화 된 취급물량과 생산 및 유통단계에서 철저한 안전성 관리를 요구하지만 도매시장이 효과적으로 대응하지 못하고 있어 취급물량이 감소하는 추세에 있음.

제4장

산지유통센터 설립타당성 및 계획

1. 산지유통센터 설치 계획안

1.1. 기존 한약재 유통지원시설 이용

- ☐ 기존의 시설만을 이용하여 경북 지역의 한약재 유통에 활용하는 방안을 검토 가능함.
 - 기존의 안동에 설치되어 있는 우수한약재유통센터를 이용하여 거점 유통센터로 활용하는 방안.
 - 현재 마련되어 있는 시설만을 활용하는 방안임.
- ☐ 보건복지부 사업의 일환으로 설치된 안동의 우수한약재유통지원센터는 한약재의 저장과 가공시설이 주요 시설임.
 - 100억 원의 사업비가 투자된 시설로 현재 저장고 531평, 전처리 가공 408평 규모임.

1.2. 산지유통지원시설 설치 최소화

1.2.1. 기존 시설 보강

- ☐ 기존에 설치되어 있는 안동의 한약재 유통시설을 증·개축 하여 경북지역의 거점 산지유통센터로 활성화 시키는 방안을 검토 가능함.
 - 현재 저장고와 전처리 가공 시설이 주시설인 안동의 유통시설의 규모를 늘리고 가공 및 포장 시설 등을 추가적으로 설치하여 거점화 시키는 방안.
- ☐ 유통 제도 변화에 따라 계통출하 비중이 크게 증가 될 것으로 예상됨에 따라 이에 따른 약용작물 제조업소에 대한 GMP제도 도입 및 도매와 제조의 역할 분담체계가 확대될 것으로 보임.
 - 제조와 판매의 역할 분담이 명확하게 이루어짐에 따라 기존의 유통시설과 다른 생산, 가공, 포장, 유통을 아우르는 개념의 시설이 필요하게 될 것으로 예상됨.
 - 기존 시설 증·개축 시 이러한 유통 환경 변화를 고려하여 다목적 시설로 변경이 가능함.

1.2.2. 기타 지역에 최소 규모 시설 설치

- ☐ 한약재 유통시설이 들어서지 않은 타 지역에 최소한의 산지유통센터를 건립하는 방안을 검토할 수 있음.
 - 30 ~ 40억 원 규모의 산지유통센터를 기타 지역에 설치하여 경북지역에서 생산된 한약재의 유통을 활성화 시키는 방안.
- ☐ 한약재의 품목별로 주산지가 경북 역내에 분산되어 있음.

- 영천, 영양, 영주, 문경, 안동 등지에서 산약, 오미자, 천궁, 강활, 백지, 옥죽, 소엽, 하수오 등이 주산지를 이루고 있음.
- 경북 지역 내의 주요 한약재 산지에 소규모 산지유통센터를 설치하여 유통 활성화를 도모함.

2. 설립타당성 분석

2.1 SWOT 분석

- 경북 약용작물 산지유통센터 설립 타당성을 알아보기 위하여 SWOT분석을 수행함.
 - 경북 약용작물 산지유통센터의 강점(Strength)은 경북지역이 다양한약용작물의 주산지라는 점과 역내 교육 및 연구 인프라의 연계 구축이 유리하다는 점, 고품질 한약재 생산/가공 기술의 연계가 용이하다는 점임.
 - 이미 운영되고 있는 한약재 R&D센터 및 생산/가공 시설 등과 연계한 사업 전개가 가능함.
 - 약점(Weakness)으로는 한방치료기술의 객관적/과학적 자료가 부실한 점, 전근대적 유통체계 및 품질관리, 상품화 인식 부족과 산지유통시설의 부족 및 이에 대한 운영주체 역량 및 조직화가 부족하다는 점임.
 - 유통체계와 품질관리가 미흡하여 소비자 신뢰성 획득에 문제가 발생할 가능성이 있음.
 - 그리고 산지유통시설이 없어 약용작물에 대한 계통출하 역량이 부족한 실정임.
 - 또한 한약재의 유통구조가 바뀔 것으로 예상됨에 따라 계통출하의 역량이 부족한 점은 향후 약점으로 작용할 수 있는 부분임.

- 기회(Opportunity)로는 약용작물의 높은 인지도, 신약/신제품 개발 열기, 한약 및 대체의학의 시장 확대, 웰빙 문화로 인한 수요 증가, 한약재 관련 유통 제도 변화 등이 있음.
 - 특히 제조업소에 대한 GMP제도 도입, 제조업소와 도매업소의 역할분담 체계 확립과 같은 제도 변화로 새로운 유통 체계 하에서의 시장 점유를 늘려갈 수 있는 기회가 생김.
- 위협(Threat)으로는 중국한방상품의 세계화, 한중 FTA로 인한 수입산 유통 증대 가능성, 수출여건 악화, 과열된 판매경쟁, 한약재 불법유통, 기초 연구인력 부족 등이 있음.
 - 특히 중국한방상품의 세계화로 인해 값싼 중국산 한약재의 국내 반입으로 국내산 판로 개척에 심각한 어려움을 초래할 것으로 보임.
 - 또한 한·중FTA와 중국한방상품의 특화가 맞물려 국내 시장의 수입산 유입이 심화 될 것으로 예상되며 이러한 것의 전망치는 2장의 수급 모형 시뮬레이션을 통해 밝혀짐.
 - 그러나 다행인 점은 현행 관세율이 품목별 평균적으로 8%에 그치고 있어 관세율이 줄어든다 하더라도 피해가 크지 않은 품목도 발생할 수 있다는 점임.
 - 또한 위협요인으로 작용할 수 있는 것은 만연하고 있는 한약재의 불법유통으로 소비자 신뢰 획득에 어려움을 겪고 있는 점임.

□ 강점 전략

- 약용작물의 주산지로서 유통 및 가공의 표준화·규격화를 통한 소비 활성화에 주력할 필요가 있음.
- 생명공학을 활용한 R&D사업으로 신약 개발 및 대체의학 발전을 통한 수요 확대가 필요.
- 산지유통센터를 통한 약초의 가공 및 포장, 유통으로 고품질 한약재의 공급안정에 기여.

표 4-1. 경북 약용작물 APC 설립 SWOT분석

강점(Strength)	약점(Weakness)
▪ 약용작물 주산지(오미자, 천궁, 하수오, 향부자, 당귀, 산마 등) ▪ 양호한 역내 교육/ 연구인프라 연계 구축 ▪ 고품질 한약재 생산/ 가공기술 연계 용이	▪ 산지유통시설부족 ▪ 산지유통시설운영 주체 역량 및 조직화 부족 ▪ 한방치료기술의 객관적/과학적 자료부실 ▪ 전근대적유통체계 및 품질관리 미흡
기회(Opportunity)	위협(Threat)
▪ 약용작물의 높은 인지도 ▪ 신약/신제품 개발 열기 고조 ▪ 한약 및 대체의학 국내/외 시장 확대 추세 ▪ 웰빙 문화로 인한 수요 증가 ▪ 한약재 유통 관련 제도 변화	▪ 중국 한방상품 세계화 두각 ▪ 한중 FTA로 인한 수입산 유통 증대 가능성 ▪ 각국의 법률규제로 수출여건 악화 ▪ 과열 판매경쟁에 따른 유통질서 문란 ▪ 한약재 불법유통 (원산지 표기 미이행) ▪ 양질의 기초연구인력 부족

□ 약점 전략

- 지역 대학 및 연구기관을 통한 한방치료기술의 효능 및 효과 분석 실시.
- 산지유통센터를 통한 유통체계 확립 및 표준화.
 - 한약재 유통 규격화제도 도입으로 “한약재 제조 및 품질관리 기준”의 도입이 의무화되고 제조업소와 도매업소의 역할분담이 명확해 짐으로써 산지유통센터를 통한 유통체계 확립과 상품의 표준화 필요성이 커짐.
 - 또한 약재 이력추적 관리제도 도입 추진으로 인해 상품의 표준화와 품질의 신뢰성 향상이 주요 과제임.
- 홍보를 통한 약용작물의 효능 및 효과를 전파하여 소비자의 수요를 확대시

키고 신뢰를 획득하려는 노력이 필요함.

□ 기회 전략

- 인지도 있는 약용작물의 브랜드화를 통해 판로를 개척하고 소비자 수요를 확대하는 전략이 필요함.
- 지역의 약용작물을 이용한 신약개발을 통해 이익창출 효과.
- 품질관리 및 유통의 체계화를 통한 공급기능 강화
 - 한약재 유통 관련 제도의 변화로 hGMP인증 수준을 만족하는 정도의 가공/ 유통시설의 설치가 요구되는 상황임.
 - 산지유통센터를 통해 품질관리 및 유통의 체계화를 이루어 경북지역에서 생산된 한약재의 공급 기능을 강화 시킬 수 있음.

□ 위협 전략

- 현재 전체 수입 한약재 중 50%이상을 차지하고 있는 중국산 수입 한약재와 국산 한약재 사이의 안정성 측면에서의 차별성을 부각할 필요성이 있음.
- 한약재의 원산지 표시 및 관리 감독을 강화하여 소비자 신뢰도를 높여야 함.
- 연구 관련 인프라 확장.
 - 생산, 가공, 유통 및 거래에 이르기 까지 한약재의 기초통계 자료를 구축하여 연구 및 경영에 활용.
 - 지역대학 및 연구소와의 MOU를 통한 인프라 확대.
- 유통구조의 투명화로 과열경쟁 방지
 - 유통관련 제도의 변화로 인해 한약재 유통규격화, 실명제, 이력추적 제도 등이 도입 및 검토됨에 따라 유통구조의 투명성 확보 노력이 지속적으로 이루어 질 것으로 보임.
 - 따라서 경북지역에서도 이에 발맞춘 한약재 유통구조 투명화 및 과열경쟁 방지에 대한 노력이 필요한 시점임.

3. 설립타당성 분석의 시사점 및 계획안 선정

3.1 설립타당성 분석의 시사점

3.1.1 약용작물 유통체계 변화에 따른 기회 요인 부각

- 현재 경북지역에 약용작물과 관련한 유통시설이 미비한 실태이므로 이러한 요소는 약용작물 유통체계 변화의 약점 요인으로 작용하나 향후 산지유통센터 건립으로 인하여 기회를 잡을 수 있는 요인이 존재함.
 - 산지유통시설을 설치로 인하여 유통의 규격화 및 수급 조절 기능을 기대할 수 있어 변화하는 약용작물 유통환경에 적응할 수 있는 기반을 마련할 수 있음.
 - 또한 계통출하비중이 증대될 것으로 예상되는 바 산지유통시설 도입은 이러한 정책 방향 및 추세와 일치하는 점이 있음.
 - 그리고 산지유통센터의 기능에 따라 공급되는 약용작물의 상품성을 일관되게 유지할 수 있다는 장점이 있어 품질관리 및 유통체계의 진근대성이라는 현재의 약점 요인을 해결할 수 있음.
- 따라서 산지유통센터 건립으로 한약재 유통체계변화에 대응할 수 있다는 기회전략을 실행할 수 있으며 또한 약점으로 거론된 유통체계, 품질관리 등의 문제를 해결할 수 있다는 장점이 나타남.

31.2. 기존 시설들과의 연계로 인한 경북지역의 강점 요인 부각

- ☐ 기존에 운영되고 있는 경북지역의 약용작물 관련 시설들은 주로 R&D시설이거나 서비스 관련 시설들임.
- ☐ 산지유통시설의 도입으로 이러한 시설들과의 상호 연계 및 상품 유통이 활발해 질 수 있으므로 이는 고품질 한약재/약용작물 등의 유통에 유리한 위치를 선점할 수 있음.
 - SWOT분석을 통해 강점으로 나타난 사항은 경북지역의 한약재 관련 우수 인력 풀과 기술관련 시설이었음.
 - 향후 산지유통시설과의 연계를 통해 고 부가가치의 약용작물 유통이 가능할 것으로 보임.

3.2 산지유통센터 설립 계획안 선정

- ☐ 설립타당성분석을 통해 나타난 시사점은 산지유통센터의 건립으로 강점, 약점, 기회 요인의 동시적인 해결이 가능하다는 것임.
- ☐ 따라서 현재 대구, 경북지역에 약용작물 관련 전문 유통시설이 없으므로 기존 계획안 중 세 번째인 30 ~ 40억 원 규모의 중소규모 시설설치 안이 가장 타당한 계획안인 것으로 나타남.
 - 경북지역이 오미자, 향부자 등의 주산지이기는 하나 약용작물의 특성상 상시 많은 물량을 유통할 시킬 수 없는 구조이므로 효율적인 산지유통센터 운영을 위해서는 적정 규모의 산지유통센터가 필요할 것으로 판단되기 때문임.

제5장

산지유통센터 운영주체 선정 및 활성화 방안

1. 산지유통센터 입지 희망 시군 평가 및 선정

1.1 산지유통센터 입지 희망 시군 및 평가

1.1.1 영주시

가. 추진 현황 및 향후 계획

- 영주시는 한·중 FTA 추진 등으로 대외 시장개방의 폭이 넓어짐에 따라 약용작물 경쟁력 강화와 농가의 새로운 소득원을 개발하는 계획을 수립하고 있음.
- 영주시는 소백산맥을 중심으로 자생 및 재배하고 있는 약용작물의 소득기반을 확충하고 타 지역과 차별화된 약용작물 산지유통센터 건립을 준비하고 있음.
- 영주시는 인삼, 도라지, 황기, 산약, 하수오, 생강 등의 약용작물이 약

883ha 분포하고 있으며 농가 수 1,947호, 생산량 2,005톤, 생산액 23,981백만 원의 규모임.

- 영주시는 영주농협이 약용작물을 약 40억 원 규모로 취급하고 있으며 ‘풍기 선비골 인삼시장’은 약 268개 점포가 운영되고 있어 산지유통시설이 운영될 경우 판로 확보에는 유리성이 있음.

표 5-1. 영주시 약용작물 생산 현황

단위 : ha, 호, 톤, 백만원

작물명		재배면적 (ha)	농가수 (호)	생산량 (톤)	생산액 (백만원)
인삼		378	877	519	13,805
약용작물	도라지	35	123	112	345
	황기	71	81	109	1,324
	산약	42	140	263	4,152
	하수오	31	156	126	383
	생강	35	120	451	1,472
	기타	291	450	425	2,500
합 계		883	1,947	2,005	23,981

자료 : 영주시 농업기술센터(2013)

표 5-2. 영주시 풍기 선비골 인삼시장 현황

단위 : m², 개

구분	위치	시 장 규 모			취급품목
		부지 (m ²)	건물 (m ²)	점포수 (개)	
인삼홍삼정상가	풍기 동부 466	6,477	1,688	50	인삼 및 약용작물
선비골인삼시장	풍기 산법 446-4	12,946	4,947	66	인삼 및 약용작물
토종인삼시장	풍기 성내 160-6	3,438	5,547	50	인삼 및 약용작물
소백인삼시장	풍기 창락 160-6	8,199	4,947	52	인삼 및 약용작물
풍기인삼시장	풍기 서부 145-3	3,012	4,748	50	인삼 및 약용작물

자료 : 영주시 농업기술센터(2013)

- 영주시에서 약용작물을 취급하는 생산자 단체는 영주농협이며 2012년 약 40억 규모의 약용작물을 취급하고 있음.
- 영주농협은 농가와 계약재배를 통한 수매(매취)사업을 실시하고 있음.
 - 영주농협 약용작물 취급액은 2009년 약 27억, 2010년 약 23억, 2011년 약 32억, 2012년 약 40억, 2013년은 약 50억 규모의 약용작물을 취급할 예정임.
 - 약용작물을 생물로 수매하는 경우 세척, 절단, 건조하여 출하처에 판매하고 있음.
 - 영주농협은 약용작물 관련 저장시설이 없기 때문에 매취 즉시 가공업체에 위탁하여 세척, 건조 과정을 거치고 있음.
 - 황기의 경우 농가에서 세척, 건조된 것을 수매하여 창고에 보관하여 연중 공급하고 있으나 상온창고와 제습장치가 없어 보관에 어려움을 겪고 있음.
 - 약용작물 수확기에 대량유통이 필요한 경우에는 공판장에 출하하고 있음.
- 영주농협은 약용작물을 단순 1차 가공 및 2차 가공을 통하여 부가가치를 창출할 계획을 수립하고 있음.
- 약용작물 단순 1차 가공은 세척, 절단, 건조, 품목별 다양한 규격으로 소포장을 실시하여 판매할 계획을 수립하고 있음.
 - 현재 영주농협은 하수오, 마를 대상으로 분말로 일부 판매하고 있으나 소비자의 음용 편리성 등이 개선되지 않아 수익이 발생하지 않고 있음.
 - 또한 중장기적으로 약 150억 원을 투자하여 약용작물 1차 및 2차 가공에 머무르지 않고 액기스 추출 등의 건강식품을 개발하고 소규모 체험장, 종합센터(힐링, 스파 등)도 운영할 예정에 있음.

표 5-3. 영주농협의 약용작물 취급 규모

단위 : 백만 원

년도	2009	2010	2011	2012	2013 계획
매출액	2,716	2,380	3,249	4,023	5,080
매출원가	2,024	1,678	2,585	3,018	3,810
조수익	692	702	664	1,005	1,270

자료 : 영주농협

표 5-4. 2013년 영주농협 주요 거래처 및 판매 규모

단위 : 톤, 백만 원

판매처명	품목	물량	금액
한국담배인삼공사	황기 외	29톤	1,031
농협유통	황기 외	48톤	1,637
국순당 외	황기 외	9톤	310
충북사슴 등	황기 외	18톤	839
농협청과사업단	황기 외	45톤	1,263
합계	-	149톤	5,080

자료 : 영주농협

나. 평가결과

- 영주시의 약용작물 산지유통센터 운영 및 운영 활성화 방안 등을 평가하기 위하여 농수산물식품 유통공사(aT)의 APC 건립지원 서면평가표를 바탕으로 연구진이 평가를 실시하였음.
- 영주시 약용작물 산지유통센터 평가결과 영주시는 산지유통 종합계획을 통과하였으며 운영주체인 영주농협이 약용작물 산지유통센터를 운영할 경우 초기에 운영활성화가 가능 할 것으로 판단됨.
 - 정부의 지원을 받아 산지유통시설을 운영하고자 할 경우 해당 시군의 산지유통 종합계획을 통과하여야 함.
 - 영주시는 2013년 하반기 산지유통 종합계획을 통과하여 산지유통시설 사업을 신청할 수 있음.
 - 영주농협은 지금까지 약용작물을 꾸준히 취급하여 왔으며 일부 품목은 생산자와 계약재배를 바탕으로 매취사업을 실시하고 있음.
 - 약용작물 산지유통 분야는 산지유통인의 시장참여가 활발하기 때문에 농협 등의 생산자 단체가 생산자 조직화 체계를 구축하기 어렵고 전근대적인 유통방식으로 운영되고 있음.
 - 경북지역에서도 생산자 협동조합 등이 존재하지만 아직까지 영주농협과 같이 생산자 조직화를 바탕으로 계약재배 및 매취사업, 가공사업 등, 판로 개척 등을 체계적으로 운영하는 생산자 단체가 존재하지 않음.

표 5-5. 영주시 약용작물 산지유통센터 평가 결과

구분	세부 평가 항목	평가 결과
1. 산지유통 종합계획과 연계성	- 시군단위 산지유통 종합계획과 연계성	- 영주시는 농림축산식품부에서 실시하는 산지유통 종합계획을 2013년 통과하였음. - 영주시 계획에 약용작물 유통시설 설치 계획이 수립되어 있음
2. 운영주체의 경영 능력 및 마케팅 전략 등	- 공동계산 경험 및 실적 - 전문 경영체계 구축여부 - 마케팅 전담인력	- 영주농협은 과일류 분야에서 공동계산 및 우수한 경영실적을 보유하고 있음. - 약용작물 분야에서 공동계산은 실시하지 않지만 계약재배 및 매취사업을 수행
3. 규모화, 전문화, 조직화 가능성	- 규모화, 전문화 가능성 - 생산자 조직화 방안 - 기술지원 및 교육실적	- 지금까지 약용작물 취급물량 및 매출액이 지속적으로 증가하고 있으며 현재 약 50억 규모의 약용작물을 취어 향후 규모화 및 전문화 가능성이 높음. - 인근지역에 약용작물을 취급하는 생산자단체가 없어 원물수집에 경쟁관계가 발생하지 않음
4. 원물 확보여건	- 원물확보 방안	- 인삼류를 제외하고 약용작물 재배면적이 505ha에 달하기 때문에 원물 확보여건이 양호하며 향후 취급물량의 증대 가능성이 높음
5. 부지선정 적절성	- 부지 확보 여부	- 영주농협이 약 7,000평의 부지를 확보하고 부지조성을 완료하였음
6. 건축 및 시설의 적절성	- 건축계획 및 입지조건	- 중앙고속도로에서 접근성이 양호하여 3분 거리에 있음 - 건축계획은 사업이 시행되지 않아 수립되지 않았지만 투자계획 및 시설, 장비는 설치 계획이 수립되었음.
7. 자금운용 및 조달 계획	- APC 설치 및 조달 자금의 적절성	- 영주시의 자금조달 계획이 수립되어 있으며 운영주체인 영주농협의 자부담이 기 확보되어 있음.
8. 종합평가	- 사업의 성공가능성	- 약용작물 산지유통센터 운영주체인 영주농협의 취급물량이 지속적으로 확대되고 있으며 산지유통시설을 설치할 수 있는 자금능력이 확보되어 있음 - 약용작물 생산자 조직화 체계와 지속적 교육, 마케팅 사업 등을 활발하게 추진할 것으로 판단됨. - 약용작물 산지유통센터 운영이 조기 활성화 될 것으로 기대됨.

- 영주농협은 도라지, 황기, 산약, 하수오 등을 취급하고 있지만 약용작물 산지유통센터를 운영할 경우 취급 품목 및 물량 확대를 바탕으로 부가가치 창출에 기여할 것으로 판단됨.
- 영주시는 경상북도에 속하여 있어 약용작물 주산지인 봉화, 예천, 안동, 영양 등과 인접하지만 강원도 지역의 약용작물 주산지인 제천, 영월, 태백 등과 인접하여 있음.
- 약용작물은 생산자 재배규모가 영세하고 산지유통인의 참여도가 높으며 국내산 약용작물의 시장가격 변동성이 크기 때문에 산지유통 범위 및 계약재배가 특정 지역에 한정되지 않고 광역적으로 이루어지는 특성이 있음.
 - 영주농협은 약용작물 계약재배와 생산자 조직화, 판로 확보 및 개척 등의 경험이 있기 때문에 원물수집 범위를 광역적으로 구축하기 용이한 장점이 있음.

1.1.2 영양군

가. 추진 현황

- 영양군 산림축산과와 영양군 산림조합은 약용작물 산지유통센터 유치를 희망하고 있음.
- 영양군은 약용작물과 관련된 사업 중 770억 원 규모(국비 571억 원, 지방비 199억 원)의 산채클러스터 사업을 추진하고 있으며 현재 KDI(한국개발연구원)에서 예비타당성 검토를 시행중에 있음.

표 5-6. 영양군 산채클러스터 사업 현황

지 역	주요 시설	규 모 (㎡)	사업비 (억원)	주 요 기 능
	총 계	133,551	770	-
영 양 군	소 계	12,400	491	-
	한국산채 개발원(핵심)	7,000	371	산채의 효능분석 및 기능성 평가 재배기술 및 장비 현대화 기술연구
	산채클러스터 홍보관	4,000	68	지역 대표 산채와 양념소재의 전시 국가 및 산채클러스터 종합 홍보관
	숲속산채마을 등 조성	1,400	52	체험객을 위한 숙박시설 다양한 놀이기구가 있는 자연체험학습장
	소 계	7,500	90	
청 도 군	산채한방명의원	4,000	40	산채를 기반으로 하는 치유시설 피로 증후를 회복하는 숲속의 명의원
	산채가공(약선) 체험관	1,500	15	산채를 활용한 약선음식 체험관
	산채약선음식 마을 등 2개소	2,000	35	산채약선 및 휴양을 즐길 수 있는 공간 청도 연계지구의 총괄정보 제공
	소 계	2,300	91	
울 릉 군	울릉특화산채 보존원	1,000	24	특화 산채종 보존(종보존 분원) 산채종에 대한 발굴과 육성
	저온 저장고	300	5	울릉 산채 특화종 분양 및 저온저장
	산채체험마을 등 2개소	1,000	62	연계지구 정보 및 관리센터 산채와 관광을 연계한 체험마을
	소 계	111,351	98	
강 원 도 양 구 군	사계절 연동 하우스	10,000	9	백두대간 특화산채품 생산 거점 사계절 생산 증대를 위한 기반조성
	산채생산“休”마을	2,000	37	산채와 자연중심의 친환경 숙박시설
	야외 산채 생산지	85,821	30	3개(양구읍, 방산면, 해안면) 권역별 야외 산채 생산지 조성
	산채원 및 야외체험장 등 조성	13,530	22	산채류 식재, 관찰테크 등 산채의 연중 생산체험시설
	소 계	101,351	76	

자료 : 영양군청 산림축산과(2013)

- 영양군 산채클러스터는 영양군을 비롯하여 청도군, 울릉군, 강원도 양구군 4개 군이 참여하는 사업임.
 - 영양군은 한국산채 개발원, 산채클러스터 홍보관, 숲속산채 마을 등을 조성할 계획으로 약 491억 원의 사업비를 신청하였음.
 - 산채 클러스터 사업에서 R&D, 체험, 홍보 및 관광과 관련된 시설은 계획되어 있지만 유통시설 관련 사업은 포함되어 있지 않음.
 - 청도군은 산채한방 명의관, 산채가공 체험관, 산채약선 음식마을 등으로 약 90억 원의 사업비를 신청하였음.
 - 울릉군은 울릉특화 산채 보존원, 산채 체험마을 등 2개소에 98억 원의 사업비를 신청하였음.
 - 강원도 양구군은 사계절 연동 하우스, 산채생산 “休”마을, 야외 산채 생산지, 산채원 및 야외 체험장 등의 조성에 98억 원 규모의 예산을 신청하였음.

나. 문제점

- 영양군이 약용작물 산지유통센터를 설립하기 위해서는 농림축산식품부에서 실시하는 산지유통종합계획의 통과가 전제되어야 하지만 영양군은 산지유통 종합계획을 통과하지 못하였음.
 - 산지유통종합계획은 산지유통시설 건립사업의 효율성을 높이기 위하여 해당 지역의 단기, 중장기적 유통계획과 산지유통시설 사업이 효과적으로 이루어지고 있는가를 점검 및 평가하는 사업임.
 - 산지유통종합계획은 산지유통의 규모화 및 조직화 체계를 바탕으로 해당 지역의 농산물 유통 경쟁력을 확보하여 소비지 시장에서 교섭력을 향상시키기 위해서 실시하고 있음.
 - 산지유통종합계획은 해당 시군의 산지유통 관련 종합계획을 농림축산식품부, aT, 외부 전문가 등에게 서류 및 서면평가 과정을 거치고 통과된 시군을 대상으로 발표평가를 실시하여 선정여부를 결정함.
 - 산지유통종합계획을 통과하지 않은 시군은 정부지원 사업의 산지유통시설을 신청할 수 있는 자격이 주어지지 않음.

- 영양군이 약용작물 산지유통시설 지원 사업을 신청하기 위해서는 영양군 농산물과 약용작물 등을 대상으로 산지유통종합계획을 수립하고 정부 평가를 통과 하여야 함.
- 영양군은 현재 약용작물 산지유통센터가 입지할 경우 산림조합이 운영주체가 되는 것을 밝히고 있으나 산림조합은 약용작물을 취급한 경험이 없음.
 - 영양군 산림조합이 약용작물을 취급하기 위해서는 약용작물 품목별 생산자 조직화, 계약재배 및 매취사업, 단순 가공, 마케팅 등과 관련된 경제사업의 경험이 필요함.
 - 영양군 산림조합이 약용작물을 산지유통시설을 중심으로 취급하기 위해서는 생산자 단체가 해당지역 약용작물을 대상으로 품목별 조직화, 농가 교육, 계약재배 사업의 실시 및 확산 등을 지속적으로 실시하여야 함.
 - 영양군 산림조합은 약용작물 경제사업 활성화를 위하여 산지 및 소비지 유통관련 다양한 사업을 실시 및 운영주체의 경영능력을 확보하여야 약용작물 관련 취급실적이 나타날 수 있음.
 - 이러한 실적이 바탕이 되어야 산지유통종합계획 수립 및 통과가 가능하고 약용작물 산지유통시설 사업을 실시할 수 있음.

1.1.3 안동시

가. 추진 현황 및 향후 계획

- 안동시는 최초 약용작물 산지유통센터 사업에 관심을 보였지만 안동시 우수한 약재유통지원센터 운영이 어려워 약용작물 산지유통센터 건립을 희망하지 않고 있음.
 - 안동시 우수한약재지원센터는 복건복지부의 BTL사업의 일환으로 건립된 시설임.
- 안동시우수한약재유통센터 시설은 전처리가공시설, 저장시설, 하역시설, 검사

시설, 연구소 등의 시설을 갖추고 있음.

- 원물 수집부터 식품용 한약재 가공품의 생산까지 이루어지고 있음.
- 특히 GMP(우수한약 제조관리기준)시설을 도입하여 한약재로서의 인증 과정을 거치고 있으며 표준제조 공정을 도입하여 품질관리를 하고 있음.

□ 한약재 및 식품용 약재 제조 과정은 7가지 과정으로 나뉘어져 있음.

- 한약재유통센터에서는 원물수집을 위해 약용작물 재배농가와 계약재배를 하고 있으며 일부분의 매취사업을 하고 있음.
- 수집된 원물을 자체 연구소를 통해 정밀검사 및 관능검사, 위해물검사를 실시하여 안정성을 확보하고 있음.
- 다음으로 선별과 세척 단계를 거쳐 정단하는 과정을 거침.
- 건조과정은 약재의 특성에 따라 일광건조 및 기계건조 등의 방법을 구분하여 실시하고 있음.
- 정선과정을 거쳐 포장을 실시하고 있으며 이 과정 중에 타 물질이 포장되지 않도록 유해물 검사 등의 검품과정을 거치고 있음.
- 모든 제조과정에 품목별 표준 제조 공정이 도입되었으며 GMP시설을 도입하여 생산하고 있음.

□ 한방과학화연구소를 운영하며 R&D를 추진하고 있음.

- 경북권 약용작물 위해요소 검사 등을 수행하고 있으며 새로운 한약제제 개발을 담당하고 있음.
- 주된 기능으로 유효성분 추출, 응용제품 개발 등의 새로운 제품 개발기능 및 위해검사 등의 안정성검사 기능을 수행하고 있음.

그림 5-1. 한약재 및 식품용 약재 제조과정



그림 5-2. 안동우수한약재유통지원센터 시설 현황
 <세척실 1> <세척실 2>



<건조실>



<입출고장>



<소포장실>



<연구소>



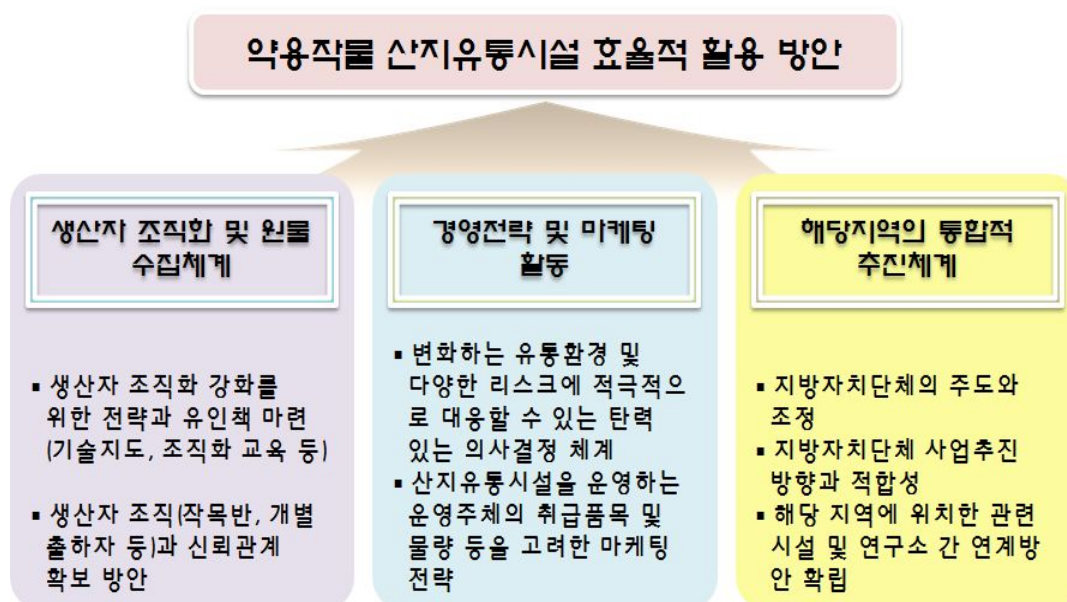
1.2 산지유통센터 선정 결과

- 경북약초 산지유통센터 평가 결과 우선순위가 가장 높은 지역은 영주시로 나타났다으며 그 다음 순으로는 영양군, 안동시 순으로 평가되었음.
- 영주시는 산지유통센터 설립 조건이 되는 “농림축산식품부 산지유통종합계획”을 통과하였으며 농협 중심의 조직화 체계가 구축되어 조기에 운영 활성화가 예상되는 지역임.
- 영양군은 “농림축산식품부 산지유통종합계획”을 통과 하지 못하였기 때문에 중앙정부 보조로 산지유통 관련 시설사업을 추진할 수 없는 실정임.
 - 그러나 영양군은 산채 클러스터 사업이 추진되고 있기 때문에 산지유통센터 건립과 관련된 예산을 추가 확보하거나 예산을 조정하여 설립할 여지가 있음.
 - 영양군이 중앙정부 보조로 산지유통센터를 설립할 수 있는 방법은 영양군 지역농산물 전반에 대한 산지유통종합계획을 수립 및 통과하고 생산자 단체 등의 운영주체를 선정하여 활성화 방안을 도모하는 것임.
- 안동시는 약용작물 연구소 및 산지유통시설이 이미 기배치 되어 있어 유통시설이 입지할 경우 과잉 투자의 우려가 있음.
 - 안동시는 BTL 사업으로 약용작물 식품가공 및 의약품 생산 기능까지 보유하고 있지만 약용작물 품목별 생산자 조직화 체계가 구축되지 않아 원물수집 과정에서 어려움을 겪고 있음.
 - 안동시는 기존 약용작물 R&D 시설과 가공 및 유통센터 등이 약용작물 생산자 조직과 연계체계를 확보하여 가동률 및 부가가치 향상을 높이는 것이 필요하다고 판단됨.

2. 산지유통센터 운영 활성화 방안

- 약용작물 산지유통센터의 효율적 활용을 위해서는 운영주체의 사업역량을 강화시켜 시장 경쟁력을 확보할 수 있도록 추진되어야 함.
 - 산지유통센터의 효율적 활용방안은 취급 품목 생산자의 조직화 및 원물수집 체계, 마케팅 활동, 해당 지역의 통합적 추진체계가 유기적으로 연계되어야 시너지 효과를 발휘할 수 있음.
- 약용작물 산지유통센터의 조직화 및 원물수집 체계는 산지유통시설을 효율적으로 활용할 수 있는 가장 기본적인 조건이기 때문에 산지유통시설의 규모에 관계없이 정비되어야 할 핵심요소임.
 - 약용작물 산지유통센터의 조직화 및 원물수집 체계 구축을 통해 안정적 원물수집 구조를 확립하여야 산지유통시설의 가동률을 높일 수 있음.
 - 단일품목 위주로 운영되는 산지유통센터는 해당 지역의 주요 품목이 출하되는 3~4개월만 가동되고 있어 경영이 곤란한 상태임.
 - 운영 효율성을 높이기 위해서는 연중 가동률을 고려한 취급품목 다양화, 생산자 조직화 체계를 통한 원물 수집 안정화 구조가 갖춰져야 함.
- 산지유통센터 운영주체의 마케팅 능력은 산지유통시설에 출하를 위탁하고 있는 생산자 조직화를 강화시켜 원물수집 체계를 안정적으로 구축할 수 있는 수단임과 동시에 소비자 유통업체를 상대로 부가가치를 창출할 수 있는 원천임.
 - 약용작물은 국내외 시장 환경, 기상 등 예측 불가능한 외부 환경에 따라 영향을 받기 때문에 다양한 리스크에 효율적으로 대응하기 위해서 탄력 있는 의사결정 체계에 기반을 둔 마케팅 체계가 정비되어야 함.
 - 약용작물 산지유통센터 운영주체는 지방자치단체와 유기적 관계를 구축하여 산지유통센터 운영에 필요한 생산자 조직화, 원물수집 체계, 마케팅 기반 확보 등의 활동을 수행하면서 인적·물적 지원을 받을 수 있어야 함.

그림 5-3. 약용작물 산지유통시설의 효율적 활용 방안



2.1 취급품목 선정

- 영주시 인근지역에는 마, 도라지, 생강, 오미자, 황기, 하수오 작약 등의 품목이 재배되고 있으며 영주시 농협이 중점적으로 취급하는 품목은 생강, 황기, 오미자 등임.
- 영주시 약용작물의 지역 생산량은 총 1,379톤으로 추정됨.
 - 영주시 농협은 지역 생산량의 약 28%인 381톤을 취급하고 있으며 취급금액은 매취사업 등을 제외하고 약 36억 원 수준을 나타내고 있음.
 - 영주시 약용작물의 유통형태는 생물 464톤과 건조 915톤이 유통되고 있으나 산지유통시설이 없어 소포장, 절단, 가공 과정 등을 통하여 부가가치를 창출하는 것에 한계가 있음.

표 5-7. 영주시 약용작물 생산량 및 영주시 농협 취급 물량

구 분	품목명	재배면적 (ha)	생산량 (톤)	생산농가 (호)	유통현황(톤)		농협취급	
					생물	건조	톤	금액 (억원)
주 품 목	생강	35	451	120	200	251	100	10
	오미자	13	55	65	35	20	30	4
	둥굴레	8	30	22	-	30	15	2
	작약	14	100	19	50	50	60	4
	지황	21	55	34	20	35	35	3
	하수오	59	126	156	-	126	36	2
	도라지	32	115	29	87	28	10	2
	황기	71	109	81	9	100	50	6
	산약	45	263	140	63	200	30	1
부 품 목	감초	10	10	10	-	10	3	0.5
	오가피	8	35	34	-	35	5	0.5
	헛개나무	10	30	28	-	30	7	0.5
합계		326	1,379	738	464	915	381	35.5

자료 : 영주시 농협(2013)

- 영주시 농협에 산지유통시설이 입지하면 현재 취급하고 있는 품목을 중심으로 주품목과 부품목을 구분하여 약용작물 취급 체계를 구성하여야 함.
- 주요품목은 생강, 오미자, 둥굴레, 작약, 지황, 하수오, 도라지, 황기, 산약 임.
 - 부품목은 감초, 오가피, 헛개나무 임.
 - 약용작물 사업범위는 농식품 단계까지 운영하여 GAP 인증시설을 취득하여 세척, 절단, 할 수 있어야 함.
 - 약용작물 사업범위가 가공단계 까지 포함될 경우 의약품으로 취급되기 때문에 의약품 관련 법령적용을 받게 되므로 산지유통시설 사업과는 적절하지 않음.

2.2 생산자 조직화 체계 구축을 통한 취급규모 확장

- 영주시와 영주시 인근지역에는 마, 도라지, 생강, 오미자, 황기, 하수오 작약 등을 취급하는 생산자 작목반이 약 40여개가 있으며 660여명 규모로 파악되고 있음.
 - 영주시와 인근지역을 포함하면 약용작물이 약 716ha 규모로 재배되고 있어 향후 영주시 농협이 생산자 조직화 체계를 구축하기 용이하다고 판단됨.
- 현재 영주시와 인근지역의 생산자 조직은 면단위별로 동일품목 작목반이 산재되어 있어 읍면 단위별로 통합하여 생산자 조직화 체계를 구축하여 안정적 원물수집 체계를 구축할 수 있어야 함.
 - 약용작물 산지유통시설이 원활히 운영되기 위해서는 생산자 조직화 체계를 통하여 안정적인 원물수집 구조가 확보되어야 함.
 - 생산자 조직화 체계 강화를 위해서는 상품화 시설을 바탕으로 마케팅 능력 확보, 대량수요처 발굴 및 안정적 출하처 확보, 출하자 인센티브 제공 등이 필요함.
 - 영주시 인근 지역은 산지유통인의 참여가 활발하기 때문에 영주농협의 산지유통시설 중심의 생산자 조직화 체계를 구축하기 위해서는 초기 단계에 생산자 재배 및 조직화 교육, 출하자 인센티브 제공 등의 대책이 시행될 수 있어야 함.

표 5-8. 영주시 및 영주시 인근 지역 약용작물 생산자 작목반 현황

조직명	결성일자	반원수	주품목	재배현황	비고
주암이곡약초작목반	2002.02.01.	10	마	50	
신록도라지작목반	2003.12.29.	10	도라지	22	
창진생강작목반	2007.06.20.	38	생강	20	
영주도라지작목반	2007.07.10.	19	도라지	10	
남대리오미자작목반	2007.09.17.	10	오미자	20	

어래산머루작목반	2007.10.10.	10	머루	1	
적서약초작목반	2010.03.21.	9	생강	1	
바우골작목반	2010.06.10.	5	황기	2	
영주명품황기작목반	2011.03.11.	16	황기	2	
생강작목반	2010.08.27.	7	생강	3	
장수둥근마작목반	2009.12.24.	12	마	2	
부석오미자작목반	2011.10.15.	16	오미자	4	
영주둥근마작목반	2009.09.26.	9	마	3	이산
행복이산생강작목반	2012.08.02.	11	생강	2	
영주평은생마작목반	2005.02.01.	8	마	50	평은
평은면생강작목반	2005.12.10.	37	생강	4	
지곡생마작목반	2008.02.13.	27	마	74	
문수생강작목반	2002.06.10.	13	생강	100	문수
사천생강작목반	2006.03.10.	10	생강	12	
문수산약(마)작목반	2007.01.24.	16	마	68	
영주소백산오미자작목반	2008.10.20.	10	오미자	30	
무섬둥근마작목반	2009.10.01.	12	마	3	
문수토종하수오작목반	2012.01.27.	16	하수오	3	
월호약초작목반	2012.01.27.	15		2	
유릉산생강작목반	2008.02.22.	19	생강	5	
문수협동작목반	2013.10.11.	13	생강	3	
문수생강작목반	2013.10.16.	11	생강	2	
문수하수오작목반	2013.10.18.	10	하수오	2	
장수약초작목반	1993.11.05.	20	하수오	36	장수
장수생강작목반	2001.12.10.	106	생강	80	
장수면작약작목반	2004.10.25.	28	작약	14	
들국화(감국)작목반	2007.11.27.	9	감국	30	
장수오미자작목반	2008.10.22.	19	오미자	10	
장수둥근마작목반	2009.12.24.	14	산약	10	
동원리약초작목반	2004.06.15.	15	마	5	단산
영주토종하수오작목반	2008.12.30.	12	하수오	7	
소백산오미자작목반	2009.01.28.	29	오미자	13	
소백산왕대추작목반	2011.03.09.	5	대추	3	
영주산약작목반	2009.01.03.	10	산약	5	부석
남대리산약초작목반	2011.03.20.	14	오미자	3	
합계 40개 작목반	-	666명	-	716ha	

자료 : 영주시 농협(2013)

- 생산자 조직화 체계는 해당 품목의 생산지역을 중심으로 구축하고 계약재배 및 수매를 통한 공동계산, 매취 사업을 병행하는 것이 바람직 함.
 - 주요품목인 생강, 오미자, 둥굴레, 작약, 지황, 하수오, 도라지, 황기, 산약 중심으로 작목반을 통합하고 계약재배를 통한 수매 또는 공동계산을 통하여 생산자 조직을 육성할 수 있어야 함.
 - 부품목인 감초, 오가피, 헛개나무는 생산자 조직화 체계를 지향하되 매취 사업을 병행하면서 취급규모를 확대하는 것이 바람직함.
 - 약용작물 취급 품목의 생산성 향상 및 품질향상을 위하여 인근지역의 약용작물 연구소, 농업기술센터 등과 연계하여 작물 특성, 약리 성분, 재배 주안점 등을 교육하는 체계를 구축하여야 함.
 - 생산자 교육은 동절기 및 휴면기, 생육기, 수확기를 구분하여 적절하게 실시하여야 함.
 - 동절기 및 휴면기 : 재배 기술교육, 조직화 교육, 선진지 견학 등
 - 생육기 : 재배포장에서 현장교육
 - 수확기 : 산지유통시설에서 상품화 교육

< 사례 1 > ○○지역 ○○농협의 조직화 강화 방안

- 00지역에 위치한 00농협은 소규모 산지유통시설을 보유하고 있으나 해당 지역 생산자의 조직화가 체계적으로 구축되어 있어 공동 계산률과 산지유통시설의 가동률이 높음.
 - 00지역은 품목 주산지가 아닌 다품목 소규모 생산체계를 갖추고 있어 산지유통시설 운영주체가 적극적인 마케팅 활동을 실시하기 어려운 구조를 가짐.
 - 이 지역은 농산물 유통환경 변화에 위기의식을 느껴 2007년부터 농협의 주관으로 조직화 교육을 꾸준히 실시하여 쌀, 잡곡, 토마토, 피망, 풋고추, 옥수수 등을 중심으로 친환경 생산자 조직을 구성하였음.
 - 00지역 농협은 생산자의 지속적인 교육을 통하여 약 60여 명에 가까운 농가를 조직화 시켰고 공동 계산률이 약 80%에 이르고 있음.
 - 00지역의 지자체가 낡고 오래된 선별시설과 저온저장 시설을 신규 시설로 증축할 것을 권유 하였으나 산지유통시설을 증축 할 경우 운영능력이 부족할 것으로 판단하여 현재 산지유통시설 규모를 유지하고 있음.

< 사례 2 > ○○지역 ○○원예농협의 조직화 강화 방안

- 00지역 00원예농협은 생산 농가와 동반 성장 체계를 갖춰 조합원들의 충성도를 확립하여 원물을 꾸준하게 수집하고 있음.
 - 00지역 00원예농협은 1970년대부터 조합원 기술교육을 실시하였으며 1985년부터 전문 원예기사를 확보하여 담당 구역별로 책임지도를 하고 있음. 현재에는 9명의 영농 지도사를 운영하고 있음.
 - 조합원이 농자재(농약, 비료, 농기계, 각종 자재 등)를 외상 구매한 후 기한 내에 상환할 경우 무이자를 적용하거나 구매가격을 20% 할인하여 주는 사업을 통하여 조합원의 신뢰를 얻고 있음.
 - 00지역 00원예농협은 APC의 필요성에 대하여 조합원에게 교육을 통해 인식시키고 APC 운영을 투명하게 공개함으로써 조합원의 신뢰를 얻고 있음.
- 조합원이 출하한 원물은 가용 가능한 모든 수단을 동원하여 제값에 판매할 수 있도록 다양한 판매채널을 보유하고 있으며 조합원이 출하한 물량 100%를 처리하고 있음.
 - 00원예농협은 조합원이 출하한 농산물을 제값에 판매할 수 있도록 공판장, 거점 APC, 하나로 마트, 가공 공장 등을 다양하게 운영하면서 대형유통업체, 수출, 가공업체, 인터넷 판매, 도매시장 등에 출하하고 있음.
 - 00원예농협에 출하를 위탁한 조합원은 수취가격에 만족하여 지속적으로 출하를 위탁하고 있으며 취급물량이 지속적으로 증가하고 있음.

2.3 산지유통시설 운영 효율화 및 마케팅 활성화 방안

- 영주시 농협은 주품목과 부품목을 중심으로 생산자 조직화 체계가 구축될 경우 산지유통시설 전문가 양성, 대량수요처 발굴을 통한 지속적 출하체계, 브랜드 육성을 통한 부가가치 향상이 체계적으로 이루어져야 함.
 - 약용작물 구매처의 요구사항은 약용작물 GAP시설에서 처리된 상품을

요구하고 있어 산지유통시설 기반과 생산자 조직화 체계를 바탕으로 안정적인 원물수집 구조가 확립되면 산지유통시설 운영 효율화가 용이할 것으로 판단됨.

- 영주시 농협이 산지유통시설을 기반으로 약용작물의 상품성과 부가가치를 높이게 되면 약용작물 생산자 소득증대에 기여할 수 있음.
- 영주시 농협이 약용작물 산지유통시설을 직영사업화 하여 수요처를 대상으로 판촉활동을 실시한다면 농협의 이미지 제고와 농협상표에 대한 신뢰를 바탕으로 매출액이 크게 향상될 것으로 기대됨.

□ 영주시 농협은 한국담배인삼공사, 농협유통, 국순당 외의 거래처를 보유하고 있어 산지유통시설이 확보될 경우 단기간에 약 50억 원 규모를 취급할 수 있는 기반이 구축되어 있음.

- 영주시 농협은 GAP 시설의 약용작물 산지유통센터를 기반으로 기확보된 판매처와 대형유통업체, 식품업체 등을 대상으로 신규 수요처 발굴을 병행할 경우 조기에 운영활성화가 가능하다고 판단됨.
- 영주시 농협은 산지유통시설이 확보된다면 고정거래처를 활용하여 단기간에 149톤, 약 50억 원을 취급할 수 있는 여력이 있음.

표 5-9. 영주시 농협 약용작물 거래처 및 출하 예상량

거래처명	품 목	물량(톤)	금액(백만원)	비 고
한국담배인삼공사	황기 외 3종	29	1,031	-
농협유통 외	황기 외 50여종	48	1,637	(관악,태백)
국순당 외	황기 외	9	310	-
충북사슴영농조합 등	황기 외	18	839	-
농협청과사업단	작약 외	45	1,263	-
합계	-	149	5,080	-

자료 : 영주시 농협(2013)

- 영주시 농협의 약용작물 산지유통센터 운영이 활성화 될 것으로 기대되는 2020년에는 계약재배 및 수매 200톤과 매취사업 100톤 규모의 물량을 취급할 것으로 기대됨.
- 영주시 약용작물 산지유통센터 운영활성화는 생산자 조직화 여부와 운영 주체의 전문성, 마케팅 능력에 좌우되지만 취급품목 확대, 지역별·품목별 생산자 조직 육성 등을 통하여 2020년에는 약 100억 규모의 약용작물을 취급할 수 있다고 판단됨.

< 사례 3 > ○○지역 ○○농협의 마케팅 활동

- 00지역 00농협은 규모화 된 물량을 바탕으로 시장교섭력을 증대시킴과 동시에 출하를 조절하여 수취가격을 증대시키고 있음.
 - 농협에 출하를 위탁하는 조합원 중 시장가격 상승 시 개별 출하를 선호하고 시장 가격이 하락할 경우 농협에 출하를 위탁하는 행위를 자주 보이고 있음.
 - 그러나 00농협은 소비자의 다양한 요구를 능가 개별적으로 대응하기 곤란하다는 점을 파악하여 지속적으로 조합원 설득하여 원물수집의 규모화를 실현함.
 - 00농협은 소비자 유통환경 변화에 적극적으로 대응할 수 있도록 출하시기와 출하처 등을 총괄적으로 조정할 수 있도록 유통창구를 일원화 함. 소비자 유통업체의 다양한 의견을 즉시 반영할 수 있는 체계를 구축함.
 - 00농협은 일원화 된 유통창구를 통하여 소비자유통업체의 출하시기, 요구 물량 등에 대한 의견을 산지가 효과적으로 대응할 수 있도록 출하조절 체계를 구축.
- 00농협은 공동선별 체계를 조합원이 납득할 수 있는 공정한 등급 기준을 확립하여 품위에 따라 브랜드를 확립하고 출하처를 결정하고 있음.
 - 농협의 공동선별 체계는 조합원 간의 품질 격차가 크게 발생할 여지가 크기 때문에 이를 극복하기가 쉽지 않음.
 - 그러나 00농협은 조합원이 저품질 농산물을 출하하는 행위를 배제하기 위해 ‘작목회 운영협약서’, ‘공동선별 및 등급판정 규정’ 등을 운영하여 이를 해소함.
 - 선별과정에서는 등급판정 기준을 준수하기 위하여 자격증을 취득한 품질 관리사 임용, 선별직원의 공정한 운영 등을 등급별로 브랜드 체계를 확립하여 차별화된 마케팅 활동을 실시함.

제6장

결론

1. 요약 및 결론

결론은 결과보고 내용 반영 후 결정

참고문헌

- 이동필 외. 1998. 「국내 재배 한약재의 수급 전망과 유통체계 개선 방향」. 한국농촌경제연구원.
- 이동필 외. 2008. 「약용작물 지역전략산업 육성방안」. 한국농촌경제연구원.
- 이동필. 2003. 「한약재 유통활성화를 위한 e-Marketplace 구축 방안」. 한국농촌경제연구원.
- 박상원 외. 2007. 「한국 인삼·약초산업 가치의 재발견 1,2」. 한국인삼·약초산업전략화협의회.
- 박종철. 2006. 「국내 한방산업 육성방안과 경제성 분석 연구」. 한국한의학연구원.
- 손석규. 2004. “한약재 유통시장의 현황과 과제: 한약 소재 Venture의 신시장 개척 사례 연구”. 호서대 벤처전문대학원 석사학위논문.
- 전창곤 외. 2009. 「금산 약초물류집하장 건립 종합운영계획 수립」. 한국농촌경제연구원.
- 장철수 외. 1999. 「약용작물(한약재)의 가공 및 유통관련 규제개혁 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 장철수 외. 2000. 「임산약용자원을 활용한 농산촌지역 소득증대 방안 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 정호근 외. 2012. 「약용작물의 수급 동향과 정책 과제」. 한국농촌경제연구원.
- 이중웅 외. 2000. 「약용작물의 수급 전망과 생산정책 방향」. 농촌경제 제23권 제3호.
- 이용선 외. 2010. 「인삼약초를 활용한 식품가공산업 발전 전략」. 한국농촌경제연구원.
- 한국보건산업진흥원. 2001. 「다빈도한약재 소비형태 및 가격구조 실태조사 연구」. 한국보건산업진흥원.
- 한국보건산업진흥원. 2002. 「중·장기 한방육성대책 수립 연구」. 한국보건산업진흥원.
- 한국전통의학연구소. 2011. 「향약본초 융합산업벨트 구축 타당성 조사」. 한국전통의학연구소.
- 한국한의학연구원. 2007. 「세계 대체의학시장의 현황 및 향후 전망에 관한 연구」. 한국한의학연구원.