

### 주요 약용작물 가격변동 주기에 관한 연구

노재선<sup>1</sup>, 전지연<sup>1)</sup>, 조승현<sup>1</sup>, 안영섭<sup>2</sup>, 김영국<sup>2</sup>

<sup>1</sup>서울대학교 농경제사회학부, <sup>2</sup>국립원예특작과학원 인삼특작부

### Fluctuation and Cycle of Medical Crop Price

<sup>1</sup>Department of Agricultural Economics, Seoul National University, <sup>2</sup>Department of Herbal Crop Research, NIHHIS, RDA

Jae-Sun Roh<sup>1</sup>, Ji-Yeon Jeon<sup>1\*</sup>, Seung-Hyun Cho<sup>1</sup>, Young-Sup Ahn<sup>2</sup> and Young-Guk Kim

#### 연구목적 (Objectives)

최근 웰빙추구(건강유지 및 증진 욕구)에 따른 기능성물질 및 천연물이용 수요증가, 관련 산업의 발달 등으로 약용작물에 대한 관심이 증대되고 있다. 약용작물은 과거에는 소규모 생산, 야생채취에 의해 공급되었으나 소득작물로 인식되고 지자체 등에서 주산지 활성화 및 전업농, 생산자단체 육성을 위한 노력을 기울이면서 재배면적이 확대되는 추세이다.

약용작물은 타 작목에 비해 생산·유통관련 통계자료 구축이 미흡하고 다년생 작물이 많아 수급조절에 어려움이 수반되며 가격변동에 따라 농가소득이 불안정해 질 수 있는 특성을 지닌다. 그러나 약용작물의 효능·효과 등에 관한 연구가 대부분이고 가격변동에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

본 연구에서는 약용작물 가격변동의 기초분석 중 하나로 계절변동과 순환변동에 대한 분석을 시도하고자 한다. 이는 농가의 소득안정 방안 모색 및 약용작물산업의 체계적·종합적인 정책수립의 기반구축을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이라 생각된다.

#### 재료 및 방법 (Materials and Methods)

##### ○ 연구재료

본 연구의 분석대상 작목은 국내 유통량(소비량), 가격자료 접근의 용이성, 수급조절대상품목 등을 종합적으로 고려하여 구기자, 당귀(토), 산약(생), 천궁(일), 황기로 선정하였다. 분석자료는 농림수산식품부 「특용작물생산실적」에서 제공하는 대구한약재도매시장 경락가격(1997년 1월~2009년 12월, 월별가격)을 로그변환하여 이용하였으며, 한약재 생산자 물가지수(2005=100)를 이용하여 디플레이터 하였다.

##### ○ 연구방법

본 연구에서는 빈도영역의 분석방법인 스펙트럴분석법을 이용하여 약용작물 순환주기를 찾는 연구를 시도하였다. 이를 위해 가격변동이 추세성분( $T_t$ ), 계절성분( $S_t$ ), 순환성분( $C_t$ ), 불규칙성분( $I_t$ )으로 구성되며 독립적인 형태로 추출할 수 있다고 가정(분해법)하였다. 그리고 x-12법을 이용하여 계절변동과 불규칙변동을 제거하고, 불안정시계열의 추세제거 방법으로 널리 쓰이는 HP필터(Hodrick-Prescott Filter)를 통해 추세변동을 제거하여 순수한 순환변동만으로 약용작물 가격의 주기성을 검토하고자 하였다.

스펙트럴분석은 평활기법을 사용하여 주기도분석을 수정한 분석기법인데, 분석대상 시계열자료의 기간을 고려하여 평활가중치로서 삼각 대칭형을 사용하여 분석하였다.

주저자 연락처(Corresponding author) : 전지연 E-mail : best7179@snu.ac.kr Tel : 02-880-4731

본 연구는 농촌진흥청 국립원예특작과학원 공동연구비의 지원에 의해 수행되었음.

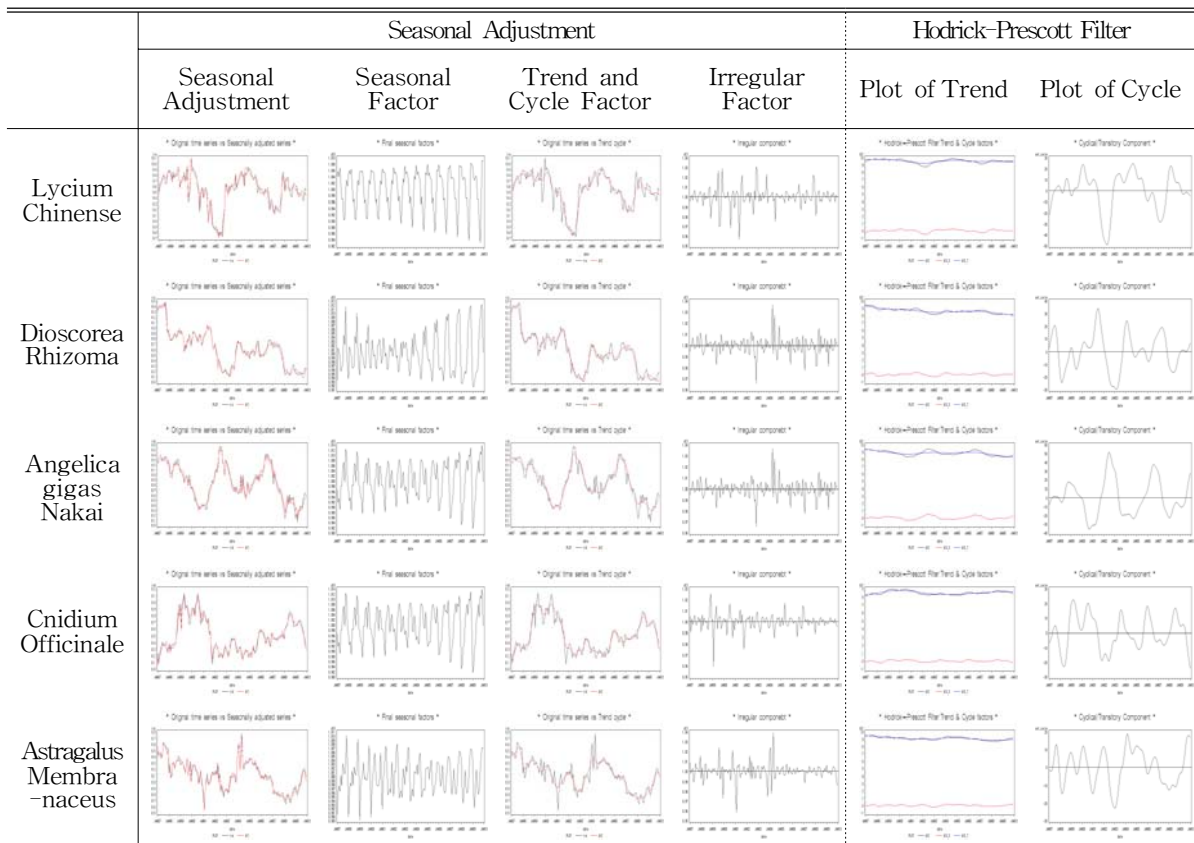
## 연구결과 (Results)

먼저 선정된 작목의 계절변동을 살펴보면 전체적으로 변동폭이 큰 편은 아니지만 구기자는 8~9월 가격이 낮게 형성되다가 이후 상승하여 11월에 높은 편이며, 당귀(토)는 6~8월에 비교적 높은 가격이 형성된다. 그리고 5개 작목 모두 최근에 계절변동이 증가하는 추세이다.

약용작물 가격시계열에서 계절변동, 불규칙변동을 제거한 후, HP필터를 이용하여 추출한 순환변동 자료는 <그림 1>과 같다. 구기자의 경우 분석기간 내 2차례 이상의 순환변동이 뚜렷하게 나타나는데 반해 작목에 따라 명확하게 나타나지 않는 경우도 있다. 시계열에 내재되어 있는 구체적 주기를 파악하기 위한 스펙트럴 분석을 시행한 결과는 <그림 2>와 같다. 구기자가격, 당귀(토)가격은 52개월, 산약가격은 39개월 순환주기로 파동곡선의 형태로 순환하는 것으로 나타났다.

### \* 시험성적

**Fig. 1.** Seasonal Adjustment of Medical Crop and Hodrick-Prescott Filter( $\lambda=14,400$ )



**Fig. 2.** Spectral Densities of Medical Crop by Cycle Period

