

# “지리적 표시 단체표장”

## 지역특산물 연구보고서(요약본)

### 제7편 「안동산약마」

#### 제1장 상품의 특정 품질·명성 또는 그 밖의 특성

#### 제1절 역사적 명성

##### 1. 1-1 산약에 관한 역사적 배경 및 유래

###### 가. 산약의유래

산약에 대한 기록은 「삼국유사」에 나타난 서동요(薯童謠)에서 찾아 볼 수 있다. 무왕은 어릴 때 항상 산약을 캐고 팔아서 생업으로 삼았기 때문에 사람들로부터 서동(산약 캐는 아이)이라 불렸으며, 신라 26대 진평왕의 3째 딸 선화공주가 절세의 미인이란 소문을 듣고 아내로 맞이하고자 머리를 깎고 신라로 와서 맛있는 산약을 동네 아이들에게 주며 노래를 부르게 하였다고 한다. 이때 아이들에게 준 것이 산약으로서 그 맛이 뛰어나 아이들은 서동이 시키는 대로 신나게 노래를 불렀다고 한다. 서동과 선화공주의 사랑을 이어준 산약은 삼국시대부터 우리조상들이 먹어온 식품이다.

자료 : 안동양반마 홈페이지 자료실

###### 나. 산약의 역사적 배경

경상북도 북부 중앙에 위치해 있으며 동쪽은 영양군과 청송군, 서쪽은 예천군, 남쪽은 의성군, 북쪽은 영주시와 접하고 있다. 전체 면적은 1517.74km<sup>2</sup>

이며, 총인구가 2006년 현재 17만 4596명에 이른다.

근대 약 100년 전후로 해서 (안동 부 1895년은 23부제 16개 군) 농가에 산약이 자리 잡고 수입원으로서 생산이 되기 시작하였으며, 그 후 대략 몇 십년(1914년 예안군이 안동군에 편입되었고, 1931년 안동면이 읍으로 승격) 사이 점차 산약이 늘어나는 추세를 보이고 있다. 안동시에서 이렇게 옛날부터 계속적으로 산약이 자리 잡을 수 있는 것은 안동시만의 지형적 면인 저 산성 구릉지 형성 및 낙동강이 있고 비교적 넓은 충적평야의 영향 받은 좋은 지형과 기후 그리고 산약 재배에 좋은 토양을 갖추고 있기 때문이다.

산약(山藥.마) 등 안동지역 특산물이 미국으로 잇따라 수출되고 있으며, 안동 북후농협 산약가공공장은 최근 미국 뉴욕에서 열린 한국특산물박람회 등 산약 10만 달러 어치를 수출 계약하는 수출무역에도 서서히 발판을 넓혀가고 있다. 이것은 건강식품 및 한약재로 알려진 산약이 바이어들로부터 큰 인기를 모은데 이루어진 것으로 산약이 외국인들에게도 좋은 호평을 받고 있음을 시사하는 단편적인 내용임을 볼 수 있다. 이러한 수출을 누릴 수 있는 것은 안동만의 오랜 산약재배 역사와 지형적 요소의 결합이라 할 수 있겠다.

안동시 북후면 웅천리와 도촌리 일대에 안동산약(마)마을이 특구로 지정되었다. 주민공청회를 거치고 안동시의회 의견을 청취한 후 지난 2005년 4월 25일 재정경제부에 신청한 안동산약(마)마을 특구

에 대하여 정부가 2005년 6월 25일 지역특구위원회를 개최하여 특구로 지정한 것이다.

특구로 지정된 북후지역에서 생산되는 안동산약은 100년 전부터 산간지 농가 소득원으로 자리잡은 약용작물로 전국재배면적 70% 이상을 차지하는 대표적인 지역특산물로 예로부터 강장제(위)에 좋다고 알려져 왔으며, 웰빙에 관심이 많은 요즘 점차 소비가 늘어나고 있는 추세이다.

### 1. 1-2 산약에 관한 고전의서

- 동의보감(東醫寶鑑)
  - 허리와 신을 보하고 오장을 튼튼히 하여 기력을 돋우고 근육과 뼈를 강하게 함.
- 본초경(本草經) :
  - 몸에 가장 좋다는 상품(上品)약 가운데 하나
- 향약집성방(鄉藥集成本方)
  - 심기가 모자란 것을 보하며 정신을 안정시키고 기억력을 좋게 한다. 신기와 비위를 보하며 설사를 멈춤.
- 명의별록(名醫別錄)
  - 요통, 현기증을 낮게 하며 오장을 다 보하고 변열을 없앴
- 급유방(及幼方)
  - 신을 보하며 성기능을 높임

자료 : 안동산약(마)마을 특구 계획, 안동시

### 제2절 생산 및 경제적 현황

#### 1. 2-1 생산실태

우리나라의 산약 재배면적은 1986년 22ha이던 것이 1994년에는 335ha로 증가하여 8년 사이에 무려 15배가 증가하였다. 이렇게 재배면적이 증가한 것은 1987년 한방의료보험이 실시되면서 생약수요가 급속히 증가하였고, 최근에는 생약용 이외에 건강식품(생즙, 분말)으로도 소비가 늘고 있어 수요량이 꾸준히 증가하고 있는 실정이다.

산약 재배 및 생산은 안동을 중심으로 한 경북지역권과 진주로 대표되는 경남지역권, 그 외 전남, 강원지

역권을 구분할 수 있으며 전국 생산의 약 70% 이상을 경북 북부지역에서 생산하고 있다. 안동지역은 1992년 8월 농림수산부 고시에 의해 산약 주산지로 지정되어 재배의 집단화에 따른 기술의 보급이나 생산물의 가공·출하 등 여러 면에서 유리한 위치에 있다. 우리나라의 산약 재배면적은 1986년 22ha이던 것이 1994년에는 335ha로 증가하여 8년 사이에 무려 15배가 증가하였다. 이렇게 재배면적이 증가한 것은 1987년 한방의료보험이 실시되면서 생약수요가 급속히 증가하였고, 최근에는 생약용 이외에 건강식품(생즙, 분말)으로도 소비가 늘고 있어 수요량이 꾸준히 증가하고 있는 실정이다.

### 제3절 언론보도

#### 1. 3-1 중앙지 및 지방지

- 전국 최초 지역특구박람회(한국일보 2006.05.09)
- 안동 북후면 지역특구 지정 ‘산약 마을’ (경향신문 2005.07.01)
- 안동특산물 산약 지역경제 책임진다 (한국일보 2005.06.29)
- 농산물 수출 ‘최우수기관’ (영남일보 2005.03.17)
- 안동 농산물 수출 호조 (대구일보 2005.01.13)
- 전국 우수식품 ‘한자리에’ (한국농어민신문 2004.11.08)
- 산약 등 안동지역 특산물 미국에 수출 (연합뉴스 2004.10.14)
- 지역특산물 년60억 매출 (대구일보 2004.08.03)
- 마(麻)…장복하면 위장튼튼 설사 ‘뚝’ (국민일보 2002.10.17)
- 안동산약 건강식품 ‘각광’ (대구신문 2001.10.26)
- 안동 특산물 麻 국내외서 인기(대한매일 2000.02.18)
- 精을 보전해주는 ‘서동의 麻’ (국민일보 1999.10.13)

#### 1. 3-2 방송보도

- KBS안동뉴스, SBS뉴스 뉴스데스크(지역특화품목 산약 집중 육성) 비타민(마의 효능(장속의 위해한 대장균 배출)) 9시 뉴스(안동 북후농협 경영대

상 수상)

#### 제4절 지자체 노력

안동에는 전통문화가 잘 보존되어 있어서 이 지역을 찾는 관광객들에게 산약체험장을 통한 직접 체험이 가능하도록 하고, 산약저장고, 산약공원 등의 설치로 산약 재배지로서의 안동에 대한 확실한 이미지 제고와 함께 일반관광객들에게 산약의 약제적 효능을 홍보하여 산약의 메카로 자리 매김하고 있다.

북후농협에서 1993년 “산약 가공공장”을 설립하여 각종 산약가공품(마분말, 드링크)을 생산 및 판매해 왔으며, 2004년 경상북도에서 34만 불 수출탑수상과 더불어 주5일 근무실시로 국민들의 웰빙에 대한 관심증대를 산약 홍보로 연계하여 국민건강식품 개발을 통한 부가가치 창출과 농가소득 증대에 기여토록 하고, 지역특구지정을 통한 가공공장의 안정적인 생산원료 공급과 WTO, 농산물 수입개방에 대응하는 작물로 차별화하여 체계적인 개발로 지역경제 활성화와 국제경쟁력을 제고코자 한다.

#### 제5절 안동산약의 품질특성

기록에 따르면 원산지는 중국으로 기원전 3세기경부터 재배되었고 그 이후 한국, 일본으로 전파되어 현재 우리나라 전국 산야에 걸쳐 자생하고 있다. 우리나라에 분포하고 있는 산약은 열대지방의 산약과는 달리 저온에 잘 견딜 수 있도록 진화한 것이 대부분이다.

산약은 지상부에 형성된 괴경(형태학상 지하근)을 식용 또는 약용으로 이용하고 있으며, 최근에는 건강식품으로 수요가 증가되고 있어 재배가치가 높은 작물 중의 하나이다.

산약은 식약청이 식품원료로 지정한 한약재이며, 일반적으로 생식(주로 산약즙)으로 소비되고 있으며, 최근 식품가공기술의 발달에 따른 다양한 형태의 제품이 제공되고 있다.

약명(藥名)은 산약, 서여(薯)이고 산우(山芋), 선산약, 감서, 백서, 홍서, 산서, 산약서, 산저, 토저 등으로도 불리기도 하는 산야와 초원에 나는 덩굴식물이다.

자료 : 안동산약(마)마을 특구 계획, 안동시

#### 1. 5-1 성분함량에 따른 품질특성

##### 가. 일반성분

산약의 성분은 전분 15~20%, 단백질 1~1.5%, 총 지질 ~1%, 회분 ~1.25%, 총 질소함량 ~0.4%, 수분함량 ~74%이며, 점질다당류(acetylated glucomannan), 비타민, 미네랄, 기타 다양한 생리활성물질 등을 포함하고 있다.

약용성분으로는 아밀로스(Amylose), 콜린(Cholin), 사포닌(Saponin), 뮤신(Mucin), 알라기닌(Araginine), 요노게닌(Yonogenin), 크립토게닌(Kryptogenin), 디오스게닌(Diosgenin) 등을 함유하고 있으며, 먹는 피임약과 성호르몬 생산에 이용되고 관절염 치료제의 원료로 사용되고 있다.

자료 : 손호영, 재배마 분말(산약)의 위생성 및 안전성 제고

구분	100g 당										
	에너지 (kcal)	수분 (%)	단백질 (g)	지질 (g)	탄수화물		회분 (g)	무기질		비타민	
					당질 (g)	섬유소 (g)		칼슘 (mg)	인 (mg)	B1 (mg)	C (mg)
단마(생것)	94	73.6	1.7	0.2	14.4	0.6	0.9	14	28	0.11	6
산마(생것)	99	77.3	1.7	0.2	11.3	0.5	0.8	12	24	0.10	5
장마(생것)	81	82.3	2.3	0.2	18.0	0.7	1.2	18	34	0.12	6

자료 : 손호영, 재배마 분말(산약)의 위생성 및 안전성 제고방안 연구, 식품의약품안전청, 2004[별첨]

#### 일반적 산약 성분분석

안동산약과 네팔지역 야생마의 성분을 분석해보면, 안동산약과 네팔지역의 야생마는 성분상에는 큰 차이가 없다. 그러나 품질이 우수한 것으로 알려진 네팔지역의 *Dioscorea bulbifera*는 단백질 함량(10.16%)이 네팔의 여타 지역의 야생마에 비해 높고 안동산약 상품(上品)도 이에 필적할 만큼 단백질 함량(10.03%)이 높다.

자료 : 한성일, 안동 산약(마) 돼지 브랜드 개발을 위한 학술 연구, 건국대학교 동물자원연구센터, 2006

(단위 : %, 건물기준)

항목	안동산약			네팔지역 야생마			
	생산약	상품	하품	Diosc. bulbifera	Diosc. deltoidea	Diosc. versicolor	Diosc. triphylla
수분	80.6	6.06	7.16	69.5	80.2	80.1	76.9
조단백질	8.05	10.03	9.48	10.16	8.08	8.54	9.95
조회분	5.89	5.38	6.21	3.87	3.03	2.51	2.60
조지방	0.27	0.30	0.23	0.98	1.01	1.01	0.87
조섬유	1.97	2.10	1.66	3.61	7.58	5.53	2.60
NFE	83.8	82.2	82.4	84.9	87.9	87.9	86.6

자료 : 한성일, 안동 산약(마) 돼지 브랜드 개발을 위한 학술연구, 건국대학교 동물자원연구센터, 2006

#### 산약 성분비교

#### 나. 성분조성<sup>1)</sup>

##### 산약의 무기성분 조성

- 건조된 산약의 무기질 함량은 칼륨이 가장 많은 18260.7ppm이고 그 다음으로 인이 2710ppm으로 많으며 칼슘은 360.8ppm으로 산약은 알칼리성 식품이다.

##### 산약의 아미노산 조성

- 산약 단백질의 아미노산 조성을 보면 phenylalanine, leucine, isoleucine 등의 필수아미노산을 포함하여 고루 함유되어 있으며 특히 glutamic acid와 숙취제거 및 피로회복에 효

과가 있는 것으로 알려진 asparatic acid 등을 높게 함유하고 있다.

(단위 : ppm)

무기질 종류	함 량	무기질 종류	함 량
K	18260.7	Fe	30.8
P	2710.8	Mg	24.9
Ca	360.8	Zn	24.4
Na	76.7	Mn	8.7
		Se	0.3

건조된 산약의 무기질 함량

#### 1. 5-2 일반적 품질특성

##### 산약의 주요 기능성 성분

- 항 당뇨병(권은경 등, 2001 ; 김명화, 임숙자, 1998)
- 콜레스테롤 저하작용(권정숙 등, 1999)
- 항돌연변이 작용(이임선 등, 1995 ; 정승희 등, 1994 ; Kim et al., 1989)
- 항종양효과(Anticancer Res. 1991)
- 면역조절효과(Anticancer Res. 1992)
- Phospholipase A2 저해작용(Arch. Pharm. Res. 1994)
- 종양억제(Antineoplastic)활성(Planta Med. 1996)
- 항진균성/세포독성의 활성(Biosci. Biotech. Biochem. 1998)
- 인체 백혈병암세포주의 성장억제효과(Biol. Pharm. 2001)

##### 한방에서 이용되는 산약의 효능

자료 : 손호영, 재배마 분말(산약)의 위생성 및 안전성 제고 방안 연구, 식품의약품안전청, 2004

#### 1. 5-3 품종에 의한 품질특성

마과(Dioscoreaceae)에는 약 600여 종이 있고 학명은 재배지역에 따라 매우 다양하다. *Dioscoreaba*

1) 김소자, 마(산약)를 이용한 가공식품 개발연구, 가톨릭상지전문대학

ta tas DECAISNE는 주로 한국에서 재배되는 종이고, Dioscorea japonica THUNB는 주로 일본, 동남아시아에서 재배되는 종이며, Dioscorea bulbifera, del toidea, versicolor 및 triphylla는 주로 아시아 히말라야 산맥 지역에서 재배되는 재래야생종으로서 이들 지역에서 주된 탄수화물원으로서 곡물에 대체하여 섭취하고 있다. 영문명은 'yam' 또는 야생의 것을 'wild yam' 이라고 한다.

## 제2장 지리적 환경과 상품의 특정 품질·명성 또는 그 밖의 특성과의 본질적 연관

### 제1절 대상지역의 행정구역

안동산약의 대상지역은 경상북도 동북부 내륙중심지에 위치하고 면적은 1,520km<sup>2</sup>인 안동시 전역으로 한다.

### 제2절 지리적 기상특성

안동시는 경상북도 북부의 중심을 차지하고 있으며 동에는 영양, 청송, 서에는 예천, 남에는 의성, 북에는 영주와 봉화가 인접한 교통의 중심지이다.

태백산맥이 줄기차게 뻗어 그 지맥을 이루고 낙동강은 북에서 남으로 흐르다가 시가지 동측에서 반변천과 합류하여 서쪽으로 관통하여 흐르고 있다.

기온은 연교차가 심하고, 안개가 연간 82일로 많으며 계절풍은 겨울에는 북서풍이고 여름에는 서북풍이다. 1999년~2004년 동안의 연평균 기온은 11.9℃이고 강우량은 연간 1,238.4mm이다.

자료 : 안동시 통계연보, 2005

### 제3절 토양특성

안동시의 서남은 비교적 평탄하나 동북은 산이 험준하여 농경지는 거의가 산간에 위치하며 풍산평야를 제외하고는 평야가 극히 적은 편이다. 토질은 낙동강을 중심으로 강남은 거의가 점토질이고 강북은 사토질이다.

자료 : 안동시 통계연보, 2005

토양은 배수가 잘되고 보수력이 양호하며 토심이 깊은 양토~식 양토가 좋으며 농경지의 토양오염 우려기준을 초과하지 아니하여야 한다. 물빠짐이 나쁘면 덩이뿌리가 썩기 쉽고 찰흙이 많은 곳에서는 덩이뿌리의 비대가 나쁘고 수확에 많은 힘이 든다. 또한 자갈이 많은 땅에서 재배하면 덩이뿌리의 생육과 모양이 좋지 않아 상품성이 떨어진다. 약산성토양에 적응성이 높다.

자료 : 경상북도농업기술원 생물자원연구소 문헌자료

## 제4절 지리적 환경과 상품의 특성 등과의 본질적 연관성

### 2. 4-1 지리적 기상특성

산약의 생육적온은 25~30℃, 지온은 30℃정도, 연평균기온 13~14℃, 평균강우량 1,300mm 정도이며, 최저한계온도는 10℃이다. 4월경 평균지온이 12~13℃가 되면 발근이 시작되고 20℃전후인 5월 말경 출아된다. 우리나라에 분포하고 있는 산약은 저온에 비교적 잘 견디며 중남부를 비롯하여 북부지방까지 전국 어디서나 재배가 가능하나 산약은 생육기간이 길수록, 장일보다는 단일에서 괴경의 비대가 잘 되고 8, 9월의 주야간 기온교차가 큰 지역에서 재배하는 것이 유리하다.

자료 : 경상북도농업기술원 작목별기술정보

### 2. 4-2 토양특성

일반적으로 산약은 땅끝이 깊고 물빠짐이 잘되며 유기물 함량이 많은 참흙이나 모래참흙에서 잘 자란다. 물빠짐이 나쁘면 괴경의 부패하기 쉽고 찰흙이 많은 곳에서는 괴경의 비대가 나쁘고 수확에 많은 힘이 든다. 또한 자갈이 많은 땅에서 재배하면 괴경의 생육과 모양이 좋지 않아 상품성이 떨어진다. 토양적정 pH는 4.5~5.2 범위로 산성토양에서 적응성이 강하다.

자료 : 경상북도농업기술원 작목별기술정보

## 제3장 지리적 표시의 대상지역



안동산약 지리적표시 단체표장 대상지역의 범위는 행정구역상 경상북도 안동시로 한정한다.

우리가 지정하고자 하는 특구의 위치는 현재 안동에서 북후 산약(마)가공공장과 경북생물자원연구소가 위치하고 있어 연구-생산-전시-판매를 하나로 클러스터화하여 시너지 효과를 극대화할 수 있는 곳이다.

특구의 면적은 지역의 특화사업을 실질적인 사업으로 추진하기 위하여 1차적으로 북후 웅천리와 도촌리 일부분에 가시적인 사업성과를 얻을 수 있는 특화사업을 선행하고 약용작물에 대한 체계적인 정보관리와 새로운 재배기술을 개발로 직접 농가에 보급하여 농가소득증대를 기여할 수 있는 약용작물 개발센터의 건립과 더불어 우리 안동시의 총면적은 1,520.40km<sup>2</sup>(전 127.51, 답 97.79, 임야 1,075.21, 대지 18.13, 기타 201.76)이고 인구는 175,667명(61,667가구)이다.

안동시는 경상북도 동북부 내륙중심지에 위치한 도시로서 동으로는 영양, 청송군, 서로는 예천 남으로는 의성, 북으로는 영주와 봉화군이 인접하고 있으며, 북부지역의 교통 요충지이다.

- 동단 : 동경 129° 00' ~북위 36° 26'
- 서단 : 동경 128° 26' ~북위 36° 31'
- 남단 : 동경 128° 54' ~북위 36° 17'
- 북단 : 동경 128° 48' ~북위 36° 49'

안동은 500년 동안 축적되어 온 유교문화자원과 타 지역에 비해 상대적으로 전통성을 잘 보존하고 있으며, 지역의 우수 농특산품인 산약(마)를 이용한 특화사업은 농업의 고부가화, 관광자원화 등 침체된 지역을 회생할 확률이 매우 높은 산업으로 평가받고 있으며 특히, 타 지역과 차별화된 지역 특화사업으로 볼 수 있다.

가장 한국적인 문화와 전통 그리고 자연생태환경을 가진 도시인 안동은 전국 자치단체 중 자연상태로의 문화재를 가장 많이 보유하고 있으며, 전통을 고스란히 간직하고 있는 민속문화와 고택이 잘 보존되어 있으며, 경북도 내에서 가장 많이 생산하고 있는 산약과 전국 재배면적의 70%를 차지하는 산약(마)의 고장이다.

제공 지역지식재산팀(www.ripc.org)

발명특허 2008, 2

