C2004-11/2004. 4

WTO/DDA 협상타결이 인삼산업에 미치는 영향과 경쟁력 제고 방안

성 명 환
이 동 필
유 승 우
임 송 수
김 철 민
박 문 호
이 원 진
목 성 균
양 재 원
최 용 의

한국농촌경제연구원

□ **연구진**

	성 명 환	
한국농촌경제연구원	이 동 필	연 구 위 원
	유 승 우	선임연구위원
	임 송 수	연 구 위 원
	김 철 민	연 구 위 원
	박 문 호	부 연 구 위 원
	이 원 진	부 연 구 위 원
	목 성 균	연 구 원
한 국 인 삼 공 사	양 재 원	상근자문위원
KT&G 중앙연구원	최 용 의	인삼연구소장
강 원 대 학 교		교 수

□ **자문위원**

	성 낙 술	
농 촌 진 흥 청	이 부 용	인삼약초과장
한국식품개발연구원		인삼연구단장

머 리 말

국민들의 건강에 대한 관심증대로 안전한 식품, 자연식품, 고급 건강식품에 대한 소비자의 선호가 증가하는 추세에 있다. 특히 인삼의 효능에 대한 베일이 벗겨지면서 최근 국내 인삼소비가 크게 늘어나고 있다. 그러나 인삼재배는 농촌노동력의 감소와 노임상승에 따른 생산비 증대로 인삼경작농가의 수익성이 악화되고, 재배적지를 확보하는데도 어려움이 있다.

대외적으로는 세계적인 경기침체로 해외인삼시장의 규모가 줄어들면서 각 국은 인삼수출을 증대하기 위하여 치열한 경쟁을 하고 있다. 중국의 저가 대량물량 공세로 비교적 고가품인 우리나라 인삼제품의 수요감소와 국제경쟁력이 저하되고 있다. 이는 우리나라 인삼제품 생산비중 원료비가 차지하는 비중이 커 가격경쟁력이 낮기 때문이다.

우리나라 인삼산업이 직면하고 있는 이러한 대외적인 여건 이외에도 세계적인 자유무역주의의 확산과 더불어 WTO 체제의 출현으로 개방화는 더욱 가속화 될 것으로 전망된다. 특히 중국의 WTO 가입으로 값싼 중국산 인삼의 국내 유입가능성이 커지면서 생산뿐만 아니라 가공 및 유통 등 인삼업계에서 이에 대한 대책을 강구할 필요가 있다. 인삼경작농가의 소득증대와 함께 국제시장에서 경쟁력을 높이기 위한 대책이 무엇보다 시급한 실정이다.

이 연구는 WTO/DDA 농업협상 타결시 우리나라 인삼산업에 미치는 영향을 분석한 후 앞으로 우리나라 인삼산업의 발전전략을 제시하였다. 이 보고서가 우리나라 인삼산업의 경쟁력을 높이고 인삼산업의 발전에 기여하기를 바란다. 이 연구를 위해 협조해 주신 경작농가, 생산자단체, 학계 및 유통관련업계 등 관계자에게 감사드린다.

2004. 4.

한국농촌경제연구원 **이 정 환**

목 차

제1장 서 론 ····· 1
1. 연구의 필요성 ····· 1
2. 연구목적 및 보고서 구성 ····· 2
3. 선행연구 검토 ····· 3
4. 보고서 구성 ····· 4

제Ⅰ부 WTO/DDA 농업협상의 영향과 인삼산업의 발전 방향 ····· 7

제2장 인삼산업의 특성과 위상 ····· 9
1. 고려인삼의 특성 ····· 9
2. 우리나라 인삼산업의 위상 ····· 17
3. 인삼산업 관련 주요제도의 변천 ····· 19

제3장 DDA 농업협상의 동향과 파급영향 분석 ····· 27
1. DDA 농업협상의 동향과 전망 ····· 27
2. DDA 농업협상에 파급영향 분석 ····· 34
3. 인삼산업의 중장기 전망 ····· 46

제4장 인삼산업발전 방향과 정책과제 ····· 48
1. 인삼산업을 둘러싼 대내외 여건 변화 ····· 48
2. 인삼산업정책의 추진실태와 문제 ····· 51
3. 개방체제하의 인삼산업의 발전방향 ····· 53
4. 인삼산업 발전을 위한 정책과제 ····· 59

제Ⅱ부 인삼산업의 경쟁력 제고 방안 ····· 71

제5장 인삼소비 실태와 소비촉진 ····· 73
1. 도시가계의 인삼 및 소비실태 현황 ····· 73

2. 소비자의 인삼 및 인삼제품 소비실태 조사결과 ····· 79
3. 소비자 특성 분석 및 수요 전망 ····· 98
4. 인삼의 안전성 확보 대책과 소비촉진 방안 ····· 105

제6장 인삼생산 실태와 생산비 절감 ····· 107
1. 인삼의 생산 현황 ····· 107
2. 인삼 생산비 및 수익성 구조분석 ····· 119
3. 생산농가의 경작관행과 경영애로 요인 조사결과 ····· 128
4. 인삼생산의 경쟁력 제고방안 ····· 133

제7장 인삼 가공산업의 실태와 육성 ····· 145
1. 인삼가공산업의 현황 ····· 145
2. 인삼 제조업체의 운영실태 조사 분석 ····· 155
3. 농협 인삼조합의 가공사업 실태 ····· 168
4. 인삼가공산업의 문제점과 육성 방안 ····· 174

제8장 인삼유통 실태와 구조개선 ····· 182
1. 인삼 및 인삼제품의 유통구조 ····· 182
2. 인삼유통 규격·검사 실태 및 가격결정구조 ····· 195
3. 인삼 산지 및 소비지 시장의 유통업체 판매 실태 ····· 201
4. 인삼유통의 문제점과 개선방안 ····· 204

제9장 인삼수출 실태와 확대 방안 ····· 218
1. 우리나라의 인삼 수출 동향 ····· 218
2. 인삼 수출관련 지원정책 실태 ····· 222
3. 고려인삼의 국제 경쟁력 ····· 224
4. 인삼수출의 문제점과 확대 방안 ····· 230

제10장 인삼수입 실태와 관리 방안 ····· 237
1. 인삼수입 동향 ····· 237

2. 인삼의 수입가능성 분석 ····· 241
3. 수입인삼 유통의 문제점과 관리 방안 ····· 251

제11장 인삼산업 관련 제도개선과 추진행정체계 정비 ····· 256
1. 인삼 관련제도의 실태 ····· 256
2. 인삼 관련제도의 문제 ····· 264
3. 인삼산업 관련제도의 개선방안 ····· 269

제12장 인삼산업발전을 위한 주요 정책 건의 ····· 277
1. 인삼이력제도의 도입 ····· 277
2. 청정인삼생산특구의 조성 ····· 279
3. 전문인삼경영체 육성 ····· 280
4. 인삼 클러스터의 개발 ····· 281
5. 인삼자조금제도의 도입 ····· 282
6. 생산자단체의 가공·유통사업 활성화 ····· 284
7. 인삼검사제도의 개선 ····· 285
8. 고려인삼연구센터의 설치 ····· 286
9. 인삼 관련제도 개선과 추진 행정체계 정비 ····· 287

부 록 ····· 291
1. 인삼재배의 생산비 절감 대책 ····· 293
2. 청정인삼 생산기반 조성 ····· 316
3. 수삼품질 경쟁력 제고 방안 ····· 328
4. 고려인삼의 효능 및 생리활성 ····· 339
5. 한국 인삼제품의 개발현황과 전망 ····· 377
6. 인삼자조금제도의 도입 ····· 401

참고문헌 ····· 411

표 목 차

제1장

표 1-1. 인삼 관련 조사대상 및 조사내용 ····· 3

제2장

표 2-1. 고려인삼과 외국삼의 한방적 효능 비교 ····· 10
표 2-2. 고려인삼의 사포닌 함량 ····· 12
표 2-3. 인삼 산성다당체 함량비교 ····· 13
표 2-4. 고려삼과 외국삼의 성분비교 ····· 15
표 2-5. 농업에서 차지하는 인삼산업의 위치 ····· 18
표 2-6. 인삼산업의 현황 ····· 19
표 2-7. 「70년대말 인삼제품에 관한 전매청 및 보사부의 관리체계 ····· 23
표 2-8. 「인삼산업법」의 주요규제정비 실태 ····· 25
표 2-9. 현행 「인삼산업법」 상 인삼산업 주체별 역할과 기능 ····· 26

제3장

표 3-1. 농업협상 경과 일정과 내용 ····· 28
표 3-2. 각료초안의 주요 내용: 시장접근 분야 ····· 30
표 3-3. 우리나라 인삼의 UR 이행 계획서 ····· 32
표 3-4. KPGM 생산부문 ····· 35
표 3-5. KPGM 무역부문 ····· 36
표 3-6. KPGM 수요부문 ····· 37
표 3-7. KPGM 가격 관계식 ····· 37
표 3-8. 시계열 자료 및 출처 ····· 38
표 3-9. 시나리오 설정 ····· 39
표 3-10. 시나리오별 영향 분석 결과 ····· 45
표 3-11. 신규식재배면적 확대정책의 효과분석 ····· 47

제4장

표 4-1. 농림부의 인삼산업발전을 위한 주요 정책사업의 내용 ····· 52
표 4-2. 우리나라 인삼산업에 대한 SWOT 분석 ····· 55
표 4-3. 소비자 입장에서의 한국 인삼산업 발전 방향 ····· 56
표 4-4. 생산자 입장에서의 한국 인삼산업의 육성방향 ····· 56

제5장

표 5-1. 인삼소비지출 ····· 74
표 5-2. 소득분포 ····· 75
표 5-3. 가구원수와 인삼지출 ····· 76
표 5-4. 취업인원수와 인삼지출 ····· 77
표 5-5. 가구주 연령과 인삼지출 ····· 78
표 5-6. 가구주 교육정도와 인삼지출 ····· 79
표 5-7. 건강보조식품 평균 구입비 및 인삼 관련 제품 구입비(선물용 지출비 제외) ··· 80
표 5-8. 인삼 인지도 ····· 81
표 5-9. 인삼에 대한 소비자 인식 ····· 82
표 5-10. 인삼 및 인삼제품 관련 주요 정보 수집처 ····· 83
표 5-11. 제품 종류별 인삼 구입 경험 ····· 85
표 5-12. 제품 종류별 인삼 구입 시기 ····· 86
표 5-13. 제품 종류별 인삼 구입 목적 ····· 86
표 5-14. 제품 종류별 인삼 구입 장소 ····· 87
표 5-15. 제품 종류별 인삼 조리 방법 ····· 88
표 5-16. 제품 종류별 인삼 평균 구매량 ····· 88
표 5-17. 제품 종류별 인삼 구입액 ····· 89
표 5-18. 제품 종류별 인삼 구입횟수 ····· 89
표 5-19. 제품 종류별 인삼 가격 만족도 ····· 90
표 5-20. 소득수준과 수삼 가격만족도의 상관관계 ····· 91
표 5-21. 제품 종류별 인삼 제품 만족도 ····· 92
표 5-22. 제품 종류별 인삼 향후 1년간 구입량 ····· 92
표 5-23. 향후 인삼/인삼제품 선호 종류 (우선순위) ····· 93

표 5-24. 인삼/인삼제품 구입 시 어려운 점 ····· 94
표 5-25. 인삼(수삼, 건삼, 홍삼) 구입 시 인삼 재배기간(연근) 확인 여부 ····· 94
표 5-26. 수삼 구입 시 고려하는 요인 2가지 (우선순위) ····· 95
표 5-27. 인삼가공제품 구입 시 고려하는 요인 2가지 (우선순위) ····· 95
표 5-28. 인삼 구입 시 원산지 확인 여부 ····· 96
표 5-29. 선호하는 국내 인삼 생산지 ····· 96
표 5-30. 수삼의 적정 가격에 대한 소비자 평가(4년근 1차 기준) ····· 97
표 5-31. 홍삼의 적정 가격에 대한 소비자 평가(6년근 1차 기준) ····· 98
표 5-32. 소비자의 기초 통계량 ····· 100
표 5-33. Probit 모형 추정결과 ····· 101
표 5-34. 표본의 기초 통계량 ····· 102
표 5-35. 수요함수 추정 결과 ····· 102
표 536. 수삼과 홍삼의 소비 전망 ····· 103

제6장

표 6-1. 시도별 · 면적규모별 농가수, 1995 ····· 108
표 6-2. 시도별 · 면적규모별 농가수, 2000 ····· 109
표 6-3. 시군별 · 면적규모별 농가수, 1995 ····· 110
표 6-4. 시군별 · 면적규모별 농가수, 2000 ····· 111
표 6-5. 시군별 인삼 주산지 변화 ····· 113
표 6-6. 연도별 인삼의 수확 면적 및 생산량 ····· 114
표 6-7. 연근별 삼포별 재배면적 ····· 115
표 6-8. 연근별 삼포별 수확면적 ····· 116
표 6-9. 연근별 삼포별 생산량 ····· 117
표 6-10. 연근별 삼포별 단수 ····· 118
표 6-11. 삼포별 생산비추이 ····· 120
표 6-12. 4년근 10a당 경영비 비교 ····· 121
표 6-13. 6년근 10a당 경영비 비교 ····· 121
표 6-14. 주요작물 소득률 ····· 123
표 6-15. 수확면적과 순수익률의 기초통계량 ····· 123

표 6-16. 규모별 순수익률 ····· 124
표 6-17. 인삼소득의 만족도 ····· 128
표 6-18. 인삼장래 전망 ····· 128
표 6-19. 경작시 주요 고려 요인 ····· 129
표 6-20. 삼포 관리시 어려운 점 ····· 129
표 6-21. 인삼 예정지 선정방법 ····· 130
표 6-22. 인삼경작기술 습득처 ····· 130
표 6-23. 인삼 경작시 어려운 점 ····· 130
표 6-24. 인삼경작시 기계화 필요부문 ····· 131
표 6-25. 인삼경작시 농기계이용 애로요인 ····· 131
표 6-26. 계약삼포를 6년근 이전에 채굴 이유 ····· 131
표 6-27. 계약재배 의향 ····· 132
표 6-28. 현행 연근제도의 실효성 ····· 132
표 6-29. 인삼경작 육성 주체 ····· 132
표 6-30. 인삼협동조합의 기여도 ····· 133
표 6-31. 인삼산업을 위한 연구개발 및 전문교육기관의 필요성 ····· 133

제7장

표 7-1. 인삼제품류 제조업체수, 품목 수, 종업원수 추이 ····· 146
표 7-2. 지역별 인삼제품류 제조업체의 분포 ····· 146
표 7-3. 종사자 규모별 사업체 수의 변화 ····· 147
표 7-4. 종업원 규모별 인삼제품류의 매출액 ····· 147
표 7-5. 인삼류의 소비 형태(최근 5년 평균) ····· 149
표 7-6. 한국인삼공사의 홍삼 본삼류 생산 실적 ····· 150
표 7-7. 인삼 제품류 연도별 생산 추이 ····· 151
표 7-8. 홍삼 제품류 국내 판매실적의 연도별 변동 추이 ····· 152
표 7-9. 인삼제품류 연도별 출하액 추이 ····· 153
표 7-10. 시장점유율과 기업의 집중도 ····· 154
표 7-11. 특화도 및 포괄도 ····· 155
표 7-12. 자본금 종사자수, 출하액, 순수익 현황 ····· 155

표 7-13. 인삼원재료의 구입 시 고려 사항 ····· 156
표 7-14. 원료 구입장소 ····· 156
표 7-15. 계약재배를 통한 원료 인삼의 조달 ····· 156
표 7-16. 수입 원재료의 사용 여부 ····· 157
표 7-17. 저가의 외국산 수입에 대한 대응책 ····· 157
표 7-18. 신제품 개발 아이디어의 근원 ····· 158
표 7-19. 생산제품 다양화의 필요성 ····· 158
표 7-20. 생산제품 다양화를 위해 원하는 추가 생산 품목 ····· 159
표 7-21. 전문인력의 확보 ····· 159
표 7-22. 생산공정에 있어 생산비 절감을 위한 공정자동화의 필요성 ····· 160
표 7-23. 신자동화기술에 대한 자동화 의향 ····· 160
표 7-24. 인삼가공제품 연근 표시제도에 대한 의견 ····· 160
표 7-25. 인삼제품의 검사제도에 대한 의견 ····· 161
표 7-26. 판매가격 결정방법 ····· 162
표 7-27. 인삼가공제품 가격에 영향을 미치는 요인 ····· 162
표 7-28. 인삼제품 판매 부진의 주된 이유 ····· 162
표 7-29. 제품의 주 판촉 수단 ····· 163
표 7-30. 인삼가공제품의 수요에 영향을 미치는 주요 요인 ····· 163
표 7-31. 광고 홍보에 의한 제품의 신뢰도 향상에 대한 의견 ····· 164
표 7-32. OEM 방식 제품에 대한 소비자 신뢰도에 대한 의견 ····· 164
표 7-33. 인삼가공제품의 국내 시장 규모 전망 ····· 165
표 7-34. 인삼가공제품의 판매확대 방안 ····· 165
표 7-35. 생산제품의 국내 판매 경로 ····· 166
표 7-36. 타사 제품과의 차별화 방안 ····· 166
표 7-37. 인삼산업 발전을 위해 필요한 개발 부분 ····· 167
표 7-38. 인삼산업 발전을 위해서 중요한 기관 ····· 168
표 7-39. 정부 및 생산자 단체가 집중적으로 투자해야 할 과제 ····· 168
표 7-40. 농협인삼조합의 사업실적, 2002 ····· 170
표 7-41. 인삼제품의 판매실적 ····· 170
표 7-42. 조합별 제조시설 현황, 2002 ····· 171

제8장

표 8-1. 시장별 수삼처분 비중 ····· 183
표 8-2. 포전매매의 주 거래계약 방식 ····· 187
표 8-3. 수삼의 시중시세, 2003 ····· 187
표 8-4. 4년근 특대급(왕왕대, 3~4편) 기준 ····· 187
표 8-5. 4년근 중급(10편) 기준 ····· 188
표 8-6. 4년근 소급(14편) 기준 ····· 188
표 8-7. 4년근 삼계 기준 ····· 188
표 8-8. 홍삼절편삼의 유통마진 ····· 189
표 8-9. A인삼조합 종류별 평균 마진률 및 이윤률 ····· 193
표 8-10. A인삼조합의 가공제품별 마진 및 이윤 ····· 194
표 8-11. 수삼등급별 품위기준 ····· 195
표 8-12. 수삼크기에 의한 등급 구분 ····· 196
표 8-13. 수삼의 포장규격 ····· 196
표 8-14. 판매업체의 수삼 판매시 등급 구분 ····· 196
표 8-15. 연도별 검사기관별 인삼류 검사실적 ····· 198
표 8-16. 인삼검사소의 인삼류 검사실적 ····· 199
표 8-17. ADF 검정 결과 ····· 200
표 8-18. 인삼가격결정의 인과성 검정 결과 ····· 200
표 8-19. 유통과정에서의 역할 ····· 201
표 8-20. 수삼구입시 고려 요인 ····· 201
표 8-21. 가공제품구입시 고려 요인 ····· 202
표 8-22. 판매가격 결정시 기준조건 ····· 202
표 8-23. 소비자 인삼 구입시 고려사항 ····· 202
표 8-24. 신뢰도 차별화 전략 ····· 202
표 8-25. 판매업체의 입장에서 투명한 인삼유통 방안 ····· 203
표 8-26. 인삼경작자 입장에서 인삼유통 방안 ····· 203
표 8-27. 품목 구입 시 필요 정보 ····· 203
표 8-28. 인삼생산이력제도의 개요 ····· 208
표 8-29. 인삼생산이력관리 시스템의 구성 ····· 208

표 8-30. 인삼이력관리 시스템 구축을 위한 비용 산정 ····· 210
표 8-31. 대전 노은 농수산물도매시장의 전자경매 추진실적, 2002.1.～10. ····· 216

제9장

표 9-1. 인삼류별 수출 실적 ····· 219
표 9-2. 인삼품목별 수출금액 ····· 220
표 9-3. 인삼품목별 수출량(수삼기준) ····· 220
표 9-4. 인삼 수출국별 실적 ····· 221
표 9-5. 인삼수출지원 실적 ····· 223
표 9-6. 주요국의 뿌리삼 수입 가격 비교: 2001년 ····· 225
표 9-7. 홍콩의 도매·소매 인삼 가격 비교 ····· 225
표 9-8. RCAX 지수와 RCAM 지수의 산출 결과 ····· 228
표 9-9. 국내산 인삼가공제품의 해외시장 전망 ····· 232
표 9-10. 수출 확대에 있어 장애 요인 ····· 232
표 9-11. 수출 판매처 확보 실태 ····· 233
표 9-12. 현재 수출 판로 만족도 ····· 233
표 9-13. 인삼제품의 해외수출 유망 국가 ····· 235

제10장

표 10-1. 인삼 종류별 수입금액 ····· 239
표 10-2. 인삼 종류별 수삼기준 수입량 ····· 240
표 10-3. 한국의 국가별 인삼수입 실적 ····· 241
표 10-4. 길림성의 인삼 생산량, 2002 ····· 242
표 10-5. 길림성 인삼가공포장단위 및 가격 ····· 244
표 10-6. 인삼수출 협의가격, 2002 ····· 244
표 10-7. 한국과 중국의 인삼 생산비 비교, 2002 ····· 247
표 10-8. 길림성의 200평당 인삼생산비, 2002 ····· 248
표 10-9. 중국산 수삼에 대한 한국산 수삼의 가격경쟁력, 2001 ····· 248
표 10-10. 향후 저가의 중국산 인삼유통에 대한 소비자 반응 ····· 249
표 10-11. 중국산 인삼과의 가격 경쟁력 비교(인삼 1차당 가격기준) ····· 250

표 10-12. 인삼제품가공업체의 수입 원재료의 사용 여부 ····· 250
표 10-13. 인삼류별 TRQ물량 수입 실적 ····· 251
표 10-14. 인삼의 원산지표시 및 밀수단속 현황 ····· 252
표 10-15. 저가의 외국산 수입에 대한 대응책 ····· 253
표 10-16. 수입인삼에 대한 제도 정비 부분 ····· 253
표 10-17. 소비자 입장에서의 외국삼 수입 대처 방안 ····· 253
표 10-18. 저가의 외국삼 수입이 국내 인삼산업에 미치는 영향 ····· 254

제11장

표 11-1. 대한약전 및 대한약전해설서의 인삼(Ginseng)에 대한 설명 ····· 263
표 11-2. 인삼산업 관련 제도별 적용대상과 규제내용의 차이 ····· 265
표 11-3. 인삼제품의 종류와 인삼함량기준 ····· 266
표 11-4. 인삼칠효설(人蔘七效說)과 한의학적 의미 ····· 267
표 11-5. 식품공전상의 고려인삼유래에 대한 표준문안 ····· 268
표 11-6. 인삼 및 인삼제품의 국가별 품목분류 ····· 274

그림 목차

제1장
그림 1-1. 보고서 구성 ····· 5

제3장
그림 3-1. KPGM 인삼모형의 구조 ····· 35

제4장
그림 4-1. 인삼산업의 발전 방향과 대응과제 ····· 58
그림 4-2. 인삼 생산-가공-유통사업 추진 체계 ····· 60

제6장
그림 6-1. 인삼 주산지의 변화 ····· 112
그림 6-2. 수확면적과 평균비용의 관계, 2001 ····· 125
그림 6-3. 수확면적과 평균비용의 관계, 2003 ····· 126
그림 6-4. 인삼 수확면적과 순수익 ····· 127

제7장
그림 7-1. 인삼 클라스터의 구성 요소 ····· 181

제8장
그림 8-1. 중부 이북 6년근 수삼의 유통경로 ····· 184
그림 8-2. 중부 이남 6년근 수삼의 유통경로 ····· 184
그림 8-3. 4～5년근 수삼의 유통경로 ····· 185
그림 8-4. 인삼제품의 유통경로 및 비중 ····· 186
그림 8-5. 수삼의 유통마진(상품) ····· 190
그림 8-6. 수삼의 유통마진(중품) ····· 190
그림 8-7. 인삼제품의 유통마진률 ····· 191

그림 8-8. 풍기수삼시장의 유통마진 ····· 191
그림 8-9. A인삼조합 가공제품의 유통경로 및 유통비중 ····· 192
그림 8-10. 인삼가격결정의 인과성 구조도 ····· 201
그림 8-11. 인삼생산이력관리 체제 개발 ····· 206
그림 8-12. 인삼생산이력관리 시스템의 구성도 ····· 209
그림 8-13. 인삼이력 통합 DB 구조 구축 ····· 209
그림 8-14. 인삼산업 주체의 역할분담도 ····· 213
그림 8-15. 인삼전자경매제도 흐름도 ····· 215

제9장

그림 9-1. 인삼 수출 동향 ····· 218
그림 9-2. 주요국의 무역특화 지수: 1999~02년 평균 ····· 227
그림 9-3. RCA 지수에 따른 수출입 경합 및 보완관계 ····· 229

제10장

그림 10-1. 인삼 수입 동향 ····· 238
그림 10-2. 인삼 TRQ 수입 동향 ····· 239
그림 10-3. TRQ 체제아래 수입 전망 ····· 245

부표 목차

부표 1-1. 년근별 비목별 생산비 ····· 294
부표 1-2. 경영비의 년근별 비율 ····· 295
부표 1-3. 경영비의 비목별 금액 및 비율 (6년근 기준) ····· 295
부표 1-4. 년근별 비목별 생산비 및 구성비율 ····· 295
부표 1-5. 자재비 품목별 구성비율 (6년근 기준) ····· 296
부표 1-6. 년근별 소요 자재비 구성비율 ····· 296
부표 1-7. 재료비 소요 내역 ····· 297
부표 1-8. 연근별·작업별 인력 소요량 ····· 298
부표 1-9. 묘포의 작업별 인원 소요량(500평기준) ····· 300
부표 1-10. 묘포의 작업별 인건비율 ····· 301
부표 1-11. 개발농기계 기종별 용도 ····· 307
부표 1-12. 인삼재배용 개발 및 사용 농기계 현황 ····· 308
부표 1-13. 인삼재배 기계화에 의한 수삼품질향상 및 생력재배 효과 ····· 309
부표 1-14. 인삼재배 농기계 최대 활용시 해당 작업의 생력 효과 ····· 310
부표 1-15. 반양직 묘포의 상토석발에 따른 토양 경도, 우량 묘삼 증산 효과 및 소요 노동력 비교 ····· 312
부표 1-16. 추식의 장단점 ····· 313
부표 1-17. 직파재배의 장단점 검토 ····· 314
부표 4-1. 고려인삼과 외국삼의 한방적 효능 비교 ····· 342
부표 4-2. 고려인삼의 사포닌 함량 ····· 344
부표 4-3. 인삼 산성다당체 함량비교 ····· 345
부표 4-4. 고려삼과 외국삼의 성분비교 ····· 347
부표 4-5. 인삼의 과학적 효능에 대한 연구 ····· 370
부표 4-6. 고려인삼과 외국삼의 Rb1/Rg1 함량비율 ····· 374
부표 5-1. 1차 인삼가공제품의 분류 ····· 378
부표 5-2. 고려인삼과 외국삼의 사포닌 종류 비교 ····· 385
부표 5-3. 고려인삼 사포닌의 약리효능 ····· 387

부표 5-4. 년도별 국내특허내용 분석 ····· 391
부표 5-5. 국가별 특허 건수 ····· 393
부표 5-6. 연도별 외국특허 내용 분석 ····· 394
부표 5-7. 연도별 인삼, 건강보조식품 시장 규모 추이 ····· 396
부표 5-8. 홍콩지역 각국인삼 수입 점유율 ····· 397
부표 6-1. 생산자 단체의 인삼시장 점유율, 2002 ····· 405
부표 6-2. 자조금 조성단체의 대안 ····· 406
부표 6-3. 자조금 관리위원회와 총회의 구성 안 ····· 407
부표 6-4. 대안별 자조금 거출 규모 산출, 2002년 기준 ····· 408

부도 목차

부도 5-1. 인삼사포닌(Ginsenoside)의 구조 ····· 385
부도 5-2. Ginsenoside 의 생물화학적 변환 ····· 387
부도 5-3. 고온가열 처리에 의한 사포닌 변환 ····· 388
부도 5-4. 인삼의 위치 ····· 395

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성

세계적인 경기침체로 해외 인삼시장의 규모가 줄어들면서 인삼생산국은 수출을 증대하기 위하여 치열한 경쟁을 하고 있다. 중국의 저가 대량물량 공세로 비교적 고가품인 우리나라 인삼제품의 수요감소와 국제경쟁력이 저하되고 있다. 뿐만 아니라 미국과 캐나다에서도 대량생산 및 판매체제를 갖추고 세계 인삼시장을 크게 잠식하고 있다. 특히, 우리나라 인삼제품 생산비중 원료비가 차지하는 비중이 커 가격경쟁력이 낮고 해외시장 관리가 허술하여 수출이 감소하고 있으며, 국제시장에서 고려인삼의 점유율도 하락하는 실정이다. 반면, 세계 최대의 인삼소비 잠재국인 중국은 한국산 인삼에 대한 수입을 원천적으로 봉쇄하고 있어 인삼 수출확대에 어려움을 겪고 있다.

우리나라 인삼산업이 직면하고 있는 이러한 대외적인 여건 이외에도 세계적인 자유무역주의의 확산과 더불어 WTO 체제의 출현으로 개방화는 더욱 가속화 될 것으로 전망되고, 특히 중국의 WTO 가입으로 인삼시장에서의 경쟁이 더욱 치열해 질 것으로 예상된다. 이는 중국을 포함한 인삼시장의 확대에 따른 국내 인삼산업이 발전할 수 있는 계기가 될 수 있는 반면 국내 인삼시장의 개방폭도 확대되

어야 한다는 것을 의미한다.

반면 소비자의 기호는 국민소득 수준의 향상으로 안전한 식품에 대한 관심이 증대하고 있다. 특히 건강에 대한 지속적인 관심은 식생활을 크게 변화시키고 있으며 자연식품, 고급건강식품에 대한 소비자의 선호가 증가하는 추세이다. 인삼의 경우 소비패턴이 수삼 및 제품위주로 바뀌고 있으나 가공·포장·품질에 이르는 기술적인 면이 이에 따르지 못하고 있으며, 과다한 농약사용이나 원료함량 등에 대한 소비자의 불신을 초래하는 경우도 있다.

인삼은 전국적으로 생산되고 있으나 농촌노동력의 감소와 노임상승에 따른 인삼경작농가의 수익성이 악화되고, 재배적지를 확보하는데 어려움이 있다. 또한 인삼생산은 극심한 연작피해와 함께 특정지역을 중심으로 생산되기 때문에 규모확대와 기계화를 통한 생산비를 절감하는데는 한계가 있으며, 장기간에 걸쳐 많은 자본투자와 높은 위험을 내포하고 있다.

또한, 인삼은 수확기 이전에 산지수집상 등에 의해 포전매매와 시장을 경유하면서 인삼의 연근 개념이 문란해지고 원산지가 바뀌는 등 유통상의 문제를 안고 있으며, 인삼품질에 대한 소비자 신뢰가 떨어져 소비 확대에 장애요인이 되고 있다. 또한 중간상인들에 의해 시장가격과 거래가 형성됨으로써 생산자들의 경우 수확한 인삼을 직접 판매할 수 있는 시장은 제한되어 있는 실정이다.

UR 협상에 따른 농산물 무역자유화 및 관세인하 조치는 인삼수입을 점차 확대하도록 되어 있을 뿐만 아니라, 해외에서는 우리나라와 같은 방법으로 고려인삼 재배가 확대되고, 한국인의 현지 인삼농장 및 인삼가공공장 설립이 늘어나면서 외국산 인삼류의 수입 가능성이 점증되고 있는 추세이다. 특히 중국의 WTO 가입으로 값싼 중국산 인삼의 유입가능성이 커지면서 생산뿐만 아니라 가공 및 유통 등 인삼업계에서 이에 대한 대책을 강구할 필요가 있다.

2. 연구목적 및 방법

WTO/DDA 협상이 우리나라 인삼산업에 미치는 영향을 분석하여 협상타결 이후 국내 인삼산업의 발전방향을 수립함과 동시에 실행가능한 경쟁력 제고 방안을 모색하는데 있다. 이를 위해 국내 인삼산업의 변화추이를 조사·분석하고 DDA협상

타결 시 국내 인삼산업과 수출입에 미치는 영향 및 국내 인삼산업발전을 위한 대책을 수립한다.

관련자료의 수집과 현지조사를 통하여 인삼 및 인삼제품의 생산·유통·가공·수출 실태를 파악하고, 인삼의 수급전망과 경쟁력분석은 계량분석 모형을 적용하여 분석하였다.

표 1-1. 인삼 관련 조사대상 및 조사내용

구 분	조사기간	조사수	조사내용
생 산 자	2003.11.10～11.30	생산실태조사: 250명(전국) 선도농가 생산비조사: 25명(전국)	ㅇ경작자의 인삼생산, 판매실태 ㅇ인삼생산비 및 요인분석
소 비 자	2003.8.1～8.30	380명(서울)	ㅇ인삼 및 인삼제품 소비실태 ㅇ인삼소비량 전망
판매업체	2003.11.1～11.30	산지시장: 금산(32업체), 풍기(25업체) 소비지시장: 경동(25업체) 유통마진조사: 농가, 상인, 위탁상 (20명)	ㅇ산지 인삼판매실태 ㅇ소비지 인삼판매실태 ㅇ인삼의 유통마진 및 경로
가공업체	2003.10.1～11.30	20업체(전국)	ㅇ인삼가공 및 제품실태
해외시장	2003.5.1～12.3	중국, 홍콩, 대만, 일본, 베트남, 인도네시아, 태국, 인도, 이집트, 호주, 미국, 캐나다, 멕시코, 칠레, 프랑스, 이탈리아, 독일, 스위스	ㅇ주요 생산국의 인삼생산실태 ㅇ주요 소비국의 소비실태 및 관련제도

3. 선행연구 검토

서종혁(1992)은 인삼 종주국의 위치를 지키기 위해서 인삼 산업이 당면하고 있는 제 문제점을 각 부문별로 분석하고 이를 바탕으로 장기적인 발전방향을 설정하여 인삼산업에 종사하고 있는 경제주체들의 문제 해결을 위해 현실여건을 감안한 국제화에 대응한 인삼산업의 중장기 발전방향을 제시하였다. 생산구조 조정, 소비촉진, 유통 가공, 수출 증대, 생산자 단체의 활성화 방안으로 생산비 절감을 위한 경영규모확대, 양질인삼의 생산 확대를 위한 정책방안으로 재해보험 도입, 소비 확대를 위하여 소포장 개발 및 다양한 가공품의 개발이 필요함을 제기하였다. 그러

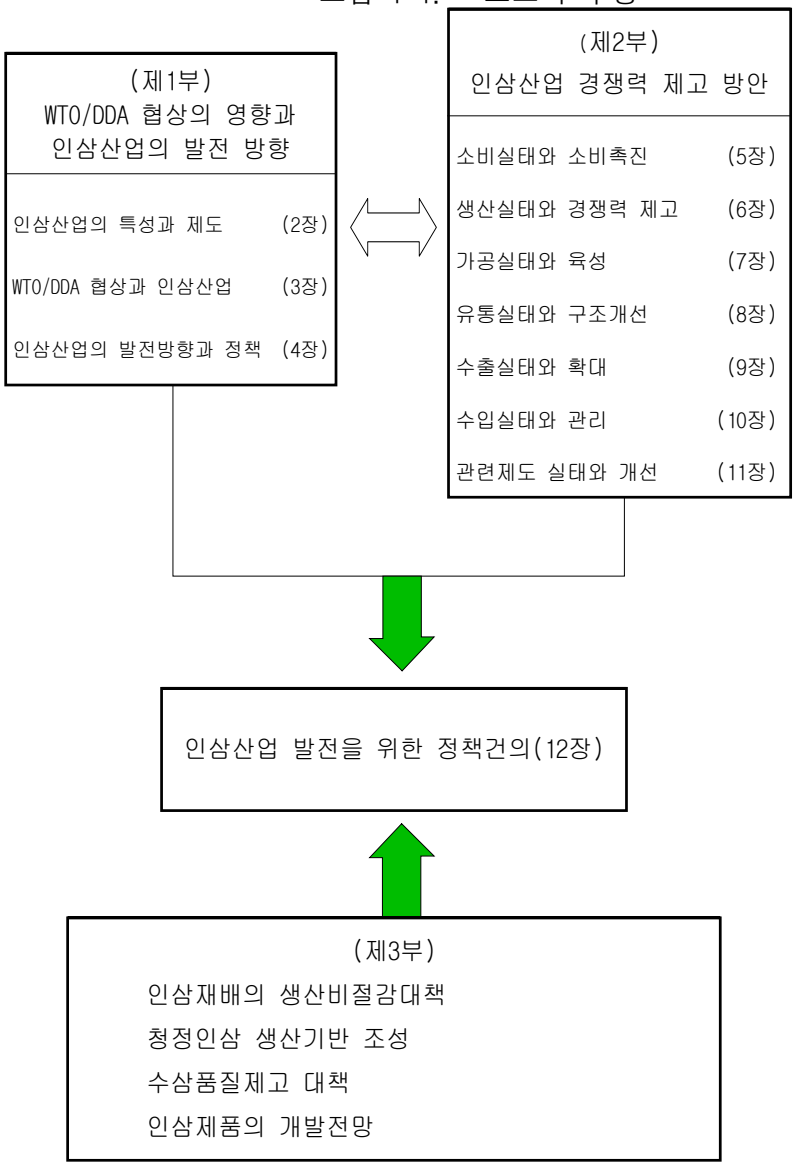
나 수요분석에서의 소득 탄력성을 산출하기보다는 국내시장의 쇠고기 탄력성과 같은 값으로 가정하여 인삼 소비 증가 수준만을 계측하였다. 우리나라 인삼의 위치를 포괄적으로 살펴보고 문제점을 제시하고 있으나 연구 수행 후 10년의 시간이 흘렀음을 감안할 때, 현 시점에서 새롭게 변화된 국내외의 여건을 고려하고 수요 부문에 있어서 향후 인삼의 소비자 구매 성향을 살펴서 생산·공급의 방향을 제시해야 할 필요가 있다.

성명환(1999)은 국내외의 인삼수급 현황을 파악 및 전망하고 인삼협동조합의 경제사업 활성화와 해외시장 확대 방안을 모색하기 위한 수출전략을 모색하였다. 우리나라 인삼의 생산 및 수급에 대한 전반적인 조사를 통해 인삼의 생산량과 수출이 점차 감소하고 있는 반면 미국, 캐나다, 중국 등의 국가에서의 인삼의 생산과 수출이 점차 늘어가고 있음을 지적하고 향후 인삼 수출 경쟁이 치열해질 것을 전망하였다. 이러한 여건아래 인삼협동조합의 적절한 역할 수행을 위하여 해외판매망 구축, 해외시장별 수출전략, 전자상거래 추진 방안, 홍보 등의 다양한 해결책을 제시하였다. 그러나 이러한 해결책은 우리나라 인삼산업의 전반적인 문제점으로서 구체적으로 인삼협동조합만의 경제활성화 방안이라고 보기에는 어려움이 있다.

4. 보고서 구성

이 연구는 3부로 구성되어 있다. 제1부에서는 우리나라 인삼산업의 특성과 실태를 파악하고 최근 WTO/DDA 농업협상의 동향과 협상타결시 우리나라 인삼산업에 미치는 영향을 살펴본 후 향후 우리나라 인삼산업의 발전방향을 제시한다. 제2부에서는 인삼 및 인삼제품에 대한 소비자의 소비실태와 소비촉진 방안, 경작자의 생산실태와 생산비 절감방안, 인삼가공산업의 실태와 육성방안, 인삼유통실태와 구조개선방안, 수출실태와 수출 확대 방안, 수입실태와 수입 관리 방안, 인삼관련제도 실태와 개선방안을 살펴본 후 우리나라 인삼산업 발전을 위한 정책대안을 제시한다. 제3부(부록)에서는 인삼산업과 관련하여 인삼재배의 생산비 절감대책, 청정인삼 생산기반대책, 인삼제품의 개발동향과 전망, 인삼자조금제도의 활용방안을 살펴본다.

그림 1-1. 보고서 구성


(제1부)
WTO/DDA 협상의 영향과
인삼산업의 발전 방향
인삼산업의 특성과 제도 (2장)
WTO/DDA 협상과 인삼산업 (3장)
인삼산업의 발전방향과 정책 (4장)
(제2부)
인삼산업 경쟁력 제고 방안
소비실태와 소비촉진 (5장)
생산실태와 경쟁력 제고 (6장)
가공실태와 육성 (7장)
유통실태와 구조개선 (8장)
수출실태와 확대 (9장)
수입실태와 관리 (10장)
관련제도 실태와 개선 (11장)
인삼산업 발전을 위한 정책건의(12장)
(제3부)
인삼재배의 생산비절감대책
청정인삼 생산기반 조성
수삼품질제고 대책
인삼제품의 개발전망

제 Ⅰ 부

WTO/DDA 농업협상의 영향과 인삼산업의 발전 방향

제 2 장

인삼산업의 특성과 제도

1. 고려인삼의 특성[1)]

1.1. 고려인삼의 한방적 효능

인삼이 언제부터 인간에게 약용으로 사용되었는지는 정확히 알 수는 없으나, 강장약으로서 약물사에 등장하게 된 것은 200년 전인 중국 전한원제시대(前漢元帝 BC 48～33) 사유(史游)가 저술한 문헌인 급취장(急就章) 에서 처음 인삼의 參字가 소개되서부터이다. 중국의 후한(AD 196～219)의 문헌 장중경(張仲景)의 상한론(傷寒論) 에서는 한방약으로서 인삼처방에 관한 록이 있다. 또한 중국최고의 본초서로서 B.C 100년경에 저술된 신농본초경(神農本草徑) 에 이르러서는 인삼의 산지, 품질을 비롯하여 그 약효와 응용 등에 관한 구체적인 설명이 있었고 야생인삼의 자생지 등 인삼에 대한 유래도 밝히고 있다.

우리나라에 있어서는 A.D. 549년 백제26대 성왕27년에 (초)나라와 인삼을 교역하였고(名醫別錄), A.D. 627년 신라와 당나라가 인삼을 교역하였으며(冊府元), A.D. 739년 발해 문왕은 일본과 인삼을 교역하였다는 기록이 있다. 인삼은 우리나

1) 상세한 내용은 부록 3 참조

라 고유의 이름이 “심”이지만 그 어원 및 사용연대는 알 수 없으나 동의보감(東醫寶鑑), 제중신편(濟衆新篇)이나 방약합편(方藥合篇)에 인삼이 “심”이라고 표기되어 있음을 보면 당시에는 상용명칭 이었음을 알 수 있고 근래까지 산삼 채취인의 은어로 명맥을 유지하고 있다.

중국최고의 본초서로서 B.C 100년경에 저술된 신농본초경(神農本草徑) 에서는 “…主補五臟安精神 定魂魄 止驚悸 除邪氣 明目 開心 益智 久服 輕身 延年”이라 하여 인삼의 효능을 구체적으로 기술하고 있는데, 오장(五臟) 즉 간장, 심장, 폐장, 신장, 비장의 양기(陽氣)를 돋구어 주는 주약으로 사용하고, 정신을 안정시키고, 오부로 진입하는 병사(病邪)를 제거하여 주며, 눈을 밝게 하고 지혜롭게 하고, 오래 복용하면 몸이 가벼워지고 장수한다고 하였다. 중초약학(中草藥學)에서 원기를 크게 보하고 폐를 튼튼하게 하며, 비장(脾臟)을 좋게 하고, 심장을 편안하게 해 준다고 했으며, 본초강목(本草綱目)에는 비교적 광범위하게 인삼의 효능을 설명하고 있으며, 오늘날에도 이를 근거로 인삼이 각종 임상증상에 활용되고 있다.

표 2-1. 고려인삼과 외국삼의 한방적 효능 비교

구 분	고려인삼	미국 화기삼	중국 전칠삼
본초학적 분류	補氣藥	補陰藥	理血藥, 止血藥
주치효능	원기를 보충하고, 오장을 보하며 신경을 안정시키며 갈증을 멎게 하고 진액을 보충하며 보혈작용을 나타낸다.	허화를 걷어주고, 폐에 음액을 보충하며 갈증을 멎게 하고 진액을 보충한다.	주로 止血과 瘀血파산에 사용한다.
비 고	인체에 광범위하게 작용(氣血津液 보충)	적용분야가 제한적임 (津液 보충)	적용분야가 제한적임 (瘀血 파산)

1.2. 고려인삼의 생리활성 성분

고려인삼은 전분 등의 탄수화물이 60～70%로 많이 들어있지만 다른 식물체에서 볼 수 없는 특이성분으로 인삼사포닌(ginsenoside), 폴리아세틸렌(polyacetylene), 항산화 활성 페놀계 화합물, 저혈당과 항종양 활성화 효과가 있는 다당체 (Polysaccharides), 간장보호 작용을 하는 고미신(gomisin-N. -A), 인슐린 유사작용을 하는 산성펩티드 등이 들어 있다. 그 외에 단백질과 펩티드 (Protein, Peptides), 알칼로이드 성분

(Alkaloids), 정유성분과 식물스테롤 (Essential oil, Phytosterol), 아미노산, 핵산, 비타민, 리그난 성분, 미네랄 (Minerals)등이 함유되어 있다. 특히 비사포닌 물질의 주된 성분으로 항산화 활성 및 암세포 증식 억제 활성성분인 페놀성분 및 폴리아세틸렌 성분이 다른 삼에 비해 고려인삼의 함유량이 많으므로 생리활성도 강한 것으로 알려져 있다.

고려인삼의 주된 약리성분으로 알려진 인삼사포닌은 다른 식물에서 발견되는 사포닌과 다른 특이한 화학구조뿐만 아니라 그 효능도 매우 상이하다. 최근 분리분석 기술의 발달에 따라 지금까지 30종의 인삼사포닌의 화학구조가 밝혀졌는데, 인삼사포닌 화학구조의 특성에 따라 protopanaxadiol(PD)계, protopaanxatriol (PT계), oleanane계로 분류되며, 현재까지 각각 18종, 11종, 1종의 화학구조가 규명되었다. 고려인삼의 사포닌 종류는 모두 34종으로 서양삼 13종, 삼칠삼 15종에 비해 월등히 많은 종류가 들어 있어 고려인삼의 우수성이 과학적으로 입증되었다.

1.2.1. 사포닌 (Saponins)

1854년 미국의 Gerriques가 미국삼인 Panax quinquefolium L.에서 사포닌 성분을 분리하여 ’Panaquilon’이라 명명하면서 최초의 과학적인 연구가 시작되었다. 1957년 러시아의 Brekhman은 인삼의 유효성분으로 사포닌 성분의 효능을 강조하였고, 인삼은 생체가 유해한 상황에 처할 때 생체의 방어능력을 비특이적으로 증진시켜주는 작용이 있다고 하여 이 효과적인 성분을 ‘Adaptogen’이라 하였다. 그리고 일본의 S. Shibata와 O. Tanaka는 한국인삼으로부터 사포닌성분을 분리해냄으로써 인삼연구 발전의 디딤돌이 되었다.

인삼사포닌의 화학구조는 특수한 구조식을 갖고 있어 사환성(四環性)의 게닌(비당부)을 지닌 담마란(Dammarane)계 트리테르페노이드(Triterpenoid) 사포닌과 오환성(五環性)의 올레아놀린(Oleanoic acid)의 트리테르페노이드(Triterpenoid) 사포닌으로 크게 나뉘어 지고 있다. 담마란계 사포닌은 게닌에 달려있는 -OH기가 두개인 경우에는 프로토파낙사디올(protopanaxadiol)계, 세개인 경우 프로토파낙사트리올(protopanaxatriol)계라고 한다.

현재까지 고려인삼에서 총 30종(홍삼 27종, 백삼 22종)의 사포닌이 밝혀졌다. 총사포닌 성분은 1964년 Shibata가 인삼에 함유된 배당체란 뜻으로 ginsenoside라 명

명하였으며 박층크로마토그래피(TLC)에서 분리된 이동거리 순으로 oleanane계 사포닌인 ginsenoside -Ro 와 ginsenoside -Ra, -Rb_1, -Rb, -Rc, -Rd, -Re, -Rf, Rg, -Rg_2, -Rg_3 및 -Rh 등으로 명명하였다.

디올(diol)계와 트리올(triol)계는 체내에서의 약리작용이 서로 다른 것으로 알려져 있는데, 고려인삼은 diol계와 triol계 saponin의 비율이 약 1.5이다. 30종의 ginsenoside중 비교적 함량이 높은 것으로는 diol계에 속하는 ginsenoside Rb_1, Rb_2, Rc 및 Rd와 triol계에 속하는 ginsenoside Re와 Rg_1 이다. 또한 ginsenoside Rb_1, Rb_2, Rc 및 Rd에 malonyl기가 결합한 화합물도 다량 함유되어 있는 것이 특징이다. 특히, 홍삼의 특유성분인 Rh2, Rg2, Rg3, Rh1, Rs1, Rs2 등은 원료수삼 중의 일부 사포닌 성분이 증숙제조공정을 거치는 과정에서 변환되어 2차적으로 생성된 성분들이다. 고려인삼은 전반적으로 미국삼 13종, 전칠삼 14종, 죽절삼 3종에 비하여 30종의 saponin이 함유되어 있어, 같은 속의 다른 종 식물들과 구별되어 진다.

표 2-2. 고려인삼의 사포닌 함량

	Crude saponin	Total saponin	PD/PT	Ginsenoside (단위 : W/W %)							
				Rb1	Rb2	Rc	Rd	Re	Rf	Rg1	(20S) Rh1
4년근 수삼	1.258	0.957	2.038	0.240	0.123	0.173	0.087	0.108	0.021	0.104	0.085

1.2.2. 폴리아세칠렌 (Polyacetylenes)

폴리아세칠렌(polyacetylene)성분은 3중 결합을 가지고 있는 다가불포화 알코올의 일종이다. 인삼의 폴리아세칠렌 성분은 panaxydol, panaxynol, panaxytriol, heptedeca-18-diene-4, 6-diyne-3, 10-diol, acetylpanaxydol, 10-acetylpanaxytriol, chloropanaxydoI, panaxyne, panaxyneepoxide 및 ginsenoyne-A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K 등의 약 20여 종이 분리 보고되었는데, 이들 성분 중 panaxytriol은 홍삼 특유성분으로 알려지고 있다. 생리활성으로는 암세포 증식억제작용과 지질 과산화 억제작용이 보고되었고, 석유에테르 추출물이 암세포에 대한 강한 세포독성을 가지고 있다.

1.2.3. 페놀성 성분 (Phenolic compounds)

페놀성분으로 slicylic acid, p-hydroxybenzoic acid, gentisic acid, protocatechuic acid, vanillic acid, syringic acid, cinnamic acid, m-coumaric acid, p-coumaric acid, caffeic acid, ferulic acid, maltol 등이 분리되는데, 페놀성 성분에서 기대할 수 있는 항산화 활성을 검토하였다.

인삼의 총추출물과 에테르가용성 산성물질 분획과 부탄올 가용성 사포닌 분획물은 강력한 지질과산화를 억제하는 항산화 활성을 보여주었으나, 순수하게 정제된 사포닌에서는 이러한 활성이 나타나지 않았다. 이들 비사포닌 분획물에 대한 유효성분을 검색한 결과 maltol, slicylic acid 그리고 vanillic acid 등의 페놀성 물질이 주요 항산하 활성성분임이 밝혀졌다. 특히 이중 maltol 성분은 홍삼 특유성분으로 알려지고 있다.

1.2.4. 다당체 성분 (Polysaccharides)

고분자 물질인 인삼 다당체 성분으로 panaxan A-U 등 21종의 중성 및 산성 polysaccharide 등이 분리 보고되었으며, 이들 다당체 성분들의 생리활성으로는 실험적 당뇨병 유발물질인 알록산(alloxan)처리로 유도되는 고혈당을 현저히 억제하는 저혈당효과가 있다는 것이 확인되었다. 또한, 면역기능을 증진시키므로서 항종양 활성을 나타내며, 면역기능을 담당하는 망내계의 이물질 탐식능을 증강시키고 항보체활성이 있는 것으로 보고되었다.

표 2-3. 인삼 산성다당체 함량비교

시료구분	산성다당체함량(mg/g)	함유율(%)	비고
백삼(小根)	8.62	0.86	미국삼 : 3.22 mg/g
백삼(大根)	6.27	0.63	
홍삼(小根)	47.84	4.73	
홍삼(大根)	74.65	7.46	

자료: Okuda(1992).

1.2.5. 단백질과 펩티드 (Protein, Peptides)

고려인삼의 주요 질소화합물은 수용성단백질, 펩티드, 유리아미노산이고, 미량 함유성분으로는 당단백질(glycoprotein), 아민(amones), 알카로이드(alkaloids), 비타민, 유리뉴클레오사이드(free nucleosides) 및 핵산염기(nucleic acid bases) 등이다. 그간의 인삼에 대한 함질소 화합물의 유효성분 연구는 주로 인삼의 단백질과 펩티드를 중심으로 추진되어 왔다. 인삼은 X-선과 같은 방사선에 대한 방어 효능이 있고, 그 활성성분은 사포닌을 함유하고 있지 않은 단백질 성분으로서 물에 끓였을 때도 열에 의해 파괴되지 않는 이른바 열안정성 단백질이라고 보고되었다. 이러한 수용성의 열안정성 단백질은 부위별로 보면 미삼류보다는 주근의 신 중앙에 많이 함유되어 있다.

1.2.6. 알칼로이드 성분 (Alkaloids)

인삼 alkaloid성분으로 Ng-formyl, 1-methyl-β-carboline, 1-carbobutoxy-β-carboline, 1-carboethoxy-β-carboline, 1-carbomethoxy-β-carboline, 1-(5-hydroxymethyl-2-furyl)-β-carboline, norharman, harman, 4-methyl-5-thiazoleethanol, spinacine이 분리되었고, 인삼 알카로이드 분획은 암세포(HeLa세포, KB세포)에 대한 생육억제 효과가 있음이 보고되었다.

1.2.7. 정유성분과 식물스테롤 (Essential oil, Phytosterol)

인삼의 향기성분은 수삼, 백삼 및 홍삼 등 인삼 가공방법에 따라 차이가 있는데, 수삼의 인삼향은 초기의 향기성분 연구에서 밝혀진 panacene 성분뿐만 아니라 최근 수삼에서 특징적 향취를 내는 성분으로 보고된 methoxypyrazine과 sesquiterpene alcohol의 일종인 panasinol A, B, ginsenol 등 여러 가지 방향성분의 복합물인 것으로 알려지고 있다.

인삼에 한유된 식물스테롤은 stigmasterol과 β-sitosterol로서 인삼의 불검화물 분획물 중에 들어 있다. 이들 성분들은 장에서 흡수되므로 일반적으로 경쟁적 콜레스테롤 흡수 저해제로 이용되기도 한다.

1.2.8. 아미노산, 핵산, 비타민, 리그난 성분

고려인삼 중에는 24종의 아미노산이 함유되어 있으며, arginine 함량이 높다고 알려져 있다. arginine의 생리활성으로는 성장홀몬의 분비를 촉진하고 또한 생체내에서 여러 가지 생리조절 기능을 가지고 있는 NO(nitric oxide)를 합성하는 효소의 기질로 이용된다는 것은 잘 알려져 있다. NO는 혈관 내피조직에서 NO 합성효소 작용에 의해 L-arginine으로부터 합성된다. 최근 NO의 생리기능으로는 혈압조정작용을 하고 면역계를 도와 세포내로 침투하는 병원균을 죽이고 암세포 증식억제 작용과 나아가서는 뇌세포들 간의 신호전달에도 관여하는 것으로 보고되었다.

uracil, adenine, guanine 등의 핵산 염기와 uridine adenosine 등이 함유되어 있는데, 특히, 홍삼으로부터 분리한 adenosine은 인슐린 유사작용을 가지고 있어, 지방세포에서 포도당으로부터 지방생성을 촉진하고 에피네프린에 의해 유도되는 지방분해를 억제하는 이른바 대사조절 작용을 한다.

또한, 인삼 중에는 Vitamine B1, B2, C, niacin, B12, Biotin, Pantothenic acid, folic acid 등의 수용성 비타민을 함유하고, 리그난(lignan) 성분인 gomosin-A와 gomisin-N이 분리 보고되었다. 이들 성분은 오미자에도 함유되어 있는 성분으로 간장 보호효과와 항바이러스 작용을 나타낸다.

1.2.9. 미네랄 (Minerals)

인삼의 무기성분은 일반식물체와 같이 N, P, K, Ca, Mg 등 다량원소를 포함하여 미량성분으로는 Na, Al, Fe, Cu, Zn, Mo, Mn, B, Se, Sr, Ba, Ce, La, Rb, Sc, Th, Ti, Co, V, Ge 등이 확인 정량되었다.

표 2-4. 고려삼과 외국삼의 성분비교

구 분	고려삼	미국삼	중국삼	비 고
사 포 닌	34	13	15	종류
산성 다당체	7.47	2.09	2.25	(%)
수용성단백질	38.0	11.4	17.0	mg/g
향기성분조성비	1.29	0.06	0.58	Panasinsene/r-murolene

1.3. 고려 인삼의 약리 효능

병은 원인이 있고 그 원인만 제거하면 건강을 회복할 수 있다는 특정병인설에 근거를 두고 있는 현대의학은 한방에서 말하는 보약이라는 개념에 대해 구체적으로 설명할 수 있는 용어를 갖고 있지 못하다. 생체가 계속적으로 외부로부터 자극을 받으면 생체는 이를 방어하려는 반응을 일으키고 만일 그러한 자극에 견뎌낼 수 없는 상태가 되면 병적인 반응을 나타낸다는 것이 1935년 Selye에 의해서 제창된 유명한 스트레스설이다.

소련의 약리학자 Brekhman은 사람의 작업능률영향실험 실험쥐의 유영실험 등을 통해서 인삼의 약리효과를 확인하였으나 그러한 효과를 표현하는 적절한 용어가 없으나 이를 아답토겐으로 호칭하고자 제안하였다. 생체가 외부에서 받은 자극은 더위, 추위 소음, 통증 등의 생리적인 것과 독성물질 알콜과 같은 화학적인 것 세균과 같은 생물적인 것 그리고 불안, 초조, 흥분과 같은 정신 신경적인 것이 있다. 이러한 자극은 적절한 범위 내에 있을 때는 오히려 생명 유지에 필요한 활력이 될 수 있으나 도를 넘어 생체가 이를 막아낼 수 없게 되면 건강을 해치게 된다. 그래서 스트레스는 만병의 원인이라고 주장하는 사람도 있다. 사람이 건강을 유지함에 있어 스트레스를 피하는 게 중요하지만 피할 수 없는 사정에 부딪쳤을 때 이를 방어하고 자극을 감소시키는 작용이 있는 약품이 있다면 이는 한방의약에서 말하는 보약의 작용을 가진 즉 스트레스를 막아내는 활성물질이 Adaptogen이라는 것인데 이 설을 인정한다면 설명이 애매하였던 인삼의 약효나 한방에서의 약효의 개념을 과학적으로 설명할 수 있게 된다. 인삼의 아답토겐 활성물질이 바로 사포닌이라는 해석이 정착되고 있다.

이제는 인삼 사포닌의 종합적 작용으로 인삼의 약효를 평가하는 연구에서 디올계(PD계)와 트리올계(PT계)의 골격구분상의 약리작용 또한 그러한 골격에 여러 가지 화학성분을 결합시켜 인삼성분과는 별개의 물질은 창출하는 연구로 발전되어, 예를 들면 새로운 항암제나 당뇨병 치료제를 개발할 수 있는 희망을 주고 있다.

지금까지 수천 년 동안 민간약으로써, 경험적으로 연구되어 왔고, 또 학술적인 연구만도 3,000여 편에 달하고 있지만 신비스러운 인삼의 약효를 완전히 규명하지 못하고 있다. 동양에서는 인삼을 [신비의 靈藥] 또는 [仙藥]이라고 부르고 있으며, 불로장생, 보혈강정, 성욕항진, 피로회복 등 인간에게 있어서 최상의 경험적 약물

로 군림하고 있다. 한편, [萬病通藥] 이란 말은 서양에서 나온 말로, 인삼을 뜻하는 Panax는 그리스어로 Panacea 즉 만능약을 의미한다. 또 현대의학에서 치료가 어려운 난치병에도 신비한 효능을 발휘하고 있으며, 만병의 근원인 스트레스에도 탁월한 효능을 보이는 것으로 임상실험 결과 나타나고 있다.

2. 우리나라 인삼산업의 위상

인삼재배의 특징은 해가림시설 설치 등 노동력이 많이 소요되고 인삼은 타작물에 비해 자연조건의 영향을 크게 받는다. 인삼은 연작피해로 밭은 10년, 논은 5년간 이어짓기 곤란하며, 생육조건이 까다롭기 때문에 중도폐지율이 높고 생산기반정비나 규모확대가 어렵다. 특히, 6년근 계약삼포의 단보당 생산비가 비싸고, 재배기간이 4～6년이나 소요되기 때문에 생산에 대규모 자본이 소요되고 자본의 회임기간이 길다. 또한 특수한 생육환경을 선호하기 때문에 적지확보가 어려워 출입경작이 성행하고, 고가 작물로 도난방지가 필요하기 때문에 생산비를 높이는 요인으로 작용하고 있다.

그러나 인삼생산에 있어서 연작장해와 중도폐포를 절감할 수 있는 삼포고정 기술개발이 미흡하며, 또한 인삼 전용농약(15종)과 채굴기, 이식기 등 인삼 전용농기계(16종) 등을 개발하였으나 이식, 제초, 해가림 등 대부분의 작업이 경사지 및 시설 내에서 이루어지기 때문에 기계화에 한계가 있다.

농업에서 차지하는 인삼산업의 위치는 생산액면에서 비중은 작지만 수출액면에서는 비교적 큰 것으로 나타났다. 2002년에 인삼생산액은 5,600억원으로 농업생산액 중에서 1.7%를 차지하였다. 우루과이 라운드가 타결되고 WTO가 출범한 이후인 1996년에는 농업생산액에서 차지하는 인삼의 비중이 0.9%로 떨어졌으나 그 이후 1.2%를 유지하다 2002년에 1.7%로 높아졌다. 이는 인삼가격이 상승하였기 때문이다.

2002년의 농가호수는 총호수가 128만호로 이 중에서 인삼 생산농가는 23천호 정도이며 비중은 1.8%로 과거에 비해 심한 변동은 보이지 않고 있다. 하지만 인삼산업내에서는 1990년의 36천호에서 2001년에는 19천호까지 감소하였다. 농산물 수출액에서 인삼의 수출이 차지하는 비중은 4.0%로 1992년의 21.0%에 비하여 상당히 감소하여 인삼수출시장이 상당히 위축된 것으로 나타났다.

표 2-5. 농업에서 차지하는 인삼산업의 위치

연도	생산액			농가호수			농산물수출금액		
	농업	인삼	비중	총호수	인삼	비중	총수출액	인삼류	비중
(단위)	억원		%	천호		%	백만 달러		%
1980	87,540	790	0.9	2,155	25	1.2	541	66	12.2
1985	122,254	1,680	1.4	1,926	35	1.8	388	73	18.8
1990	177,281	1,978	1.1	1,767	36	2.0	795	165	20.8
1991	191,573	2,907	1.5	1,702	36	2.1	756	140	18.5
1992	204,050	2,484	1.2	1,641	31	1.9	685	144	21.0
1993	207,366	2,785	1.3	1,592	30	1.9	695	119	17.1
1994	233,976	2,665	1.1	1,558	31	2.0	836	114	13.6
1995	258,553	2,839	1.1	1,501	23	1.5	1,087	140	12.9
1996	281,288	2,453	0.9	1,480	23	1.6	1,164	113	9.7
1997	292,577	3,049	1.0	1,440	20	1.4	1,188	89	7.5
1998	296,386	3,134	1.1	1,413	22	1.6	1,002	82	8.2
1999	318,575	3,934	1.2	1,382	25	1.8	1,003	84	8.4
2000	318,290	3,728	1.2	1,384	23	1.7	1,134	79	7.0
2001	324,475	3,735	1.2	1,354	19	1.4	1,252	75	6.0
2002	321,468	5,598	1.7	1,280	23	1.8	1,375	55	4.0

자료: 농림부, 농림업주요통계, 인삼통계자료, 농림통계연보, 각 연도.
주: 농산물총수출액의 '91년 이전은 농축산물 자료임.

인삼재배면적은 1990년대 이후 감소하다가 인삼재배 및 홍삼제조의 자율화이후 1996년 8,940ha를 기점으로 재배면적이 늘어나고 있는 추세이다. 즉, 1996년의 8,940ha에서 2002년에는 12,873ha로 증가하고 같은 기간 생산량은 10,147톤에서 16,662톤으로 증가하였다.

인삼 경작농가수는 1996년 수준을 유지하고 있으며, 이에 따라 호당 평균 경영규모가 약간 확대되고 있으나 영세 분산적 경작상황은 크게 변하지 않고 있다. 경작농가수는 1996년의 23,304호에서 2002년의 23,430호로 약간 증가하였고, 호당 경지면적 역시 1995년 0.41ha에서 2002년에는 0.55ha로 증가하였으나 여전히 영세한 실정이다. 이는 인근에 재배적지 확보가 어려워 년근별로 경작지가 크게 분산되어 있기 때문에 실지 필지규모는 더욱 소규모인 것으로 추정된다.

표 2-6. 인삼산업의 현황

구 분		1998	1999	2000	2001	2002
수 요	가공용(식품)	11,634	14,702	14,080	13,895	17,429
	계(톤)	11,634	14,702	14,080	13,895	17,429
생 산 유 통	면적(ha)	10,349	11,561	12,445	13,018	12,873
	생산량(톤)	11,478	14,500	13,664	13,215	16,662
	생산액(억원)	3,136	3,932	3,728	3,735	5,598
	생산농가수(호)	22,170	24,702	23,011	19,310	23,430
	호당규모(ha)	0.47	0.47	0.54	0.67	0.55
	가구당 생산액 (백만원)	17	16	16	19	24
수입	물 량(톤)	156	202	416	680	766
	금액(천$)	743	916	3,243	4,891	4,016
수출	물 량(톤)	3,023	2,329	1,974	2,070	1,772
	금액(천$)	82,007	84,326	78,986	74,766	55,036
1인당소비량(kg/연간)		0.19	0.27	0.26	0.26	0.33

자료: 농협중앙회.

3. 인삼산업 관련 주요 제도의 변천[2)]

우리나라의 인삼은 일찍부터 의약품이자 교역품으로 국민들의 보건과 왕실재정에 주요한 역할을 하였다. 그러나 인삼경작이 보편화 된 조선 중기까지는 별도의 인삼산업정책이 없이 공물, 진상, 복정 등 조공[3)]을 통해 야생삼을 수집하여 왕실의 약용이나 기밀비로 사용하는 이외에 어용상인을 통한 중국과 일본간의 독점적 조공무역으로 막대한 이윤을 확보할 수 있었다. 그러나 채취에 의한 야생삼의 공급에는 한계가 있었기 때문에 수납을 위한 관리들의 가렴주구 행위가 날로 늘어나 순조 11년(1811)에는 복정이 폐지되고, 마침내 고종 31년(1894)에는 인삼공납제도를 폐지하기에 이르렀다.

2) 1980년대 이전의 인삼관련 주요제도의 변천에 대해서는 한국인삼사(한국인삼사 편찬위원회) 자료를 참조하여 요약 정리하였다.

3) 貢物/貢稅는 봄, 가을철 토산물로 납부하는 세금을 뜻하며, 복정(卜定)이란 임시수요가 생겼을 때 특정 지방에 부과하는 조세로 복정의 소식이 들리면 그 부담에서 벗어나기 위해 백성이 앞 다투어 도망쳤다고 한다.

한편 조선 후기 늘어나는 중국 및 일본의 인삼교역 규모와 국내수요를 충족하기 위해 인삼재배[4]가 늘어나면서 유통질서가 크게 문란해지게 되었다. 영조 23년 약방도제조 이천보(李天輔)는 부정인삼의 유통이 극심해지자 "인삼상인들을 모두 주살할 것"을 상소하였는가 하면, 정조실록 14년 7월 내의원제조 홍억은 "가삼(家蔘)이 성행한 이후 경상, 강원도에는 대개 가삼이 많다. 강원도에 이르러서는 가삼을 교묘히 혼입시켜 놓았으니 실로 놀라움이 크다"고 하여 산삼에서 재배삼으로 전환하는 시기의 문란한 유통 실태를 짐작케 하고 있다. 그 후 순조 10년(1810)에는 신정포삼절목(新定包蔘節目)을 제정하여 인삼무역상과 교역량, 거래방법을 정하고 범칙자에 대한 처벌을 엄격하게 하였으나 홍삼교역에 따른 이익이 매우 컸기 때문에 여전히 밀제조와 밀무역이 성행하였다.

고종 21년(1894) 포삼규칙[5]을 제정하고 인삼경작, 채굴, 홍삼제조 및 판매는 정부(탁지부)에서 허가받은 포삼공사(包蔘公社)만 할 수 있도록 하였다. 광무 3년(1899)에는 궁내부 내장원에 삼정과를 설치, 인삼채취와 홍삼제조를 감독하는 한편 삼포경영, 인삼가공 및 판매를 담당할 전매회사인 삼정사(蔘政社)를 설치하였다. 이 때 인삼의 수급조절을 위해 경작허가제를 도입하게 되었는데 인삼을 재배하거나 수삼을 매입하여 홍삼을 제조하고자 하는 자는 허가를 받도록 하고 이렇게 생산한 홍삼은 해방무렵까지 미쓰이(三井)물산에 판매권을 위탁하여 중국 등지에 수출하였다.

인삼경작과 홍삼수출이 늘어나면서 인삼사업은 탁지부(度支部)로 이관, 사세국 삼정과에서 관리하고, 경작자에 대한 「리자금지원 등 인삼」 성「책을 추진하게 되었다. 특히 융희 2년(1908) 7월 20일에는 홍삼전매법(법률 제14호) 및 홍삼전

---

4) 이는 헌종시대, 이규경이 쓴 [오주연문장전산고(五洲衍文長箋散稿)]에 "가삼은 정조 초년부터 창시되어 순조 중엽에 이르러 비로소 성행되어 각 지역에 보편화되었다"는 기술과 순조 때 실학자 서유구가 쓴 임원십육지(林園十六志)에 " …위로는 공물로 쓰고 아래로는 여염에 보내고 남으로는 왜에 수출하고 북으로는 연경에 판다. 수요는 늘어나고 가격은 높아지니 나라의 중요한 재화로 되었다. 요사이 수십 년 동안 산에서 나오는 것은 점차 줄어들고 심는 방법이 영남에 시작되어 국내에 보편화되었다. 이를 가삼이라 하여 산에서 생산하는 것과 구별하는 바이다"란 기술에서 알 수 있다. 하지만 1541년 풍기군수를 하였던 주세붕이 이 지역에 인삼경작을 시작하였다는 기록도 있어 조선 초기부터 오랜 기간에 걸쳐 조금씩 산양삼 재배가 이루어진 것으로 이해된다.

5) 포삼(包蔘)은 베이징으로 떠나는 국사와 그 수행원이 여비 또는 무역품으로 휴대하는 인삼의 호칭으로 명나라 사신으로 가는 여비대용품으로 1명에 처음은 인삼 10근, 나중에는 80근이 되어 이를 '팔포'라 하였다. 그 후 포삼이 홍삼의 제조와 무역을 총괄하는 의미로 사용되었으며 포삼과 증포소(홍삼제조공장)의 위치를 둘러싸고 이해관계가 엇갈리자 인삼행정의 주요한 관심사항으로 되었다.

매법시행세칙(탁지부령 제1호) 을 제정하고 정부에 의한 생산과 수매, 홍삼제조와 수출 등 인삼전매제도를 확립하였다. 그 후 1910년에는 탁지부대신의 허가로 개성삼업조합을 설립하고 종자의 공동발아 및 저장, 인삼밭 순시, 경작지도, 자재의 공동구입, 백삼제조 등의 사업을 추진하였는데 이는 민간에 의한 인삼사업의 시초가 된다.

1945년 해방이후 미군정과 6·25 전쟁을 겪으면서도 인삼산업 관련 제도와 추진 체계는 일제시대의 기본골격을 유지하였다. 1948년 11월 4일 재무부직제 제정(대통령령 제20호)으로 전매국에 염삼과(鹽蔘課)를 설치하여 인삼경작과 수납 및 홍삼제조와 판매, 수출사무를 담당하였다. 1951년에는 '인삼시작(試作)5개년계획'을 수립, 충남 부여에 시작지(試作地)를 선정하고 개성전매지청을 설립(그 후 1962년 고려인삼지청으로 변경)하고, 1955년에는 '인삼증산6개년계획'을 수립하여 경작면적 확충과 홍삼제조사업을 추진하였다.

1956년 1월 20일에는 「홍삼전매법(법률 제383호)」, 그리고 1957년 7월 25일에는 동법 시행령을 제정하였는데 기존의 홍삼전매제도를 바탕으로 ① 수삼과 백삼, 피부백삼 등을 추가, ② 경작허가제를 신고제로 전환, ③ 이재보상금지급과 경작자조합에 대한 보조, ④ 백삼에 대한 수출입허가제도 등을 새로이 도입하였다. 1962년에는 「홍삼전매법」 개정으로 홍삼판매인지정제도를 확립하고, 동년 12월 고려인삼흥업주식회사를, 그 후 「롯데상사」를 판매인으로 지정하여 홍삼수출을 담당하게 하였다. 1962년에 제정한 「홍삼판매규정」을 개정하여 1964년 9월부터는 분말홍삼과 홍삼정, 1971년 7월부터는 홍삼제품의 국내시판을 허용하고, 1986년 6월 1일 「홍삼전매법시행령」 개정으로 내국인에 대한 제한판매를 완전히 해제하였다.

1960~70년대에는 홍삼과 백삼은 물론 다양한 인삼제품이 쏟아져 나와 관련제도의 개선과 유통질서 확립의 필요성이 크게 대두하였다. 특히 1972년 2월 15일 '백삼류 수출진흥을 위한 포장의 고급화 및 검사기관의 일원화'에 대한 대통령지시로 1973년 이후 홍삼을 포함한 모든 인삼제품에 대한 허가관리 업무[6]가 전매청으로 일원화 되었다. 이를 위해 1972년 12월 30일에는 홍삼전매법(법률 제2426호)을 개정하여 인삼경작허가제를 강화하고 경작지도와 홍삼판매, 그리고 지원제도를 정비하였다. 뿐만 아니라 백삼 및 인삼제품의 체계적인 관리를 위해 1972년 12월

6) 1972년까지 보건사회부에서 식품위생법(인삼차, 인삼드링크 등의 제품)과 약사법(인삼정, 인삼분말 등의 제품은 의약품 취급)에 의해 관리되었다.

30일에 인삼및인삼제품규제에관한법률(법률 제2427호)[7]을 제정하고 1973년 1월 1일부터 인삼류에 대한 보사부의 허가업무를 전매청으로 이관하였다. 인삼제품산업의 활성화를 위해 1973년에는 인삼제품공업협회를 설립하고, 1974년에는 제1회 국제인삼심포지엄을 개최함으로써 인삼의 홍보와 시장개척을 위해 노력하였다.

그동안 약사법으로 관리하던 인삼을 함유한 의약품 중 인삼정, 인삼분말 등과 전매청 허가제품이 동시에 유통되어 혼란을 초래함에 따라 1977년에는 인삼제품과 의약품의 한계를 구분하고 의약품은 약사법에 의해 보건사회부에서 관리하는 것으로 재정비 하였다. 그 후 1977년 12월 19일 개정된 홍삼전매법에서는 홍삼정·분말·홍삼차 등 다양한 제품을 관리할 수 있도록 제도를 보완하였다. 이 밖에 1978년 4월 전매청소속 중앙전매기술연구소가 '재단법인 고려인삼연구소'로 발족하고, 고려인삼창을 증축함으로써 전매청이 본격적으로 홍삼사업을 추진하는 계기를 마련하였다.

1980년대 말부터 전매청의 공사화와 홍삼전매사업의 지속여부에 대한 찬반 논의가 대두되었다. 1987년 4월 1일 전매청의 '전매공사' 전환 후 인삼제품 허가관리 업무를 다시 재무부(홍삼전매)와 보건복지부(인삼제품)로 이원화하게 되었다. 즉 홍삼전매제도와 관련된 제 규정을 흡수하여 1986년 12월 26일 개정된 인삼사업법(법률 제3870호) 제13조에 따라 인삼제품류의 제조허가권자를 재무부장관으로 개정하고, 1987년 4월 1일부터 모든 인삼 제품 관련업무를 재무부에서 관장하였다. 그러나 재무부에 의한 허가관리 업무수행의 비효율성으로 인해 1987년 7월 13일 인삼사업법시행령을 개정하여 '인삼제품의 범위를 당삼에 한정하고, 기타 인삼제품류는 식품으로 분류하여 인삼제품의 범위에서 제외'시킴으로써 당삼류제품[8]을 제외한 모든 인삼제품의 허가관리 업무를 보건사회부로 다시 이관하게 되

7) 인삼및인삼제품규제에관한법률(법률 제2427호) 및 동법 시행규칙(재무부령 제952호)은 1970년대 지역 외 인삼경작이 확대되고 인삼을 원료로 하는 인삼차 인삼분말 인삼정 인삼드링크 인삼캡슐 등 각종 인삼제품이 민간사업으로 생산되어 국민보건과 성가유지 차원에서 인삼경작, 백삼수출, 품질보증을 위한 검사 등이 필요하여 법을 제정하게 되었다. 이 법은 인삼 수삼 백삼 인삼제품, 인삼부산물, 인삼박을 대상으로 하는데, 주요 내용은 ① 인삼경작 허가 및 채굴신고제, ② 백삼 및 인삼제품 제조의 허가제, ③ 판매업 신고제, ④ 백삼 및 인삼제품의 정부검사제, ⑤ 경작자 등 동업자조합 설립, ⑥ 포장 및 의장방법, ⑦ 제조관리자(품질관리)제도, ⑧ 수삼, 백삼 및 인삼제품의 수출입 허가제 도입 등이다. 1977년 개정시 표준경작법 준수 의무화, 제조시설기준 추가, 인삼제품외에는 그 명칭 또는 도안사용 금지, 유통질서 확립을 위해 필요시 거래제한, 판매가격 및 수량조정 등 필요한 조치, 수삼 백삼 제품의 수출시 추천, 경작조합 설립 의무화, 인삼제품의 범위 확대 인삼경작 표목(주소, 성명, 허가번호, 위치와 면적, 식부연월일 기재), 수삼처분 시 판매허가(주소, 성명, 채굴예정일자, 매입자주소 성명, 수삼의 용도 명기)를 추가하였다

었다. 그 후 1988년 12월 3[illegible] 인삼사업법 전문개정(법률 제[illegible]067호) 으로 재무부의 백삼제품 제조허가관리권은 보사부가 완전히 흡수하였는데 이 때 태극삼을 포함한 백삼의 품질검사기관은 재무부장관이 지정·관리할 수 있도록 하였다.

표 2-7. 70년대말 인삼제품에 관한 전매청 및 보사부의 관리체계

구 분	전 매 청	보 건 사 회 부
허가 범위	인삼을 주원료로 한 건강식품	인삼을 첨가한 복합제품으로써 의약품, 의약부외품, 화장품
배합 성분	순수한 인삼을 원료로 한 제품 및 식품위생법상 허용된 비타민 등과 기호생오미자, 대추 등 첨가제품	순수한 인삼을 원료로 한 의약품과 대약제인 한약전에 표기된 사용량 이하의 의약품 첨가제품 제조허가를 불허
제품의 명칭 및 의장	의약품으로 오인될 수 있는 명칭의 인삼제품 불허	인삼제품으로 오인될 수 있은 명칭은 국내용 의약품의 명칭으로 불허. 수출용 의약품에 한하여 인삼의 명칭 또는 인삼도안 사용 시 보사부는 허가 전 전매청과 사전 협의
제품의 체형	의약품으로 오인될 우려가 있는 캡슐 등 제품은 불허. 단 수출용 인삼제품은 예외	

1989년 1월 1일에는 「인삼사업법」 개정으로 ① 홍삼 및 홍삼제품은 국가가 전매할 수 있도록 한국담배인삼공사에 위탁, ② 수삼수매심의위원회 설치운영, ③ 4년근 홍삼제[illegible] 허용, ④ 인[illegible]사업진흥기금의 설치 등을 제도화하도록 하였다. 같은 날 제정된 「한국인삼공사법」에 의해 홍삼 및 홍삼제품의 제조, 판매뿐만 아니라 인삼[illegible]작지원·수삼[illegible]매·기술개발 및 보급업무를 수행하는 공사가 출범하였다. 또한 「인삼협동조합법」의 제정으로 그동안의 인삼경작자조합 및 동 연합회를 인삼협동조합으로 개편하고, 인삼의 생산 및 경작에 관한 기술지도사업과 인삼류의 수매·비축·판매사업·상호신용사업과 공제사업을 수행하도록 하였다.

한국담배인삼공사의 출범을 통한 민영화의 진전에 따라 홍삼전매제도의 폐지와 지나친 규제의 완화에 대한 요구가 더욱 커지자 마침내 1994년 12월 16일 행정쇄신위원회에서 '홍삼전[illegible]제도 폐[illegible]와 인삼산업활성화 방안'을 의결하게 되었다.

1995년 12월 6일에는 「인삼산업법」을 제정하고, 1[illegible] 6년 6월[illegible]일 동법 시행령을 공포함으로써 7월 1일부터는 홍삼전매제도가 폐지되었다. 「인삼산업법」의 주요 내

8) 1987년 8월 인삼사업법 시행규칙을 개정, 당삼류 제품에 대한 허가관리 업무를 시·도지사에게 위임하고 허가 시 사전에 전매공사 사장의 추천을 받아 허가하도록 하였다.

용으로 ① 정부는 인삼산업진흥시책을 강구할 의무를 지니고, ② 경작자는 잔류성 농약 및 화학비료 사용금지, 수확시 신고 및 입회수확 등의 의무를 가지며, ③ 제조업자는 5년근이상 홍삼·태극삼·백삼 제조자는 시설을 갖추어 등록하고, 4년근 이하는 시장·군수에 신고해야 하며, 국립농산물검사기관 또는 농림수산부장관이 지정·고시하는 인삼검사기관의 검사를 받도록 의무화 하였다. 또한 ④ 수출희망자는 농림수산부장관에게 신고해야 하고, 인삼류를 양허세율로 수입하고자 하는 자는 농림수산부장관의 추천을 받도록 규정하였다. 이 밖에 ⑤ 인삼삼류가 아닌 것으로 인삼류로 오인, 혼동될 우려가 있는 것에는 그 명칭이나 도안을 인삼류로 표기할 수 없으며, 제품의 용기·포장 또는 판매장소에 원산지 표시를 하도록 의무화하였다.

그 후 1998~99년에는 규제완화 차원에서 「인삼산업법」을 대폭적으로 개정하였는데 인삼산업법상의 규제사무는 인삼류의 품질관리(10건), 인삼제조업의 등록 및 신고(5건), 인삼류의 수출입 및 기타 규제(8건) 등 모두 23건으로 '98 농림부규제정비계획(1998.10.8)에 의해 20건에 대한 규제를 정비(폐지 7건, 개선 13건)하고 인삼제조업 영업자의 지위승계, 최소시장접근물량의 수입추천, 인삼진흥기금 납입 등 3건은 존치하는 것으로 하였다.

1996년에는 재무부가 담당하던 인삼 관련 행정업무를 농림부로 이관하고 1999년 1월에는 한국담배인삼공사가 인삼사업을 전담하는 '한국인삼공사'를 자회사로 설립하였다. 이 과정에서 한국인삼연초연구원이 담배인삼공사의 중앙연구소로 전환함에 따라 인삼분야의 공적 연구기능이 사라지게 되었다. 농촌진흥청 작물시험장과 한국식품개발연구원 등에서 부분적으로 인삼에 대한 공적 차원의 연구업무를 수행하고 있으나 장기간의 자료와 정보 축적을 필요로 하는 연구의 속성상 당분간 제 기능을 하기는 매우 어려울 것으로 판단된다.

또한 2000년 7월 1일 인삼협동조합중앙회가 농협중앙회와 통합하여 인삼사업부를 두고 인삼경작농가를 지원하는 한편 인삼농사에 필요한 유기질비료를 공급하는 (주)삼협농산과 (주)농협고려인삼을 자회사로 설립, 운영하고 있다. 한편 12개 지역 단위 회원조합에서도 지도사업과 신용사업외에 인삼가공 및 유통 등 경제사업을 추진하고 있는데 대부분이 원가부담이 큰 백삼이나 태극삼, 홍삼 등 원형삼 제조에 참여하고 있을 뿐만 아니라 상품의 종류와 품질에 있어서 조합간에 별 차이가 없기 때문에 심지어 조합간에도 과당경쟁에 의한 폐해가 예견되고 있다.

표 2-6. 인삼산업법 상의 주요규제정비 실태

규제근거	규 제 내 용	심 의 결 과
법 4, 5, 7조(경작지정 및 해제)	5년근이상 경작자는 농림부장관에게 경작지정을 받아야 하며, 지정변경시 신고, 경작지정 해제	경작자의 책임과 자율의사에 따라 결정할 수 있도록 지정제도 폐지
법9조(수확신고/입회)	5년근이상 인삼수확시 신고 및 입회	경작자에게 불편과 과다한 행정비용을 초래하므로 신고제도 폐지
법 제15조(인삼제조확인)	검사기관에 신고하여 표준제조방법에 의해 제조하되 5년근 이상은 봉인된 원료삼을 사용하였는지 확인	검사기관으로 하여금 제조업소를 출입시켜 제조기준 준수 등을 점검하도록 개선
법 제17조(인삼류검사)	인삼은 판매, 수출하기 전에 의무적으로 품질검사, 포장검사, 표시검사 등의 검사를 받아야 함	의무검사에서 일정조건을 갖춘 제조업체에게는 자체검사를 실시할 수 있도록 개선하고 자체검사 기준완화
법 제19조(미검사품사용제한)	검사기관의 검사를 받지 않았거나 불합격한 인삼은 이를 판매 또는 수출목적으로 보관, 진열할 수 없음	제품원료용으로 사용되는 미삼, 잡삼 등은 미검사 거래를 허용
법 제21조(인삼류표기)	인삼류가 아닌 것으로 인삼류로 오인, 혼동될 우려가 있는 것에는 그 명칭 또는 도안을 인삼류로 표기할 수 없으며 원산지 표시를 하여야 함	인삼류의 표기 중 명칭, 도안의 도용시에는 사기죄등 타 법률에 의해 처벌이 가능하고 검사위반으로도 규제할 수 있어서 삭제
법 제12조(제조업등록)	5년근이상의 인삼을 제조하고자 하는 자는 일정시설을 갖추어 시·도지사에게 등록(4년근이하는 시장·군수에 신고)하도록 함	기업활동규제 최소화를 위해 등록제를 신고제로 완화 4년근이하 경작자가 인삼류를 제조, 수집상에 판매시는 제조업신고 면제
법 제20조(수출입신고)	인삼류를 수출입하고자 하는 자는 농림부장관에게 신고하도록 함	수출입상황은 통계청자료를 활용하고 신고제도 폐지
법 제29조(보고및조사)	법 시행을 위해 필요할 때는 품질관리, 시설, 장부 등을 조사할 수 있음	일반적인 보고사항 폐지 및 조사의 최소화
시행규칙 제19조(포장재사용)	자율적인 포장재를 사용하는 경우 규격에 대해 국립농산물검사소장의 승인을 받아 사용	폐지
법 제31조 및 33조(벌칙)	규정에 정한 사항을 위반할 경우 벌칙, 과태료 부과	규제완화로 인한 하향조정

자료: 규제개혁위원회, 1998.

2001년 1월 26일에는 그동안 연근별로 제조업 신고를 하던 제도를 정비하여 인삼제조를 업으로 하는 자는 농림부령이 정하는 바에 의하여 제조장을 관할하는 시장·군수 또는 자치구청장에게 신고하되 인삼경작자가 자기가 생산한 수삼을 원료로 하여 자가제조한 홍삼·태극삼 또는 백삼을 수출 또는 도매 목적으로 수집하는 자에게 판매할 때는 신고를 하지 않도록 하였다. 또한 인삼류를 제조하는 자는 홍삼·태극삼 또는 백삼을 연근별로 구분제조하고 당해제품이나 그 용기·포장 등에 해당 연근을 표시해야하며, 농림부령이 정하는 제조기준을 준수하도록 의무화하였다. 이를 위반할 때 영업정지를 할 수 있도록 하였다. 그 후 2003년 12월 11일에는 인삼의 품질관리를 보다 철저하게 하기 위해 표준인삼경작법의 고시와 경작지도, 인삼제조기준 준수여부 확인, 인삼검사 강화 및 자체검사제도의 도입, 검사원의 자격기준 규정, 미검사품 또는 불합격품의 유통제한 등의 규제를 강화하였다. 현행 「인삼산업법」에 의한 인삼산업의 주체별 역할과 기능은 〈표 2-9〉와 같다.

표 2-9. 「현행 인삼산업법」상 인삼산업 주체별 역할과 기능

주 체	규제 또는 의무적 시행	권장 또는 자율적 시행
인삼경작자	- 잔류성농약 및 화학비료 사용금지 - 인삼류와 용기, 포장에 고려인삼, 고려수삼 등 고려가 들어가는 용어 사용시	- 인삼경작시 관할조합에 경작신고 - 5년근 이상 인삼수확 시 인삼조합에 연근확인 신청
인삼경작자 단체	지리적 표시 등록 - 연근확인 신청 시 검사담당 직원 수확입회 및 연근확인	- 품질인증신청
인삼류 및 인삼제품 제조업체	- 인삼제조장 관할 시장군수 또는 구청장에게 제조업신고 - 제조업신고자는 시설기준구비 - 인삼류를 연근별로 구분제조하고 제품이나 용기, 포장에 연근표시 - 농림부령이 정하는 제조기준 준수 - 검사수수료 납부 - 인삼류와 용기, 포장에 고려인삼, 고려수삼 등 고려가 들어가는 용어 사용시	- 자체검사 업체지정 및 검사실시 - 검사기관의 장에게 검사결과에 대한 이의신청
농림부 농진청 검사기관	지리적 표시 등록 - 인삼산업진흥시책의 수립 및 추진 - 인삼류의 검사 - 자체검사업체의 지정 및 관리감독 - 미검사품 품 및 불합격품의 거래제한 (현재 인삼검사는 농협중앙회 인삼검사소에 위탁)	- 인삼산업진흥사업에 필요한 사업비 보조 및 융자 - 계약경작의 권장, 알선 및 사업비 우선 지원 - 인삼류가격안정을 위한 수매비축 - 표준인삼경작법 고시 및 인삼경작기술 지도

제 3 장

DDA 농업협상의 동향과 파급영향 분석

1. DDA 농업협상의 동향과 전망

1.1. 협상 동향

WTO 농업협상은 우루과이 라운드(UR) 농업협정 제20조에 따라 2000년부터 시작됐다(표 3-1). 비록 1999년 미국 시애틀(Seattle)에서 열린 제3차 WTO 각료회의가 무역라운드를 출범시키는데 실패했지만, 농업부문은 자동협상의제(built-in- agenda)로서 추진됐다. 2000년 3월부터 2년 동안 제1단계와 제2단계 논의를 거치면서 다양한 의제들을 검토했으며, 특히 관세, 보조 등 19개 의제별 논의를 통해 기술적인 문제점에 대한 의견 교환과 회원국들의 협상 입장을 확인할 수 있었다. 2001년 카타르 도하(Doha)에서 열린 제4차 WTO 각료회의는 포괄적인 무역 라운드인 도하개발의제(DDA)를 출범시켰으며, 2005년 1월 1일까지 모든 협상을 완료하도록 결정했다.

2002년 3월부터 농업협상은 농업위원회 특별회의 하빈슨(Harbison) 의장의 중재 아래 농산물 관세 및 보조의 감축 방식과 수준을 결정하는 이른바 모델리티(modalities) 협상을 본격적으로 추진했다. 2003년 2월과 3월에 하빈슨 초안과 수정

안이 각각 제시됐으나, 회원국 사이의 이견을 좁히지 못하고 합의에 실패함으로써 모델리티 협상시한을 지키지 못하고 말았다.

표 3-1. 농업협상 경과 일정과 내용

협상 경과	때	주요 내용 및 활동
UR 농업협정	1999년 말	협상 시작
농업협상 시작	2000년 3월	협상위원회(TNC) 설치와 의장 선출
·제1단계	·2000.3 ~ 2001.3.	·초기 협상입장 제안서 제출
·제2단계	·2001.3 ~ 2002.2.	·특별주제에 대한 집중 논의
도하 각료회의	2001년 11월	무역라운드 출범으로 협상 목표와 일정 확정
모델리티 단계	2002년 3월 ~ 2003년 3월	모델리티 설정 기한인 2003. 3. 초과
	·2002.12.	사무국의 종합보고서 배포: 소수 합의 및 다수 쟁점 포함
	·2003.2.&3.	하빈슨 의장의 모델리티 초안과 수정안 배포 ·단계별(graduated) 관세감축, STE 수출 제한 (미국입장 반영) ·포괄적(across the board) 보조 감축, 수출신용과 식량원조 규율(EU 입장반영) ·특별품목, 누진관세, 특별우대조치(개도국 입장 반영)
기술적 논의지속	2003년 3월 ~ 9월	
	·2003.7.	7월 몬트리올 소규모 각료회의에서 협상진전
	·2003.8.13.	하빈슨 의장이 TNC에 대안 포함 문서 제출
	·2003.8.20.	미국과 EU 공동제안서 합의 브라질, 중국, 인도의 공동제안서 제출
	·2003.8.	·개도 케언즈그룹 등 타국 합류로 칸쿤 때까지 G-21 형성 TNC가 칸쿤 결론(안)을 일반이사회에 제출 ·시장접근: 단계별 관세감축 방식, 관세상한 ·국내보조: 보조가 많으면 더 감축, 블루박스 상한 및 감축 ·수출경쟁: 개도국 관심품목 수출보조 철폐 ·SDT: 특별품목, 특별 긴급수입제한방식(SSM), 일부분 무관세 시장접근
칸쿤 각료회의	2003년 9월	모델리티 협상 및 실패 ·여(Yoe) 의장이 농업협상 주재자로서 각료초안 제시 ·미국의 반발로 아프리카 면화문제 소외 ·EU의 지리적 표시제(GI)는 농업과 분리
고위급 회담	2003년 12월 15 16일	일반 이사회에서 모델리티 진전을 위해 2004년 초부터 협상하기로 논의
평화조항 종료	2004년 1월	보조금 상계조치협정에 따라 보조에 대한 제소 가능
협상 종료	2005년 1월	협상 종료 시한이나 2006년 이후로 연기 전망

2003년 3월 이후 핵심 쟁점에 관한 기술적인 논의를 지속시켰지만 진전을 이루지 못하다가 7월에 캐나다 몬트리올(Montreal)에서 열린 소규모 각료회의를 계기로 합의 도출을 위한 노력이 가시화됐다. 8월에 미국과 EU는 교착상태에 빠진 농업협상의 돌파구를 마련하는 차원에서 구체적인 수치는 공란으로 처리한 공동제안서를 제시했다. 이러한 공동제안서가 선진국 중심으로 작성된 점을 지적하면서 브라질과 인도가 이끄는 G-20 개도국 그룹도 대응 제안서를 제출하게 된다.

2003년 8월 24일에 WTO 일반이사회(GC) 카스티요 의장은 미국과 EU의 공동제안서에다 개도국 그룹의 의견을 반영한 이른바 카스티요 초안을 만들었고, 9월 13일에 멕시코 칸쿤(Cancun)에서 열리는 제5차 WTO 각료회의에 이를 제시했다. 농업을 포함 부문별 협상의 지체로 칸쿤 각료회의는 본디 DDA 중간 점검회의에서 모델리티 회의 자체로 변질됐고, 투자, 경쟁, 정부조달 투명성, 수출촉진 등으로 구성된 싱가포르 이슈에 대해 선진국과 개도국이 정면으로 맞서면서 결렬되고 말았다[9].

칸쿤 각료회의를 계기로 협상 구도에 변화가 나타났는데, 농산물 수출국과 수입국이 대립하는 이전의 양상에서 브라질과 인도가 이끄는 G-20 개도국 그룹과 미국·EU의 선진국 그룹이 대립하는 남-북 구도로 전환됐다. 우리나라는 주로 수입 선진국과 더불어 G-10에 속해 있으며, 인도네시아는 특별품목(SP)과 개도국만의 특별 긴급관세제도(SSM) 반영을 주장하는 35개 개도국 그룹인 SP-35를 대표하고 있다. 칸쿤 각료회의에서 농업협상 의제는 핵심 쟁점에 대해 소수의 이해 당사국들이 모여 합의를 도출하는 그린 룸(green room) 단계까지 이르지 못했으나, 최종 논의 결과를 반영한 데르베즈 의장의 초안(이하 각료초안)이 회의장에서 배포됐다.

2003년 12월 중반에 열린 일반 이사회 고위급 회의에서 회원국들은 DDA 협상 분야별 협상기구의 의장단을 새롭게 구성하고, 2004년에 협상을 재개하기로 논의했다.

---

9) WTO 협상이 난관에 봉착하자 최근에는 자유무역협정(FTA)체결로 선회하고 있는데 2003년 10월 7일 인도네시아 발리에서 아세안 10개국 정상이 모여 2020년까지 '아세안경제공동체'를 창설하기로 합의하였다. 특히 한·중·일 정상회담에서는 FTA공동연구 지속 등 14개항에 대한 공동선언문을 발표하고, 10월 20일 타이 방콕에서 개최된 한·일정상회담에서 '2005년까지 한일 FTA를 체결'하기로 합의한 바 있다.

1.2. 각료초안의 주요 내용

DDA 모델리티 협상은 칸쿤 각료초안을 기초로 전개될 것으로 전망된다. 이에 따라 각료초안의 내용에 관한 이해와 시사점 도출이 중요하다. 모델리티 가운데 우리나라 인삼부문과 가장 관련이 되는 부분은 관세감축, TRQ 확대와 같은 시장접근 분야이다. 각료초안에 제시된 시장접근 분야의 주요 내용을 살펴보면 〈표 3-2〉와 같다.

관세 감축은 관세를 세 부류로 나눠 각각 다른 방식으로 감축하도록 제안하고 있다. 선진국은 전체 품목을 세 그룹으로 나눠 각각 UR 방식, 스위스 공식, 무관세의 조합으로 관세를 감축하고, 전체 품목에 대해 최소한 일정 수준 감축하는 것은 선택 사안으로 제시했다. 고관세에 대해서는 상한을 설정하되 TRQ 증량을 통

표 3-2. 각료초안의 주요 내용: 시장접근 분야

국가별	주요 내용
선진국	(i) 농산물 전체의 [ ]%: 평균 [ ]%, 최소 [ ]% 감축 - 단 관세감축과 TRQ조합을 통해 시장접근을 확대 (ii) 농산물 전체의 [ ]%: [ ]를 계수로 한 스위스 공식 적용 (iii) 나머지 농산물: 무세화 ※ [전체 품목의 평균 감축률은 적어도 [ ]% 이상이어야 함] * 관세가 최고 [ ]%를 넘는 품목: 그 수준까지 감축 또는 R/O 방식을 통해 해당품목 또는 다른 품목의 TRQ 증량 등 추가적인 시장접근 확대 보장 ※ [NTC를 고려해 극히 제한된 [ ]개 품목에 대해서 추가적인 융통성을 부여, 위의 감축공식 (i), (ii), (iii)만 적용]
개도국	(i) 농산물 전체의 [ ]%: 평균 [ ]%, 최소 [ ]% 감축 - 관세감축과 TRQ의 조합을 통해 시장접근을 확대 ※특별품목(SP): 최소 [ ]% 선형감축과 TRQ 증량 면제 - 현행 양허관세가 [ ]% 이하인 경우 관세감축 의무 면제 (ii) 농산물 전체의 [ ]%: 계수 [ ]의 스위스 공식 적용 (iii) 나머지 농산물: 0~5%로 양허 ※ (ii)와 (iii)의 경우 추가적인 이행기간 허용 * 개도국 우대: 감축 폭 및 이행기간에 우대 적용

* 관세 상한: 추후 협상을 통해 결정

자료: WTO 〈http://www.wto.org 〉

해 관세 감축 폭을 조정할 수 있도록 허용했다. 또한 아주 제한된 수의 비교역적 사항(NTC) 대상 품목에 대해서는 관세 상한을 적용하지 않는 방안이 선택 사안으로 제시됐다.

개도국도 선진국의 경우와 마찬가지로 전체 농산물을 세 그룹으로 나눠 UR 방식, 스위스 공식, 0~5% 저관세의 조합으로 관세를 감축하도록 제안했다. 다만 개도국이 중요하게 여기는 특별품목(special product: SP)은 선형방식으로 감축하고 TRQ 증량에서 면제되도록 제안하고 있다.

TRQ 증량과 관련해서 TRQ 물량에 적용되는 관세를 감축하고 TRQ 증량이나 신설 가능성을 명시적으로 제시하고 있다. 특별 긴급구제제도(SSG)의 경우 존속기간 및 적용방법에 대해 계속 논의하기로 돼 있다.

1.3. 각료초안의 시사점

각료초안 가운데 우리나라의 인삼과 관련해 가장 관심을 가져야 할 내용은 개도국 지위 확보 문제와 관세 상한의 설정이라고 판단된다. 개도국 지위의 확보는 전반적인 시장개방 폭과 속도를 완화할 수 있는 요건이므로 중요하다. 관세 상한의 설정(예: 100% 또는 200%)은 국내 인삼산업에 엄청난 음(-)의 영향을 미칠 수 있을 것으로 내다보인다.

인삼은 고관세 구조아래 보호받아왔다. 예를 들어, 2004년 양허 관세율이 수삼과 백삼의 경우 각각 222.8%이고 홍삼류가 754.3%에 이르는데, 이는 우리나라의 평균 양허 관세율이 64%임을 감안할 때 아주 높은 수준임을 알 수 있다〈표 3-3〉. 물론 유럽연합, 일본, 미국 등 선진국들도 쌀, 설탕, 낙농제품, 육류, 과일, 채소 등 일부 민감 품목에 대해 300~900%의 고관세를 부과하고 있는 것도 사실이다. 우리나라가 만약 선진국 지위아래 놓인다면, 또한 인삼을 NTC 품목으로 분류한다는 보장이 없다면, 관세 상한의 설정은 특히 홍삼류에 대한 큰 폭의 관세 관축을 가져오게 될 것이다.

2004년 현재 우리나라는 HS 10단위로 총 18개 품목에 대해 58.8톤의 TRQ 물량을 설정하고 있으며, 쿼터내(in-quota) 관세율은 20%이다. TRQ 대상은 대부분 고관세 품목이기 때문에 관세의 추가 감축과 더불어 TRQ 물량이 더욱 확대된다면, 인삼 수입은 크게 늘어날 수밖에 없을 것으로 판단된다. 지금까지 우리나라의 TRQ 대상 품목의 수입은 대체로 쿼터 한도 내에서 이뤄져 왔으며, 주로 중국에서

수입하고 있다. 수입 입찰에 참여하고 있는 일부 업체들은 쿼터 물량이 지금보다 확대될 경우 수입물량을 늘린 용의가 있다고 밝히고 있다. 반면에 다른 업체들은 중국산 인삼에 대한 소비자의 선호가 상대적으로 낮은 현실에서 추가 수입수요는 크지 않다는 입장이다. 이를 종합하면, 지금과 같은 상황에서 TRQ 물량의 확대가 자동으로 수입물량의 확대로 이어진다고 단정하기 어렵다고 할 수 있다.

표 3-3. 우리나라 인삼의 UR 이행 계획서

HS 세번	품명	최종 양허세율(%)	SSG 대상	TRQ 대상
1211-20-1110	수삼	222.8	√	√
1211-20-1210	백삼 본삼	222.8	√	√
1211-20-1220	백삼 미삼	222.8	√	√
1211-20-1240	백삼 잡삼	222.8	√	√
1211-20-1310	홍삼 본삼	754.3	√	√
1211-20-1320	홍삼 미삼	754.3	√	√
1211-20-1330	홍삼 잡삼	754.3	√	√
1211-20-2110	백삼분	18.0		
1211-20-2120	백삼 정제(tablet)	18.0		
1211-20-2190	기타	18.0		
1211-20-2210	홍삼분	754.3	√	√
1211-20-2220	홍삼 정제(tablet)	754.3	√	√
1211-20-2290	기타	754.3	√	√
1211-20-9100	인삼잎줄기	754.3	√	√
1211-20-9200	인삼종자	754.3	√	√
1211-20-9900	기타	754.3	√	√
1302-19-1110	백삼정	20.0		
1302-19-1120	백삼정분	20.0		
1302-19-1190	기타	20.0		
1302-19-1210	홍삼정	754.3	√	√
1302-19-1220	홍삼정분	754.3	√	√
1302-19-1290	기타	754.3	√	√
2106-90-3011	인삼차	22.9		
2106-90-3019	기타	22.9		
2106-90-3021	홍삼차	754.3	√	√
2106-90-3029	기타	754.3	√	√

자료: UR 이행계획서.

1.4. 협상 전망

DDA 농업협상에서 논의의 기초는 각료초안(데르베즈 초안)이 될 것으로 예상된다. 그렇다면 협상 타결의 방향은 각료초안에다 개도국의 주장을 좀 더 반영한 수준이 될 것으로 전망된다. 곧 개도국에 대한 시장접근 정도는 완화하면서 선진국의 보조수준은 더 큰 폭으로 감축한다는 방향이다.

관세율 감축은 각료초안대로 혼합방식(blended approach)의 틀 안에서 추진될 것으로 예상되며, 이에 따라 감축 방식 그 자체보다는 감축 방식별 관세라인의 비율과 감축 수준의 결정이 쟁점이 될 것이다. UR 방식아래 평균 36% 및 최소 15%(개도국은 그 2/3 수준인 각각 24%와 10%) 감축률을 가정한다면, 선진국의 경우 농산물 관세라인의 15% 미만, 개도국은 관세라인의 20~40% 정도가 민감한 품목으로 분류돼 이 방식에 따라 감축될 가능성이 있다. 그러나 관세 감축 수준이 적어도 UR 수준 이상이어야 한다는 주장이 관철된다면 평균 40% 이상의 감축 결과도 나타날 수 있을 것이다.

스위스 공식을 적용하는 방식아래 계수 25%(개도국은 그 2배인 50%)를 가정한다면, 선진국의 경우 관세라인의 60~70%, 개도국은 30~50% 정도가 이에 해당될 것으로 전망된다. 이 부류에 속하는 농산물은 UR 방식이 적용될 민감 품목과 무관세(개도국은 0~5% 저율관세)로 수입될 품목 비율이 정해지면 그 나머지로서 산출될 것으로 판단된다. 무관세(개도국은 저율관세) 방식에 적용될 관세라인의 비율은 선진국의 경우 15~25%, 개도국의 경우 30% 미만이 될 가능성이 있다.

관세 감축의 결과가 단순 평균으로 일정 수준 이상이어야 한다는 각료초안의 제안이 실효성을 지니기 위해서는 큰 폭의 감축률이 적용돼야 한다는 주장이 설득력을 갖는다. 이는 실행 관세율이 아닌 양허 관세율을 기준으로 감축하기 때문에 그 감축 규모가 과대평가될 수밖에 없기 때문이다. 고관세에 대한 관세 상한은 100~150% 선에서 설정될 가능성이 높고 TRQ 확대와 연계해 최대 감축률이 결정될 것으로 전망된다. 개도국에도 관세 상한을 설정하자는 일부의 주장이 관철될 수 있을지는 미지수다. 또한 NTC의 명분으로 관세 상한의 예외를 인정하는 것과 TRQ 물량의 확대 여부도 현재로선 불확실하다. 그러나 UR 이상의 시장개방이어야 한다는 기조에 비춰볼 때 TRQ 물량의 확대는 불가피할 것으로 전망된다. 끝으

로, 개도국은 특별 품목(SP)의 이름으로 제한된 품목에 대해서만 최소 감축률만을 적용하는 특혜를 누릴 수 있을 것으로 내다보인다.

인삼이 UR 감축방식의 적용 대상이 될 것이란 보장은 없지만, 지금의 고관세 아래 큰 폭의 감축이 어렵다는 현실과, 인삼이 우리나라 특유의 농산물이란 점을 감안한다면 UR 감축방식의 적용 가능성이 높다고 볼 수 있다. 어느 정도의 TRQ 물량 확대는 불가피할 것으로 예상된다.

2. DDA 농업협상에 파급영향 분석

2.1. 모형 구축

현재 인삼의 「수급 모형이 거의 없는 상태이므로 이 연구를 통해 새로운 모형을 구축하고 이를 「KPGM(Korea Panax Ginseng Model)」으로 명명했다. KPGM의 구축 단계에서 중요하게 고려한 것 가운데 하나는 인삼의 생산 주기를 적절하게 반영하는 일이다. 인삼은 식재 후 1년 정도 묘포에서 재배되고, 2년째에 본포에 이식되며 4~6년 사이에 수확하는 작물이다. 곧 식재부터 수확까지 최대 6년의 생산 주기를 가지기 때문에 이러한 생물학적 특성의 반영을 전제했다. 또한 수삼을 기준으로 모형이 구축된다. KPGM은 크게 생산, 소비, 무역 부문으로 구성된다〈그림 3-1〉.

2.1.1. 생산부문

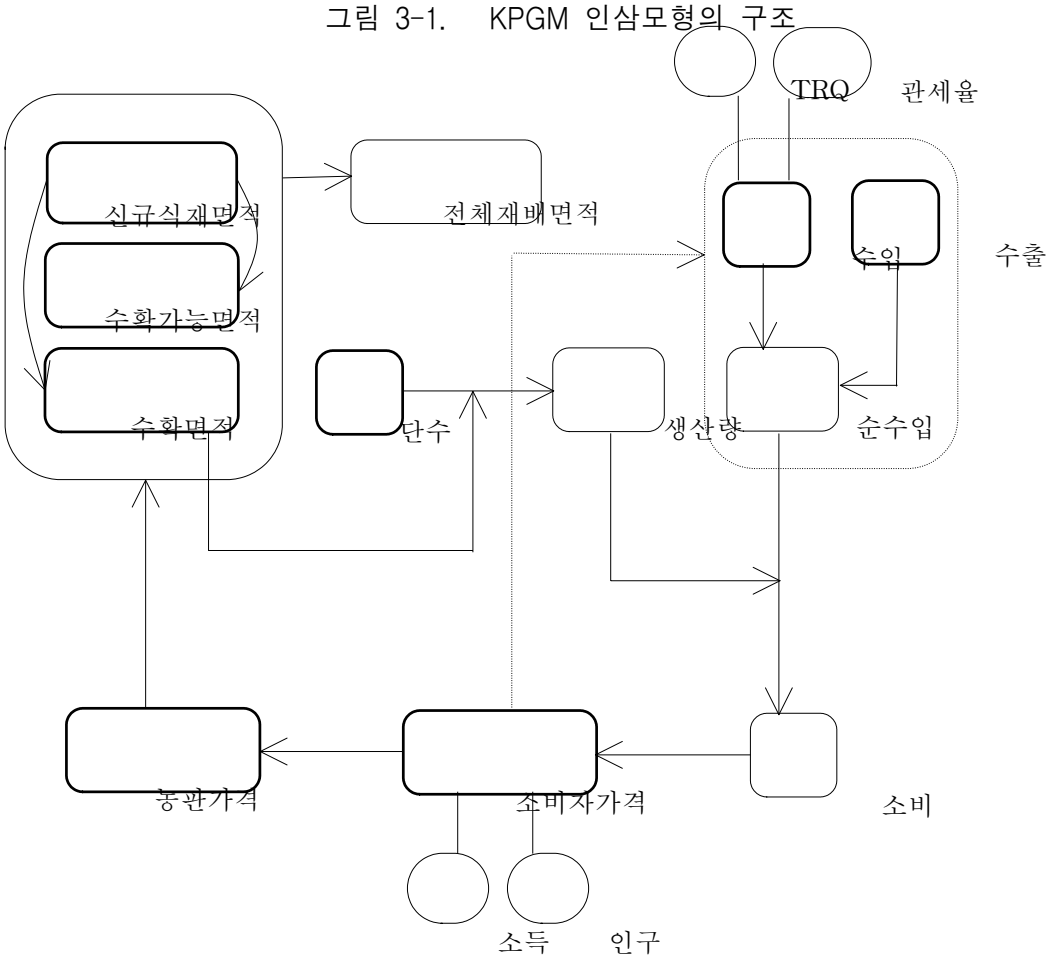
생산부문은 크게 면적, 단수, 생산량으로 구성된다. 면적은 계약삼포와 미계약삼포를 통합한 것으로, 생산 주기를 반영하기 위해 신규 식재면적, 수확 가능면적, 수확면적으로 세분했다. 모형에서 재배면적은 과거의 농판가격과 신규 식재면적에 의해 결정되는 것으로 설정됐다. 수확 가능면적은 당해에 신규 식재되거나 수확하지 않은 삼포 면적으로 정의된다. 인삼(수삼) 생산량은 도출된 단수와 수확면적에 의해 결정된다〈표 3-4〉.

표 3-4. KPGM 생산부문

종속 변수	독립 변수
신규식재면적	과거 농가판매 가격, 과거 신규식재면적
수확가능면적	과거 농가판매 가격, 과거 신규식재면적
수확면적	과거 농가판매 가격, 과거 신규식재면적
전체재배면적*	신규식재면적, 수확가능면적, 수확면적
단수	과거 단수
생산량*	수확면적, 단수

주: *는 항등식을 나타냄.

그림 3-1. KPGM 인삼모형의 구조



2.1.2. 무역부문

무역부문은 수입과 수출로 구성된다. 수출입 품목이 다양하고 가공제품까지 포함되기 때문에 제조수율을 감안해 모두 수삼기준으로 환산했다. 또한 자료 제약으로 인해 품목별 수입량의 계측은 불가능했다.

먼저 수입량은 TRQ 수입량과 기타 수입량으로 구분했는데, 이는 TRQ 수입량이 DDA 농업협상에 의해 직접적으로 영향을 받을 것이기 때문이다. 곧 TRQ 수입량은 협상 결과에 따라 외생적으로 결정되는 것으로 설정했는데, 정해진 쿼터가 100% 구속력을 갖는다고 가정한 것이다. 백삼정, 백삼분 등 기타 수입량은 소매가격, 관세율, 수입단가, 소득에 의해 결정되는 것으로 설정했다. 이에 따라 총 수입량은 TRQ 수입량과 기타 수입량의 합으로 산출된다.

수출량은 크게 홍삼류와 백삼류로 구분해 추정했다. 홍삼류는 홍삼(원형삼)을 따로 구분했고, 나머지 제품군은 외생적으로 결정된다고 가정했다. 백삼류는 백삼정과 백삼조제품을 각각 추정했으며, 나머지 품목들은 외생변수로 처리했다. 수출량을 결정하는 변수는 과거 수출량, 수출단가, 환율, 소매가격 등이다. 부류별 수출량을 합해 총 수출량이 산출되면, 총 수입량에서 총 수출량을 뺀 순수입량을 얻게 된다〈표 3-5〉.

표 3-5. KPGM 무역부문

종속 변수	독립 변수
기타 수입량	수입단가, 관세율, 환율, 1인당 가처분 소득, 소매가격
총 수입량*	TRQ 수입량, 기타 수입량
홍삼 수출량	과거 수출량, 수출단가, 환율, 소매가격
백삼정 수출량	과거 수출량, 수출단가, 환율, 소매가격
백삼 조제품 수출량	과거 수출량, 수출단가, 환율, 소매가격
총 수출량*	백삼정 수출량, 백삼 조제품 수출량, 홍삼 수출량, 기타 백삼 수출량, 기타 홍삼류 수출량
순 수입량*	총 수입량, 총 수출량

주: *는 항등식을 나타냄.

2.1.3. 수요부문

총 소비량은 생산량과 순수입량에 의해 결정된다. 수요함수는 역수요함수의 형태로 계측했다. 곧 소비자 가격은 총 소비량과 인구에 의해 산출된 1인당 소비량과 가처분 소득의 함수로 설명된다〈표 3-6〉.

표 3-6. KPGM 수요부문

종속 변수	독립 변수
소비량*	생산량, 순수입량
1인당 소비량*	소비량, 인구
소비자 가격	1인당 소비량, 1인당 가처분 소득

주: *는 항등식을 나타냄.

2.1.4. 가격 관계식

농가판매 가격은 수요부문에서 추정한 소비자 가격에 의해 결정되는 것으로 설정했다. 추정된 농가판매 가격은 다시 생산부문에 되먹임(feedback)된다〈표 3-7〉.

표 3-7. KPGM 가격 관계식

종속 변수	독립 변수
농가판매 가격	소비자 가격

2.2. 시계열 자료

모형 추정에 사용된 자료는 1985~2002년의 시계열 자료이다. 다만 수출입과 관련된 자료들은 1988년부터 HS 코드가 일관성을 유지하므로 1988~2002년의 수치를 사용했다. 자료별 출처를 밝히면 〈표 3-8〉과 같다.

표 3-8. 시계열 자료 및 출처

자 료	단위	출 처
연근별 재배면적	ha	농협중앙회, 서종혁 등(1992), 성명환 등(1999)
연근별 수확면적	ha	농협중앙회, 서종혁 등(1992), 성명환 등(1999)
연근별 생산량	M/T	농협중앙회, 서종혁 등(1992), 성명환 등(1999)
GDP 디플레이터	2000=100	통계청(KOSIS)
가처분소득	10억원	통계청(KOSIS)
HS 단위별 수출입량	kg	관세청, 무역통계연보
HS 단위별수출입금액	US$	관세청, 무역통계연보
소비자 가격(곡삼)	원/300g	금산군청, 시장조사가격
농가판매 가격(수삼)	원/750g	농협중앙회, 농협조사월보
인삼소비자가격지수(곡삼, 300g)	2000=100	통계청(KOSIS)
환율	원/US$	통계청(KOSIS)
인구	1,000명	통계청(KOSIS)

2.3. 시나리오 설정

시나리오는 DDA 농업협상에 의해 직접 영향을 받을 변수들, 곧 수입과 관련된 변수들을 기초로 설정했다. 그러나 가장 최근에 제시된 각료초안에는 구체적인 수치가 제시되지 않고 있기 때문에 전망치를 사용했다. 먼저 관세 감축은 각료초안의 첫 번째 감축공식인 UR방식에 따라 이뤄진다고 가정했다. TRQ물량도 증대되는 것으로 보았다.

베이스라인(baseline)은 UR 당시 결정된 2004년의 관세 감축수준이 시뮬레이션 기간동안에 일정하다고 가정하고 TRQ에 대한 가정도 2004년 수준인 건삼기준 56.8 톤(수삼 210.4톤)[10]이 2015년까지 지속된다는 것이다. 또한 현재의 WTO/DDA 협상 진행상황으로 볼 때 타결이후 새로운 시장접근방식이 실행될 가능성이 높은 시점은 2006년부터이다. 시나리오에 대한 가정 중에서 선진국과 개도국에 대한 차이는 관세감축과 TRQ증량의 이행속도가 다르다는 것이다. 선진국의 경우는 2006년부터 2010년까지 5년간 이행하고 개도국은 2015년까지 10년간 이행된다고 가정

10) 이후 자료는 수삼기준으로 작성되었다.

한다. 시나리오 1, 3은 선진국의 경우로 이행속도가 빠르고, 시나리오 2, 4는 개도국의 경우로 이행속도가 늦다. 시나리오분석은 협상결과로 시장개방 정도의 크기에 따라 관세감축률이 10%, TRQ증량이 294.5톤인 시나리오1, 2와 관세감축률이 40%, TRQ증량이 420.7톤인 시나리오 3, 4로 구분된다. 이상의 베이스라인과 시나리오를 정리하면 〈표 3-9〉와 같다.

표 3-9. 시나리오 설정

단위: %, 톤

시장접근	연도	베이스라인	시나리오 1 (선진국)	시나리오 2 (개도국)	시나리오 3 (선진국)	시나리오 4 (개도국)
백삼정 관세 (1302.19.11)	2004	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	2010	20.0	18.0	19.0	12.0	16.0
	2015	20.0	18.0	18.0	12.0	12.0
TRQ (수삼기준)	2004	210.4	210.4	210.4	210.4	210.4
	2010	210.4	294.5	252.4	420.7	315.6
	2015	210.4	294.5	294.5	420.7	420.7

2.3. 추정식 설명

모형에서 사용된 추정식의 개수는 모두 10개이며 다수의 항등식이 존재하다. 추정된 식과 추정된 계수의 t-값과 단일 추정식의 적합도를 나타내는 R^2 값은 다음 식에 나타나 있다:

① 신규식재면적 추정식

P2Y = -18698.3132 + 2561.382104*LOG(P2Y(-1)) + 206.4125107*LOG(R_PP2000(-1))

(-5.54) (8.76) (0.93)

R^2 : 0.969

- 괄호는 t-값을 나타냄.
- P2Y: 신규식재면적, R_PP2000: 실질 농판가격

② 수확가능면적 추정식

HAR_POSS = 3499.743069 + 1.048836237*P2Y(-1)

(5.73) (10.35)

- 0.08365208853*(@MOVAV(R_PP2000,2))
(-4.09)

R^2 : 0.952

• 괄호는 t-값을 나타냄.

• HAR_POSS: 수확가능면적, P2Y: 신규식재면적, R_PP2000: 실질 농판가격

③ 수확면적 추정식

HY_T = -1498.605928 + 0.03290785286*R_PP2000(-1) + 0.3214173062*P2Y(-2)
(-3.56) (3.09) (2.54)
+ 0.6789635445*P2Y(-3)
(4.47)

R^2 : 0.945

• 괄호는 t-값을 나타냄.

• HY_T: 수확면적, P2Y: 신규식재면적, R_PP2000: 실질 농판가격

④ 단수 추정식

YD = 1.935906298 + 0.6210602443*YD(-1)
(3.53) (5.75)

R^2 : 0.837

• 괄호는 t-값을 나타냄.

• YD: 단수

⑤ **TRQ비대상품목(백삼정) 수입량 추정식**

LOG(QM1911) = -42.00605086
(-4.89)
- 0.6956537767*LOG((PM1911*(1+TR1911/100)*EXCH)/GDPDEF2000*100)
(-2.99)
+ 4.470557498*LOG(DINC_PC) + 1.866917788*LOG(R_CP2000)
(2.29) (1.16)

R^2 : 0.994

• 괄호는 t-값을 나타냄.

• QM1911: 백삼정 수입량, PM1911: 백삼정 수입가격, TR1911: 백삼정 관세, EXCH: 대미 환율, GDPDEF2000: GDP 디플레이터, DINC_PC: 1인당 가처분소득, R_CP2000: 실질 소비자가격

⑥ 홍삼 수출량 추정식

LOG(QX2013) = 19.4813322 + 0.6213575226*LOG(QX2013(-1))

(5.74) (4.70)

- 0.747764174*LOG((PX2013*EXCH)/GDPDEF2000*100)

(-5.30)

- 0.5669229164*LOG(R_CP2000)

(-3.91)

R^2 : 0.974

• 괄호는 t-값을 나타냄.

• QX2013: 홍삼 수출량, PX2013: 홍삼 수출가격, EXCH: 대미환율, GDPDEF2000: GDP 디플레이터, R_CP2000: 실질 소비자가격

⑦ 백삼정 수출량 추정식

LOG(QX1911) = 9.544421061 + 0.6500076964*LOG(QX1911(-1))

(2.69) (5.99)

- 0.3631570818*LOG((PX1911*EXCH)/GDPDEF2000*100)

(-2.17)

- 0.1199710968*LOG(R_CP2000)

(-0.70)

R^2 : 0.934

• 괄호는 t-값을 나타냄.

• QX1911: 백삼정 수출량, PX1911: 백삼정 수출가격, EXCH: 대미환율, GDPDEF2000: GDP 디플레이터, R_CP2000: 실질 소비자가격

⑧ 백삼조제품 수출량 추정식

LOG(QX90301) = 21.05653668 + 0.3629835325*LOG(QX90301(-1))

(3.09) (2.26)

- 1.15856314*LOG((PX90301*EXCH)/GDPDEF2000*100)

(-4.26)

- 0.1444351384*LOG(R_CP2000)

(-0.51)

R^2 : 0.946

• 괄호는 t-값을 나타냄.

• QX90301: 백삼조제품 수출량, PX90301: 백삼조제품 수출가격, EXCH: 대미환율, GDPDEF2000: GDP 디플레이터, R_CP2000: 실질 소비자가격

⑨ **1인당 소비량 추정식**

LOG(QC_PC) = 5.509395869 - 0.6189095327*LOG(R_CP2000)
(0.45) (-1.40)
+ 0.6251785373*LOG(DINC_PC) - 1.39134381*LOG(P_HANBG_CPI)
(0.68) (-0.38)

R^2 : 0.456

- 괄호는 t-값을 나타냄.
- QC_PC: 1인당 소비량, R_CP2000: 실질 소비자가격, DINC_PC: 1인당 가처분소득, P_HANBG_CPI: 한방지수

⑩ **농판가격과 소비자가격의 관계 추정식**

LOG(R_PP2000) = 2.414787595 + 0.7344120807*LOG(R_CP2000)
(1.15) (3.56)

R^2 : 0.852

- 괄호는 t-값을 나타냄.
- R_PP2000: 실질 농판가격, R_CP2000: 실질 소비자가격

추정식들은 면적과 단수 추정식, 수출입량 추정식, 소비함수 추정식, 가격관계식으로 크게 분류할 수 있다. 대부분의 추정식이 높은 R^2값을 나타냈으나 단수 추정식과 가격관계식은 각각 0.837, 0.852를 나타내어 다소 낮은 수준이다. 특히, 소비함수의 경우 적합도와 계수의 t값이 상당히 좋지 않은 것으로 나타났다. 가격탄력성은 성명환 외(1999)에서 제시한 탄력성을 따라서 추정되었으며 새로이 한방지수를 고려하여 인삼가격과 한방지수는 보완관계임을 모형에 반영하였다. 본 연구에서 추정한 수삼의 1인당 소비함수에서 제시한 가격탄력성은 0.62, 소득탄력성은 0.63으로 계산하였다.

2.4. 시나리오 분석 결과

시나리오의 설정에서 관세감축률은 TRQ비대상품목인 백삼정을 기준으로 작성되었다. TRQ대상품목의 수입관련 자료는 분석기간 중 단속적이며 수입금액을 수입량으로 나눈 수입단가의 계산에서도 커다란 차이를 보여 계량적 방법론을 통해서 분석이 불가능하였다. 고관세의 품목은 TRQ의 대상으로 이행기간 동안 각 연도에 도입되는 물량이 구속력을 갖게 되어 이행량을 채워서 수입하게 된다고 가정하였다. 따라서 고관세 품목의 관세 상한설정이나 관세감축의 영향은 모형에서 고려할

수 없다. 이상에서 설명한 추정식과 항등식의 구조에서 KPGM을 구성하였으며 베이스라인을 구성하고 시나리오분석을 한 결과는 〈표 3-10〉에 나타나 있다.

개방의 폭이 커지고 이행속도가 빠를수록 인삼산업에 미치는 영향은 커지는 것을 알 수 있다. 개방폭과 이행속도가 가장 심한 [S4]의 경우 베이스라인(BL)에 비해서 2013년도에 생산량은 14,942톤에서 11,940톤으로 줄고 수입량은 2,763톤에서 4,054톤으로 늘어날 것으로 전망되었다. 자급률은 102.2%에서 90.4%로, 생산농가호수는 19,659호에서 15,729호로 줄어드는 것으로 나타났다. WTO/DDA협상 타결로 인해 최악의 시나리오의 경우, 인삼생산량은 20.1% 감소하고 수입량은 46.7% 증가하게 되며 생산농가는 20.0% 감소하게 될 것으로 전망된다. 인산산업에 적절한 대책이 없을 시에는 인삼생산농가가 커다란 타격을 입을 것이다. 이에 적절한 대응방안을 강구하는 정책이 필요하게 된다.

인삼은 그 자체가 가진 지역성과 문화적 특수성에 의해 (3차안)에서 제시된 특별품목(SP)으로 포함할 것이냐에 따라 개방일정과 폭은 다소 달라질 수 있겠지만 결국 농산물시장 개방일정에 따라 언제, 어느 정도로 개방할지 여부를 판단하게 될 수밖에 없을 것이다. 세계 인삼시장은 크게 한반도를 중심으로 중국 동북부일대에서 생산되는 동양삼(고려인삼)시장과 캐나다, 미국 등지에서 생산되는 화기삼시장으로 대별되는데, 인삼시장이 자율화될 경우 ① 중국에서 생산된 값싼 동양삼의 수입증가에 따른 국내 인삼생산의 위축과 ② 홍콩, 대만 등 세계 인삼시장에서 화기삼과 저가의 중국삼의 시장점유율 증가에 따른 고려인삼의 수출 감소가 전망된다. 2000년 기준 실질가격으로 환산한 2001년 우리나라 인삼 한 차(750g)당 생산비는 7,351원, 농가판매가격은 19,122원, 그리고 도매가격은 31,720원으로 같은 해 중국산 수삼 수입가격 6,720원(관세 포함)보다 훨씬 높은 수준[11]이다. 만약 우리나라 수삼에 대한 관세율이 60% 감축(하빈슨초안에서 제시한 선진국 대우)될 경우 수입가능가격은 2,153원/750g에 불과하여 국산 도매가격이 무려 14배나 비싸기 때문에 가격경쟁력은 매우 낮은 수준이다.

WTO/DDA협상결과 인삼에 대한 관세율이 인하되고 TRQ가 늘어날 것으로 전망되지만 아직도 구체적인 내용이 결정되지 않았기 때문에 이 연구에서는 UR협상

11) 2001년 농촌진흥청조사결과 인삼재배농가의 평균비용과 면적의 관계를 보면 대체로 재배규모가 크면 생산비도 낮지만 반드시 그런 것은 아니며, 전체 조사대상농가(93호)의 약 12%(대부분 1ha이상)정도만 현실적으로 중국산 수입인삼과 가격경쟁이 가능한 것으로 분석되었다.

결과가 지속된다는 가정(Baseline)과 최근의 논의 동향을 기준으로 4개의 시나리오를 구성, 협상의 영향을 계측하였다. 2013년 국내인삼소비량은 13,210～14,615톤으로 다소 차이는 있으나 2000～'02년 소비량 13,185톤에 비해 대체로 증가할 것으로 전망된다. 따라서 750g당 국내가격은 2000～'02년 평균가격 19,457원에 비해 20,302～23,563원으로 상승될 것으로 전망된다. 수입은 2000～'02년 평균 수입량 620톤에 비해 [Baseline]의 2.0배에서 [Baseline]의 5.7배까지 급격하게 늘어나서 자급율은 현행 110%에서 최악의 경우 90.4%[S4]로 하락할 것으로 전망된다. 국내생산은 2000～'02년 평균생산량 14,514톤에서 최악의 경우 11,940톤[S4]으로 줄어들 것으로 전망된다.

다만 인삼시장이 개방되어 저가의 중국산 인삼이 자유롭게 수입, 유통될 경우 소비자 반응을 조사한 결과 '가격이 비싸더라도 국내산만 구입하겠다(74.7%)', '가격 차이에 따라 그때 그때 선택할 것(24.7%)', '가격이 저렴한 중국산을 구입하겠다(0.5%)'라고 응답하여 개방 이후에도 국내·외시장에서 품질에 바탕을 둔 고려인삼의 우위는 상당 기간 지속될 것으로 전망된다. 더구나 우리나라는 인삼생육에 적합한 자연조건, 축적된 인삼재배 및 가공기술, 국가 전매품으로 쌓아 온 명성과 신용 등으로 오랫동안 인삼종주국의 위상을 확보해 왔기 때문에 이를 바탕으로 고품질·고급인삼을 생산하여 차별적으로 유통한다면 수입개방에 따른 피해를 최소화하고 나아가 중국 등 해외시장에도 진출할 수 있을 것으로 기대된다.

표 3-10. 시나리오별 영향 분석 결과

항목별	단위	'00-'02 평균	2013년 BL	S1	S2	S3	S4
TRQ외 평균 관세율	%	21.0	20.0	18.4	18.0	13.6	12.0
수요량	톤	15,134	17,705	17,272	16,518	16,428	15,994
- 국내소비	″	13,185	14,615	14,265	13,645	13,574	13,210
- 수출	″	1,949	3,090	3,007	2,873	2,854	2,785
공급량	″	15,134	17,705	17,272	16,518	16,428	15,994
- 국내생산	″	14,514	14,942	14,222	13,046	12,736	11,940
- 수입	″	620	2,763	3,050	3,472	3,693	4,054
TRQ대상 수입량	″	155	210	278	295	379	421
TRQ외 수입량	″	465	2,553	2,772	3,178	3,314	3,633
자급률	%	110.1	102.2	99.7	95.6	93.8	90.4
국내가격(농판가격)	원/750g	19,457	19,637	20,302	21,580	21,734	22,563
재배면적	ha	12,839	11,560	11,018	10,100	9,877	9,249
생산농가	호	21,917	19,659	18,738	17,177	16,797	15,729
생산액	억원	3,765	3,912	3,850	3,754	3,691	3,592

주: 1) BL: 2015년까지, 2004년 상황이 지속되어 관세율은 20%수준을 유지하고, TRQ도 56.8톤(백삼 기준)으로 고정됨.
2) S1: 2015년까지, 관세율 10%감축, TRQ 7%까지 증량.
3) S2: 2010년까지, 관세율 10%감축, TRQ 7%까지 증량.
4) S3: 2015년까지, 관세율 40%감축, TRQ 10%까지 증량.
5) S4: 2010년까지, 관세율 40%감축, TRQ 10%까지 증량.
6) 국내가격은 농가판매가격이며 2000년 기준 실질치임.
7) 생산농가의 전망은 2000년, 2001년, 2002년 평균 호당재배면적 0.588을 기준으로 전망된 재배면적을 근거로 산출하고 베이스라인 및 시나리오에서 모두 동일한 것으로 가정.
8) 수입품목 중 TRQ대상 품목은 수삼, 백삼(이상 2004년 기준 222.8% 고관세), 홍삼, 홍삼분, 홍삼정, 홍삼조제품, 종자(이상 2004년 기준 754.3% 고관세) 등이 있으며, TRQ비대상 품목은 백삼분, 백삼정, 백삼조제품 등(이상 2004년 기준 18~30%의 저관세)이 있음.
9) 생산액은 농가판매가격에 생산량을 곱하여 계산함.

3. 인삼산업의 중장기 전망

인삼산업의 중장기 전망을 위해 WTO/DDA협상 타결의 영향결과 시뮬레이션을 실시한 KPGM모형으로 정책효과를 분석하였다. 적절한 정부정책으로 생산비절감을 통한 농가수취가격의 확대로 인해 신규식재면적의 증대로 이어지거나 유통마진의 축소를 통해 소비자가격을 하락을 유도하고 이는 수요의 확대로 이어지고 다시 생산의 확대, 신규식재면적의 확대를 이어진다고 가정하자. 이러한 정책효과를 시뮬레이션에 응용하여 분석한 것이 〈표 3-11〉에 나타나 있다. 표에서는 정책시나리오를 신규식재면적의 확대로 표시하였다. 베이스라인은 개방확대가 가장 심한 〈표 3-10〉의 S4으로 정하고 이러한 상황에서 시나리오를 신규식재면적의 1%, 3%, 5%, 10% 확대로 설정하였다. 생산농가의 계산을 위해서 생산비절감의 방안으로 규모화촉진을 고려하여 재배면적을 2013년에 12,000호로 줄어드는 것으로 가정하였다.

신규식재면적 확대라는 각각의 시나리오별로 정책효과를 살펴보면 생산량은 11,940톤에서 12,400톤, 13,308톤, 14,202톤, 16,404톤으로 생산량이 확대되는 것으로 나타났다. 또한 재배면적도 9,249ha에서 시나리오별로 9,633ha, 10,376ha, 11,089ha, 12,783ha로 각각 늘어날 것으로 전망된다.

신규식재면적을 늘려서 생산을 확대하려는 정부의 노력이 커질수록 생산량, 자급률 등이 높아지는 것으로 나타났다. 현재 신산지의 개척이나 예정지 확보 등 어려운 점이 있지만 고려인삼의 종주국이라는 성가를 고려해 볼 때 그리고 인삼농가를 지속가능한 농업에 종사하도록 한다는 취지에서 반드시 이뤄내야 할 과제라고 판단된다.

표 3-11. 신규식재면적 확대정책의 효과분석

항목별	단위	'00-'02 평균	2013년 S4	1%	3%	5%	10%
TRQ외 평균 관세율	%	21.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
수요량	톤	15,134	15,994	16,268	16,831	17,416	18,976
- 국내소비	"	13,185	13,210	13,443	13,921	14,414	15,716
- 수출	"	1,949	2,785	2,825	2,910	3,002	3,259
공급량	"	15,134	15,994	16,268	16,831	17,416	18,976
- 국내생산	"	14,514	11,940	12,400	13,308	14,202	16,404
- 수입	"	620	4,054	3,867	3,523	3,213	2,572
TRQ대상 수입량	"	155	421	421	421	421	421
TRQ외 수입량	"	465	3,633	3,447	3,102	2,793	2,151
자급률	%	110.1	90.4	92.2	95.6	98.5	104.4
국내가격(농판가격)	원/750g	19,457	22,563	22,027	20,995	20,014	17,772
재배면적	ha	12,839	9,249	9,633	10,376	11,089	12,783
생산농가	호	21,917	15,729	12,000	12,000	12,000	12,000
생산액	억원	3,765	3,592	3,642	3,725	3,790	3,887

주: 1) S4: 2010년까지, 관세율 40%감축, TRQ 10%까지 증량(베이스라인).
2) 1%: 신규식재면적의 1%증가(시나리오1).
3) 3%: 신규식재면적의 3%증가(시나리오2).
4) 5%: 신규식재면적의 5%증가(시나리오3).
5) 10%: 신규식재면적의 10%증가(시나리오4).
6) 국내가격은 농가판매가격이며 2000년 기준 실질치임.
7) 생산농가의 전망은 정책의 효과로 2013년에 12,000호가 될 것으로 가정하며, 호당재배면적은 국내생산을 12,000으로 나누어서 계산함. 호당재배면적은 시나리오별로 각각 0.803, 0.865, 0.924, 1.065가 되는 것으로 계산됨.
8) 생산액은 농가판매가격에 생산량을 곱하여 계산함.

제 4 장

인삼산업발전 방향과 정책과제

1. 인삼산업을 둘러싼 대내외 여건 변화

1.1. 대내적인 여건 변화

국민들의 건강에 대한 관심증대와 인삼의 효능에 대한 베일이 벗겨지면서 음용이 편리한 다양한 인삼제품과 홍삼중탕기 개발 등으로 인삼소비가 크게 증가하고 있다. 2002년 '도시가계소비조사결과' 조사대상자 1,896명의 40.1%가 인삼을 소비하는 것으로 밝혀졌으며 평균 인삼지출액은 50,489원으로 나타났다. 품목별로는 국내시장의 경우 수삼수요가 많은 비중을 차지하고 있으나 해외시장에서는 복용이 편리한 2차 가공품 소비가 크게 늘어나고 있다.

인삼은 음지성식물로 해가림시설의 설치 등에 노동력이 많이 소요되고 병충해에 약해 재배관리가 까다로운 작물이다. 또한 경작기간이 4~6년으로 길고 자연환경의 영향을 많이 받기 때문에 6년근 예정삼포는 중도폐지가 절반이 넘는 등 위험부담이 커서 쉽게 재배하기 어려운 작물이다. 더구나 인삼은 연작피해로 논은 5년, 밭은 10년 이상 돌려짓기를 하지 않으면 안 되기 때문에 삼포고정이 곤란하고 결과적으로 영농규모화를 통한 기계화가 매우 어렵다. 이와 같은 상황에서 농촌노동력의 감소와 노령화로 인한 노임상승과 병충해 방재, 그리고 농자재가격의 인상에

따른 인삼생산의 수익성 악화, 연작피해 등에 따른 재배적지 확보의 어려움 등으로 밭을 중심으로 한 생산확대가 쉽지 않다. 참고로 호당 인삼경작면적은 1990년의 0.33ha에서 2002년에는 겨우 0.55ha로 미세한 증가를 하고 있으며, 민통선 북방·전남 해안지역 등 신 산지개발을 하고 있으나 남북관계의 특수성과 농지임차절차의 복잡성, 높은 임차료 등으로 인해 한계에 직면하고 있다.

한편 인삼의 유통은 한국인삼공사에서 계약수매하는 6년근 수삼(전체의 약 15~20%)을 제외한 수삼거래의 대부분이 포전매매로 거래되고 있는데 금산시장(70%)을 중심으로 포전매매상이 인삼유통을 주도함으로써 거래교섭력이 취약한 생산농가는 제 값을 받지 못하고 있다. 수삼은 생산자에서 소비자까지 6단계, 백삼은 8단계로 유통과정이 복잡하고 고가품인데도 불구하고 유통비용과 마진이 높은 수준이다. 뿐만 아니라 대부분의 인삼이 유사도매시장에서 유통되기 때문에 거래의 투명성을 결여하고 있는데, 수삼의 경우 연근에 따라 가격차이가 크지만 큰 뿌리는 6년근, 작은 뿌리는 4년근 또는 5년근으로 판매되어 소비자들의 인삼품질에 대한 불신을 초래하는 원인을 제공하고 있다. 특히 연근·크기·체형·색택에 대한 등급과 거래단위, 포장자재 등에 대한 표준규격이 없기 때문에 수삼유통의 선구자라 할 수 있는 안성인삼농협에서조차 특대, 왕대, 왕왕대[12] 등으로 유통하고 있는 실정이다.

한편 1996년 7월 홍삼전매제도 폐지와 1998~'99년에 걸친 식품 및 인삼분야의 규제개혁의 결과 가공산업이 크게 활성화되고 있으나 한편으로는 영세업체의 난립과 과당경쟁에 따른 품질저하와 유통질서 문란 이 새로운 문제로 제기되고 있다. 인삼가공품에는 홍삼·태극삼·백삼 등 원형삼류와 이를 2차 가공한 농축액·분말류 등이 있는데 최근에는 인삼성분을 이용한 고부가가치 의약품이나 기능성 식품개발도 활발하게 이루어지고 있다. 인삼상품은 무려 120여종, 인삼류가공 및 제품제조업체는 529여 개소에 달하나 한국인삼공사 등 10여개 업체를 제외하고 대부분 규모가 영세하고 가동률이 매우 저조한 실정이다.

인삼을 둘러싼 국내외 여「 변화에 」라 정부는 홍삼전매제도 폐지(1996), 인삼관리업무의 농림부 이관(1996), 인삼산업법 상의 규제개혁(1999), 한국담배인삼공사의 민영화(2002) 등 일련의 조치를 통해 시장질서와 민간의 창의에 기초한 자율

12) 안성인삼농협에서 수삼의 품질등급을 구분하는 기준으로 750g(한 차)당 대(8-9뿌리), 특대(6-7뿌리), 왕대(5-6뿌리), 왕왕대(3-4뿌리)로 구분하고 있다.

적인 관리시스템으로 전환하고 있다. 그동안 인삼의 재배와 수확·가공·유통 등에 자유롭게 참여할 수 있게 되었으나 100여년 이상 인삼산업을 관리하던 전매제도를 일시에 폐지함으로써 정부에 의한 연구개발, 품질관리 및 수급조절, 홍보 및 판매촉진 등의 지원은 새로운 제도하에서 아직까지 완전하게 정착되지 못하고 있는 실정이다.

1.2. 인삼산업을 둘러싼 대외 여건의 변화

우리나라의 인삼수출은 1990년의 165백만 달러(수삼기준 4천톤)에서 1995년에는 140백만 달러, 2001년에는 75백만 달러, 2002년에는 55백만 달러(1천8백톤)로 급격하게 감소하고 있다. 2002년의 경우 품목별로는 홍삼류가 53%, 백삼류가 42%로 구성되어 있으나 홍삼제품을 제외하고 전반적으로 수출이 줄어들고 있는데 특히 백삼류의 수출 감소가 두드러지게 나타나고 있다. 인삼 수출국가는 전세계의 60여개 국에 이르고 있으나 80% 정도가 홍콩, 일본 및 대만의 3대 시장에 편중되어 있다. 우리나라의 인삼수출이 감소하는 것은 값싼 중국삼이나 서양삼으로 대체, 중국이나 미국 등 경쟁국의 인삼생산 및 수출 노력, 국내 인삼생산의 가격경쟁력 약화, 다양한 제품개발 미흡, 그리고 적절한 수출정책을 추진하지 못하였기 때문인 것으로 판단된다. 2002년 홍콩시장에서 우리나라 인삼은 kg당 155.4달러로 미국삼 31.5달러 및 캐나다삼 20.1달러보다 훨씬 높게 거래되기 때문에 국별 점유율은 금액기준으로 캐나다 47.4%, 중국 28.1%인데 비해 한국은 12.0%(물량기준 1.6%)에 불과한 수준이다.

1995년부터는 인삼수입이 조금씩 늘어나 2002년에는 382만 달러(142톤)을 수입하였는데 대부분 중국으로부터 수입하고 있다. 수입인삼이 늘어나는 것은 WTO협정에 따라 양허한 TRQ물량의 수입과 인삼제품의 원료가 되는 백삼정과 백미삼 및 홍미삼의 소비증가 때문이다. TRQ물량으로 수입하는 인삼은 1995년의 34톤에서 2002년에는 52톤, 그리고 2004년까지는 56.6톤이 20%의 낮은 관세율로 수입될 예정이며, 쿼터량을 초과하는 물량에 대해서는 2004년까지 관세를 홍삼 838.1%, 백삼 247.6%에서 각기 754.3% 및 222.8%로 인하하도록 되어 있다.

우리의 경쟁국이라 할 수 있는 중국에서는 서양삼 종자를 도입, 연구개발 끝에 1980년대 중반에는 서양삼의 대량생산에 성공, 해마다 600～800톤을 생산하여 전체 서양삼 수요(약 4천톤)의 20%를 자급하게 되었다. 또한 1995년에는 '수입의약

품등록제도'를 도입하여 뿌리삼의 수입을 원천적으로 봉쇄[13]하고 있는데 뿌리삼의 수입의약품등록신청을 위해서는 많은 신청자료(26종)와 높은 등록비 등으로 진입장벽을 쌓은 결과 우리나라는 2001년부터 임시비준을 받아 소량의 인삼을 수출하고 있을 뿐이다. 한편 최근 미국과 캐나다, 호주 등지에서 비료와 농약을 사용하지 않고 야산에서 유기농법으로 청정인삼을 경작하는 농법이 도입되어 고품질, 고급인삼(Wild Organic Ginseng)으로 차별적인 유통을 시도하고 있다. 이 밖에도 해외에서 고려인삼 재배가 확대되고, 한국인의 현지 인삼농장 및 인삼가공공장 설립이 늘어나면서 세계적으로 인삼재배 및 가공기술이 평준화되고, WTO/FTA협상의 진전으로 개방의 폭이 커지면서 외국산 인삼류의 수입 가능성은 점차 확대되고 있는 실정이다.

2. 인삼산업정책의 추진실태와 문제

1996년 7월 인삼 행정업무를 농림부로 이관한 후 〈표 4-1〉의 내용을 주로 하는 '인삼산업육성대책(2000.6)'을 마련하여 사업을 추진하고 있다. 그동안 자율화를 기초로한 새로운 관리체계와 수입개방 등으로 인삼유통질서가 문란해지자 농림부는 인삼의 품질관리 강화와 불법 유통근절을 위해 인삼산업법을 개정[14]하고, 2004년부터는 인삼의 품질관리와 유통구조개선, 그리고 생산자단체의 역할 강화를 위해 '인삼생산-가공-유통계열화사업'을 추진할 계획이다.

농림부 이관후 (1) 고품질 원료삼의 안정적 생산기반 구축을 위해서는 농약안전사용 교육 등 안전성종합대책과 수삼에 대한 품질인증제를 추진하고, (2) 유통구조개선 및 부정유통 근절을 위해서는 수삼에 대한 표준거래규격제정, 지역조합에 대한 산지유통시설(8개소, 국비 1,680백만원)지원, 미검사품 등 부정유통근절대책을 추진하였으며, (3) 수출전략산업으로 육성을 위해 고려인삼 효능에 대한 공동

13) 1999년 5월부터는 수입의약품관리기관을 위생부에서 중국 국가의약품감독관리국으로 이관하여 운용된다(이선우, 농산물 유통공사, 2003).

14) 주요 개정내용은 인삼류의 품질관리 강화를 위해 검사제도 개선 및 검사기준에 부적합한 제품의 처리규정 마련, 미검사품의 부정 유통 근절을 위한 처분근거와 처분명령위반자에 대한 처벌규정 마련 등이다.

표 4-1. 농림부의 인삼산업발전을 위한 주요 정책사업의 내용

구 분	주 요 사 업 내 용
고품질원료삼의 안정적 생산기반구축	- 청정재배단지 개척 및 연작장해 해소대책 추진 - 농약안전사용기준 지도강화 등 안전생산체계 확립 - 고품질인삼에 대한 품질인증제 추진 - 재배기술 보급, 기계화 추진 등 생산성향상 대책 추진
유통구조개선 및 부정유통근절 대책 추진	- 수삼표준거래규격 제정보급으로 생산자와 소비자 보호 - 산지와 소비지 유통시설 확충으로 물류비용 절감 - 밀수인삼 및 원산지 표시단속의 지속적 강화
수출전략산업 육성	- 고품질 상품 위주의 획기적인 수출확대 대책 추진 - 해외홍보강화로 고려인삼의 우수성 및 차별성 부각 - 수출과당경쟁 방지 및 민간 수출협의체 구성, 운영
연구개발기능 강화 생산자단체 활성화방안 강구	- 연구개발체계 일원화 및 기능 강화 - 생산자단체가 인삼경작·가공·유통 및 수출 등에 주도적인 역할을 수행할 수 있도록 육성

자료: 농림부, 농산물유통국, 2000. 6.

임상연구, 주요 수출국에 대한 홍보강화, 국제식품박람회참석 등 신규시장개척 노력, '수출진흥협회' 설립(2002.12)을 통한 과당경쟁을 방지하도록 하였으며, (4) 인삼연초연구원 해산(2002.2.28) 및 한국담배인삼공사로의 통합에 따른 인삼연구기능 보완을 위해 농촌진흥청 작물시험장 및 한국식품개발연구원에 관련 업무 전담부서를 신설하여 지속적인 연구개발을 추진하고 있다.

아직까지 사업의 성과를 평가하기는 이르지만 당초 농림부의 인삼산업육성대책에 포함되어 있던 청정재배단지개척이나 연작장해 해소, 품질인증제 추진, 수삼표준거래규격 제정, 연구개발체계 일원화 등 많은 사업들이 아직도 실천에 옮겨지지 못하거나 제대로 정착되지 못하고 있는 실정이다.

또한 그동안 한국담배인삼공사의 전도자금으로 추진하던 인삼생산 및 유통지원사업은 농림부 이관과 함께 농특회계 및 농안기금으로 대체되었으나 자금의 지원조건(융자기간, 이자율, 융자규모) 등이 인삼경작농가의 기대 수준에 미흡하여 제 역할을 하지 못하고 있다. 즉 인삼은 예정지 관리와 차광시설로 초기자본이 생산비의 72%나 투입되는데, 2001년 농림부의 평당 지원 단가는 5,000원으로 경영비의 29%에 불과하여 대부분 농가는 자금부족으로 수확전에 상인에게 판매를 하고 있는 실정이다. 농림부 이관전에 비해 경작자에 대한 융자금 이자율은 1.5%에서 4~

5.5%로 인상되고, 인삼경작의 특성상 5~6년간 지원되던 고년근출하장려사업 등 대부분 지원자금이 1~2년 거치 일시상환 조건으로는 전환되었으며, 가공용원료수매자금(224억원)은 20~30%의 자부담의무로 인해 농업인이 지원받기 어려운 등 실제 인삼경작자들이 이용하기 어려운 융자조건 등의 문제를 노출함에 따라 이를 보완하기 위해 '인삼생산-가공-유통계열화사업'을 추진하게 되었다.

3. 개방체제하의 인삼산업의 발전방향과 정부의 역할

3.1 인삼산업의 발전과 방향

인삼시장의 개방대책이란 결국 저가의 외국삼 공세에 대응하여 국내시장에서 생산기반과 유통질서를 확립하고, 해외에서 고려인삼의 수출시장을 유지·발전하는 것이므로 그동안 추진해 온 인삼산업 경쟁력제고대책과 본질적으로 그 내용이 다르지 않다.

홍삼전매제도 폐지와 인삼산업의 농림부이관 이후 정부는 ① 생산기반 확충으로 고품질 인삼생산, ② 유통구조 개혁으로 인삼유통의 활성화, ③ 인삼가공산업 육성으로 부가가치 증대, ④ 해외홍보 강화로 고려인삼의 우수성 및 차별성 부각, ⑤ 수출확대로 고려인삼의 해외명성 회보, ⑥ 연구기능 강화로 인삼산업육성기반 조성, ⑦ 관련제도 및 추진체계 정비 등을 주요 내용으로 하는 '인삼산업중장기발전대책'을 수립, 추진해 왔다. 그러나 100년 이상 지속된 정부 주도적인 지원 및 관리시스템에서 민간 부문과 시장이 중심이 된 새로운 인삼산업정책을 시도하고 있으나 구체적인 실체계획이나 투자사업의 뒤 따르지 못해 이제까지 뚜렷한 성과를 얻지 못하고 있는 것이 사실이다. 더구나 최근 우리나라의 인삼산업은 농촌 노동력부족과 노임상승, 수출시장에서 점유율 하락 등으로 어려움을 겪고 있으나 전세계인들의 건강에 대한 늘어나는 관심을 고려할 때 앞으로 건강문화산업으로써 발전가능성은 매우 큰 것으로 판단되기 때문에 보다 적극적이고 종합적인 산업육성정책을 추진할 필요가 있다.

인삼산업의 발전을 위해서는 인삼산업을 둘러싸고 있는 강점과 약점, 그리고 기회와 위기적 요인에 대한 정확한 분석이 필요하다. 우리나라 인삼산업의 강점으로

는 세계적 명성과 우수한 품질관리시스템, 그리고 효능에 대한 소비자인식을 들 수 있으며, 약점으로는 인삼조합중앙회의 농협중앙회 통합에 따른 인삼경작자들의 인삼시장의 개방대책이란 결국 저가의 외국삼 공세에 대응하여 국내시장에서 생산기반과 유통질서를 확립하고, 해외에서 고려인삼의 수출시장을 유지·발전하는 것이므로 그동안 추진해 온 인삼산업 경쟁력제고대책과 본질적으로 그 내용이 다르지 않다.

홍삼전매제도 폐지와 인삼사업의 농림부이관 이후 정부는 ① 생산기반 확충으로 고품질 인삼생산, ② 유통구조 개혁으로 인삼유통의 활성화, ③ 인삼가공산업 육성으로 부가가치 증대, ④ 해외홍보 강화로 고려인삼의 우수성 및 차별성 부각, ⑤ 수출확대로 고려인삼의 해외명성 회복, ⑥ 연구기능 강화로 인삼산업육성기반 조성, ⑦ 관련제도 및 추진체계 정비 등을 주요 내용으로 하는 '인삼산업중장기발전대책'을 수립, 추진해 왔다. 그러나 100년 이상 지속된 정부 주도적인 지원 및 관리시스템에서 민간 부문과 시장이 중심이 된 새로운 인삼산업정책을 시도하고 있으나 구체적인 실천계획이나 투자사업이 뒤 따르지 못해 이제까지 뚜렷한 성과를 얻지 못하고 있는 것이 사실이다. 더구나 최근 우리나라의 인삼산업은 농촌 노동력부족과 노임상승, 수출시장에서 점유율 하락 등으로 어려움을 겪고 있으나 전 세계인들의 건강에 대한 늘어나는 관심을 고려할 때 앞으로 건강문화산업으로써 발전가능성은 매우 큰 것으로 판단되기 때문에 보다 적극적이고 종합적인 산업육성정책을 추진할 필요가 있다.

인삼산업의 발전을 위해서는 인삼산업을 둘러싸고 있는 강점과 약점, 그리고 기회와 위기적 요인에 대한 정확한 분석이 필요하다. 우리나라 인삼산업의 강점으로는 세계적 명성과 우수한 품질관리시스템, 그리고 효능에 대한 소비자인식을 들 수 있으며, 약점으로는 인삼조합중앙회의 농협중앙회 통합에 따른 인삼경작자들의 주인의식 후퇴와 여러 부처에 흩어져 있는 인삼 관련 행정업무 등을 들 수 있을 것이다. 한편 위기요인으로는 노동력과 경작적지 부족외에 WTO/FTA 등을 통한 개방화의 진전과 경쟁국의 도전을 들 수 있다. 〈표 4-2〉의 SWOT분석에서 밝혀진 우리나라 인삼산업이 가진 강점을 바탕으로 기회를 살리고 위기를 극복하는 한편 약점을 보완하는 정책을 적극적으로 구상할 필요가 있다.

표 4-2. 우리나라 인삼산업에 대한 SWOT 분석

구 분	기 회(O)	위 기(T)
강 점(S)	- 세계시장에 널리 알려진 명성 - 인삼효능에 대한 소비자인식 - 인삼생산, 가공 및 유통 품질관리	- 경쟁국의 노력과 도전 - 농산물수입개방 가속화 - 인삼생산 및 가공기술의 보편화
약 점(W)	- 인삼조합 통합과 주인의식 부족 - 인삼산업 관리부서의 다원화 - 영세제조업체 난립과 과당경쟁	- 노동력 부족과 노임상승 - 연작피해, 경작적지 부족 - 밀수인삼, 유통질서 문란

인삼산업 발전 방향을 설정함에 있어서 소비자들의 의사를 반영하는 것은 매우 중요하다. 서울거주 주부 380명을 대상으로 향후 인삼구입량에 대해 문의한 결과 '늘릴 것이다' 21.3%, 현 수준유지 61.8%인데 비해 줄일 것이다는 3.2%에 불과하여 앞으로도 인삼소비는 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. 한편 좋아하는 인삼 및 인삼제품은 품질이 좋은 것(62.4%), 안전성이 높은 것(14.7%), 복용이 간편한 것(8.2%), 친환경적으로 생산된 것(7.1%), 가격이 저렴한 것(4.2%), 브랜드가 있는 것(3.4%)로 응답하여 가격보다는 품질을 중시하고 있다는 사실을 알 수 있다.

또한 '인삼구입 시 연근은 반드시 확인한다'는 응답이 62.4%로, 가끔 확인한다(27.6%) 및 확인하지 않는다(10%)에 비해 많은 비중을 차지하고 있으나 실제 구입 시 어려운 점을 문의한 결과 '등급을 알 수 없다(35.5%)', '품질인증 여부를 알 수 없다(22.4%)', '연근을 알 수 없다(27.1%)'는 점을 들고 있어서 소비자들이 신뢰할 수 있은 등급기준이나 품질인증제도를 구축하는 것이 매우 시급한 과제임을 알 수 있다.

이 밖에도 수삼구입시 고려하는 요인을 문의한 결과 재배기간(45.5%), 가격(25.5%), 생산지(18.9%), 모양(5.5%), 크기(2.9%) 등을 주요 요인으로 들고 있으며, 인삼가공제품의 경우 성분함량(30.8%), 가공날짜 및 유효기간(26.8%), 원료산지(18.4%), 브랜드(15.5%), 포장상태(5.8%), 용량(1.6%) 등을 주요 요인으로 고려하고 있다. 또한 인삼구입시 90.8%가 반드시 원산지를 확인하고, 7.9%는 가끔씩 확인하며, 1.3%만 원산지를 확인하지 않고 있어서 인삼의 품질관리를 위해 연근과 재배지역, 원산지등을 정확하게 표시하는 것이 매우 중요한 과제이다.

표 4-3. 소비자 입장에서의 한국 인삼산업 발전 방향

	응답자 수	비율(%)
제품의 다양화	90	23.7
수출 활성화	24	6.03
청정인삼의 생산	54	14.2
홍보 강화	53	13.9
유통 질서의 확립	47	12.4
제품 규격의 다양화	26	6.8
품질인증제도 시행	85	22.4
기타	1	0.3
계	380	100.0

표 4-4. 생산자 입장에서의 한국 인삼산업의 육성방향

단위: 응답수(%)

	전혀 아니다	조금 아니다	보통이다	그런 편이다	매우그렇다	합 계
재배기술 개발	1	5	39	41	82	168
	(0.6)	(3.0)	(23.2)	(24.4)	(48.8)	(100)
품종개발	1	11	37	47	69	165
	(0.6)	(6.7)	(22.4)	(28.5)	(41.8)	(100)
경작지도	1	7	35	58	63	164
	(0.6)	(4.3)	(21.3)	(35.4)	(38.4)	(100)
가공기술 개발	3	14	39	43	64	163
	(1.8)	(8.6)	(23.9)	(26.4)	(39.3)	(100)
인삼물류 센터건립	4	14	39	45	59	161
	(2.5)	(8.7)	(24.2)	(28.0)	(36.6)	(100)
수출촉진	3	13	27	31	92	166
	(1.8)	(7.8)	(16.3)	(18.7)	(55.4)	(100)
홍보 및 판매촉진	3	9	28	28	96	164
	(1.8)	(5.5)	(17.1)	(17.1)	(58.5)	(100)
인삼전문 교육기관설치	1	13	36	43	71	164
	(0.6)	(7.9)	(22.0)	(26.2)	(43.3)	(100)

향후 한국 인삼산업의 발전을 위해 소비자들이 생각하는 요소로는 인삼제품의 다양화가 23.7%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 품질인증제도 시행이 22.4%, 청정인삼의 생산(친환경 인삼생산)이 14.2%, 인삼제품 및 인삼에 대한 홍보 강화가 13.9%, 유통 질서의 확립이 12.4%, 제품 규격의 다양화가 6.8% 등의 순으로 조사되었다.

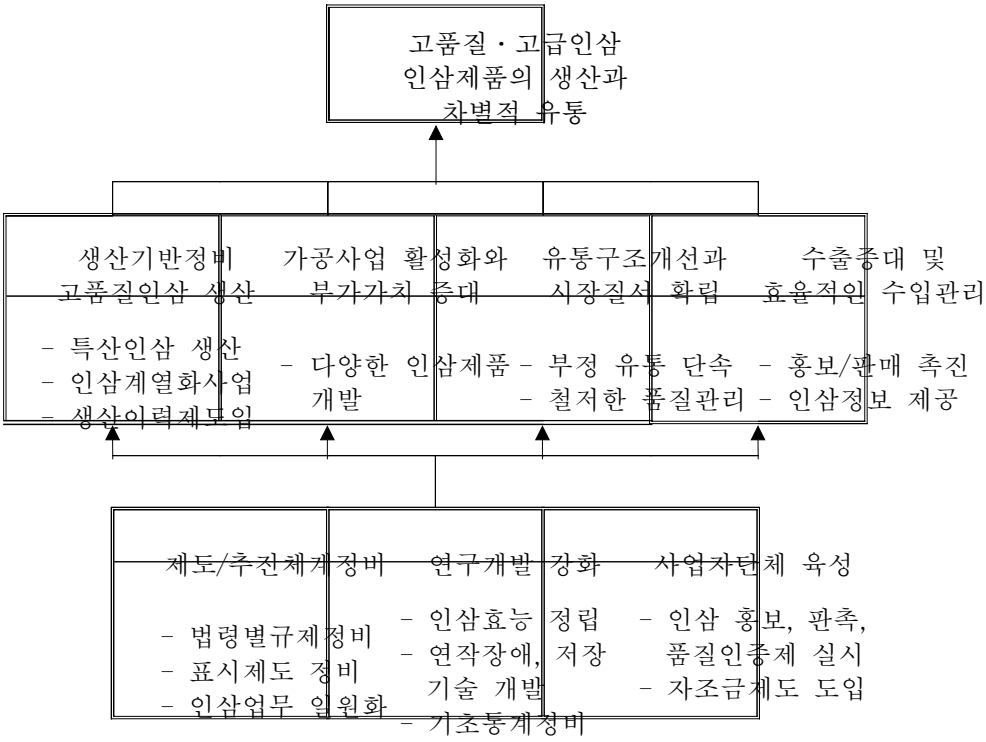
생산자 입장에서의 한국 인삼산업을 육성시키기 위한 과제에 대한 의견으로는 재배기술개발(78.1%), 수출촉진(77.2%), 품종개발(76.7%)순으로 여러 부분에 걸친 다방면의 육성이 필요하다고 보고 있다.

이상과 같이 대부분의 소비자들이 '가격보다도 품질이 좋고 안전한 인삼을 선호하고 있다'는 사실과 '저가의 중국산이 수입·유통될 경우 가격이 비싸더라도 국내산만 구입 하겠다'는 점, 그리고 실제 인삼구입시 연근과 원산지등을 확인하고 있다 사실을 미루어 볼 때 개방화시대 우리나라 인삼산업발전의 기본방향은 "고품질·고급인삼 및 인삼제품의 생산과 차별적 유통"으로 설정해야 할 것으로 판단된다. 즉 고려인삼의 핵심효용은 '건강한 삶을 유지하기 위한 예방적 차원의 의약품 또는 건강보조식품으로 삶의 여유를 즐기는 중장년층을 대상으로 하기 때문에 고급스러움과 신뢰성을 바탕으로 중국삼과 차별화하는 전략을 구상[15]할 필요가 있는 것이다.

구체적인 정책 방향은 〈그림 4-1〉과 같이 ① 우량종묘 생산 및 보급, 고품질 청정인삼생산 확대, 계약재배 확대 등을 통한 고급·지역특산인삼 생산체계 확립, ② 건강기능성식품 등 다양한 고부가가치 인삼제품개발, 가공업체의 시설현대화를 통한 가공산업의 활성화, ③ 인삼의 규격 및 등급 표준화, 효능 및 영양성분 등 표시제도 정비, 밀수 등 불법 유통단속 등 유통질서 확립, ④ 해외시장조사와 시장개척, 과당경쟁 및 덤핑판매 방지, 원산지표시 강화 등을 통한 인삼수출 증대와 효율적인 수입관리, ⑤ 연작장해나 저장·보관문제 해소, 효능규명, 다양한 인삼제품 개발 등 연구개발 강화, ⑥ 자율적인 품질관리, 공익광고 및 판매촉진, 인삼자료 수집 및 제공, 경작기술지도 등을 위해 사업자단체 육성, ⑦ 인삼산업법 등에 산재한 인삼관련 제도개선 및 추진 행정체계 정비가 필요한 것으로 판단된다.

15) 소비자조사에서 '인삼이나 인삼제품 복용은 효과가 있다'는 응답이 80.7%, '그렇지 않다'는 응답이 2.1%로 대부분이 인삼의 효능에 대해 동의 하고 있다. 특히 '고려인삼과 중국삼의 효과가 동일하다'는 질문에 대한 응답은 3.5%에 불과한 데 비해 '다르다'는 응답이 89.5%로 고려인삼과 중국삼을 차별화된 상품으로 인식하고 있다.

그림 4-1. 인삼산업의 발전 방향과 대응과제



3.2 인삼산업발전을 위한 정부의 역할

인삼산업의 발전은 경작지를 포함한 인삼관련업계의 창의와 노력에 의하여 이루어질 수 있으며, 정부는 이러한 노력이 성공할 수 있도록 공정한 경쟁기반을 조성하는 것이다. 따라서 정부의 역할은 인삼산업의 비전을 제시하고 시장기능에 의하여 해결하기 어려운 부분에 집중해야 한다. 인삼의 수급조절과 구조조정이 시장기능을 통해 이루어지도록 정부의 개입은 최소화해야 하지만 인삼시장의 개방확대에 대비하여 정부는 국내 인삼시장의 충격을 흡수할 수 있는 장치를 마련해야 한다. 시장개방의 불안감을 해소하고, 인삼경작농가는 안정적으로 생산할 수 있도록 정부정책이 뒷받침되어야 할 것이다.

인삼산업발전을 위한 정부의 역할은 정책의 개발자 및 재원의 관리자 입장에서 관련사업을 추진해야 한다. 정부는 인삼산업의 기본계획 수립, 지원규모 결정, 모니터링 및 평가, 교육 및 컨설팅 시스템 개발을 담당하며, 사업추진은 시범사업으로 제한할 필요가 있다. 사업대상지역, 투자내용, 사업추진방법 등에 관한 구체적

인 내용은 지방자치단체, 생산자단체, 관련이해상대자 또는 지역주민의 의견을 수렴하여 결정토록 할 필요가 있다.

정부가 중점을 두어야 할 분야는 시장개방의 과도한 충격에 대비한 정책 개발, 인삼경작 및 경영의 위험을 제거하는 제도정비와 지원, 정책효과가 불특정 다수에게 귀속되는 사업, 인삼산업 지원시스템 정비, 인삼의 안전성 보장 시스템 구축, 인삼 기초정보 시스템 구축에 중점을 두어야 할 것이다.

4. 인삼산업 발전을 위한 정책과제

4.1. 인삼계열화사업의 추진과 생산이력제도의 도입

홍삼전매제도의 폐지와 한국담배인삼공사 민영화 이후 정부의 수매량 및 수매가 결정이 인삼수급을 안정화시키던 역할이 축소되면서 인삼의 생산과 가격 불안정이 한층 심화되고 있다. 더구나 인삼관련업무의 농림부 이관이후 과거 '인삼진흥기금'이 농특자금으로 통합되면서 융자조건이 인삼경작에 부적합하여 경작지원자금을 신청하는 농가가 줄고 또한 원료수매사업이 어려움을 겪고 있어서 농림부의 인삼경작자금의 지원방식을 개선할 필요가 제기되었다. 이와 같은 상황에서 인삼산업의 발전방향인 '고품질 인삼의 차별적 유통'을 위해서는 동양의 신비한 영약으로 널리 알려진 고려인삼의 고급·건강·기능성 관련 효능을 부각시켜 차별적으로 생산, 유통해야 한다. 계약재배를 통해 우량인삼을 생산하도록 하고 이를 생산자단체가 수매하여 가공 또는 계열판매하되 그 과정에서 '표준인삼경작법'을 적용하여 철저하게 품질관리를 함으로써 Green·청정·친환경·무(저)농약 등의 개념에 기초하여 소비자들의 신뢰를 받도록 하는 것이 인삼의 계열화사업과 생산이력제도의 핵심이다.

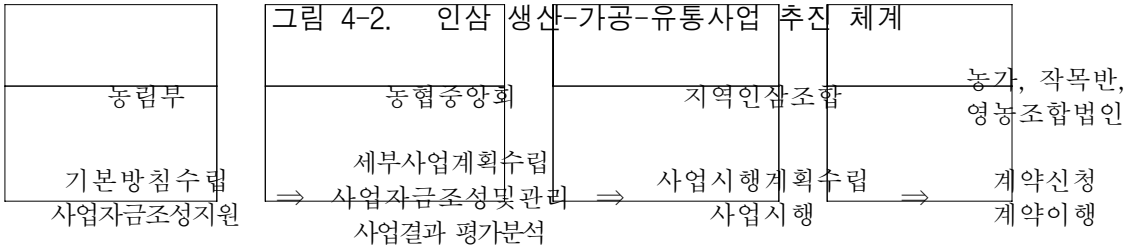
'인삼계열화사업'이란 농림부와 농협중앙회가 추진중인 농산물수급안정화사업과 같이 정부와 생산자단체가 공동으로 자금을 조성하여 인삼 생산·가공·유통을 계열화함으로써 농가에게는 제 값을 받는 안정적인 판로를 제공하고, 소비자에게는 싼 값에 좋은 품질의 인삼을 공급한다는 구상이다. 사업에 필요한 자금의 80%는 정부융자금(6년거치 무이자)으로 하고 나머지 20%는 농협중앙회 및 회원조합에서 자조금 형태로 부담하는 것이다. 사업추진방식은 농림부가 '계열화사업추진기본계

획'을 수립하고 농안기금에서 사업비 예산을 확보하여 농협중앙회에 융자하면 농협중앙회장이 정부융자금과 자체자금으로 '인삼산업육성자금(가칭)'을 조성하여 지역인삼조합에 지원한다. 지역조합은 인삼식재 후 지역인삼조합과 계약재배를 희망하는 농가에 대해 계약재배 자금을 지원하고, 한편으로 지역조합에 수확기 계약물량의 수매를 위한 자금과 수매물량의 가공·판매사업 수행에 필요한 운영자금을 지원하게 된다.

구체적으로는 지역인삼조합이 재배농가·작목반·영농조합법인 등과 계약을 하여 수삼을 구입하는데 계약주체(조합)는 계약금 및 중도금형태로 대금을 지불한 후 이를 인수하여 가공·판매하고 사업성과를 정산하여 일정규모 이상의 이익이나 손실이 발생하면 계약시 정한 비율에 따라 계약주체와 대상자간에 공동배분하는 것이다. 이를 위해 사업성적이 우수한 조합에 대해서는 운영자금의 추가지원 등 인센티브를 부여하고 부진조합에 대해서는 미집행자금에 대해 과태료 부과 등 지원을 차별화 한다는 계획이다.

인삼생산-가공-유통계열화사업이 정착하면 ① 인삼수급계획에 따라 계약물량을 조절함으로써 수급불안정 문제를 해소하고, 생산자들은 판로 걱정 없이 안정적인 소득을 확보하게 되며, ② 특정 지역의 일정 규모이상 생산농가나 작목반, 영농조합법인 등을 대상으로 계약함으로써 표준경작법이나 비료·농약사용, 기타 경영능력 제고를 위한 교육 및 훈련이 가능하기 때문에 인삼의 품질향상과 생산구조 조정, 생산비 절감이 가능하며, ③ 어느 지역에서, 누가, 어떻게 생산한 인삼인지 추적이 가능해짐에 따라 안정성 확보와 품질관리, 차별적 유통의 과학적 근거를 확보할 수 있고, ④ 포전매매와 불공정거래의 가능성을 원천적으로 배제하여 유통구조를 개선함에 따라 인삼유통의 투명성 제고 및 유통비용 절감, 가격경쟁력 제고, ⑤ 제조업체는 안정적인 원료삼 확보가 가능해짐에 따라 계획적인 제품생산을 통해 대외경쟁력 확보 및 수익구조 개선 등의 장점이 있을 것으로 기대된다.

그림 4-2. 인삼 생산-가공-유통사업 추진 체계



특히 지역조합을 중심으로 필지별로 경작신고와 신고포장에서 인삼표준경작법의 적용은 물론 비료나 농약사용, 기타 재배과정, 그 후 가공 및 유통과정을 체계적 관리함으로써 어느 지역에서, 누가, 어떻게 생산한 인삼인지 추적이 가능할 수 있도록 생산이력제도를 도입하면 안전성 확보와 품질관리는 물론 이를 통한 차별적 유통의 과학적 근거를 확립할 수 있을 것으로 판단된다. 사실 인삼은 100여년 이상 전매제도하에서 생산-가공-유통의 전 과정에 대해 정부가 철저하게 품질을 관리해 왔다. 따라서 지금도 지역조합에서 필지별로 인삼재배면적과 식재연도를 신고받아 관리하고 있으며, 인삼산업법 에 의해 인삼표준경작법을 권장하고, 수확시 인삼조합직원이 입회를 하며, 연근별로 조제하도록 하고 있기 때문에 다른 작물보다는 비교적 쉽게 생산이력제도를 도입할 수 있을 것으로 판단된다.

인삼생산유통가공계열화사업을 위해 2004년에는 인삼 수확면적의 약 10% (500ha)를 대상으로 계약재배를 실시할 수 있는 예산을 확보하였으나 향후 사업의 성과를 보아 수확면적의 30～40% 수준까지 확대하게 되면 품질관리는 물론 자연스럽게 수급조절과 가격안정 효과도 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

4.2. 고부가가치 인삼제품 개발과 가공산업의 육성

인삼산업의 활성화를 위해서는 신제품을 개발한지 몇 백 년이나 되는 홍삼, 백삼, 태극삼 등 원형삼보다 여러 계층의 소비자들이 쉽게 음용할 수 있은 다양한 인삼제품에 적극적인 관심을 기울일 필요가 있다. 왜냐하면 인삼제품의 우회생산 과정에서 부가가치를 높일 수 있을 뿐만 아니라 현실적으로 수출의 절반은 인삼제품이 차지하고 있기 때문이다. 더구나 경쟁국인 중국을 염두에 둘 때 우리가 앞 선 생명공학기술을 인삼가공에 접목하여 소비자들이 선호하는 복용(음용)이 간편한 건강식품이나 고부가가치 의약품 등 새로운 개념의 최고급 인삼제품을 개발, 세계시장을 공략하는 전략이 필요하다.

현실적으로 우리나라의 인삼제품업계는 대부분 규모가 영세하여 제품개발을 위한 연구개발이나 홍보·시장개척 등을 기대하기 어려우며, 전문경영 능력이 부족한 경영자가 값 비싼 원료삼을 이용하여 동종업체간 유사상품(대부분 백삼, 홍삼 및 인삼제품) 생산에 출혈경쟁을 하고 있는 실정이다. 현재 농림부가 농산물가공산업육성정책의 일환으로 인삼제조업체에 대한 시설현대화, 원료확보, 경영개선, 연구개발과 홍보·판매촉진 등을 지원하고 있다. 그러나 인삼제품에 대한 인·허

가 및 관리업무는 보건복지부와 산하기관인 인삼제품공업협회 등에서 담당하고 있기 때문에 종합적으로 추진하는데 한계가 있다. 특히 인삼에 대한 소비자인식은 기능성이 확실한 건강식품인데 [illegible] 식품[illegible]생법 은 일반식품에 준하여 기능성에 대한 광고를 불허하고 있으며, 최근 도[illegible]한 건강기능성식품에관한법률[illegible]행규칙은 식약청장의 허가와 품질관리사 고용의무 등 영세한 인삼제품업체들의 가공 및 유통사업 참여를 제도적으로 제한하고 있다. 따라서 인삼산업법 제2조 '인삼류의 정의'에 산양삼 및 인삼제품을 포함하고, 건강기능식품에관한법률 과 인삼 및 홍삼제품 관련조항을 인삼산업법 에 통합하여 관련법 체계를 정비하고 인삼경작자나 영세한 제조업체의 사업참여를 제한하는 지나친 규제를 정비할 필요가 있다.

또한 인삼제품산업의 육성을 위해서는 원료확보와 제품개발, 그리고 판로개척 등이 필요하다. 최근 예정지임차료나 경작시설비·인건비 등 생산원가의 상승으로 안정적인 원료확보에 어려움을 겪고 있는 만큼 질 좋은 인삼을 안정적으로 확보할 수 있도록 계약재배나 인삼생산유통계열화사업을 촉진할 필요가 있다. 장기간 많은 자금이 소요되는 계약재배의 활성화를 위해서는 원료구매자인 제조업체에게 필요한 자금을 저리로 융자하는 제도의 도입을 적극 적으로 검토해야 한다. 아울러 원료삼의 경우 인삼의 체형이 문제가 되지 않기 때문에 직파재배를 하고, 중량단위로 수매하는 것도 비용을 절감하는 방법이 될 수 있을 것이다.

제품산업육성의 또 다른 관건은 새로운 제품에 대한 연구개발이며, 이를 위해서는 인삼에 대한 소비자 인식을 바탕으로 제품개발의 컨셉과 타깃을 설정하여 접근할 필요가 있다. 예를 들어 아동의 경우 허약체질이나 신장발달, 청소년층에 대해서는 피로회복과 두뇌개발, 여성층에 대해서는 다이어트와 피부미용, 청장년은 혈행개선과 숙취제거·성인병예방, 노년층에게는 피로회복·지구력증진·노화지연, 그리고 항암·성기능·성인병보조치제로써 인삼의 효능을 강조하여 소비자들의 관심을 파고드는 전략이 필요하다(신왕수, 인삼제품개발 및 수출전략).

우리나라의 인삼이 프랑스나 이탈리아 등의 포도주처럼 세계적인 명품으로 발전하고 이로 인해 지역경제 활성화와 농가소득 증대가 이루어지기 위해서는 생산자단체를 중심으로 인삼의 가공 및 유통사업을 촉진하고 이 과정에서 얻어지는 부가가치를 생산자에게 귀속하는 개발전략을 강구할 필요가 있다. 예를 들어 주산지의 생산자단체에 대한 인삼 선별·포장·저장·가공 등 산지유통시설의 지원과 함께 대규모 소비처와의 직거래 및 계통출하를 촉진하도록 할 필요가 있다. 이 밖

에도 현재 11개 인삼조합에서 운영 중인 가공시설을 고부가가치 제품위주로 전환하고 회원조합별로 업종이나 품목에 있어서 중복·경합이 되지 않게 특화함으로써 가공시설의 효율적 운용을 도모해야 한다. 특히 회원조합과 중앙회의 적절한 역할분담을 통해 통합농협 인삼산업의 시너지효과를 높이도록 해야 한다. 예를 들어 회원조합은 산지가공 및 유통을 담당하고 중앙회는 소비지유통과 수출을 담당한다든지, 농협중앙회 부설 '식품연구소'를 확충하고 소비자 지향적인 기능성 제품 및 소포장제품을 개발하여 회원조합에 기술이전을 하거나 회원조합이 생산유통하는 인삼 및 인삼제품의 품질과 브랜드이미지를 관리하는 역할을 담당할 수도 있을 것이다. 이 밖에도 우리나라의 선진 정보통신기술을 인삼산업에 접목하여 고려인삼에 대한 정보 제공과 시공을 초월한 거래를 위해 포탈사이트 형태의 '고려인삼 e-Marketplace'를 구축, 세계 소비자를 대상으로 인삼의 효능에 대한 홍보와 각종 정보 제공, 시장개척, 전자상거래 등을 촉진하는 것도 결국 생산자나 사업자단체가 해야 할 몫이 아닌가 한다.

4.3. 소비자 신뢰확보를 위한 검사 및 표시제도의 정비

국내 유통중인 인삼(백삼)에 대한 잔류농약분석결과 농약허용기준을 초과하여 검출된 경우도 있으며, 1998년 및 2000년에는 미국에 수출한 인삼제품(인삼캡슐, 백삼류)에서 PCNB와 Procymidone 등이 검출되어 반품소동이 벌어지기도 했다. 이와 같이 국내외적으로 식생활수준의 향상 및 건강에 대한 관심이 높아지면서 고품질 안전농산물에 대한 소비수요가 급격히 늘어나고 있으며 중국의 경우 2003년부터 한약재 137개 품목에 대해 GAP(Good Agricultural Practice : 우수농산물관리제도)지침 및 인증절차를 법률로 공포, 무공해농산물인증제를 도입함으로써 여건 변화에 대응하고 있다.

인삼은 반음지성 다년생 작물로 재배기간이 길고 차광재배를 하므로 다습 및 고온시 잿빛곰팡이병, 뿌리썩음병, 모잘록병 등 병충해 발생이 많다(최홍보, 2003. 11). 따라서 우량인삼의 생산을 위해 적절한 방제가 필요한데 우리나라는 인삼에 등록된 농약이 25종으로 제한되어 있고 값이 싼 미적용 농약을 사용하는 등 농약의 과다 사용우려가 있다

소비자들에게 "인삼을 구입하는 목적이 무엇인지?" 문의한 결과, 가공제품은 선물용으로 많이 구입하고 있으나 뿌리삼의 경우 가족건강과 병약자용이 70～80%로

대부분을 차지하고 있다. 또한 선호하는 인삼 및 인삼제품은 품질이 좋은 것(62.4%), 안전성이 높은 것(14.7%), 가격이 저렴한 것(4.2%) 등으로 응답하여 가격보다 품질을 중시하고 있다는 사실을 알 수 있다. 그러나 구입시 어려운 점을 문의한 결과 '등급을 알 수 없다(35.5%)', '품질인증 여부를 알 수 없다(22.4%)', '연근을 알 수 없다(27.1%)'는 점을 들고 있어서 소비자들이 신뢰할 수 있은 등급기준의 설정이나 검사 및 품질관리시스템을 구축하는 것이 매우 시급한 과제임을 알 수 있다.

인삼이나 인삼제품도 식품이나 의약품의 일종인 만큼 무엇보다 먼저 잔류농약이나 중금속 등 식품위생과 안전에 대한 허용기준을 설정하고 이를 검사, 확인할 수 있는 시스템을 확보해야 한다. 아울러 인삼은 고가의 기능성식품이기 때문에 연근과 외형을 중시하는 고려인삼의 특징을 구체화하여 수삼과 홍삼 등 원형삼의 경우 연근·크기·체형·색택에 대한 등급과 거래단위, 포장자재에 대한 표준규격과 표시기준을 설정[16]하여 철저한 품질관리를 할 필요가 있다. 이 밖에 인삼제품에 대해서도 제품유형이나 종류에 따라 가용인삼성분함량을 설정, 고시하는 등 과학적인 품질관리를 할 수 있도록 규격과 기준, 원산지나 연근 등 의무표시 내용 등을 종합적으로 재정비해야 한다.

인삼은 우리나라의 대표적인 한약재로 '대한약전' 등에 의해 의약품으로 취급되고 있는데도 불구하고 건강기능성식품(10% 이상 인삼성분을 함유한 인삼제품)을 제외한 홍삼이나 백삼 등의 인삼류나 일반 인삼제품에 대해서는 기능성을 표시할 수 없도록 되어 있다. '건강기능성식품의표시기준'에 의하면 인삼은 "원기회복, 면역력증진 또는 자양강장에 도움을 준다"고 규정하여 원래 인삼이 가진 '성기능개선, 스트레스완화, 집중력 및 기억력 개선, 간기능 개선, 숙취해소, 콜레스테롤조절, 혈압조절, 혈당조절, 혈행개선, 위장기능조절에 도움'을 주는 대부분의 효능을 제외하고 있으며, '질병의 예방 및 치료에 효능·효과가 없다'고 표시하도록 의무화함으로써 인삼의 가치에 관한 정보를 소비자들에게 제대로 전달하지 못할 가능성[17]이 크다. 따라서 과학적으로 입증된 효능은 모두 표시할 수 있도록 하고, 적

16) 프랑스포도주는 AOC급포도주, 지방특산포도주, 테이블용포도주 등 4 등급으로 나누어 생산연도와 품종, 재배지역, 제품명, 등급, 용량, 알콜도수 등의 표시를 의무화하고 있다.

17) 건강기능성식품에관한법률 제17조에 의하면 인삼제품 및 홍삼제품에 대해 '기능성분 또는 영양소 및 그 영양권장량에 대한 비율', '질병의 예방 및 치료를 위한 의약품이 아니라는 내용의 표현'을 하도록 규정하고 있으며, 동법 제18조에는 '질병의 예방 및 치료에 효능·효과가 있거나 의약품으로 오인·혼동할 우려가 있는 내용의 표시·광고'는 할 수 없도록 규정하고 있다.

용대상도 인삼제품 뿐만 아니라 보다 원료함량이 높은 홍삼이나 백삼, 수삼 등 인삼류도 당연히 기능성표시의 대상에 포함해야 할 것이다.

인삼류의 품질관리를 위해 홍삼·태극삼·백삼을 판매 또는 수출의 목적으로 제조한 자, 이와 같은 목적으로 수집한 자, 판매목적으로 수입한 자는 자체검사를 하거나 농림부장관이 정하여 고시하는 인삼류검사기관의 검사를 받도록 의무화하고 있다. 검사는 연근검사와 품질검사, 포장검사, 표시검사로 구분하여 실시하는데 검사기관의 검사를 받지 않았거나 불합격한 인삼은 이를 판매 또는 수출목적으로 보관·진열할 수 없도록 하였으나 1999년 제조업체의 부담을 줄여주기 위해 일정 조건을 갖춘 제조업체에게는 자체검사를 실시할 수 있도록 하고, 제품원료용으로 사용되는 미삼과 잡삼은 미검사거래를 허용해 주었다. 그러나 자체검사제도와 미검사거래의 예외조항으로 미검사품이나 밀수인삼의 불법적인 유통이 늘어나자 2003년 이를 근절할 수 있는 제도적인 장치를 마련하기 위해 인삼산업법을 개정하고 하위법령을 개정하기 위한 준비를 진행하고 있다.

이 밖에도 인삼 및 인삼제품의 성가유지나 품질관리를 위해 생산자가 품질인증 차원에서 연근·품질 및 원산지 표시를 하고, 인삼의 생산 및 유통확인서나 생산이력증명서를 발급하는 등 생산자 스스로가 자율적으로 품질을 관리할 수 있도록 해야 할 것이다.

4.4. 인삼의 수출촉진과 효율적인 수입관리

우리나라의 인삼수출은 1990년의 165백만 달러에서 1995년에는 140백만 달러, 2002년에는 55백만 달러로 급격하게 감소하고 있다. 품목별로는 홍삼제품을 제외하고 전반적으로 수출이 줄어들고 있는데 특히 백삼류의 수출 감소가 두드러지게 나타나고 있다. 인삼 수출국가는 전세계의 60여 개 국에 이르고 있으나 80% 정도를 홍콩, 일본 및 대만의 3대 시장에 판매하고 있다. 우리나라의 인삼수출이 감소하는 것은 값싼 중국삼이나 서양삼으로 대체, 중국이나 미국 등 경쟁국의 인삼생산 및 수출 노력, 국내 인삼생산의 가격경쟁력 약화, 다양한 제품개발 미흡, 그리고 적절한 수출정책을 추진하지 못하였기 때문인 것으로 판단된다.

고려인삼의 수출증대를 위해서는 제품의 다양화와 수출시장의 다변화, 그리고 목표시장별 제품전략, 가격전략, 유통채널 및 홍보·판촉전략을 구사할 필요가 있다. 아울러 대만·홍콩·중국 등 원형 홍삼 중심의 수출전략에서 탈피하여 수출지

역, 제품 및 가격의 다양화로 수출시장의 다변화가 필요하다. 구체적으로는 첫째, 각국의 수출입제도는 물론 인삼시장 실태와 소비자들의 선호도 등 해외시장개척을 위한 조사연구를 강화할 필요가 있다. 둘째, 수출용 원료수매자금 및 가공시설 현대화 설비자금, 신 시장 개척 및 신제품 개발에 대한 자금지원이 필요하며, 특히 대 중국 및 유럽 시장개척을 위한 해외전시판매장 설치·운영과 의약품 및 건강식품 등 인삼제품류의 현지 합작생산의 가능성을 적극 모색할 필요가 있다. 셋째 국제시장에서 과당경쟁 및 덤핑, 고려인삼의 성가유지를 위한 제도적인 장치로 수출업자에 대한 등록과 해외시장관리를 위한 수출물량·가격 및 품질에 대한 관리가 필요하다. 2002년에 설립한 '고려인삼수출진흥협회'를 활성화하여 상품의 종류와 현지시장의 특성을 기초로 해외시장개척은 물론 실질적인 공급관리가 가능할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 넷째, 고려인삼의 홍보와 시장개척을 위하여 ① 정부와 수출업자 또는 인삼사업자협회가 공동광고, ② 인삼영화 제작이나 우수도·소매상 방한, ③ 국제적으로 저명한 학자/연구기관에 연구비나 시료 제공 등의 사업추진, ④ 매 4년마다 실시(2002년 제8회)하는 국제인삼심포지엄을 확대하여 '세계인삼 EXPO(가칭)' 개최, ⑤ 일정한 품질기준을 충족한 검사품에 대해 '정관장 고려인삼' 상표를 공동으로 활용[18]하는 방안 등에 대해서도 적극 검토할 필요가 있다. 마지막으로 인삼생산자와 가공 및 유통업자 등 관련사업자들이 '인삼사업자협회(가칭)'을 조직하고, 홍보 및 판매촉진 등을 지원할 수 있은 자조금을 납부함으로써 스스로 수출시장을 개척하는 자율적인 노력을 강화할 필요가 있다.

한편 1995년부터 인삼수입이 조금씩 늘어나 2002년에는 382만 달러(142톤)을 수입하였는데 이는 WTO협정에 따라 양허한 TRQ물량의 수입과 인삼제품의 원료가 되는 백삼정과 백미삼 및 홍미삼의 소비증가 때문이다. TRQ물량으로 수입하는 인삼은 1995년의 34톤에서 2002년에는 52톤, 그리고 2004년까지는 56.6톤이 20%의 낮은 관세율로 수입될 예정이며, 쿼터량을 초과하는 물량에 대해서는 2004년까지 관세를 홍삼 838.1%, 백삼 247.6%에서 각기 754.3% 및 222.8%로 인하하도록 되어 있다. WTO/FTA협상의 진전과 해외에서 한국인의 현지 인삼농장 및 인삼가공공장

18) '정관장 고려인삼' 브랜드는 전매청이 상표 등록한 것으로 100년이 넘는 오랜 세월동안 국가전매품으로 이미지를 확보하고 있었으나 한국담배인삼공사 민영화 과정에서 인삼공사가 이를 계승, 배타적으로 사용하고 있다. 비록 공사의 재산권이기는 하지만 '正官庄'이란 원래 국가소유 브랜드로 "관(정부 또는 공공기관)에서 만든 제품"이란 의미를 갖고 있는 만큼 정부가 정한 기준에 적합한 검사품에 대해 이를 사용하는 방안은 인삼수출증대를 통한 국익의 극대화란 관점에서 검토할 필요가 있다.

설립이 늘어나면서 외국산 인삼류의 수입은 점차 확대될 것으로 전망된다.

효율적인 수입인삼 관리를 위해 수입 인삼류의 분류(의약품 및 식품)와 통관 검사기준 제정, 그리고 원산지표시 및 확인 시스템을 정비하여 확실한 품질관리를 할 필요가 있다. 미국에서는 모든 인삼제품류를 식품으로 분류하고 있으나 중국·대만·일본 등 주요 수입국에서는 제도적으로 뿌리삼(분말, 진액포함)은 의약품, 인삼제품은 보건·건강식품으로 관리하고 있어서 이에 대응하는 방안을 전면적으로 재검토할 필요가 있다. 이 밖에도 국제시장에서 '고려인삼'에 대한 명칭사용을 법적으로 보호받기 위해 국제지적재산권재단(WIPO)에 고려인삼의 지리적표시의 등록을 통한 명칭표시보호 방안을 추진해야 할 것이다.

4.5. 인삼분야의 기초연구를 수행하는 '고려인삼연구센터' 설치

인삼산업을 활성화하기 위해서는 인삼생산의 경쟁력 강화와 인삼가공 등 관련산업의 육성, 유통질서의 확립, 수출증대 및 효율적인 수입관리, 그리고 지원 및 관리체계의 정비가 필요하며, 이와 같은 과제의 성공적인 추진을 위해서는 무엇보다 이 분야에 대한 연구개발이 선행되어야 한다. 그동안 인삼연구를 담당해 왔던 한국인삼연초연구원은 1937년 조선총독부 전매국연구소로 발족한 이래 65년 동안이나 국가가 필요로 하는 공익차원의 기초연구를 담당하여 우리나라 담배 및 인삼산업의 발전에 기여해 왔다. 그러나 한국담배인삼공사의 민영화와 함께 2002년부터 영리를 추구하는 공사의 부속기관 형태의 '중앙연구원'으로 성격을 달리하게 되었다. 인삼공사와 민간분야는 인삼시장에서 경쟁관계에 있기 때문에 기업의 부설연구소로써 공익적인 차원에서 연구를 기대하기 어려운 것이 사실이다. 따라서 인삼의 육종/재배-효능/가공-유통/수출입 등 민간에서 하기 어려운 중장기 대형과제 등에 대해 종합적인 연구를 수행 할 수 있는 공적인 인삼연구기관을 설치·운영하는 것이 필요하게 되었다.

농촌진흥청의 경우 인삼의 신품종육종, 전용농약이나 농기계, 재배기술개발 및 보급은 물론 연작피해, 중도폐포 등 그동안 인삼생산의 고질적인 장애요인을 극복에 있어서 핵심적인 역할을 수행해야 함에도 불구하고 인력이나 예산부족으로 제 역할을 다하지 못하고 있다. 또한 한국식품개발연구원과 한국농촌경제연구원은 인삼산업의 발전을 위해 '인삼주와 인삼죽 등 제품개발'이나 '인삼산업발전방안', '인삼수출증대방안' 등 부분적인 연구를 그 때마다 필요에 따라 수행하고 있으나

자료정보의 지속적인 축적없이 임시방편적으로 접근함으로써 인삼산업이 당면한 문제의 종합적이고 지속적인 해결에는 한계를 보이고 있다.

따라서 정부는 농촌진흥청 작물시험장에 인삼전담연구부서를 설치하고 인삼재배 및 육종 관련 연구를 하도록 하고, 한국식품개발연구원에 인삼연구사업단을 설치하여 인삼제품 가공분야의 연구를 하도록 하였다. 그러나 장기간 종합적으로 이루어져야 하는 인삼연구의 특성상 이들 기관에 의한 임시방편적인 연구가 얼마나 효과를 가져올지는 미지수이다. 따라서 공익차원에서 고려인삼의 발전을 지원할 수 있는 '고려인삼연구센터(가칭)'를 설치·운영하되 당장 연구소를 설립하기 쉽지 않은 만큼 농촌진흥청과 한국식품개발연구원, 그리고 한국농촌경제연구원 등의 연구인력과 연구비를 보완, 인삼분야의 주관연구기관으로 지정하고 이들을 연계한 '고려인삼연구협의회(가칭)'를 운영함으로써 인삼산업 활성화를 위한 연구과제의 발굴과 인삼 분야의 고질적인 문제해결에 체계적, 종합적으로 접근하는 방안을 적극 강구할 필요가 있다.

고려인삼연구협의회는 기존의 인삼분야의 연구사업비와 전문인력을 바탕으로 인력과 예산을 추가 지원하되 Pool로 운영하여 인삼과 관련된 일체의 연구를 종합적으로 수행함으로써 인삼산업 연구의 허브(Hub)로 활용하되 장차 '고려인삼연구센터'로 발전하는 징검다리 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다. 연구협의회의 기능은 ① 인삼분야의 여러 기관에서 제공하는 공공연구비 재원을 모아 인삼연구기금을 마련하고, ② 공익차원에서 인삼산업의 발전을 위해 수행해야 할 과제를 발굴하고, 우선순위를 선정하여 연구를 수행하며, ③ 연구결과를 DB화하여 공유, ④ 인삼분야의 전문가를 네트워크화하여 인삼분야의 지식 및 정보를 집적·관리하는 기능을 수행해야 할 것이다. 한편 연구협의회의 운영에 필요한 연구사업비 등 예산은 정부와 연구수혜자인 한국인삼공사, 생산자단체, 그리고 가공 및 유통업자 등이 공동으로 부담하는 방안도 적극 검토해야 할 것이다.

4.6. 인삼산업의 발전주체로서 생산자 및 사업자단체 육성

생산자단체에 의한 자율적인 인삼산업의 발전을 위해서는 ① 인삼협동조합의 기능을 재 정립하고 행정기관의 관계를 고려하여 인삼조합 관할구역의 조정, ② 중앙회와 지역조합간의 합리적인 역할분담, ③ 가공 및 유통업자의 조합원 흡수 등 조합기능 활성화를 위한 조직정비가 필요하다. 정책과제로 제시한 인삼생산-가공-

유통계열화사업의 추진, 유통구조의 개선과 가공 및 유통산업의 활성화 등을 담당하는 주체로서 생산자단체의 역할을 효율적으로 수행할 수 있도록 전문인력의 확보와 시설확충, 사무자동화 장비 현대화 등에 대한 지원도 강화해야 할 것이다. 아울러 (주)농협고려인삼을 중심으로 통합농협이 가진 자원·판매망·관련사업을 효율적으로 활용하고, 인삼관련업계 등과의 전략적 제휴 확대 및 회원조합과 연합마케팅 추진 등으로 중앙회와 자회사, 그리고 회원농협 상호간의 역할분담과 협조를 통한 시너지효과의 창출이 필요하다.

이와는 달리 인삼 생산·가공·유통·수출입에 종사하는 관련산업 종사자간에 '인삼사업자협회(가칭)'를 조직, 인삼산업 발전의 주체로 육성하는 것도 적극 검토할 필요가 있다. 예를 들어 인삼산업을 전체적으로 아우르는 민간조직이 결성된다면 이를 중심으로 '인삼의 날' 행사를 세계적 인삼축제로 발전시키거나, 산(山)에 인삼심기행사 등을 통한 건강 및 환경 관련 인삼 홍보, 인삼과 한약재를 중심으로 한 보양단지 개발 등 국내·외소비자를 대상으로 인삼관련 문화상품 개발, 고려인삼의 품질 및 브랜드 관리, 고려인삼에 대한 공동연구 및 판매촉진, 인삼산업 발전을 위한 남북협력 강화 등 기타 인삼산업의 활성화를 위한 민간단체로서 역할을 강화할 수 있을 것이다. 특히, 이들 '인삼사업자협회[19]'의 회원들이 인삼사업발전기금 또는 자조금을 조성하여 우리나라 인삼산업 발전을 위한 공익광고 및 시장개척, 품질관리, 연구개발 등에 주체적으로 참여할 수 있는 방안도 적극 모색할 필요가 있다.

4.7. 인삼산업 관련 제도개선과 추진행정체계 정비

인삼 관련된 법령에는 인삼산업법을 비롯하여 농산물품질관리법과 식품위생법, 기능성식품에관한법률, 그리고 약사법 등이 있다. 인삼산업법의 경우 제품을 포함한 인삼의 생산·가공·유통뿐만 아니라 검사, 수출 및 연구개발, 홍보 및 판매촉진을 위한 지원근거를 포함하고 있으며, 식품위생법 및 건강기능식품에관한법률에는 인삼제품의 제조허가, 효능표시 및 수출입관련 규정을 각

19) 예를 들어 미국 황색종 잎담배경작자들이 판매액 대비 일정금액(100파운드당 20센트) 납부하여 수출촉진을 하는 Tobacco Associates, 잎담배수출업자와 제조업자, 저장업자, 수송업자, 보험업자 등 관련산업 종사자들이 모인 Tobacco Association of U.S, 프랑스 포도주연구개발과 품질관리, 홍보 및 판매 촉진을 담당하는 꼬냑사업자간협회(BNIC)나 보르도포도주사업자간협회(CIVB) 등과 유사한 기능/역할을 담당하고 있다.

기 중복해서 포함하고 있는데 인삼산업의 발전을 위해서는 이들 법령에서 인삼 관련 내용을 「인삼산업법」으로 일원화하여 종합적인 산업지원 및 관리체계를 구축해야 한다.

특히 인삼수출의 절반을 차지하는 제품사업을 제외해 놓고는 새로운 인삼수요의 창출이나 인삼산업의 활성화가 불가능하기 때문에 「인삼산업법」을 기초로 뿌리삼과 제품부문을 통합해야 하며, 아울러 시장에서 산양삼(장뇌삼)과 산삼 등이 거래되고 있는 것이 현실인 만큼 「인삼산업법」에서 이를 수용할 필요[20]가 있다. 아울러 법령별로 사업의 인·허가나 표시범위와 방법 등 규제내용과 수준이 상이하여 혼란을 초래하고 민원을 야기하고 있는 만큼 관련 제도 정비시에는 이에 대해서도 전면적인 재검토가 필요하다.

이 밖에도 인삼산업의 발전을 위해서는 종합적인 인삼행정 추진체계 구축하고 농림부와 보건복지부, 식품의약품안전청 등 여러 부처와 기관에 흩어져 있는 인삼 관련업무와 사업 및 예산을 통합하여 '국가전략산업'으로써 인삼산업의 발전을 위해 종합적으로 추진할 수 있도록 해야 할 것이다. 다시 말하면 현재 보건복지부에서 관할하고 있는 인삼제품산업에 대한 지원을 포함, 우리나라 전체 인삼산업의 발전을 위한 연구개발과 홍보 및 판매촉진을 위한 국가차원의 대책을 강구하지 않으면 종합적인 인삼산업의 발전을 기약할 수 없다. 이 밖에도 그동안 한국담배인삼공사 또는 국립농산물검사소에서 수행해 오던 인삼부문의 공공적 기능을 사업자단체에 이관함으로써 이들 스스로가 인삼산업 육성에 주도적으로 참여할 수 있는 여건을 조성할 필요가 있다. 다만 인삼류 검사나 관련 통계자료의 수집 및 관리와 같이 당연히 정부가 수행해야 할 업무를 생산자단체에 위임할 경우 예산이나 인력 등 이를 제대로 추진하는데 필요한 지원이 선행되어야 할 것이다.

---

20) 현행 「인삼산업법」 제2조 '인삼 및 인삼류의 정의'에는 수삼·홍삼·태극삼·백삼만을 포함하고, 인삼류제조업에는 수삼을 원료로 하여 홍삼·태극삼 또는 백삼을 제조하는 것만 포함하고 있어서 다양한 원료를 사용한 인삼제품이나 산양삼 등은 제외하고 있다.

제 II 부

인삼산업의 경쟁력 제고 방안

제 5장

인삼소비 실태와 소비촉진

1. 도시가계조사의 인삼 소비지출 현황

인삼의 소비와 관련하여 전반적인 실태를 파악하기 위해서는 '도시가계조사' 결과를 살펴보는 것이 무엇보다도 중요할 것이다. 도시가계조사의 목적은 도시가구의 수입과 지출을 조사하여, 가구의 생활 실태와 그 변동사항을 명확히 파악함에 있다. 구체적인 조사 자료들에는 ① 국민생활수준 변화의 측정 및 분석 등에 필요한 자료, ② 소비자물가지수 편제에 필요한 가중치자료, ③ 각종 경제 및 사회정책입안 기초자료, ④ 국민소득추계기초자료 등을 제공하고 있다. 도시가계조사는 매월 이루어지고 있고, 각 월 1일~말일로 한정되어 있다. 조사방법으로는 대상가구에서 가계부에 자기기입방식(가계부 기장)을 채택하고 있다.

도시가계조사 2002년의 결과에서 보면 인삼은 수삼·백삼·홍삼 등 원형삼으로 정의되며, 분말인삼차와 인삼넥타 등은 따로 구분하여 조사되고 있다. 인삼 소비지출은 근로자가구를 대상으로 1년 동안 12개월의 조사치가 있는 1,896가구를 대상으로 했으며, 이중에서 인삼에 대한 소비지출이 있는 가구를 대상으로 실시되었다. 또한, 12개월의 조사치를 합하여 연간 인삼소비지출액 및 소득을 계산하여 사용하고, 표본의 인구통계학적 자료(가구주 연령, 가구주 교육수준 등)는 1월(일정시점)의 자료를 사용하였다.

분석대상 1,896가구 중 760가구(40.1%)가 인삼을 소비한 것으로 조사되었고, 인삼 소비지출이 있는 가구 중에서 43.6%가 연간 1만원 이하의 지출을 하는 것으로 분석되었다. 인삼의 소비지출은 높지 않은 것으로 보여지지만, 최근의 늘어난 수요에 기인하여 당분간은 인삼에 대한 소비지출액은 점차 높아질 것으로 판단된다.

2002년 도시가계조사 결과에서 살펴보면 조사대상 760 가구의 평균 인삼지출액은 50,489원으로 나타났고, 최소값은 500원, 최대값은 1,005,000원 그리고 표준편차는 90,952로 나타났다.

분석대상 가구의 가구원수 분포를 보면 대부분이 4인 가족 전체의 42.6%를 차지하여 가장 높고, 2~3인 가족이 16.6%, 27.5%를 차지하고 있어 가구원수는 2~4인 가구가 86.7%를 차지하고 있다. 또한, 가구의 취업인원수를 살펴보면 91.7%의 가구가 1~2명인 것으로 나타났고, 가구주의 연령별 분포를 살펴보면 40대 가구주가 281가구(37.0)로 가장 높고, 30대(29.9%) 다음을 차지하고 있다. 따라서 가구원수가 2~3명에 취업인수 1~2명이고 30~40대 가구주로 이루어진 가구원수가 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

도시가계조사(2002년) 결과에서 가구주 교육정도는 고졸이 304호(40.0%)로 가장 높고, 다음으로 대졸(20.3%), 중졸(13.9), 그리고 초대 및 전문대 이상(10.8%) 순으

표 5-1. 인삼소비지출

구 분	근로자가구수	비율(%)	지출이 있는 가구중 비율(%)
지출 없음	1,136	59.9	-
1만원 이하	331	17.5	43.6
1만 2만원	86	4.5	11.3
2만 3만원	58	3.1	7.6
3만 4만원	54	2.8	7.1
4만 5만원	29	1.5	3.8
5만 10만원	94	5.0	12.4
10만 20만원	70	3.7	9.2
20만 30만원	19	1.0	2.5
30만 40만원	9	0.5	1.2
40만원 이상	10	0.5	1.3
계	1,896	100.0	100.0

자료: 통계청, 도시가계조사 , 2002.

로 조사되었다. 또한, 가구의 소득분포를 보면 연간소득 2~3천만 원(25.8%) 수준이 가장 높고, 다음으로 3~4천만 원(23.0%) 순으로 조사되었다. 2002년 도시가계조사에서 소득수준이 3~4천만 원 이하가 전체에서 약 64.2%로 가장 높은 비중을 차지하고, 4~8천만 원 사이는 약 32.5%를 차지하고 있다. 그리고 소득수준이 8천만 원 이상인 가구수는 전체에서 25가구로 약 3.3%를 차지하고 있다.

도시가계조사(2002년) 분석에서 인삼의 소비와 관련된 사항을 살펴보면 다음과 같다. 우선 가구원수와 인삼에 대한 지출액의 관계를 보면 54.9%가 2만원 이하의 지출을 보이고 있다. 또한, 인삼지출액이 2~4만원의 경우 가구원수가 2명일 때는 9.5%에서 3명 이상으로 늘어나면 16%, 4명일 경우 56.8%로 그 비중이 커지는 것으로 나타났다. 따라서 인삼에 대한 가구의 소비 지출액이 2만원 이하의 경향을 보일 경우 가구원수가 3~4명 일 때 소비경향이 가장 높게 나타난다.

그리고 연간 인삼에 대한 소비 지출액이 20만원 초과하는 경우를 살펴보면 전체 조사대상에서 38가구(약 5%)가 차지하고 있다. 이들 가구에서도 가구원수가 3명일 경우가 20만원 초과 지출가구에서 약 28.9%, 4명일 경우 44.7%로 가구원수가 3-4명일 경우 인삼에 대한 소비경향이 가장 높게 나타난다.

표 5-2. 소득분포

소득수준	가구수(호)	비율(%)
1천만원 이하	8	1.1
1천만 2천만원	109	14.3
2천만 3천만원	196	25.8
3천만 4천만원	175	23.0
4천만 5천만원	120	15.8
5천만 6천만원	90	11.8
6천만 7천만원	25	3.3
7천만 8천만원	12	1.6
8천만 9천만원	9	1.2
9천만 1억원	3	0.4
1억원 이상	13	1.7
『 계 』	760	100.0

자료: 통계청, 도시가계조사 , 2002.

조사대상 전체 가구수에서 인삼을 소비하는 지출액이 2만원 이하일 경우 417가구로 54.9%를 차지하고 있고, 20만원 초과하는 가구는 전체에서 약 5%를 차지하는 38가구가 해당된다. 그리고 전체 가구수에서 취업인원수가 1명(50.9%)일때 가장 높은 소비 경향을 보이고 있다. 다음으로 2명(40.8%), 3명(7.0%) 순으로 나타난다.

개별 가구에서 취업인구수와 인삼 소비 지출액의 관계를 살펴보면 다음과 같다. 연간 인삼에 대한 지출액이 2만원 이하 가구수가 전체 가구수에서 417 가구로 약 54.9%로 가장 높은 비중을 나타내고 있다. 또한, 2만원 이하의 소비 지출액 가구수에서 취업인원수가 1명(52.5%)이고, 2명(39.1) 순으로 나타난다.

그리고 연간 인삼 소비지출액이 20만원 초과하는 가구는 38가구로 약 5%를 차지하고 있고, 이들 가구에서 취업인원수가 1명(47.4%) 내지 2명(44.7%)이 가장 높은 지출비중을 차지하고 있다.

표 5-3. 가구원수와 인삼지출

단위: 가구(%)

인삼지출	가구원수				합계
	2명	3명	4명	5명 이상	
2만원 이하	71	108	184	54	417 (54.9)
2 4만원	12	33	51	16	112 (14.7)
4 6만원	12	14	19	10	55 (7.2)
6 8만원	7	12	13	6	38 (5.0)
8 10만원	7	7	13	3	30 (3.9)
10 12만원	2	7	4	2	15 (2.0)
12 14만원	4	7	4	2	17 (2.2)
14 16만원	6	3	9	1	19 (2.5)
16 18만원	-	5	7	1	13 (1.7)
18 20만원	-	2	3	1	6 (0.8)
20만원 초과	5	11	17	5	38 (5.0)
합 계	126 (16.6)	209 (27.5)	324 (42.6)	101 (13.3)	760 (100)

자료: 통계청, 도시가계조사 , 2002.

표 5-4. 취업인원수와 인삼지출

단위: 가구(%)

인삼지출	취업인원수				합계
	1명	2명	3명	4명	
2만원 이하	219	163	26	9	417 (54.9)
~2 4만원	55	49	8	-	112 (14.7)
~4 6만원	24	26	4	1	55 (7.2)
~6 8만원	21	11	6	-	38 (5.0)
~8 10만원	13	15	2	-	30 (3.9)
~10 12만원	5	7	3	-	15 (2.0)
~12 14만원	7	9	1	-	17 (2.2)
~14 16만원	13	6	-	-	19 (2.5)
~16 18만원	8	5	-	-	13 (1.7)
~18 20만원	4	2	-	-	6 (0.8)
20만원 초과	18	17	3	-	38 (5.0)
합 계	387 (50.9)	310 (40.8)	53 (7.0)	10 (1.3)	760 (100)

자료: 통계청, 도시가계조사 , 2002.

전반적인 인삼 소비와 관련하여 가구주의 연령별 관계를 살펴보면 다음과 같다. 조사대상 가구주의 연령별 분포는 20대, 30대, 40대, 50대, 60대로 구분되고 있다. 앞서 가구원수, 취업인수와 인삼 소비지출 경향 관계에서처럼 2만원 이하 지출 가구가 가장 높은 소비지출 경향을 보이고 있다. 또한, 가구주의 연령별 소비경향에서도 가구주가 40대일 경우 157가구(37.6%)로 가장 높게 나타나고, 다음으로 30대 32.1%), 50대(18.2%) 등의 순으로 나타난다. 그리고 인삼 소비지출액이 연간 20만원을 초과하는 가구중에서도 40대 가구주일 경우 13가구(34.2%)로 가장 높고, 다음으로 50대(28.9%), 30대(23.7%) 순으로 나타난다.

가구주 연령과 인삼지출의 관계에서 대부분이 2만원 이하의 지출규모를 보이지만 2~4만원 구간과 4~6만원 구간에서 30대, 40대, 50대로 갈수록 지출비중이 늘어나는 것으로 판단된다.(20대, 60대 제외).

표 5-5. 가구주 연령과 인삼지출

단위: 가구(%)

인삼지출	가구주 연령					합계
	20대	30대	40대	50대	60대	
2만원 이하	24	134	157	76	26	417 (54.9)
~2 4만원	6	30	43	28	5	112 (14.7)
~4 6만원	4	12	21	15	3	55 (7.2)
~6 8만원	-	12	11	13	2	38 (5.0)
~8 10만원	1	6	14	7	2	30 (3.9)
~10 12만원	1	4	2	6	2	15 (2.0)
~12 14만원	1	7	5	3	1	17 (2.2)
~14 16만원	3	6	8	2	-	19 (2.5)
~16 18만원	-	5	5	3	-	13 (1.7)
~18 20만원	-	2	2	2	-	6 (0.8)
20만원 초과	-	9	13	11	5	38 (5.0)
합 계	40 (5[illegible])	227 (29.9)	281 (37.0)	166 (21.8)	46 (6.1)	760 (100)

자료: 통계청, 도시가계조사 , 2002.

도시가계조사에서 인삼의 소비지출과 관련해서 가구주의 교육수준별 인삼 지출 규모를 살펴보면 다음과 같다. 연간 2만원 이하의 인삼소비 지출액을 나타내는 가구에서 가구주의 교육수준이 고졸일 경우 417가구중 172가구(41.2%)로 가장 높게 나타나고 있고, 다음으로 중졸(15.8%), 대졸15.3%) 등의 순으로 나타난다. 그리고 인삼에 대한 연간 지출액이 20만원 초과하는 가구에서도 고졸의 가구주에서 36.8%로 가장 높게 나타난다. 다음으로 대졸 등의 순으로 조사되었다.

가구주의 교육수준과 인삼 소비지출 경향과의 관계에서 보면 연간 인삼 지출액이 2만원 이하의 가구에서는 가구주의 교육수준이 고졸까지는 증가하지만, 뚜렷한 일관성을 찾을 수 없다. 또한, 연간 인삼소비 지출액이 20만원 초과하는 가구의 경우도 가구주의 교육수준이 고졸일 경우 가장 높게 나타나지만, 교육수준과 인삼 소비 경향은 뚜렷한 차이를 나타내지 않는 것으로 판단된다.

표 5-6. 가구주 교육정도와 인삼지출

단위: 가구(%)

인삼지출	가구주 교육정도							합계
	무학	초등학교	중학교	고등학교	초대 및 전문대	대학(교)	대학원	
2만원 이하	7	56	66	172	46	64	6	417 (54.9)
2 ~ 4만원	1	4	19	44	8	28	8	112 (14.7)
4 ~ 6만원	-	8	8	18	7	12	2	55 (7.2)
6 ~ 8만원	-	1	2	16	5	11	3	38 (5.0)
8 ~ 10만원	1	1	1	11	4	10	2	30 (3.9)
10 ~ 12만원	-	3	2	6	1	2	1	15 (2.0)
12 ~ 14만원	1	1	1	5	1	7	1	17 (2.2)
14 ~ 16만원	-	1	3	10	3	2	-	19 (2.5)
16 ~ 18만원	1	1	-	5	4	2	-	13 (1.7)
18 ~ 20만원	-	-	1	3	2	-	-	6 (0.8)
20만원 초과	-	3	3	14	1	16	1	38 (5.0)
합 계	11 (1.4)	79 (10.4)	106 (13.9)	304 (40.0)	82 (10.8)	154 (20.3)	24 (3.2)	760 (100)

자료: 통계청, 도시가계조사 , 2002.

2. 소비자의 인삼 및 인삼제품 소비실태 조사결과

통계청에서 매년 조사하는 도시가계조사보고서(2002년)를 참고로 인삼의 일반적인 소비실태를 파악하였고, 인삼(인삼 및 그 조제품 포함) 소비실태와 관련된 보다 구체적인 사항과 특성을 도출하기 위해서 본 연구에서는 서울 지역의 주부 380명을 대상으로 2003년 9월 중에 설문조사를 실시하였다.

인삼의 가계소비와 관련된 설문조사에서는 우선 인삼의 종류를 뿌리삼(수삼, 건(백)삼, 피부백삼, 홍삼), 인삼가공제품(인삼차, 홍삼차, 홍삼환, 홍삼절편, 홍삼캡슐(타블렛), 홍삼엑기스(정)), 인삼드링크류, 그리고 기타로 나누어 조사하였다.

설문조사 대상자에게 평소 인삼관련 제품과 건강보조식품의 구입비용에 대한

질문을 실시한 결과 다음의 〈표 5-7〉과 같이 나타난다. 연간 건강보조식품의 지출액이 50만원 미만인 경우가 전체 대상에서 약 58.7%를 차지하고 있고, 연간 건강보조식품 구입비용으로 150만원 이상 지출하는 가구도 약 7.6%를 차지하고 있다. 특히 인삼 관련 제품은 전체 응답자의 약 54.7%가 연간 20만원 미만 지출하는 것으로 조사되었다. 연간 100만원 이상을 인삼 제품에 소비하는 비중은 응답자의 2.7%를 차지하고 있다. 앞서 도시가계조사에서는 인삼을 원형삼으로 구분하였지만, 본 설문조사에서는 인삼제품에는 원형삼 및 기타 조제품 등을 포함하고 있다.

표 5-7. 건강보조식품 평균 구입비 및 인삼 관련 제품 구입비(선물용 지출비 제외)

금 액	건강보조식품 응답자수	건강보조식품 비율(%)	금 액	인삼 관련 제품 응답자수	인삼 관련 제품 비율(%)
20만원 미만	48	12.7	5만원 미만	25	6.6
20~30만원 미만	65	17.2	5~10만원 미만	63	16.5
30~50만원 미만	109	28.8	10~20만원 미만	120	31.6
50~100만원 미만	89	23.5	20~30만원 미만	82	21.6
100~150만원 미만	39	10.3	30~60만원 미만	66	17.6
150~250만원 미만	21	5.5	60~100만원 미만	14	3.8
250만원 이상	8	2.1	100만원 이상	10	2.7
계	379	100.0	계	380	100.0

인삼제품과 관련하여 소비자들의 인삼제품 브랜드 인지도를 조사한 결과 정관장이 37.4%로 가장 높은 인지도를 나타내고 있고, 응답자의 31.8%가 고려인삼 브랜드를 인식하고 있었고, 다음으로 한국담배인삼공사, 금산인삼, 홍삼정, 홍삼나라 등의 순으로 조사되었다. 인삼제품의 브랜드 인지도를 조사한 결과 소비자들은 일반적으로 제품의 고유 브랜드와 인삼제품 제조회사를 차별하지 못하는 것으로 판단된다. 예를 들어 한국담배인삼공사에서 생산하는 인삼제품의 브랜드명인 정관장과 한국담배인삼공사를 별개의 인삼제품 브랜드로 인식하고 있다는 것이다. 국내산 인삼의 소비증대와 인삼산업의 발전을 위해서는 개별 소비자들이 인삼제품의 브랜드 인지도 제고가 무엇보다도 절실하다고 판단된다.

표 5-8. 인삼 인지도

브랜드명	응답자 수	비율(%)
정관장	142	37.4
고려인삼	124	31.8
한국담배인삼공사	37	9.7
금산인삼	15	3.9
홍삼정	12	3.2
홍삼나라	11	2.9
홍삼	10	2.6
농협	5	1.3
홍삼원	4	1.1
풍기	4	1.1
계	380	100.0

인삼의 일반적 사항에 대한 소비자들의 인식정도를 살펴보면 첫째, 인삼 및 인삼제품의 약효와 관련해서 설문 응답자들의 약 80.7%가 인삼을 복용하면 약효가 있다고 생각하고 있다. 둘째, 인삼의 효과는 연령에 따라 차이가 있다고 생각하는 소비자들은 전체 응답자의 약 66.9%로 조사되었다. 셋째, 인삼이 몸의 열을 상승시키는 작용을 한다고 생각하는 소비자들은 약 76.3%를 차지하고 있는 것으로 조사 되었다. 넷째, 인삼은 개인의 체질에 따라 해가될 수도 있다고 생각하는 소비자들은 약 75%를 차지하고 있다. 다섯째, 인삼 및 인삼제품의 가격이 비싸다고 인식하는 소비자들은 약 72.6%에 해당한다. 여섯째, 인삼제품의 종류에 관해서 자세히 알고 있는 소비자는 전체 응답자 중에서 약 19.7% 정도를 나타내고 있다. 또한, 국가별 생산되는 인삼의 종류를 인식하고 있는 소비자는 약 6.4% 정도 해당된다. 끝으로 한국삼과 중국삼의 효과는 동일하다고 생각하는 소비자는 약 3.5% 정도에 불과한 것으로 조사되었다.

인삼의 일반적 사항에 대한 소비자의 인식수준 결과에서 종합해보면 인삼 복용은 효과가 있다고 생각하고, 인삼의 효과는 연령별 차이가 있다고 생각하고, 그리고 한국산 인삼과 중국산 인삼과의 효과는 뚜렷한 차이가 있음을 인식하고 있다. 한편, 인삼 및 인삼제품의 가격에 대해서는 상대적으로 비싸다고 생각하는 것으로 조사되었다. 그리고 인삼제품의 종류와 원산지별 생산되는 인삼의 종류와 관련된

인식은 낮게 나타나는 것으로 조사되었다. 소비자들이 인삼 및 인삼 조제품의 브랜드 인지도에서 나타난 것처럼 인삼의 일반적 사항과 관련해서 우선 인삼의 일반적 사항에 대한 적극적인 홍보와 함께 브랜드 인지도 향상에 주력해야 할 것으로 판단된다.

표 5-9. 인삼에 대한 소비자 인식

단위: 응답수(%)

구 분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편	보통	그런 편	매우 그렇다	계
인삼이나 인삼제품 복용은 효과가 있다	2(0.5)	6(1.6)	65(17.1)	254(66.8)	53(13.9)	380(100.0)
인삼의 효과는 연령에 따라 다르다	3(0.8)	26(6.8)	97(25.5)	218(57.4)	36(9.5)	380(100.0)
인삼은 몸의 열을 올린다	2(0.5)	19(5.0)	69(18.2)	234(61.6)	56(14.7)	380(100.0)
인삼 복용은 개인의 체질에 따라 해를 끼칠 수 있다	2(0.5)	32(8.4)	61(16.1)	233(61.3)	52(13.7)	380(100.0)
인삼이나 인삼 가공제품의 가격은 비싼 편이다	-	9(2.4)	95(25.0)	225(59.2)	51(13.4)	380(100.0)
인삼제품의 종류에 대해서 잘 알고 있다	16(4.2)	110(28.9)	179(47.1)	68(17.9)	7(1.8)	380(100.0)
미국산/캐나다산 인삼(화기삼)에 대해서 잘 알고 있다	135(35.5)	175(46.1)	46(12.1)	23(6.1)	1(0.3)	380(100.0)
인삼의 효과는 중국삼과 한국삼이 동일하다	175(46.1)	165(43.4)	27(7.1)	12(3.2)	1(0.3)	380(100.0)

〈표 5-10〉에서는 인삼 및 인삼제품에 대한 관련 정보의 수집처에 대한 조사로 응답자의 46.8%가 주변 사람들로부터 정보를 얻고 있다가 가장 높게 나타났고, 다음으로 인삼 구매처에서 주요 정보를 획득한다가 24.7%, 그리고 TV, 신문과 같은 대중 매체를 통해서 얻는다가 19.5%를 차지하고 있다. 본 연구에서 인삼 및 인삼제품 관련 정보를 주위 사람, 인삼 구매처, 대중매체를 통해서 가장 많이 얻고 있는 반면 인삼조합을 통해서 인삼 관련 정보를 얻는 비중은 4.7%로 낮게 조사되었다.

앞에서 일반 소비자들의 인삼 및 인삼제품 브랜드 인지도와 인삼에 대한 일반적 사항에 대한 인식의 조사결과를 비교해 볼 때 향후 인삼의 수요를 확대하고, 나아가서 국내 인삼산업의 발전을 도모하기 위해서는 적극적인 홍보와 광고활동이 필요하다고 판단된다. 그리고 홍보 및 광고를 인삼 및 인삼제품 관련 정보의 수집에 가장 많이 활용되고 있는 인삼구매처, 대중매체 등을 적극적으로 활용해야 할 것이다.

표 5-10. 인삼 및 인삼제품 관련 주요 정보 수집처

	응답자 수	비율(%)
인삼 구매처	94	24.7
인삼조합	18	4.7
TV, 신문 등	74	19.5
인터넷	14	3.7
주변사람으로부터	178	46.8
관광지	1	0.3
기타	1	0.3
계	380	100.0

인삼 소비실태와 관련된 설문조사에서 응답자 380명에 대한 인삼의 종류별 구입경험을 분석한 결과는 다음과 같다. 우리나라에서 인삼소비는 아직 다양화되지 못하고, 주로 수삼 형태로 소비되고 있다는 것을 알 수 있다. 뿌리삼의 경우 수삼을 소비한 경험이 있다고 응답한 소비자는 72.1%로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 건삼과 홍삼 및 피부백삼이 각각 20.0%, 18.7%, 3.7%로 조사되었다. 그리고 인삼가공제품에서는 홍삼엑기스(정)이 22.4%로 구입경험이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 구입경험이 높은 제품은 인삼차(22.1%), 홍삼차(11.6%) 등의 순으로 조사 되었다. 따라서 인삼 소비실태와 관련한 설문조사의 결과에서 보는 것처럼 수삼을 제외하고는 홍삼, 백삼 형태의 소비뿐만 아니라 인삼가공제품이나 인삼드링크류 소비는 대중화되지 못하고 극소수의 가구에서만 구입하고 있음을 알 수 있다.

인삼 제품의 종류별 구입 시기를 살펴보면 인삼 구입은 대부분 계절에 구애받지 않고 필요할 때 이루어지고 있는 실정이다. 뿌리삼의 경우 대부분 특정시기에

한정해서 소비를 하는 것이 아니라 필요할 때마다 구입한다고 응답한 비율이 가장 높게 나타나고 있고, 다음으로 수삼의 경우는 여름(24.5%), 건삼의 경우도 여름(19.7%), 홍삼은 봄(32.4%)으로 나타난다. 그리고 인삼가공제품도 뿌리삼의 경우처럼 특정시기에 한정해서 소비자가 구매하는 것이 아니라 필요할 때마다 구입하는 사례가 가장 높게 조사되었다.

인삼 제품의 종류별 구입 목적으로는 가족 건강, 선물용, 음식재료용 구입이 대부분을 차지하고 있다. 뿌리삼에서 수삼의 경우 가족건강을 위해서 구입한다고 응답한 비율이 75.9%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 음식재료(19.3%), 선물용(3.3%) 등의 순으로 조사되었다. 또한, 백삼은 가족건강(67.1%), 음식재료(22.4%) 등의 순으로 조사되었고, 홍삼의 경우도 가족건강(87.3%), 선물용(7.0%) 순으로 나타난다. 인삼가공제품의 구입목적도 뿌리삼의 경우처럼 가족건강과 선물용이 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 인삼가공제품의 특성상 뿌리삼 경우처럼 음식재료에 이용하기 위해서 구입하는 비중은 상대적으로 낮게 조사되었다.

인삼 제품 종류별 구입 목적의 결과에서 나타나듯이 전통적으로 우리나라에서 인삼은 보약으로 인식되고 소비되어 왔으며, 소비자들의 인삼에 대한 그와 같은 인식은 지금도 크게 변하지 않고 있음을 반영하고 있다. 이러한 결과는 앞서 인삼의 일반적 사항에 대한 소비자 인식수준의 결과와 일맥상통하고 있다.

본 연구에서 인삼 제품 종류별 구입 시기, 구입 목적은 앞에서 살펴보았고, 인삼 제품을 구입하는 장소는 다음과 같이 조사되었다. 뿌리삼과 인삼가공제품 등을 주로 인삼전문판매점, 백화점, 대형할인점, 약재전문시장(강화, 금산, 풍기 등), 인삼협동조합판매장 등을 통해서 구입하고 있다. 수삼의 경우를 보면 인삼전문매장에서 구입하는 비중이 17.5%로 가장 높게 차지하고 있고, 다음으로 생산지 직거래(16.8%), 약재전문시장(16.6%), 대형할인점(16.1) 등의 순으로 나타났다. 또한 홍삼의 경우 수삼처럼 인삼전문판매점에서 구입하는 비중이 26.8%로 가장 높게 나타났고, 백화점(19.7%), 약재전문시장(16.9%) 순으로 조사되었다. 건(백)삼의 경우 약재전문시장에서 구입한다고 응답한 비율이 31.6%로 가장 높게 조사되었고, 다음으로는 대형할인점(22.4%), 인삼전문판매점(14.5%) 등의 순으로 조사되었다.

소비자들의 인삼류별 구입장소를 보면 뿌리삼의 경우에는 인삼전문판매점, 대형할인점, 약재전문시장(강화, 풍기, 금산 등)이 주된 구입처로서 각각 비슷한 비중

을 차지하고 있는 반면, 인삼가공제품의 경우에는 뿌리삼과 달리 완제품 소량단위로 구입이 가능하기 때문에 제품 구매가 편리한 백화점이나 대형할인점이 더욱 선호되고 있는 실정이다.

뿌리삼(수삼, 백삼, 홍삼 등)을 구입한 소비자들의 이용방법을 조사한 결과 수삼의 경우 삼계탕용으로 이용하는 비중이 35.4%로 가장 높고, 다려서 음용하는 것은 28.5%, 꿀 등과 함께 복용하는 것이 20.4% 등의 순으로 나타난다. 또한 백삼은 수삼처럼 삼계탕용으로 이용하는 비중이 32.9%로 가장 높고 다음으로 다려서 이용(23.7%), 꿀 등과 함께 복용(18.4%), 인삼분말로 이용(17.1%) 순으로 나타난다. 그리고 홍삼도 수삼, 백삼처럼 다려서 이용하는 방법이 가장 높은 비중(43.7%)을 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 국내에서 인삼 특히, 뿌리삼의 경우 종류를 불문하고 다려서 이용하는 방법이 가장 널리 사용되고 있는 실정이다. 이것은 인삼의 약리적인 효능과 함께 건강에 유익한 식품이라고 생각하기 때문이라고 판단된다.

표 5-11. 제품 종류별 인삼 구입 경험

단위: 응답수(%)

		있음	없음	계
뿌리삼	수삼	274(72.1)	106(27.9)	380(100.0)
	건(백)삼	76(20.0)	304(80.0)	380(100.0)
	피부백삼	14(3.7)	366(96.3)	380(100.0)
인삼가공제품	홍삼	71(18.7)	309(81.3)	380(100.0)
	인삼차	84(22.1)	296(77.9)	380(100.0)
	홍삼차	44(11.6)	336(88.4)	380(100.0)
	홍삼환	13(3.4)	367(96.6)	380(100.0)
	홍삼절편	27(7.1)	353(92.9)	380(100.0)
	홍삼캡슐(타블렛)	18(4.7)	362(95.3)	380(100.0)
	홍삼엑기스(정)	85(22.4)	295(77.6)	380(100.0)
	인삼드링크류	70(18.4)	310(81.6)	380(100.0)
	홍삼즙	39(100.0)	0(0.0)	39(100.0)
	기타	2(0.5)	378(99.5)	380(100.0)

표 5-12. 제품 종류별 인삼 구입 시기

단위: 응답수(%)

		봄 (3-5월)	여름 (6-8월)	가을 (9-11월)	겨울 (12-2월)	필요할 때	계
뿌리삼	수삼	58(21.2)	67(24.5)	23(8.4)	16(5.8)	110(40.1)	274(100.0)
	건(백)삼	13(17.1)	15(19.7)	4(5.3)	5(6.6)	39(51.3)	76(100.0)
	피부백삼	1(7.1)	1(7.1)	1(7.1)	0(0.0)	11(78.6)	14(100.0)
인삼가공제품	홍삼	23(32.4)	13(18.3)	5(7.0)	4(5.6)	26(36.6)	71(100.0)
	인삼차	15(17.9)	3(3.6)	3(3.6)	18(21.4)	45(53.6)	84(100.0)
	홍삼차	7(15.9)	3(6.8)	4(9.1)	7(15.9)	23(52.3)	44(100.0)
	홍삼환	6(46.2)	0(0.0)	2(15.4)	0(0.0)	5(38.5)	13(100.0)
	홍삼절편	1(3.7)	2(7.4)	6(22.2)	3(11.1)	15(55.6)	27(100.0)
	홍삼캡슐(타블렛)	4(22.2)	2(11.1)	3(16.7)	1(5.6)	8(44.4)	18(100.0)
	홍삼엑기스(정)	22(25.9)	12(14.1)	5(5.9)	8(9.4)	38(44.7)	85(100.0)
	인삼드링크류	3(4.3)	16(22.9)	2(2.9)	1(1.4)	48(68.6)	70(100.0)
	홍삼즙	10(25.6)	8(20.5)	2(5.1)	0(0.0)	19(48.7)	39(100.0)
	기타	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(100.0)	2(100.0)

표 5-13. 제품 종류별 인삼 구입 목적

단위: 응답수(%)

		가족건강	선물용	병약자용	음식재료	기타	계
뿌리삼	수삼	208(75.9)	9(3.3)	3(1.1)	53(19.3)	1(0.3)	274(100.0)
	건(백)삼	51(67.1)	4(5.3)	4(5.3)	17(22.4)	-	76(100.0)
	피부백삼	9(64.3)	1(7.1)	-	4(28.6)	-	14(100.0)
인삼가공제품	홍삼	62(87.3)	5(7.0)	3(4.2)	-	1(1.4)	71(100.0)
	인삼차	64(76.2)	13(15.5)	-	1(1.2)	6(7.1)	84(100.0)
	홍삼차	34(77.3)	6(13.6)	-	1(2.3)	3(6.8)	44(100.0)
	홍삼환	10(76.9)	3(23.1)	-	-	-	13(100.0)
	홍삼절편	21(77.8)	5(18.5)	-	-	1(3.7)	27(100.0)
	홍삼캡슐(타블렛)	15(83.3)	3(16.7)	-	-	-	18(100.0)
	홍삼엑기스(정)	70(82.4)	12(14.1)	3(3.5)	-	-	85(100.0)
	인삼드링크류	28(40.0)	30(42.9)	1(1.4)	-	11(15.7)	70(100.0)
	홍삼즙	38(97.4)	-	1(2.6)	-	-	39(100.0)
	기타	1(0.3)	-	0(0.0)	0(0.0)	1(50.0)	2(100.0)

표 5-14. 제품 종류별 인삼 구입 장소

단위: 응답수(%)

		인삼 전문 판매점	백화점	대형 할인점	인삼협동조합 판매장	약재전문시장	TV홈쇼핑	인터넷/전자상거래	홍삼 증탕점	한의원 및 한방병원	생산지로부터 직거래	기타	계
뿌리삼	수삼	48 (17.5)	38 (13.9)	44 (16.1)	19 (6.9)	63 (16.6)	1 (0.4)	2 (0.7)	1 (0.4)	1 (0.4)	46 (16.8)	11 (3.0)	274 (100.0)
	건(백)삼	11 (14.5)	6 (7.9)	17 (22.4)	4 (5.3)	24 (31.6)	1 (1.3)	-	2 (2.6)	2 (2.6)	5 (6.6)	4 (5.3)	76 (100.0)
	피부백삼	3 (21.4)	-	2 (14.3)	2 (14.3)	3 (21.4)	-	-	2 (14.3)	-	2 (14.3)	-	14 (100.0)
	홍삼	19 (26.8)	14 (19.7)	2 (2.8)	7 (9.9)	12 (16.9)	3 (4.2)	1 (1.4)	4 (5.6)	1 (1.4)	7 (9.9)	1 (1.4)	71 (100.0)
인삼가공제품	인삼차	13 (15.5)	16 (19.0)	39 (46.4)	4 (4.8)	3 (3.6)	1 (1.2)	-	1 (1.2)	-	4 (4.8)	3 (3.6)	84 (100.0)
	홍삼차	7 (15.9)	15 (34.1)	11 (25.0)	4 (9.1)	1 (2.3)	1 (2.3)	-	2 (4.5)	-	1 (2.3)	2 (4.5)	44 (100.0)
	홍삼환	9 (33.3)	8 (29.6)	2 (7.4)	5 (18.5)	1 (3.7)	1 (3.7)	-	-	-	1 (3.7)	-	27 (100.0)
	홍삼절편	3 (16.7)	6 (33.3)	4 (22.2)	-	1 (5.6)	1 (5.6)	-	2 (11.1)	-	1 (5.6)	-	18 (100.0)
	홍삼캡슐 (타블렛)	3 (16.7)	6 (33.3)	4 (22.2)	-	1 (5.6)	1 (5.6)	-	2 (11.1)	-	1 (5.6)	-	18 (100.0)
	홍삼엑기스 (정)	28 (32.9)	12 (14.1)	14 (16.5)	2 (2.4)	5 (5.9)	6 (7.1)	2 (2.4)	4 (4.7)	-	9 (10.6)	3 (3.6)	85 (100.0)
인삼드링크류		4 (5.7)	5 (7.1)	25 (35.7)	3 (4.3)	2 (2.9)	1 (1.4)	1 (1.4)	2 (2.9)	2 (2.9)	-	25 (35.7)	70 (100.0)
홍삼즙		11 (28.2)	4 (10.3)	-	-	-	6 (15.4)	2 (5.1)	-	8 (20.5)	6 (15.4)	2 (5.1)	39 (100.0)
기타		2 (100.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (100.0)

표 5-15. 제품 종류별 인삼 조리 방법

단위: 응답수(%)

		다려 먹음	삼계탕용	인삼주	인삼 분말	꿀 등과 함께 잼	인삼 생즙	기타	비해당: 선물용 구입	계
뿌리삼	수삼	78(28.5)	97(35.4)	7(2.6)	8(2.9)	56(20.4)	19(6.9)	2(0.7)	7(2.6)	274(100.0)
	건(백)삼	18(23.7)	25(32.9)	-	13(17.1)	14(18.4)	1(1.3)	-	5(6.6)	76(100.0)
	피부백삼	9(64.3)	4(28.6)	-	-	-	-	-	1(7.1)	14(100.0)
	홍삼	31(43.7)	1(1.4)	-	13(18.3)	14(19.7)	2(2.8)	3(4.2)	7(9.9)	71(100.0)

표 5-16. 제품 종류별 인삼 평균 구매량

단위: 응답수(%)

		300 미만	300-600 미만	600-1,000 미만	1,000-1,500 미만	1,500 이상	계
뿌리삼	수삼	17(6.2)	51(18.7)	148(54.1)	18(6.6)	40(14.6)	274(100.0)
	건(백)삼	4(5.2)	42(55.2)	29(38.1)	-	1(1.3)	76(100.0)
	홍삼	4(5.6)	19(26.7)	39(54.9)	7(9.8)	2(2.8)	71(100.0)
		30 미만	30-60 미만	60-100 미만	100-150 미만	150 이상	계
인삼 가공 제품	인삼차	-	44(52.3)	2(2.4)	37(44.1)	1(1.2)	84(100.0)
	홍삼차	3(6.9)	17(38.7)	-	22(50.0)	2(4.5)	44(100.0)
	홍삼엑기스(정)	1(1.2)	28(32.9)	2(2.4)	9(10.6)	45(52.9	85(100.0)

주 : 수삼: 차단위(1차=750g, 10편 정도)로 판매.
건(백)삼: 300g, 600g 판매.
홍삼: 300g, 600g 판매.
인삼/홍삼차: 1포에 3g, 1박스 30, 50, 100포 등 다양.
홍삼엑기스(정): 1병에 30g, 50g 씩 판매.

관행적인 인삼유별 거래단위를 고려해서 인삼 및 인삼제품의 유별 평균 구매량(1회)을 살펴보면 뿌리삼의 경우 수삼, 백삼 그리고 홍삼의 경우 1회 평균 구매량은 300～1,000g 사이를 가장 많이 이용하고 있는 것으로 조사되었다. 그리고 상대적으로 부피가 작은 인삼가공제품의 경우 인삼차는 평균 구매량이 30～60g 정도를 구매하는 비중이 52.3%로 가장 높게 나타나고, 홍삼차의 경우 100～150g 사이를 이용하는 비중이 50.0%로 가장 높게 나타나며, 홍삼엑기스(정)은 150g 이상 구매하는 비중이 52.9%로 가장 높게 조사되었다.

표 5-17. 제품 종류별 인삼 구입액

단위: 응답수(%)

		20,000원 미만	20,000 ~50,000원 미만	50,000 ~100,000원 미만	100,000 ~150,000원 미만	150,000원 이상	잘 모름	계
뿌리삼	수삼	34(12.5)	118(43.3)	87(31.8)	16(5.8)	18(4.7)	1	273(100.0)
	건(백)삼	8(3.2)	41(54.7)	22(29.3)	2(2.6)	2(2.6)	1	75(100.0)
	홍삼	1(1.4)	6(8.5)	22(31.5)	10(13.8)	29(44.3)	1	70(100.0)
인삼가공제품	홍삼엑기스(정)	1(1.2)	10(11.8)	17(20.2)	29(34.2)	28(33.1)		85(100.0)

		5,000원 미만	5,000 ~10,000원 미만	10,000 ~15,000원 미만	15,000 ~20,000원 미만	20,0000원 이상	계
인삼가공제품	인삼차	12(14.4)	19(22.8)	18(21.5)	12(14.3)	23(27.5)	84(100.0)
	홍삼차	4(7.1)	4(9.1)	7(16.0)	7(15.9)	22(46.2)	44(100.0)

표 5-18. 제품 종류별 인삼 구입횟수

단위: 응답수(%)

		1회	2~3회	4~5회	6회 이상	계
뿌리삼	수삼	109(39.8)	134(48.9)	25(9.1)	6(2.3)	274(100.0)
	건(백)삼	45(59.2)	26(34.2)	5(6.5)	-	76(100.0)
	피부백삼	6(42.9)	5(35.7)	1(7.1)	2(14.2)	14(100.0)
인삼가공제품	홍삼	49(69.0)	17(23.9)	4(5.6)	1(1.4)	71(100.0)
	인삼차	48(57.1)	31(36.9)	4(4.8)	1(1.2)	84(100.0)
	홍삼차	30(68.2)	11(25.0)	2(4.6)	1(2.3)	44(100.0)
	홍삼환	8(2.1)	5(38.9)	-	-	13(100.0)
	홍삼절편	20(74.1)	6(23.2)	-	1(3.7)	27(100.0)
	홍삼캡슐(타블렛)	12(66.7)	5(27.8)	1(5.6)	-	18(100.0)
	홍삼엑기스(정)	63(74.1)	20(23.6)	1(1.2)	1(1.2)	85(100.0)
인삼드링크류		27(38.6)	31(44.3)	9(12.8)	3(4.2)	70(100.0)
	홍삼즙	26(66.7)	12(30.8)	-	-	39(100.0)
기타		2(100.0)	-	-	-	2(100.0)

인삼 및 인삼제품을 구입한 소비자의 1회 평균 구입액은 20,000원 미만에서 150,000원 이상의 지출액 분포를 나타내고 있다. 뿌리삼에서 수삼, 백삼의 경우 20,000～50,000원 미만에서 평균 구입액의 비중이 각각 43.3%, 54.7%로 가장 높게 나타나고 있고, 상대적으로 단가가 높은 홍삼은 150,000원 이상이 차지하는 비중이 44.3%로 가장 높게 나타난다. 그리고 인삼가공제품의 1회 평균 구입액은 홍삼엑기스(정), 홍삼차 등은 100,000원 이상이 가장 높게 나타나고 있다. 뿌리삼에서는 수삼, 건삼에 비해 상대적으로 유통기한이 긴 인삼가공제품의 1회 평균 지출액이 높게 조사되는 것으로 판단된다.

인삼 및 인삼제품에 대한 소비자들의 최근 1년 구입횟수를 살펴보면 다음과 같다. 뿌리삼에서 수삼은 연간 평균 구입횟수가 2～3회인 것이 전체에서 48.9%로 가장 높게 차지하고, 백삼과 홍삼은 연간 1회가 각각 59.2%, 69.0%로 가장 높고 나타난다. 그리고 인삼가공제품에서 대부분 연간 평균 구입횟수로 가장 높은 비중을 차지하는 것은 1회이지만, 홍삼환의 경우 연간 2～3회 구입횟수가 가장 높게 조사되었다.

표 5-19. 제품 종류별 인삼가격 만족도

단위: 응답수(%)

		매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족	계
뿌리삼	수삼	1(0.4)	30(10.9)	164(59.9)	75(27.4)	4(1.5)	274(100.0)
	건(백)삼	2(2.6)	10(13.2)	46(60.5)	17(22.4)	1(1.3)	76(100.0)
	피부백삼	-	5(35.7)	6(42.9)	3(21.4)	-	14(100.0)
인삼가공제품	홍삼	2(2.8)	11(15.5)	39(54.9)	19(26.8)	-	71(100.0)
	인삼차	-	1(1.2)	63(75.0)	20(23.8)	-	84(100.0)
	홍삼차	-	4(9.1)	32(72.7)	8(18.2)	-	44(100.0)
	홍삼환	-	3(23.1)	7(53.8)	4(23.1)	-	13(100.0)
	홍삼절편	1(3.7)	5(18.5)	14(51.9)	7(25.9)	-	27(100.0)
	홍삼캡슐(타블렛)	1(5.6)	-	15(83.3)	2(11.1)	-	18(100.0)
	홍삼엑기스(정)	1(1.2)	15(17.6)	51(60.0)	17(20.0)	1(1.2)	85(100.0)
인삼드링크류		1(1.4)	5(7.1)	52(74.3)	11(15.7)	1(1.4)	70(100.0)
홍삼즙		2(5.1)	6(15.4)	15(38.5)	16(41.0)	-	39(100.0)
기타		0(0.0)	1(50.0)	1(50.0)	-	-	2(100.0)

다양한 유별 인삼에 대한 소비자의 가격 만족도를 조사한 결과 대부분의 소비자들은 현재 소비하고 있는 인삼제품의 가격에 대해서 보통 이상의 만족 수준이 지배적으로 나타난다. 구체적으로 살펴보면 수삼의 경우 보통 이상 만족하는 비중은 88.8%를 차지하고 있으며, 가격에 대해 불만족을 나타내는 비중은 약 11.2%를 차지한다. 뿌리삼에서 수삼(11.3%)과 홍삼(18.3%), 건삼(15.8%)에 비해서 피부백삼(35.7%)에 대해 가격 불만족을 나타내는 소비자의 비중이 높게 조사되었다. 또한, 뿌리삼에 비해서 인삼가공제품에 대한 가격 만족도가 높게 조사되었다.

소득수준과 수삼 가격만족도의 상관관계 분석에서 통계적으로 유의한 의미가 없는 것으로 나타난다. 즉, 이것은 소득과 수삼 가격만족도는 상관이 없다고 볼 수 있다. 백삼, 홍삼도 수삼의 경우와 마찬가지로 소득수준과 가격만족도, 품질만족도와는 통계적으로 유의한 상관관계가 없는 것으로 분석되었다.

일반적인 가정에서 인삼 제품을 소비하는 경우 연간 소비지출액이 전체 지출액에서 차지하는 비중이 낮고, 건강과 선물의 목적으로 구매횟수가 낮아 인삼제품과 가구의 소득수준과의 상관관계가 통계적으로 유의한 의미를 나타내지 않는 것으로 판단된다.

표 5-20. 소득수준과 수삼 가격만족도의 상관관계

단위: 응답수(%)

구 분	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족	계
200만원 미만		3 (16.7)	10 (55.6)	5 (27.8)		18 (100)
200 249만원		5 (14.3)	20 (57.1)	10 (28.6)		35 (100)
250 299만원		6 (12.5)	27 (56.3)	13 (27.1)	2(4.2)	48 (100)
300 399만원	1(1.4)	4 (5.6)	43 (60.6)	22 (31.0)	1(1.4)	71 (100)
350 399만원		3 (7.3)	30 (73.2)	8 (19.5)		41 (100)
400 449만원		2 (9.1)	12 (54.5)	8 (36.4)		22 (100)
450 499만원		1 (7.7)	9 (69.2)	3 (23.1)		13 (100)
500만원 이상		6 (23.1)	13 (50.0)	6 (23.1)	1(3.8)	26 (100)
계	1(0.4)	30 (10.9)	164 (59.9)	75 (27.4)	4(1.5)	274 (100)

표 5-21. 제품 종류별 인삼제품 만족도

단위: 응답수(%)

		매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족	계
뿌리삼	수삼	1(0.4)	-	128(46.7)	135(49.3)	10(3.6)	274(100.0)
	건(백)삼	-	1(1.3)	30(39.5)	43(56.6)	2(2.6)	76(100.0)
	피부백삼	-	-	3(21.4)	11(78.6)	-	14(100.0)
	홍삼			29(40.8)	36(50.7)	6(8.5)	71(100.0)
인삼가공제품	인삼차	-	4(4.8)	51(60.7)	28(33.3)	1(1.2)	84(100.0)
	홍삼차	-	-	28(63.6)	14(31.8)	2(4.5)	44(100.0)
	홍삼환	-	-	5(38.5)	8(61.5)	-	13(100.0)
	홍삼절편	-	-	12(44.4)	13(48.1)	2(7.4)	27(100.0)
	홍삼캡슐(타블렛)	-	1(5.6)	11(61.1)	6(33.3)	-	18(100.0)
	홍삼엑기스(정)	-	1(1.2)	42(49.4)	38(44.7)	4(4.7)	85(100.0)
	인삼드링크류	-	-	49(70.0)	19(27.1)	2(2.9)	70(100.0)
	홍삼즙	-	1(2.6)	11(28.2)	25(64.1)	2(5.1)	39(100.0)
	(기타)	-	2(50.0)	3(50.0)	-	-	2(100.0)

표 5-22. 제품 종류별 인삼 향후 1년간 구입량

단위: 응답수(%)

		늘어날 것	현 수준 유지	줄어들 것	잘 모름	계
뿌리삼	수삼	1(23.4)	173(63.1)	9(3.3)	28(10.2)	274(100.0)
	건(백)삼	12(15.8)	46(60.5)	3(3.9)	15(19.7)	76(100.0)
	피부백삼	3(21.4)	8(57.1)	1(7.1)	2(14.3)	14(100.0)
	홍삼	10(14.1)	49(69.0)	5(7.0)	7(9.9)	71(100.0)
인삼가공제품	인삼차	10(11.9)	55(65.5)	6(7.1)	13(15.5)	84(100.0)
	홍삼차	5(11.4)	31(70.5)	3(6.8)	5(11.4)	44(100.0)
	홍삼환	0(0.0)	11(84.6)	1(7.7)	1(7.7)	13(100.0)
	홍삼절편	3(11.1)	16(59.3)	2(7.4)	6(22.2)	27(100.0)
	홍삼캡슐(타블렛)	1(5.6)	14(77.8)	2(11.1)	1(5.6)	18(100.0)
	홍삼엑기스(정)	13(15.3)	55(64.7)	2(2.4)	15(17.6)	85(100.0)
	인삼드링크류	4(5.7)	39(55.7)	6(8.6)	21(30.0)	70(100.0)
	홍삼즙	7(17.9)	22(56.4)	3(7.7)	7(17.9)	39(100.0)
	(기타)	1(50.0)	1(50.0)	-	-	2(100.0)

구입한 유별 인삼제품에 대한 제품의 만족도 또한 앞에서 분석한 가격 만족도처럼 유별 인삼제품에 대한 만족도가 평균 이상 차지하는 비중이 불만족 보다 높게 나타난다. 위의 결과에서 살펴보면 일반적으로 소비자들은 가격 보다는 품질에 대한 만족도가 높게 나타난다. 이것은 인삼은 항상 이용(복용)하기보다는 건강을 위해서, 또는 선물용으로 구매하기 때문에 상대적으로 가격에 대해서 불만족을 더욱 높게 나타낸다고 판단된다.

소비자들의 인삼 소비행태를 분석과 함께 향후 1년간 구입량의 추이를 살펴본 결과는 다음과 같다. 뿌리삼과 인삼가공제품의 구매량은 전반적으로 현 수준 이상 유지할 것으로 조사되었다. 수삼은 현 수준을 유지하는 의향이 63.1%로 가장 높게 나타나고, 늘이는 비중은 23.4% 반면 줄이는 비중은 3.3%를 나타내고 있다. 또한, 홍삼은 현 수준 유지 의향이 69.0%로 가장 높게 나타나고, 늘이는 비중은 14.1%, 줄이는 비중은 7.0%로 조사되었다. 그리고 향후 인삼의 구매 의향과 관련해서 구매량의 증감을 결정하지 못하고 유보하는 응답자의 비중이 상대적으로 높게 조사되었다. 소비자들의 인삼 소비확대를 도모하기 위해서는 인삼의 품질과 가격 만족도 및 유통과정의 투명화 증대, 브랜드 인지도 제고 등의 노력이 추가적으로 필요하다고 판단된다.

소비자들의 인삼 제품에 대한 향후 선호도 향상에 중요한 요인(1순위 기준)으로는 품질 제고를 가장 우선 고려하고 있고(62.4%), 다음으로 안전성 증대(14.7%), 친환경 생산(7.1%) 등이 언급되고 있다. 소비자들이 요구하는 사항은 인삼의 소비확대와 인삼 산업의 발전을 위해서는 필수불가결한 사항이다.

표 5-23. 향후 인삼/인삼제품 선호 종류 (우선순위)

구 분	1순위		2순위		가중평균
	응답자수	비율(%)	응답자수	비율(%)	비율(%)
품질이 좋은 것	237	62.4	51	13.4	30.7
안전성이 높은 것	56	14.7	76	20.0	16.5
복용이 간편한 것	31	8.2	53	13.9	10.1
브랜드가 있는 것	13	3.4	22	5.8	4.2
친환경적으로 생산된 것	27	7.1	65	17.1	10.4
가격이 저렴한 것	16	4.2	113	29.7	12.7
계	380	100.0	380	100.0	100.0

표 5-24. 인삼/인삼제품 구입 시 어려운 점

구 분	응답자수	비율(%)
품질등급을 알 수 없다	135	35.5
품질인증 여부를 알 수 없다	85	22.4
반품이 어렵다	6	1.6
연근(4년근 또는 6년근)을 알 수 없다	103	27.1
안정성 여부를 알 수 없다	36	9.5
신뢰할 수 없는 브랜드가 없다	8	2.1
효과를 느끼지 못했다	1	0.3
어려운 점이 없다	4	1.1
가격이 비싸다	2	0.5
계	380	100.0

표 5-25. 인삼(수삼, 건삼, 홍삼) 구입 시 인삼 재배기간(연근) 확인 여부

구 분	응답자수	비율(%)
반드시 확인한다	237	62.4
가끔 확인하는 편이다	105	27.6
확인하지 않는다	38	10.0
계	380	100.0

소비자들이 인삼 제품을 구입할 때 애로사항으로 지적되는 내용에는 품질등급을 알 수 없는 것이 35.5%로 가장 높게 나타나고, 인삼(뿌리삼)의 연근을 정확히 알 수 없는 애로점과 품질인증 여부를 알 수 없는 문제점이 각각 27.1%, 22.4%로 조사되었다. 그리고 안전성 여부를 믿지 못하는 애로사항, 브랜드 신뢰도 문제, 리콜문제 등이 인삼 제품의 구입 애로사항으로 조사되었다.

소비자들이 인삼 구매시 애로사항으로 지적한 연근 신뢰문제와 관련하여 실제 뿌리삼(수삼, 건삼, 홍삼)의 연근 확인 여부를 조사한 결과 반드시 확인하는 경우는 62.4%로 나타났고, 확인하지 않는 경우도 10.0% 정도 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 전체적으로 인삼을 구입할 때 대부분(90%)의 소비자들은 연근을 확인하고 있는 것으로 판단된다.

표 5-26. 수삼 구입 시 고려하는 요인 2가지 (우선순위)

구 분	1순위		2순위		가중평균
	응답자수	비율(%)	응답자수	비율(%)	비율(%)
가격	97	25.5	80	21.1	24.0
재배기간(연근)	173	45.5	102	26.8	39.3
생산지	72	18.9	110	28.9	22.3
모양	21	5.5	40	10.5	7.2
색상	2	0.5	8	2.1	1.1
크기	11	2.9	27	7.1	4.3
섭취 및 복용방법	4	1.1	12	3.2	1.8
효능	0	-	1	0.3	0.1
계	380	100.0	380	100.0	100.0

표 5-27. 인삼가공제품 구입 시 고려하는 요인 2가지 (우선순위)

구 분	1순위		2순위		가중평균
	응답자수	비율(%)	응답자수	비율(%)	비율(%)
포장상태	22	5.8	8	2.1	4.6
가공날짜 및 유효기간	102	26.8	73	19.3	24.3
성분함량	117	30.8	96	25.3	29.0
브랜드	59	15.5	42	11.1	14.0
원료산지	70	18.4	96	25.3	20.7
용량	6	1.6	29	7.7	3.6
섭취 및 복용방법	4	1.1	33	8.7	3.6
기타	0	-	1	0.3	0.1
가격	0	-	1	0.3	0.1
계	380	100.0	379	100.0	100.0

인삼 중에서 가장 중요한 비중을 차지하는 수삼을 소비자들이 구입할 때 우선 고려하는 요인으로(1순위 기준) 재배기간(연근)이 전체 응답자에서 45.5%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 가격(25.5%), 생산지(18.9%) 등의 순으로 조사되었다. 일반 소비자들은 실제 수삼의 재배기간(연근)에 대한 정확한 판단기준이 없이, 단지 판매자의 말에만 의존해야 하므로 불신의 여지가 있는 것으로 판단된다. 따라서

소비자가 신뢰하고 만족할 수 있는 인삼 제품(수삼)을 생산하기 위해서는 생산단계에서부터 철저히 원산지와 연근확인 기능 등이 포함된 생산이력제도를 구축할 필요가 있을 것이다.

인삼가공제품을 소비자들이 구매할 때 우선 고려하는 사항(1순위 기준)으로는 가공제품의 성분함량이 응답자의 30.8%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 가공날짜 및 유효기간(26.8%), 원료산지(18.4%), 브랜드(15.5%) 등의 순으로 조사되었다. 수삼(뿌리삼)과 인삼가공제품에 대한 소비자들의 고려사항에는 상당한 차이가 있음을 알 수 있다.

인삼을 구매하는 소비자가 제품의 원산지를 반드시 확인하는 경우는 90.8%로 가장 높고, 가끔 확인하는 경우는 7.9%를 차지하고 있지만, 확인하지 않는 경우도 1.3%를 나타내고 있다. 앞서 인삼의 일반적 사항에 대한 소비자들의 인식수준에서 대부분 소비자들은 인삼제품의 종류와 나라별 생산되는 인삼에 대한 인지도는 낮지만 국내산 인삼과 외국산 인삼의 차이를 대부분 인지하고 있다.

표 5-28. 인삼 구입 시 원산지 확인 여부

구 분	응답자수	비율(%)
반드시 확인한다	345	90.8
가끔 확인하는 편이다	30	7.9
확인하지 않는다	5	1.3
계	380	100.0

표 5-29. 선호하는 국내 인삼 생산지

구분	응답자 수	비율(%)
개성	12	3.2
금산	244	64.2
괴산(충북)	5	1.3
강화	73	19.2
풍기	31	8.2
홍천(강원)	1	0.3
진안(전북)	3	0.8
특별히 없음	11	2.9
계	380	100.0

국내산 인삼을 구매하는 소비자가 가장 선호하는 생산지로 응답자의 64.2%를 차지하는 금산이 가장 높고, 다음으로 강화(19.2%), 풍기(8.2%), 개성(3.2%), 괴산(1.3%), 진안(0.8%) 등의 인지도 순으로 조사되었다. 소비자가 인지하는 생산지와 현실적인 생산지에는 차이점이 있는데, 이것은 과거의 명성과 전통 등이 이미 대부분의 소비자에서 인식이 된 결과라고 판단된다.

수삼(4년근 기준)의 적정 가격과 관련하여 소비자가 수삼 1차당 낮은 가격이라고 생각하는 가격수준은 2만 5천원 이하의 경우 전체 응답자중 64.5%를 차지하고 있다. 그리고 높은 가격이라고 생각하는 가격수준은 5만원 이상의 경우 응답자중 52.2%를 차지하고 있다. 또한 소비자가 적정하다고 판단하는 수삼의 가격수준은 3만원 - 3만 5천원 사이에서 응답자의 60.5%를 차지하고 있다.

표 5-30. 수삼의 적정 가격에 대한 소비자 평가(4년근 1차 기준)

단위 : 응답수(%)

구 분	낮은 가격	높은 가격	적정 가격
20,000원	73 (19.2)	-	6 (1.6)
25,000원	172 (45.3)	3 (0.8)	33 (8.7)
30,000원	102 (26.8)	22 (5.8)	148 (38.9)
35,000원	20 (5.3)	57 (15.0)	82 (21.6)
40,000원	11 (2.9)	67 (17.6)	71 (18.7)
45,000원	2 (0.5)	33 (8.7)	18 (4.7)
50,000원	-	80 (21.1)	13 (3.4)
55,000원	-	18 (4.7)	2 (0.5)
60,000원	-	47 (12.4)	7 (1.8)
65,000원	-	28 (7.4)	-
70,000원	-	19 (5.0)	-
75,000원	-	6 (1.6)	-
계	380 (100.0)	380 (100.0)	380 (100.0)

표 5-31. 홍삼의 적정 가격에 대한 소비자 평가(6년근 1차 기준)

단위 : 응답수(%)

구 분	낮은 가격	높은 가격	적정 가격
50,000원	114 (30.0)	3 (0.8)	19 (5.0)
55,000원	140 (36.8)	3 (0.8)	59 (15.5)
60,000원	66 (17.4)	38 (10.0)	122 (32.1)
65,000원	28 (7.4)	41 (10.8)	35 (9.2)
70,000원	26 (6.8)	66 (17.4)	67 (17.6)
75,000원	2 (0.5)	24 (6.3)	31 (8.2)
80,000원	3 (0.8)	48 (12.6)	31 (8.2)
85,000원	-	24 (6.3)	4 (1.1)
90,000원	-	44 (11.6)	4 (1.1)
95,000원	-	40 (10.5)	7 (1.8)
100,000원	1 (0.3)	41 (10.8)	1 (0.3)
105,000원	-	8 (2.1)	-
계	380 (100.0)	380 (100.0)	380 (100.0)

홍삼(6년근 기준)의 적정 가격과 관련하여 소비자가 홍삼 1차당 낮은 가격이라고 생각하는 가격수준은 5만 5천원 이하의 경우 전체 응답자중 66.8%를 차지하고 있다. 그리고 높은 가격이라고 생각하는 가격수준은 8만원 이상의 경우 응답자중 53.9%를 차지하고 있다. 또한 소비자가 적정하다고 판단하는 수삼의 가격수준은 6만원 - 7만원 사이에서 응답자의 58.9%를 차지하고 있다.

3. 인삼소비 특성 분석 및 수요 전망

3.1. 소비 특성 분석

3.1.1. 분석모형

인삼(수삼, 백삼, 홍삼)이 소비되는 과정에서 어떠한 개별소비자의 특성요인에 의해 결정되는가를 분석하기 위해 다음과 같은 분석모형을 채택하였다. 개별소비자

는 효용을 극대화하기 위해서 인삼을 구입하는 것으로 가정하면 개별 소비자의 효용함수는 다음의 식과 같이 선형함수로 가정한다.

$$U_{ti} = X_i\beta_t + e_{t_i} \tag{3}$$

여기에서 인삼을 구입하면 t=1, 구입하지 않으면 t=0을 나타내는 지시변수의 역할을 한다. 그리고 X_i 는 i 응답자의 특성을 나타내는 벡터이다.

만약에 U_{1i} 가 U_{0i}보다 크면 i 개별 소비자(응답자)는 인삼을 선택하며, 반대로 U_{1i} 가 U_{0i}보다 작으면 i 응답자는 인삼을 선택하지하지 않을 것이며 다음의 식과 같이 나타낼 수 있을 것이다.

$$D_i = [1 \overset{\text{만약에}}{U_{1I} > U_{0iI}}, 0 \overset{\text{만약에}}{U_{1I} > U_{0iI}}] \tag{4}$$

위의 식(4)에서 응답자의 선호를 특성벡터(X_i)에 의한 확률함수로 표시하면 다음의 식(5)와 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} P_i &= \Pr(D_i = 1) = \Pr(U_{1i} > U_{0i}) = \Pr(X_iC_1 + e_{1i} > X_iC_0 + e_{0i}) \\ &= \Pr[X_i(C_1 - C_0) > (e_{0i} - e_{1i})] = \Pr[X_iC > e_i] = F(X_iC) \end{aligned} \tag{5}$$

여기에서 Pr(・)은 확률함수를, $e_i = e_{0i} - e_{1i}$ 는 오차항을 , $C = C_1 - C_0$ 는 계수벡터를 각각 나타낸다. 그리고 F(・)는 e_i 에 대한 X_iC 에서의 누적분포함수를 나타내며, 만일 오차항 e_i 가 정규분포이면 F(・)는 누적정규분포함수가 되며 이 모형을 프로빗모형 이라고 한다. 계수는 최우추정법에 의하여 추정되며, 계수의 추정치는 유효추정량이고 일치추정량이며 점근적 정규분포를 가지게 된다.

3.1.2. 분석결과

인삼소비와 관련된 설문조사 소비자들의 평균적인 소득은 320만원이며, 연령은 약 40세를 나타낸다. 본 조사에 사용된 중요 변수를 살펴보면 JUBU는 전업/취업주부 유무, AGE는 연령을 나타내며, EDU는 교육의 정도를 그리고 INC는 소득수준을 나타낸다.

표 5-32. 소비자의 기초 통계량

변 수	평 균	표준편차
소득(월평균/만원, INC)	320.5	115.1
전업/취업주부 유무	1.3	0.4
연령(만, AGE)	39.6	8.7
최종학력(EDU)	1.4	0.5
가족수	3.8	1.0

인삼 구입과 관련하여 소비자들의 구매행태를 Probit 모형을 설정한 후 모수를 추정하였다. 추정결과는 위의 〈표 5-33〉과 같이 나타났다. 개별 소비자들의 수삼 소비와 관련된 선호분석 결과를 살펴보면 소득이 높아질수록 수삼을 선택할 확률은 통계적으로 유의하게 나타나고, 특히 수삼을 구입한 사람일수록 홍삼을 선택할 확률도 상대적으로 높게 나타나지만, 백삼을 선택할 확률은 상대적으로 낮게 나타난다. 그리고 수삼의 연근을 확인, 연령, 취업주부, 인삼의 효능인지와 관련된 변수들은 통계적으로 유의성은 낮지만, 부호조건은 만족된다. 즉, 나이가 많을수록, 수삼의 연근을 확인할수록, 취업주부일 경우, 인삼의 효능을 인지할수록 수삼을 소비할 확률은 높아질 것이다.

또한 백삼의 경우 인삼 효능의 인지도가 높을수록 백삼을 소비할 확률이 증가할 것으로 나타나고 나머지 설명변수들은 통계적으로 유의하게 나타나지는 않지만 반면 부호조건은 만족된다. 특히 백삼의 경우 수삼과 홍삼과는 달리 소득이 증가할수록 백삼을 선택할 확률은 상대적으로 줄어들 것으로 추정되었다.

그리고 홍삼의 소비와 관련하여 살펴보면 개별 소비자들은 소득이 증가할수록, 홍삼의 연근을 확인 할수록, 홍삼을 선택할 확률은 통계적으로 유의하게 추정되었다. 또한 홍삼을 선택한 소비자일수록 수삼을 백삼보다 선택할 확률은 높게 조사되었다.

표 5-33. Probit 모형 추정결과

구 분	Probit모형		
종속변수	Y1	Y2	Y3
Intercept	-4.2203(-2.36)*	-3.1549(-1.77)*	-5.63(-3.01)*
CER	-0.2916(-1.23)	-0.1497(-0.70)	-0.4603(-1.79)*
EDU	-0.1466(-0.47)	-0.2081(-0.70)	-0.1579(-0.51)
FAM	-0.2417×10-1(-0.17)	-0.6933×10-1(-0.51)	-0.1981×10-1(-0.14)
INC	0.1548(2.17)*	-0.9430×10-1(-1.28)	0.1590(2.20)*
AGE	0.2454×10-1(1.33)	0.1621×10-1(0.94)	0.2507×10-1(1.34)
WYN	0.8966(3.05)*	0.4605(1.58)	1.0003(3.32)*
DYN	0.8000×10-1(0.24)	0.1175(0.34)	0.1242(0.36)
JUBU	0.1417(0.47)	-0.2208(-0.73)	0.1300(0.43)
$X8_2$	0.7433×10-1(0.33)	0.4391(1.95)*	0.1158(0.52)
Model X	19.6	13.4	28.2
% of Right Prediction	0.82	0.80	0.83
N(표본수)	380	380	380

주: 1) Y는 인삼의 구입유무(Y=1,Y=0)를 나타내는 지시변수로 Y1=수삼, Y2=백삼, Y3=홍삼.
2) ( )내의 값은 점근적인 t-값을 나타내며, *는 10%에서 통계적으로 유의함.

3.2. 인삼 및 인삼제품의 수요 분석 및 전망

3.2.1. 수요 분석

수삼과 홍삼에 대한 수요분석을 위해서 개별 수요함수를 추정하였다. 그 결과 수삼(홍삼)의 수요량과 수삼(홍삼)의 차당가격(750g), 그리고 월평균 소득을 이용하여 가격 및 소득탄력성을 구하였다. 홍삼과 수삼의 수요분석을 위해 실시한 설문조사

결과 홍삼의 평균 소비량은 589.9g을 나타내고, 홍삼1차(750g)의 평균가격은 19만 8천원, 그리고 평균 가계소득은 356만원으로 조사되었다. 또한 수삼을 소비한 274명의 평균 소비량은 819g, 수삼의 단위당 가격은 5만 3천원으로 조사되었다.

표 5-34. 표본의 기초 통계량

변 수	평 균	표준편차	변 수	평균	표준편차
홍삼 소비량(g)	589.4	285.7	수삼 소비량(g)	819.8	673.2
홍삼 단위당가격(만원)	19.8	14	수삼 단위당가격(만원)	5.39	3.62
월평균 가계소득(만원)	356.3	165.6	월평균 가계소득(만원)	325.7	97.2

홍삼과 수삼의 가격탄력성과 소득탄력성을 분석의 편의상 전대수 함수를 다음과 같이 설정하였다.

$$L(Q) = \alpha + L(p) + L(Y)$$

Q : 수삼, 홍삼 소비량, P: 수삼 및 홍삼 단위가격, Y: 가계소득

표 5-35. 수요함수 추정 결과

구 분	홍삼 수요함수	수삼 수요함수
Intercept	8.1973(6.74)*	8.2043(7.43)*
L(P)	-0.1645(-2.41)*	-0.2718(-3.72)*
L(Y)	0.6262×10-2(0.042)	0.2100(1.57)
표본수	71	274

주: 1) 점근적인 t-값을 나타내며, *는 5%에서 통계적으로 유의함.

홍삼의 수요함수 추정결과 가격은 음의 부호, 소득은 양의 부호를 나타내고 있어서 홍삼의 가격이 인상되면 홍삼의 소비량은 줄어들고, 소득이 증가할수록 홍삼의 소비량도 증가할 것이다. 홍삼의 자체가격탄력성은 -0.1645이고, 소득탄력성은 0.0062으로 추정되었다.

수삼의 수요함수 추정결과 가격은 수삼의 가격이 상승하면 수삼의 소비량은 줄

어들 것이고, 소득이 증가하면 수삼의 소비량 또한 증가할 것이고, 수삼에 대한 가격탄력성은 -0.2718이고, 소득탄력성은 0.21로 분석되었다. 수삼의 가격이 10% 증가할 경우 수삼의 소비량은 2.7% 감소하고, 소득이 10% 증가할 경우 소비량은 2.1% 증가할 것이다.

3.2.2. 수요 전망

인삼산업의 발전 전략과 개방화 대응 전략 수립을 위해서는 인삼에 대한 수요전망이 필요하지만 현재 국내 인삼 통계자료에는 특정 품목에 대한 수요량과 공급량의 자료가 미비하다. 따라서 본 연구에서는 인삼에서 중요도가 상대적으로 높은 수삼과 홍삼에 대해서 개략적으로 수요를 전망하였다. 우선, 전망기간은 2004~2013년이고, 인삼 및 인삼제품의 수요분석에서 도출된 결과를 이용하여 인삼의 가격은 불변이고, 소득율의 증가에 따른 시나리오별 전망치를 제시한다.

인삼(수삼, 홍삼)의 수요 전망치를 도출하는 방법은 수삼의 경우 개별 소비조사 자료에서 수삼 소비량, 수삼 구입회수, 수삼소비 비중, 그리고 도시가계연보의 인삼구매 비중, 가구수 자료를 이용하여 기준 소비량을 도출하였다. 기준소비량에서 수삼의 소득탄력성과 소득증가율을 이용하여 수삼의 장기 소비 전망치를 도출하였다. 시나리오별 소비량 전망치를 도출하기 위해 2002년 기준 소비량을 적용한다. 수삼은 7,920.3톤이고 홍삼은 4,205.8톤으로 농림부 인삼통계자료(2002년)에 제시된 15,644톤의 소비량에서 수삼은 50.6%, 홍삼은 26.9%를 차지하고 있다.

수삼의 소비량은 매년 3%의 소득 증가를 가정한 시나리오 1에서 기준년도인 2002년 7,920.3톤에서 2004년 수삼의 경우 8,020.4톤, 2006년 8,121.8톤, 2010년

표 5-36. 수삼과 홍삼의 소비 전망

단위 : 톤

연도	수 삼		홍 삼	
	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 1	시나리오 2
2004	8,020.4	8,087.5	4,207.4	4,208.4
2007	8,173.0	8,345.0	4,209.7	4,212.4
2010	8,328.4	8,610.6	4,212.1	4,216.4
2013	8,486.8	8,884.7	4,214.5	4,220.4
연평균 증가율(%)	0.630	1.050	0.019	0.032

주 : 시나리오 1은 소득이 3%, 시나리오 2는 5% 증가를 가정함.

8,328.4톤 그리고 2013년에는 8,486.8톤으로 전망된다. 만약, 소득 증가율을 5%로 가정한 시나리오 2에서는 수삼의 소비량은 2002년 7,920.3톤에서 매년 1.1% 증가하여 2004년 8,087.5톤 2010년 8,610.6톤 그리고 2013년에는 8,884.7톤으로 증가할 것으로 전망된다. 시나리오별 수삼의 소비량은 2004년 7,953.6톤에서 8,003.5톤 사이의 소비량이 전망되고, 2006년은 8,054.2톤에서 8,258.3톤, 2010년은 8190.4에서 8,610.6톤 그리고 2013년에는 8,294톤에서 8,884.7톤 사이의 수삼 소비량이 전망된다.

홍삼은 수삼보다 소비량의 증가폭이 작게 전망된다. 3%의 소득 증가율을 가정한 시나리오 1에서 홍삼의 소비량의 전망치를 살펴보면 기준년도인 2002년 4,205.8톤에서 2004년 홍삼의 소비량은 4,207.4톤에서 2006년 4,208.9톤, 2010년 4,212.1톤 그리고 2013년에는 4,214.5톤까지 증가할 것으로 전망된다. 또한, 시나리오 2에서는 2013년 4,220.4톤까지 증가하는 것으로 전망된다.

인삼은 소비자들의 식생활에서 중요한 식품으로 인식되기보다는 가족의 건강을 위해서 섭취하는 건강 보조재적인 성격이 강한 식품이다. 최근 소득 증가와 사회 전반적인 웰빙(Well-being) 분위기로 소비자들의 건강에 대한 관심의 증대로 인삼 및 인삼제품의 소비량이 증가하는 추세를 나타내고 있다. 또한, 인삼을 가정에서 손쉽게 음용하거나 장기 보관할 수 있는 가전제품의 등장으로 최는 국내 인삼의 소비량은 1990년 9,954톤에서 1995년 9,033톤, 2000년 12,094톤 그리고 2002년 15,644톤으로 대폭 증가하였다.

그러나 인삼의 품목별 소비량 전망에서 수삼의 소비량은 소득의 증대와 함께 큰 폭으로 증가할 것으로 전망이 된 반면, 홍삼은 소득이 증가함에 따라 소비량은 상대적으로 증가폭이 낮게 나타난다. 이것은 홍삼의 가격이 수삼에 비해 상대적으로 높게 인식되는 반면, 건강보조 식품으로서 효능은 별반 차이를 느끼지 못하는 문제점과 수삼을 가정에서 인삼증탕기를 이용하여 홍삼 대용으로 복용할 수 있는 기술의 발전에 따른 것으로 판단된다.

4. 인삼의 안전성 확보 대책과 소비촉진 방안

4.1. 인삼의 잔류농약 검사 결과 실태

인삼은 반음지성 식물로서 재배기간이 길고, 차광시설재배로 일반 농작물에 비해 병해충의 발생빈도가 높다. 또한 인삼은 다년생으로 병해발생시 수량감소 및 상품성 저하현상이 커 농가에서 주로 예방적으로 방제를 실시한다.

인삼에 대한 농약사용은 농가에서 임의대로 사용하였으나 1998년 이후부터 안전사용기준을 설정하였으나 농가에서 관행대로 농약을 사용하는 실정이다. 농산물품질관리법에 의한 안전성 조사대상에서 제외된다. 이는 안전성 검사에서 부적합한 경우 폐기 또는 용도전환 등 행정조치를 취해야하나 인삼농가의 소득에 미치는 영향이 너무 크기 때문에 현실적으로 시행하지 못하고 있다.

농산물품질관리원이 서울 경동시장, 충남 금산시장 등 시중에 유통되고 있는 국산 백삼을 수거하여 잔류농약분석을 실시한 결과 품목폐지농약과 미등록농약이 검출된바 있다. 또한 수출 인삼의 농약검출로 인한 반품사례도 있다. 독일에 수출한 인삼정 등에서 농약이 검출되었으며(1989, 1990, 1993년), 미국에 수출한 인삼캡슐, 백삼류 등에서 농약이 검출되었다(1998, 2000). 미국은 인삼의 잔류농약 문제가 대두되자 1997년 수입인삼의 검역을 강화하였다.

4.2. 잔류농약 안전성 확보 방안

인삼의 안전성을 확보하기 위해서는 제조업체 및 자체검사업체의 잔류농약검사를 희망검사에서 의무검사로 전환할 필요가 있다. 또한 소비자의 안전을 위해 부적합품의 경우 폐기하여 시중에 유통되지 않도록 해야 한다.

경작농가에 대해서 잔류농약분석을 사전에 실시하고 안전성이 확인된 원료삼만을 가공업체에 공급하고 일반 인삼과 차별화하여 가격을 높게 책정하여 지급(출하장려사업자금의 우선배정)하는 인센티브제를 도입할 필요가 있다.

인삼의 안전성을 확보하고 생물학적 방제 등 효과적인 병해충 방제연구를 확대추진(농촌진흥청)하고 인삼의 잔류농약분석 시범사업 실시로 경작농가의 농약안전사용에 대한 의식을 제고시켜 안전성이 확보된 인삼을 생산토록 유도해야 할 것이다.

4.3. 소비촉진 방안

4.3.1. 생산단계

인삼의 품질 및 가격만족도를 향상시키기 위해서 품질 향상에 최우선 목표를 두어야 할 것이다. 그리고 인삼에 대한 안전성 문제가 더욱더 중요시되므로 친환경적인 생산방식이 적용되어야 할 것이다.

4.3.2. 유통단계

소비자들이 판매되는 인삼의 연근문제, 원산지 문제 등으로 불신하는 문제를 해결하기 위해서는 유통과정의 투명성을 확보해야 할 것이다. 이를 위해서는 원산지 표시제 확립과 인삼의 검사기준 마련 및 법적적용, 인삼품질보증기간의 신설 등이 요구된다.

4.3.3. 소비단계

브랜드 인지도 제고를 위해서 인삼 브랜드와 인삼의 일반적 사항에 대한 적극적인 홍보와 광고활동이 필요하다. 그리고 홍보 및 광고를 인삼 및 인삼제품 관련 정보의 수집에 가장 많이 활용되고 있는 인삼구매처, 대중매체 등을 적극적으로 활용해야 할 것이다. 그리고 리콜의 신속한 대응이 이루어져야 할 것이다.

제 6 장

인삼생산 실태와 생산비 절감

1. 인삼의 생산 현황

1.1. 지역별 인삼생산 현황 및 주산지 변화

1.1.1. 지역별 인삼생산 현황

지역별·총조사면적규모별 분석자료는 아래 표와 같다. 시도별·규모별 농가분포에서는 1995년의 경우 충남, 전북, 충북 순으로 나타났으며 74.17%를 차지하였으나 2000년에는 충남, 충북, 전북 순으로 나타나 2, 3위 자리가 바뀌었으며 이들 3개도가 전체면적의 73.05%를 차지하는 것으로 나타났다. 시군구별 규모별 농가분포는 상위 20개를 표시하였으며 금산, 음성, 진안, 괴산 순으로 나타났다.

2000년 경작규모별로 농가수를 볼 때 0.5ha 이하 규모인 농가가 62.3%, 0.5～1.0ha 규모는 19.8%로서 1ha 이하가 전체 농가의 82%를 차지하고 있다. 1995년 90%와 비교해 볼 때 소규모 경작농가수가 줄어들고 있다. 반면 2002년 3.0ha 이상 경작한 농가수는 4.9%로 1995년 1.8%보다 큰 폭으로 늘어나 인삼경작의 양극화 현상이 일어나고 있는 것으로 판단된다.

표 6-1. 시도별·면적규모별 농가수, 1995

단위: 호

시도별	총조사면적규모별							합계
	0.5ha이하	0.5~1.0ha	1.0~1.5ha	1.5~2.0ha	2.0~2.5ha	2.5~3.0ha	3.0ha초과	
대구광역시	2	-	-	-	-	-	-	2
인천광역시	115	17	5	3	-	1	1	142
광주광역시	1	-	-	-	-	-	1	2
대전광역시	12	9	1	1	-	3	2	28
울산광역시	1	-	-	-	-	-	-	1
경기도	518	217	58	47	16	18	41	915
강원도	170	87	20	9	5	2	11	304
충청북도	1,299	559	164	83	39	17	43	2,204
충청남도	2,148	373	76	51	16	14	42	2,720
전라북도	2,155	265	37	19	7	4	26	2,513
전라남도	123	10	5	4	3	1	4	150
경상북도	643	194	50	34	9	3	10	943
경상남도	83	17	2	1	-	-	-	103
합 계	7,270	1,748	418	252	95	63	181	10,027
(%)	(72.5)	(17.4)	(4.2)	(2.5)	(0.9)	(0.6)	(1.8)	(100.0)

자료: 농업총조사 1995.

표 6-2. 시도별 · 면적규모별 농가수, 2000

단위: 호

시도별	총조사면적규모별							합계
	0.5ha이하	0.5~1.0ha	1.0~1.5ha	1.5~2.0ha	2.0~2.5ha	2.5~3.0ha	3.0ha초과	
서울특별시	1	2	-	-	-	-	1	4
부산광역시	3	-	-	-	-	-	-	3
대구광역시	6	-	-	-	-	-	-	6
인천광역시	97	12	4	2	1	-	1	117
광주광역시	14	-	-	-	-	-	-	14
대전광역시	44	16	5	7	1	1	15	89
울산광역시	18	-	-	-	-	-	-	18
경기도	485	250	67	74	17	22	102	1,017
강원도	249	107	33	33	15	10	29	476
충청북도	1,196	599	191	184	50	64	134	2,418
충청남도	2,511	695	172	133	54	43	168	3,776
전라북도	1,605	434	93	74	26	22	76	2,330
전라남도	281	19	5	7	2	2	12	328
경상북도	548	163	43	33	9	7	31	834
경상남도	205	14	3	1	1	-	1	225
제주도	11	2	-	-	-	-	-	13
합 계	7,274	2,313	616	548	176	171	570	11,668
(%)	(62.3)	(19.8)	(5.3)	(4.7)	(1.5)	(1.5)	(4.9)	(100.0)

자료: 농업총조사 2000.

표 6-3. 시군별·면적규모별 농가수, 1995

단위: 호

시군구	총조사면적규모별							합계
	0.5ha이하	0.5~1.0ha	1.0~1.5ha	1.5~2.0ha	2.0~2.5ha	2.5~3.0ha	3.0ha초과	
1.금산군	1,469	191	24	12	3	1	5	1,705
2.진안군	1,360	128	11	5	1	-	5	1,510
3.음성군	344	162	52	32	11	8	15	624
4.괴산군	307	144	39	12	13	3	10	528
5.영주시	306	104	26	26	5	3	9	479
6.무주군	413	52	6	1	-	-	-	472
7.논산시	159	52	15	12	1	4	5	248
8.옥천군	168	53	12	9	3	-	-	245
9.영동군	183	43	9	6	1	2	1	245
10.포천군	128	63	15	8	-	2	4	220
11.청원군	118	65	16	10	5	1	4	219
12.홍성군	119	21	6	6	3	-	4	159
13.완주군	134	14	4	1	1	-	-	154
14.부여군	119	12	6	4	1	-	3	145
15.화성군	80	33	8	6	2	5	5	139
16.인천강화군	104	12	4	3	-	1	-	124
17.보은군	67	32	5	4	1	-	1	110
18.파주시	39	37	9	7	5	2	9	108
19.연천군	75	20	5	3	-	1	-	104
20.김천시	76	17	5	3	1	-	-	102

자료: 농업총조사 1995.

표 6-4. 시군별·면적규모별 농가수, 2000

단위: 호

시군구	총조사면적규모별							합계
	0.5ha이하	0.5~1.0ha	1.0~1.5ha	1.5~2.0ha	2.0~2.5ha	2.5~3.0ha	3.0ha초과	
1.금산군	1,836	455	105	70	28	17	75	2,586
2.진안군	751	196	34	24	6	8	14	1,033
3.음성군	271	189	60	58	20	20	42	660
4.괴산군	230	116	52	59	14	20	36	527
5.무주군	409	80	15	5	5	-	2	516
6.옥천군	262	104	30	21	1	5	8	431
7.영주시	241	99	28	24	8	3	22	425
8.논산시	152	58	16	15	5	10	17	273
9.완주군	145	60	9	6	2	1	3	226
10.영동군	145	49	11	8	2	2	5	222
11.청원군	100	49	16	22	4	9	16	216
12.연천군	76	67	9	15	1	4	16	188
13.포천군	83	45	11	18	4	2	15	178
14.홍성군	82	43	5	4	3	3	12	152
15.부여군	95	32	13	8	1	-	2	151
16.화성군	76	25	11	7	1	3	11	134
17.보은군	73	30	6	4	4	1	5	123
18.홍천군	47	39	7	12	3	2	5	115
19.파주시	46	24	7	9	-	6	16	108
20.서산시	62	14	5	5	4	3	15	108

자료: 농업총조사 2000.

1.1.2. 인삼의 주산지 변화 추이

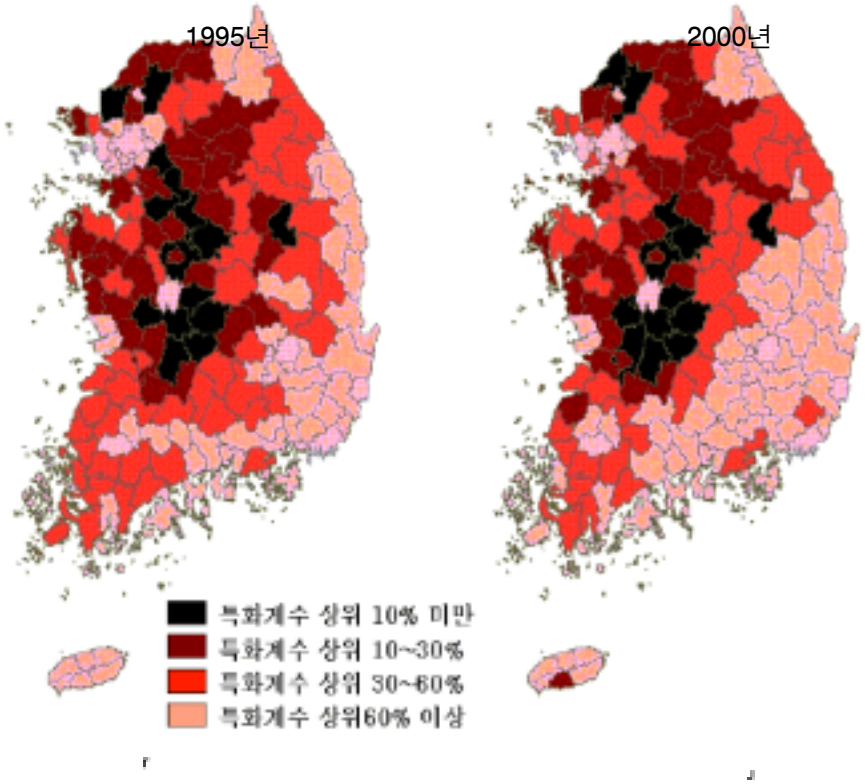
인삼의 경우 지역의 자연조건[21]에 크게 영향을 받기 때문에 인삼생산이 특정지역에 한정되어 있다. 지역의 기후나 토양 때문에 충북지역 이남에서는 5~6년근 인

21) 일반적으로 작물은 기온과 강수량, 무상일수와 결빙일수, 적설량, 토양, 토질 등에 영향을 받고 있으며, 지역농업이나 주산지를 논의할 때 이에 대한 검토가 선행되어야 함

삼생산이 제한된다. 인삼의 주산지는 오래 전부터 중부내륙 지방[22]에 주산지를 형성하고 있다. 소백산 인근의 풍기, 덕유산 인근의 금산과 진안, 속리산 인근의 청원·괴산·음성, 그리고 경기도 북부지방에서 주로 생산되었다.

인삼은 홍삼으로 제조하는 6년근과 백삼으로 제조하는 4년근으로 대별할 수 있는데, 충청도이남 지역에서는 연근이 오래 될수록 생육과정에서 부패가 심해 5~6년근 재배가 어려운 실정이다. 현재 6년근은 전체 인삼재배면적의 5% 정도에 불과하지만 김포, 개성, 용인, 안성, 강원조합 등 충북이북에서는 10% 이상으로 대부분 한국인삼공사와 계약재배 형태로 경작되고 있다. 최근 충북, 전북 및 전남지역 등을 중심으로 직파에 의한 가공용 원료삼을 대량으로 생산하는 전업농이 출현하고 있다.

그림 6-1 인삼 주산지의 변화



자료: 김정호외(2003), 1990·1995·2000 농업총조사에 의한 농업구조 변화분석 , 농경연.

22) 구체적인 인과관계는 입증하기 어려우나 인삼주산지는 대체로 무상일수 140~180일, 겨울강수량 450mm 이상, 기온연교차 28도 이상에 해당하는 온대중부림에 걸쳐 분포되고 있다.

인삼주산지의 재배적지의 제한과 재배기술 진보에 따라 재배지역이 확산되면서 전남지역에도 인삼이 도입되고 있으며, 신산지를 개척하거나 임간재배가 늘어나고 있으나 인삼은 자연조건의 영향을 많이 받기 때문에 산지를 재배치하는데 어려움이 있다. 인삼의 주산지 변화를 지역별 인삼특화계수로 살펴보면 〈그림 6-1〉과 〈표 6-5〉와 같다. 1995년 이후 2000년 신규로 경작되기 시작한 지역은 강원도(고성군, 태백시, 동해시, 양구군), 경기도(과천시, 남양주시, 동두천시, 안산시, 오산시, 의왕시, 시흥시), 경북(청도군, 칠곡군), 경남(양산시, 진해시, 창원시, 김해시), 전남(목포시, 여수시, 완도군, 구례군), 제주도 등 전국적으로 확산되었다.

표 6-5. 시군별 인삼 주산지 변화

순위	1995		2000	
	시군	특화계수	시군	특화계수
1	금산군	20.3	금산군	35.1
2	진안군	16.1	진안군	13.9
3	음성군	11.2	음성군	10.4
4	괴산군	9.6	괴산군	9.8
5	무주군	8.1	무주군	7.2
6	영주시	6.5	옥천군	6.4
7	옥천군	4.7	영주시	4.7
8	안성군	4.6	연천군	3.8
9	포천군	4.5	포천군	3.7
10	영동군	3.6	영동군	2.6
11	이천군	3.0	논산시	2.6
12	파주군	2.8	청원군	2.5
13	청원군	2.5	완주군	2.2
14	논산군	2.4	파주시	2.0
15	보은군	2.1	이천시	1.9
16	강화군	2.1	보은군	1.8
17	진천군	1.9	천안시	1.8
18	홍성군	1.7	홍천군	1.7
19	연천군	1.6	횡성군	1.7
20	서산시	1.3	진천군	1.6

자료: 김정호외(2003), 1990 · 1995 · 2000 농업총조사에 의한 농업구조 변화분석 , 농경연.

1.2. 생산량 및 단수

인삼포는 계약삼포와 일반삼포로 분류되는데, 계약삼포(전매제 당시 홍삼포)는 5년근 이상의 인삼 경작지로서 계약재배로 수삼을 생산하는 포장이며, 일반삼포는 4년근 인삼 경작지로서 자유롭게 재배하여 시장에 판매할 수 있는 포지로서, 경작자가 저리의 정책자금을 지원받기 위해 검사기관에 신고를 하는 것이 일반적이다.

포장유형별 수확면적 및 생산량의 추이를 보면 '00~'02년 현재 수확면적은 계약삼포가 499ha(16.2%),일반삼포가 2,575ha(83.8%)로서 일반포가 계약삼포에 비하여 재배면적이 약 5배에 이르고 있으나 '85~'89년의 실적과 비교해 보면, 계약삼포는 13.7%증가, 일반삼포는 13.2%의 감소를 보이고 있다. 생산량은 2002년 현재 계약삼포가 2,620톤(18.1%), 일반삼포가 11,894톤(81.9%)를 점하고 있다.

2002년의 일반삼포 재배면적은 9,800ha이며 계약삼포는 3,073ha 수준이다. 연근별 재배면적은 일반삼포는 대부분이 4년근을 생산하기 위한 삼포로 4년근까지 재배면적이 유지되다가 6년근에는 재배면적이 거의 남지 않게 된다. 계약삼포는 공사와 계약을 하므로 폐포되는 부분을 제외하고는 거의 6년근까지 재배면적이 유지된다. 삼포별 수확면적도 일반삼포의 경우 4년에 가장 많으며, 계약삼포는 6년에 대부분이 수확된다. 단수의 경우는 연차가 올라갈수록 커지는 것으로 나타났다. 연도별로는 대체로 단수가 커지는 것으로 나타나서 기술진보가 있는 것으로 판단된다.

표 6-6. 연도별 인삼의 수확 면적 및 생산량

구분		~ '85 '89	~ '90 '94	연도별 평균 '95 '99	~ '00 '02	비율(%)
수확면적 (ha)	계약삼포	439 (100)	471 (107.4)	685 (156.1)	499 (113.7)	16.2
	일반삼포	3,072 (100)	3,070 (99.9)	2,152 (70.0)	2,575 (83.8)	83.8
	계	3,511 (100)	3,541 (100.9)	2,837 (80.8)	3,074 (87.5)	100
생산량(톤)	계약삼포	2,358 (100)	2,410 (102.2)	3,049 (129.3)	2,620 (111.1)	18.1
	일반삼포	11,519 (100)	11,929 (103.6)	8,822 (76.6)	11,894 (103.3)	81.9
	계	13,877 (100)	14,339 (103.3)	11,871 (85.5)	14,514 (104.6)	100

자료: 농협중앙회.

표 6-7. 연근별 삼포별 재배면적

단위: ha

구분	일반삼포					계약삼포						전체						
	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	소계	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	소계	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	합계
1991	2,592	2,835	2,954	188	64	8,633	776	804	697	494	439	3,210	3,368	3,639	3,651	682	503	11,843
1992	2,562	2,550	2,765	175	22	8,074	808	775	782	557	368	3,290	3,370	3,325	3,547	732	390	11,364
1993	2,026	2,441	2,517	329	63	7,376	888	808	759	660	495	3,610	2,914	3,249	3,276	989	558	10,986
1994	1,799	2,005	2,299	184	86	6,373	864	884	787	639	576	3,750	2,663	2,889	3,086	823	662	10,123
1995	1,674	1,791	1,984	159	34	5,642	890	862	870	594	517	3,733	2,564	2,653	2,854	753	551	9,375
1996	1,934	1,645	1,753	164	10	5,506	722	889	850	638	335	3,434	2,656	2,534	2,603	802	345	8,940
1997	2,969	1,956	1,671	101	18	6,715	536	711	867	718	356	3,188	3,505	2,667	2,538	819	374	9,903
1998	2,467	2,986	1,952	38	4	7,447	453	535	708	731	475	2,902	2,920	3,521	2,660	769	479	10,349
1999	3,142	2,463	2,976	66	20	8,667	652	455	532	703	552	2,894	3,794	2,918	3,508	769	572	11,561
2000	3,759	3,222	2,456	489	65	9,991	637	590	461	478	468	2,634	4,396	3,812	2,917	967	533	12,625
2001	3,221	2,941	3,194	738	181	10,275	659	630	569	458	427	2,743	3,880	3,571	3,763	1,196	608	13,018
2002	3,742	2,030	2,711	1,211	106	9,800	800	644	659	558	412	3,073	4,542	2,674	3,370	1,769	518	12,873

자료: 농협중앙회.

표 6-8. 연근별 삼포별 수확면적

단위: ha

구분	일반삼포					계약삼포						전체						
	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	소계	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	소계	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	합계
1991	42	74	3,110	162	38	3,426	0	13	80	46	256	395	42	87	3,190	208	294	3,821
1992	121	35	2,537	116	11	2,820	0	10	78	39	235	362	121	45	2,615	155	246	3,182
1993	22	147	2,410	251	66	2,896	4	18	88	61	362	533	26	165	2,498	312	428	3,429
1994	11	28	2,438	241	117	2,835	1	9	90	86	390	576	12	37	2,528	327	507	3,411
1995	28	36	2,212	176	34	2,486	0	0	15	45	413	473	28	36	2,227	221	447	2,959
1996	45	47	1,733	137	10	1,972	1	20	198	170	286	675	46	67	1,931	307	296	2,647
1997	0	2	1,599	101	25	1,727	0	6	160	250	385	801	0	8	1,759	351	410	2,528
1998	1	4	1,814	66	51	1,936	0	1	55	215	458	729	1	5	1,869	281	509	2,665
1999	0	1	2,501	81	56	2,639	1	1	33	174	537	746	1	2	2,534	255	593	3,385
2000	2	4	1,948	338	59	2,351	0	0	16	56	449	521	2	4	1,964	394	508	2,872
2001	0	2	1,885	299	67	2,253	0	2	12	28	462	504	0	4	1,897	327	529	2,757
2002	0	1	1,985	865	270	3,121	0	0	16	48	408	472	0	1	2,001	913	678	3,593

자료: 농협중앙회.

표 6-9. 연근별 삼포별 생산량

단위: 톤

구분	일반삼포					계약삼포						전체						
	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	소계	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	소계	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	합계
1991	3	176	11,524	1,298	204	13,205	0	19	355	201	1,352	1,927	3	195	11,879	1,499	1,556	15,132
1992	11	86	10,675	625	62	11,459	0	16	430	207	1,396	2,049	11	102	11,105	832	1,458	13,508
1993	9	331	10,016	1,304	427	12,087	2	32	348	227	2,178	2,787	11	363	10,364	1,531	2,605	14,874
1994	4	47	9,504	1,099	622	11,276	1	15	346	302	2,352	3,016	5	62	9,850	1,401	2,974	14,292
1995	20	85	8,723	739	153	9,720	0	0	67	203	1,981	2,251	20	85	8,790	942	2,134	11,971
1996	34	102	6,739	549	51	7,475	0	35	616	671	1,350	2,672	34	137	7,355	1,220	1,401	10,147
1997	0	5	7,186	471	94	7,756	0	5	568	1,091	1,839	3,503	0	10	7,754	1,562	1,933	11,259
1998	0	7	7,991	105	34	8,137	0	1	189	876	2,275	3,341	0	8	8,180	981	2,309	11,478
1999	0	1	10,317	419	287	11,024	1	1	138	775	2,561	3,476	1	2	10,455	1,194	2,848	14,500
2000	1	1	8,974	1,629	334	10,939	0	2	65	262	2,396	2,725	1	3	9,039	1,891	2,730	13,664
2001	0	5	8,897	1,199	416	10,517	0	1	51	139	2,507	2,698	0	6	8,948	1,338	2,923	13,215
2002	0	3	8,495	4,253	1,474	14,225	0	0	59	171	2,207	2,437	0	3	8,554	4,424	3,681	16,662

자료: 농협중앙회.

표 6-10. 연근별 삼포별 단수

단위: kg/10a

구분	일반삼포					계약삼포						전체						
	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	소계	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	소계	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	합계
1991	7	238	371	801	537	385	0	146	444	437	528	488	7	224	372	721	529	396
1992	9	246	421	539	564	406	0	160	551	531	594	566	9	227	425	537	593	425
1993	41	225	416	520	647	417	50	178	395	372	602	523	42	220	415	491	609	434
1994	36	168	390	456	532	398	100	167	384	351	603	524	42	168	390	428	587	419
1995	71	236	394	420	450	391	0	0	447	451	480	476	71	236	395	426	477	405
1996	76	217	389	401	510	379	0	175	311	395	472	396	74	204	381	397	473	383
1997	0	250	449	466	376	449	0	83	355	436	478	437	0	125	441	445	471	445
1998	0	175	441	159	67	420	0	100	344	407	497	458	0	160	438	349	454	431
1999	0	100	413	517	513	418	100	100	418	445	477	466	100	100	413	468	480	428
2000	50	25	461	482	566	465	0	0	406	468	534	523	50	75	460	480	537	476
2001	0	250	472	401	621	467	0	50	425	496	543	535	0	150	472	409	553	479
2002	0	300	428	492	546	456	0	0	369	356	541	516	0	300	427	485	543	464

자료: 농협중앙회.

2. 인삼 생산비 및 수익성 구조분석

2.1. 생산비 구조분석

삼포별 생산비 추이를 살펴보면 계약삼포와 일반삼포 모두 생산비가 상승하는 것으로 나타났다. 노력비의 경우 계약삼포는 1992년에 43.2%에서 1997년에 37.6%, 2002년에 36.0%로 감소하는 추세에 있지만 여전히 생산비에서 차지하는 비중이 가장 높은 비목이다. 일반삼포의 경우 41.1%, 34.0%, 26.5%로 상대적으로 감소 폭이 큰 것으로 나타났다. 노력비의 비중이 감소했지만 상대적으로 토지임차료의 비중이 늘어났으며, 자본이자가 생산비에서 차지하는 비중이 높은 것으로 나타났다.

연근별, 재배방법별 경영비를 살펴보면 4근은 묘삼의 재배방법을 직파로 할 경우 종묘비가 다른 방식에 비해서 월등히 낮은 것으로 나타났으며 다른 비목들은 크게 다르지 않다고 판단된다. 다만 금산지역 경작인의 말에 의하면 10년 전의 경향은 생산비의 절감유인으로 직파가 성행하였으나 최근에는 인삼의 체형을 중시하여 다시 이식하는 재배법으로 회귀하는 추세하고 한다. 비록 직파법은 생산비절감유인이 있지만 상품으로서 가격을 덜 받게 되어 절감효과를 상쇄한다는 것이다. 그래서 경작인들은 다시 체형을 중시한 이식법으로 선회한다고 판단된다.

4년근과 6년근 모두 재배법별로는 생산비의 차이는 크게 나타나지 않는 것으로 판단된다. 개별 경작인의 조사자료에 의하면 농협중앙회나 인삼공사에서 발표하는 표준경작법에 의한 자료보다 방제비가 상당히 높은 것을 알 수 있다. 이는 인삼산업계에서 중요한 사안으로 인식하고 있으며 소비자의 안전한 식품에 대한 접근성을 확보하기 위해 정부도 노력중인 사안으로 시급히 해결해야 될 당면과제이다.

6년근 안성삼업사의 경우 인삼공사나 농협의 자료와 차별되는 특징은 종묘비는 상대적으로 낮으나 비료비와 잡비가 상대적으로 높게 나타난다는 것인데, 안성삼업사의 기술을 반영한 것으로 판단된다. 안성삼업사는 개인 경작자보다는 방제비는 적게 드는 것으로 나타나 상대적으로 안전한 인삼을 생산할 수 있다고 사료된다.

표 6-11. 삼포별 생산비추이

구분		계약삼포						일반삼포					
		1992	구성	1997	구성	2002	구성	1992	구성	1997	구성	2002	구성
(단위)		원/10a	%	원/10a	%	원/10a	%	원/10a	%	원/10a	%	원/10a	%
경영비	농사비	67,212	0.7	83,063	0.6	101,000	0.6	57,046	0.9	88,500	1.0	31,000	0.3
	토지임차료	454,211	4.5	698,045	5.3	1,170,000	7.5	508,050	8.2	665,448	7.5	1,220,000	11.8
	종묘비	449,728	4.4	852,453	6.5	1,120,000	7.1	428,853	6.9	1,170,778	13.2	1,239,100	11.9
	비료비	218,517	2.2	329,380	2.5	543,333	3.5	138,591	2.2	261,165	2.9	314,667	3.0
	농구비	66,678	0.7	91,153	0.7	116,917	0.7	66,129	1.1	116,878	1.3	150,324	1.4
	방제비	222,843	2.2	428,610	3.2	527,219	3.4	101,196	1.6	262,245	3.0	377,675	3.6
	제재료비	1,560,083	15.4	1,670,634	12.7	2,075,511	13.2	1,247,228	20.2	1,473,916	16.6	1,285,375	12.4
	노력비	4,375,903	43.2	4,961,210	37.6	5,657,200	36.0	2,535,821	41.1	3,015,183	34.0	2,749,230	26.5
	기경비	44,546	0.4	192,434	1.5	322,667	2.1	55,900	0.9	127,582	1.4	340,000	3.3
	공과금	135,600	1.3	128,335	1.0	91,333	0.6	46,940	0.8	20,385	0.2	23,000	0.2
	잡비	262,144	2.6	283,212	2.1	297,666	1.9	34,657	0.6	87,279	1.0	237,560	2.3
	경영비계	7,857,465	77.6	9,718,529	73.6	12,022,846	76.6	5,220,411	84.6	7,289,359	82.2	7,967,931	76.8
간접비	자본이자	2,733,496	27.0	4,570,106	34.6	4,736,900	30.2	1,138,404	18.4	2,060,806	23.2	2,771,040	26.7
	감가	-463,609	(4.6)	-1,087,122	(8.2)	-1,059,882	(6.8)	-187,260	(3.0)	-480,413	(5.4)	-363,503	(3.5)
	간접비계	2,269,887	22.4	3,482,984	26.4	3,677,018	23.4	951,144	15.4	1,580,393	17.8	2,407,537	23.2
생산비		10,127,352	100.0	13,201,513	100.0	15,699,864	100.0	6,171,555	100.0	8,869,752	100.0	10,375,468	100.0

자료: 농협중앙회.

표 6-12. 4년근 10a당 경영비 비교

단위: 원

비목	직파[1)]	양직묘[1)]	종묘구입[1)]	농협조사결과
농사비	0	0	0	31,000
토지임차료	1,800,000	1,320,000	1,898,000	1,220,000
종묘비	300,000	1,012,500	1,125,000	1,239,100
비료비	235,000	203,077	300,000	314,667
농구비	270,000	189,000	202,000	150,324
방제비	730,000	1,050,058	1,005,000	377,675
제재료비	1,344,000	1,279,200	1,584,400	1,285,375
노력비	2,400,000	3,198,000	1,800,000	2,749,230
기경비	450,000	510,000	414,000	340,000
공과금	0	0	0	23,000
잡비	106,000	0	70,000	237,560
경영비계	7,635,000	8,761,835	8,398,400	7,967,931

주: 1) 농가현지조사자료 결과임.

표 6-13. 6년근 10a당 경영비 비교

단위: 원

비목	양직묘[1)]	종묘구입[1)]	농협조사결과	인삼공사조사결과	안성삼업사
농사비	0	0	101,000	88,500	83,565
토지임차료	1,890,000	1,800,000	1,170,000	886,841	1,241,351
종묘비	1,012,500	999,900	1,120,000	877,122	575,703
비료비	25,650	300,000	543,333	235,695	1,059,999
농구비	105,000	60,000	116,917	152,157	39,480
방제비	1,790,063	1,635,000	527,219	401,943	613,173
제재료비	1,643,700	1,637,700	2,075,511	2,020,993	1,851,591
노력비	3,649,500	3,490,500	5,657,200	4,974,590	5,434,418
기경비	450,000	414,000	322,667	252,029	270,000
공과금	930,000	0	91,333	46,339	45,000
잡비	0	270,000	297,666	265,538	1,032,539
경영비계	11,496,413	10,607,100	12,022,846	10,201,747	12,246,819

주: 1) 농가현지조사자료 결과임.

2.2 수익성 구조분석

인삼의 수익성을 소득을 기준으로 다른 주요작물과의 비교 해보면, 먼저 소득율은 2002년 현재 61.2%로서 쌀(70.8%), 마늘(62.5%), 양파(67.3%),사과(62.6%)와 비슷한 수준이지만, 10a당 소득은 6,863천원으로서 쌀의 10배 수준의 고소득 작물이다. 단위 면적당 높은 수익성에도 불구하고 소득율이 상대적으로 낮은 것은 생산기간이 4~6년으로 길기 때문에 경영비가 많이 소요되기 때문이다.

그러나 최근 인삼의 수익성은 크게 낮아지고 있는 것으로 나타났는데, 인삼의 소득율이 1985년에는 83.3%에서 2002년 현재 61.2%로 하락하였다. 주요작물의 소득률을 살펴보면 2002년의 경우, 인삼은 61.2%, 쌀은 70.8%, 마늘 62.5%, 양파 67.3%, 참깨 91.6%, 사과 62.6%로 나타났다. 다른 작목에 비하여 인삼의 소득률은 낮은 것으로 판단된다. 인삼의 소득은 10a당 다른 작물과 비교하여 상당히 높은 것으로 나타나지만 경영비가 많이 들어가서 소득률은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 연도별 소득률을 살펴보면 인삼은 1985년에 83.3%로 다른 작물에 비하여 높은 소득률을 나타내었으나 1990년 이후에는 다른 작물보다 낮은 것으로 나타났다.

인삼은 다른 작물과 달라 작황에 따라 사업수지의 편차가 크게 나타나고 있으며, 동일한 일기조건에서도 우량묘삼 확보 및 재배관리 수준에 따라 수익성에 큰 차이를 보이고 있고, 품질보다는 수확량에 크게 좌우되고 있는 것으로 나타났다.

2003년도 농촌진흥청의 인삼표준소득자료의 기초통계량을 살펴보면 전국 표본농가수는 102개이며, 평균적으로 수확면적이 0.666ha로 나타났으며 최소값은 0.099ha, 최대값은 3.306ha, 순수익률은 평균적으로 36.8%, 최소값은 -56.9%, 최대값은 76.9%를 나타내었다.

표 6-14. 주요작물 소득률

단위: 천원/10a

연도		1985년	1990년	1995년	2000년	2001년	2002년
조수입	인삼(4년근)	8,001	6,852	7,732	8,818	10,074	11,209
	쌀	373	581	737	1,041	1,047	969
	마늘	1,236	1,461	2,001	1,427	1,431	1,694
	양파	520	947	1,178	1,519	1,501	1,521
	참깨	340	533	610	835	808	649
	사과	1,209	1,857	2,084	2,687	3,450	3,496
경영비	인삼(4년근)	1,336	1,733	2,587	3,316	3,726	4,346
	쌀	114	170	198	280	282	283
	마늘	278	627	583	683	623	636
	양파	182	270	414	485	511	497
	참깨	85	113	86	126	134	54
	사과	368	598	867	1,211	1,245	1,307
소득	인삼(4년근)	6,666	5,119	5,145	5,503	6,348	6,863
	쌀	259	411	539	761	766	686
	마늘	630	834	1,419	744	808	1,058
	양파	338	677	764	1,034	990	1,024
	참깨	255	420	523	709	675	594
	사과	841	1,258	1,217	1,476	2,205	2,189
소득율(%)	인삼(4년근)	83.3	74.7	66.5	62.4	63.0	61.2
	쌀	69.4	70.7	73.1	73.1	73.1	70.8
	마늘	51.0	57.1	70.9	52.1	56.5	62.5
	양파	65.0	71.5	64.8	68.1	65.9	67.3
	참깨	75.0	78.8	85.8	84.9	83.5	91.6
	사과	69.6	67.8	58.4	54.9	63.9	62.6

자료: 농촌진흥청, 표준소득자료집, 각 연도.

표 6-15. 수확면적과 순수익률의 기초통계량

	수확면적(ha)	순수익률(%)
표본수	102	102
평균	0.666	36.8
표준편차	0.648	19.0
분산	0.420	362.3
최소값	0.099	-56.9
최대값	3.306	76.9

자료: 농촌진흥청, 표준소득내부자료 2003.

표 6-16. 규모별 순수익률

순수익률	수확면적구분						전체
	0.5ha이하	~0.5 1.0	~1.0 1.5	~1.5 2.0	~2.0 2.5	2.5ha초과	
0%이하	2	-	1	-	-	-	3
	3.2%	-	11.1%	-	-	-	2.9%
~0 20	6	5	-	-	-	-	11
	9.7%	22.7%	-	-	-	-	10.8%
~20 40	32	7	4	2	1	1	47
	51.6%	31.8%	44.4%	50.0%	50.0%	33.3%	46.1%
~40 60	19	6	4	-	1	-	30
	30.6%	27.3%	44.4%	-	50.0%	-	29.4%
60%초과	3	4	-	2	-	2	11
	4.8%	18.2%	-	50.0%	-	66.7%	10.8%
전체	62	22	9	4	2	3	102
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

자료: 농촌진흥청, 표준소득내부자료 2003.

기본자료를 범주형 자료로 구분하고 순수익률과 수확면적규모별로 나누어 살펴보면, 62농가가 0.5ha이하에 분포하며 이들은 대부분 20~40%의 순수익률을 얻고 있는 것으로 나타났다. 하지만 2.5ha를 초과하는 경우는 순수익률이 60%이상인 농가가 2곳(66.7%)으로 분석되어 규모가 커질수록 순수익률이 높아지는 것으로 판단된다.

2.3. 적정 수확면적 산정

인삼생산비 구조의 문제점은 호당 경작면적이 1995년 0.41ha에서 2002년에는 0.55ha로 증가하였으나 여전히 영세한 실정이다. 이러한 영세 분산적 재배조건하에서는 고품질·저비용 생산에 한계가 있다. 경영주 고령화, 노동력 부족으로 적절한 포장관리가 이루어지지 못하고 있으며, 농가간 기술격차도 커 품질 및 생산성을 올리기 어려운 실정이다.

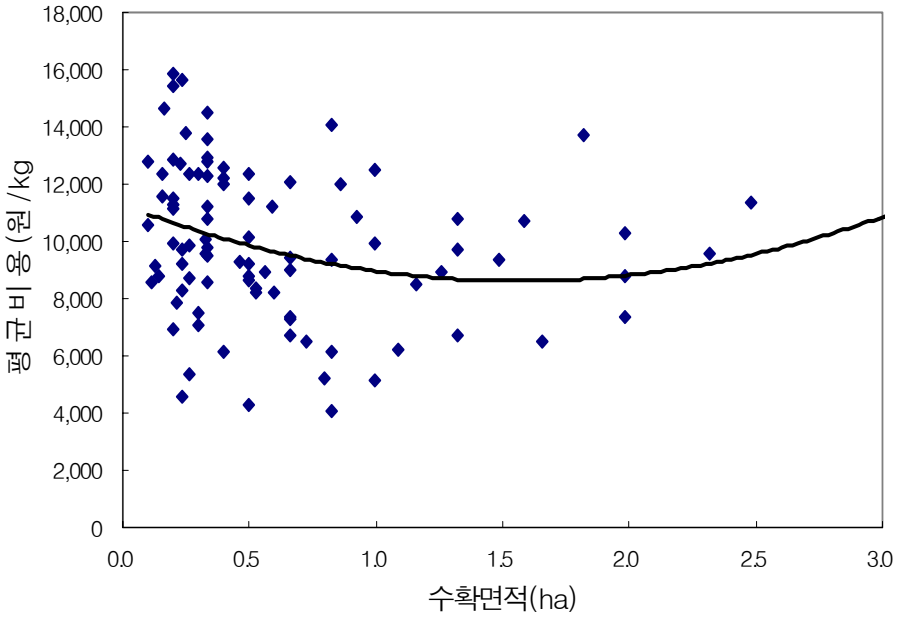
2000년 중국산 수삼의 수입가격(수입단가에 관세율, 환율, 부가세 등을 고려)은 8,960 원/kg으로 우리나라 생산비 9,928 원/kg보다 낮다. 한계농가의 정의를 생산비가 수입가격보다 높은 농가라고 정의한다면 2001년도를 기준으로 이미 인삼(수삼)

산업은 한계상황에 직면해 있다. 가격경쟁력을 상실한 것으로 판단되고 농협의 생산비자료에 의하면 이 차이는 더욱 커진다. 이러한 상황은 WTO/DDA협상의 결과 더욱 악화될 것으로 전망된다.

2001년도 농촌진흥청조사 자료에 의하면 조사대상 93농가의 평균비용과 재배면적의 그림을 보면 대부분이 한계상황에 있지만, 일부는 수입가격보다도 낮은 생산비로 생산에 종사하고 있다. 또한 경작규모가 크다고 해서 반드시 평균비용이 낮은 것은 아니다. 평균비용과 재배면적의 관계그림은 U자 모양을 나타낼 때 적정규모를 추정해 볼 수 있는데 그림에서는 최저 평균비용을 나타내는 규모는 1.57ha로 계산된다. 그러나 R^2 등을 고려해 볼 때 신뢰성은 떨어진다(대상 농가의 평균 재배면적은 0.65ha임).

수입가격 kg당 8,960 원을 한계농가 판단 기준으로 삼으면, 이 금액 이하의 생산비를 나타내는 농가는 대부분이 1ha미만이다. 그림에서처럼 대부분의 농가는 1ha 미만의 경영규모를 가지며 이들은 대부분이 8,000원 이상의 생산비를 나타내어 생산구조의 영세성을 드러내고 있다.

그림 6-2. 수확면적과 평균비용의 관계, 2001

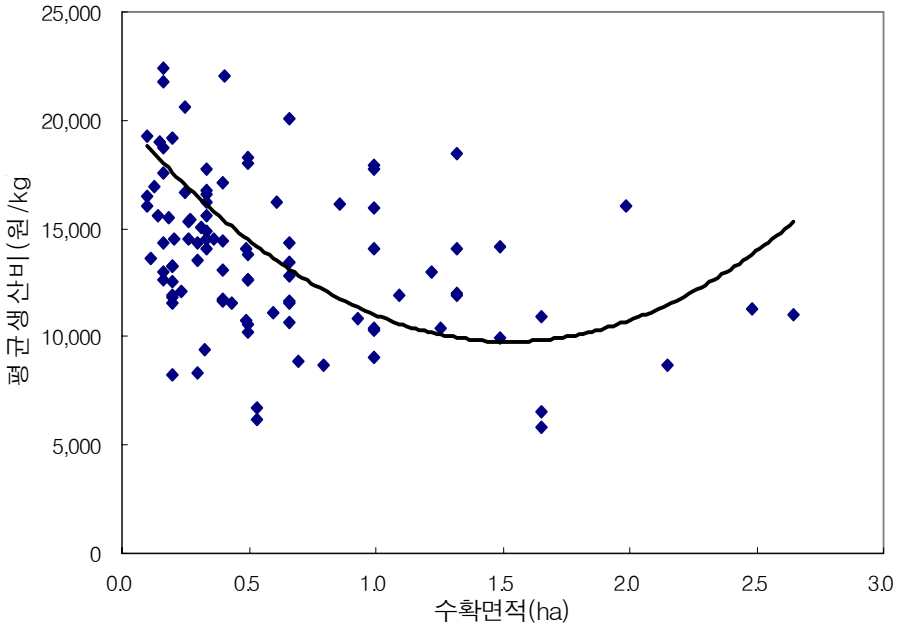


자료: 농촌진흥청 내부자료.

2003년도 농촌진흥청의 표준소득자료를 이용하여 규모별 평균생산비를 그림으로 그려보면 대부분이 0.5ha미만에 분포하지만 규모가 영세할수록 평균생산비는 훨씬 더 많은 것으로 나타나며 1.5ha이상에서는 규모를 확대하여도 평균생산비의 감소효과가 작은 것으로 판단된다. 이는 농촌진흥청자료에 의하면 평균 호당 수확면적 0.666ha보다 규모가 영세한 농가는 생산비 절감효과가 클 것이지만 규모화가 진행될수록 절감효과는 크지 않을 것으로 예상된다. 2003년의 표본농가 102호의 kg당 평균생산비의 평균은 13,806원으로 계산되었다. 표본농가 중에서 가장 낮은 평균생산비는 5,840원으로 이 농가는 1.653ha의 수확면적을 나타내었다.

2001년과 2003년의 농촌진흥청자료에 의하면 최소 평균비용을 고려할 때의 적정규모는 1.5ha정도로 파악할 수 있다. 이는 4년근을 기준으로 작성되므로 전체 재배면적은 평균적으로 6ha정도가 되며 이는 18,000평에 해당된다. 선도농가와의 면접조사에서도 6ha정도가 적정하다고 인식하고 있다.

그림 6-3. 수확면적과 평균비용의 관계, 2003

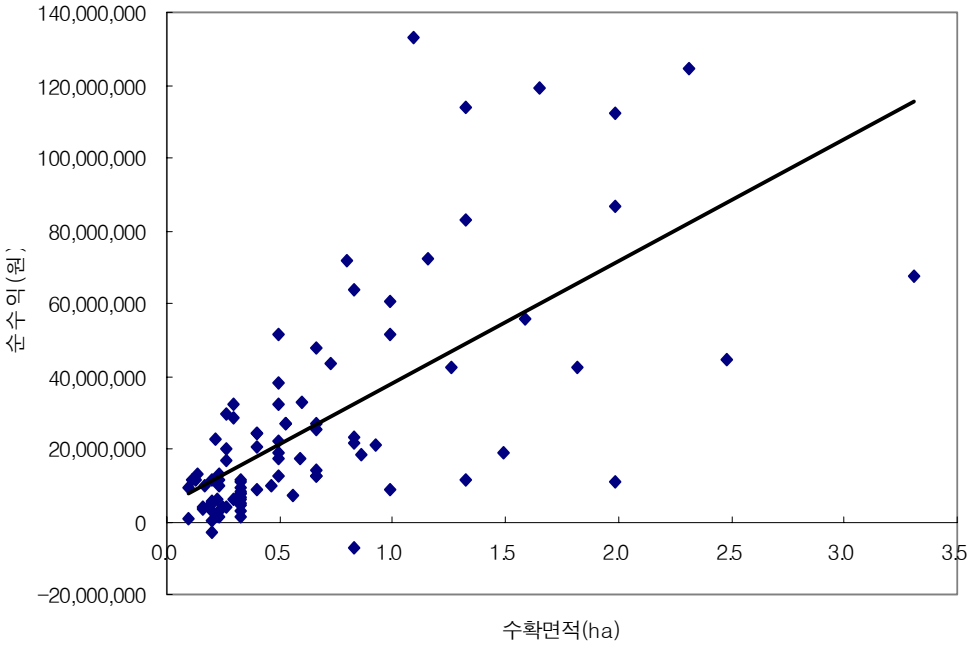


자료: 농촌진흥청 내부자료.

인삼 조수입에서 생산비를 차감한 순수익과 수확규모와의 관계는 〈그림 6-4〉와 같으며 여기서 도시근로자가구의 연평균소득 35백만원 수준[23]을 달성하는 규모는 약 1ha정도인 것으로 판단된다.

도시근로자의 연평균소득과 같은 수준의 순수익을 얻는 재배면적 규모는 4ha 정도인 것으로 판단되며 이는 인삼전업농의 경작규모로 이해할 수 있다. 따라서 정책시나리오별로 경작을 담당하게 되는 농가를 전업농가와 일반농가로 구분하여 2013년에 4ha 규모의 전업농은 전체재배면적의 50%를 담당하게 하고 나머지는 일반농가가 담당하게 한다. 2013년에 전체 인삼경작농가의 목표호수를 12,000호로 가정하면 전업농은 시나리오별로 1,191~1,587호 정도 될 것이다.

그림 6-4. 인삼 수확면적과 순수익



자료: 농촌진흥청, 표준소득 내부자료, 2001.

23) 2002년도 통계청의 도시가계조사 자료에 의하면, 근로자가구 1,896호의 연평균소득은 35,258,458원으로 나타났다.

3. 생산농가의 경작관행과 경영애로 요인 조사결과

3.1. 경작관행의 애로사항

인삼경작자의 인삼소득에 대한 만족도는 매우 만족(2.3%), 대체로 만족(35.8%), 대체로 불만족(5.6%) 순으로 나타나, 대부분의 경작인이 대부분 만족하는 것으로 볼 수 있다.

표 6-17. 인삼소득의 만족도

	매우 만족	대체로 만족	그저 그렇다	대체로 불만족	매우 불만족	합 계
응답수	5	77	112	12	2	208
비율(%)	2.3	35.8	52.1	5.6	0.9	100

인삼장래 전망에 대해선 좋다(23.8%), 그저 그렇다(34.3%), 불투명하다(37.6%)로 대부분 인삼경작의 장래를 불확실하다고 보고 있다.

표 6-18. 인삼장래 전망

	매우 좋다	좋다	그저 그렇다	불투명하다	매우 불투명하다	합 계
응답수	6	50	72	79	3	210
비율(%)	2.9	23.8	34.3	37.6	2.1	100

인삼경영의 성과를 좌우하는 주요기술에 대한 경작자의 인삼경작시 주요고려사항으로서 기술유형별로 '매우 그렇다'는 응답의 분포를 보면, 병충해관리 철저(46.4%), 표준경작법 준수(43.9%), 우량묘삼의 구입(36.4%), 예정지관리 철저(34.8%)의 순으로 높게 나타나고 있다. 반면, 수확 후 저장 및 건조(19.9%), 우량적지 확보(20.2%), 판매노력(27.7%)에 대하여는 상대적으로 관심이 낮은 것으로 나타났다.

표 6-19. 경작시 주요 고려 요인

단위: 응답수(%)

	전혀 아니다	그렇지 않은편	보통이다	그런 편이다	매우 그렇다	합 계
우량 적지 확보	2 (1.1)	5 (2.7)	84 (45.9)	55 (30.1)	37 (20.2)	183
예정지관리 철저	2 (1.1)	7 (3.7)	30 (16.0)	83 (44.4)	65 (34.8)	187
우량 묘삼 구입	3 (1.7)	9 (5.2)	40 (23.1)	58 (33.5)	63 (36.4)	173
시비관리 철저	3 (1.7)	10 (5.6)	38 (21.3)	83 (46.6)	44 (24.7)	178
병충해관리 철저	1 (0.5)	4 (2.2)	28 (15.3)	65 (35.5)	85 (46.4)	183
표준경작방법 준수	2 (1.1)	2 (1.1)	49 (27.2)	48 (26.7)	79 (43.9)	180
수확 후 저장 및 건조	21 (14.4)	16 (11.0)	52 (35.6)	28 (19.2)	29 (19.9)	146
판매 노력	8 (5.0)	6 (3.7)	50 (31.4)	50 (31.4)	44 (27.7)	159

삼포관리시의 어려운 점은 우량예정지 확보(48.8%), 병충해 방제(30.5%)가 가장 큰 애로요인으로 나타났다.

표 6-20. 삼포 관리시 어려운 점

단위 : 응답수(%)

	우량예정지 확보	우량묘삼 확보	본포관리	병충해 방제	생리장해 방제	기타	계
응답수	117	7	10	73	31	2	240
비율(%)	48.8	2.9	4.2	30.5	12.9	0.8	100

삼포관리에서 가장 큰 애로요인이 되고 있는 예정지 선정방법은 자신이 직접 정밀토양 분석(44.2%)을 실시하여 선정하는 경우가 가장 많으며, 다음으로 동료의 추천(25.3%), 임차료 고려(17.9%)의 순으로 나타났다.

표 6-21. 인삼 예정지 선정방법

단위 : 응답수(%)

	인삼조합의 추천	동료의 추천	임차료를 고려	정밀토양분석	삼포밀집지역	기타	계
응답수	9	48	34	84	12	3	190
비율(%)	4.7	25.3	17.9	44.2	6.3	1.6	100

인삼경작기술의 습득은 지역삼협(59.2%), 선도농가(30.3%)에서 주로 이루어지고 있는 것으로 나타났으며, 기술보급 전문기관이라 할 수 있는 기술센타(7.3%)는 인삼경작기술에 대한 지원이 미흡한 것으로 판단된다.

표 6-22. 인삼경작기술 습득처

단위 : 응답수(%)

	지역삼협	기술센터	선도농가	기타	계
응답수	129	16	66	7	218
비율(%)	59.2	7.3	30.3	3.2	100

인삼 경작 전반에 걸쳐 어려운 점으로서는 역시 재배적지확보(20.3%), 노동력 부족(19.3%), 인건비 상승(18.3%)의 순으로서 예정지확보와 노동력 관련 문제가 가장 큰 애로요인이 되고 있다.

표 6-23. 인삼 경작시 어려운 점

단위 : 응답수(%)

	재배적지 확보	인건비 상승	기계화 곤란	노동력 부족	수삼저장 시설부족	수삼가격불안정	우량묘삼 확보
응답수	118	106	13	112	7	61	4
비율(%)	20.3	18.3	2.2	19.3	1.2	10.5	0.7

도난방지 곤란	경영자금 부족	판매처 부족	병충해 방지	낮은 수매가격	생산기술 부족	적정농약 사용	계
38	42	4	31	26	9	9	580
(6.6)	(7.2)	(0.7)	(5.3)	(4.5)	(1.6)	(1.6)	(100)

주: 응답수는 복수응답 수치

노동력 문제와 관련하여 인삼경작 기계화가 시급히 해결되어야 작업부문으로서는 일복가설(34.1%), 이식(24.4%)의 순으로 나타났다.

표 6-24. 인삼경작시 기계화 필요부문

단위 : 응답수(%)

	파종	이식	제초	채굴	일복가설	기타	계
응답수	41	53	20	25	74	4	217
비율(%)	18.9	24.4	9.2	11.5	34.1	1.8	100

농기계 이용의 애로요인으로는 구입자금 부족(54.5%), 품질저하 및 생산량 감소우려(22.3%)의 순으로서 특히, 구입자금에 대한 애로가 절대적이었다.

표 6-25. 인삼경작시 농기계이용 애로요인

단위: 응답수(%)

	생산비 절감효과 미흡	품질저하 생산량 감소우려	구입자금 부족	기타	계
응답수	18	27	66	10	121
비율(%)	14.9	22.3	54.5	8.3	100

당초 홍삼제조용 계약삼포에서 6년근 이전에 채굴하는 이유로서는 작황이 나빠서(42.6%), 당시 수삼가격이 높아 소득면에서 유리하기 때문(24.8%)의 순으로서 작황문제가 가장 큰 요인인 것으로 조사되었다.

표 6-26. 계약삼포를 6년근 이전에 채굴 이유

단위 : 응답수(%)

	작황이 나빠	병충해우려	소득면에서 유리	관리상 문제	기타	계
응답수	55	17	32	21	4	129
비율(%)	42.6	13.2	24.8	16.3	3.1	100

계약재배에 따른 의향조사는 의향이 있다(64.3%), 의향이 없다(35.7%)로 계약재배에 긍정적인 의견이 많으나 한편으로 부정적인 의견도 많은 것으로 나타났다.

표 6-27. 계약재배 의향

	의향이 있다	의향이 없다	합 계
응답수	119	66	185
비율(%)	64.3	35.7	100

3.2. 인삼정책에 대한 경작자의 인식

현행 연근제도의 실효성에 대한 의견으로는 필요하다가 91.4%, 필요 없다가 8.6%로 필요하다는 의견이 지배적인 것으로 나타났다.

표 6-28. 현행 연근제도의 실효성

	필요하다	필요없다	합 계
응답수	106	10	116
비율(%)	91.4	8.6	100

국가적으로 육성해야 할 인삼경작의 경영주체에 대한 의견으로는 작목반 형태의 공동경작(39.9%), 전업농가(36.6%), 기계화 대규모농(10.4%)순으로 경영주체는 농민이 되어야 한다고 보고 있다.

표 6-29. 인삼경작 육성 주체

	소규모 인삼부업농	전업농가	기계화 대규모농	작목반/ 공동경작	주식회사/ 대규모농	합 계
응답수	14	67	19	73	10	183
비율(%)	7.7	36.6	10.4	39.9	5.5	100

인삼협동조합의 기여도에 대한 의견으로는 많은 ‘도움이 됐다(33.9~65.7%)’, ‘도움이 안되었다(7.5~26.2%)’로 나타나 경작자들이 인삼협동조합에 대해선 대체로 도움을 받았다는 것으로 나타났다.

표 6-30. 인삼협동조합의 기여도

	많은 도움	대체로 도움	보통	별로 도움안됨	전혀 도움안됨	합 계
경작기술지도	60 (33.7)	57 (32.0)	45 (25.3)	13 (7.3)	3 (1.7)	178
농자재지원	43 (24.7)	58 (33.3)	58 (33.3)	12 (6.9)	3 (1.7)	174
자금지원	33 (19.0)	60 (34.5)	68 (39.1)	12 (6.9)	1 (0.6)	174
후계자육성	13 (7.8)	40 (24.1)	79 (47.6)	26 (15.7)	8 (4.8)	166
판매지원	17 (11.1)	42 (25.0)	65 (38.7)	28 (16.7)	16 (9.5)	168
경제사업	24 (14.1)	56 (32.9)	65 (38.2)	19 (11.2)	6 (3.5)	170

인삼산업을 위한 연구개발 및 전문교육기관의 필요성에 대한 의견은 필요하다(86.5%), 필요 없다(5.1%)로 필요하다는 의견이 지배적인 것으로 나타났다.

표 6-31. 인삼산업을 위한 연구개발 및 전문교육기관의 필요성

	필요하다	필요 없다	합 계
응답수	186	11	197
비율(%)	94.4	5.6	100

4. 인삼생산의 경쟁력 제고방안

4.1. 생산비 절감대책

농가소득 증대와 함께 국제시장에서 가격경쟁력 강화를 위해서는 생산비 절감대책이 무엇보다 시급한 실정이다. 생산비 절감을 위해서는 우선 연근별 비목별 소요 생산비를 조사후 항목별 생산비 절감대책을 강구할 필요가 있다.

10a당 6년근 인삼생산비는 경영비가 총생산비의 84.2%를 점유하고 자본이자와 감가비는 15.8%에 불과하다. 연근별 경영비는 예정지에 14.3%, 2년근에 36.9%, 합계 51.2%로 재배 시작 2년간에 소요액이 6년간 총 소요액의 절반정도를 점유하고 있어 예정지와 2년근시에 많이 소요되는 부분의 생산비 절감대책이 필요하다. 경영비중에서 차지하는 비중은 인건비가 51.6%로 가장 높아 우선 노력비의 절감대책과 그 다음으로 자재비(33.7%) 절감대책이 필요하다. 종합해 볼 때 재료비 중에서 절감 대상 부분은 종묘(24.9%), 해가림자재(51.4%), 비료(7.2%) 이고, 노력비 중에서는 상면정지, 식재, 해가림설치, 해가림보수, 병해충방제, 제초, 복토 등의 작업이었다.

4.1.1. 양직묘 생산비 절감

종묘비 절감을 위해서는 육묘시 소요되는 노력비가 절감이 우선되어야 하는데 육묘시 노동력이 다량 소요되는 작업부분은 반양직 묘포의 상토 흙치기 작업, 양직묘포의 상광설치와 상토 반입 작업이고, 다음에 파종상을 만든 다음에 파종, 해가림설치, 병해충 방제, 제초 등이다.

이들 작업별 생력화 방안으로서 상토흙치기 작업은 최근 인삼재배농가에서 많이 보유하고 있는 인삼수확기에 인삼과 흙을 분리시켜 인삼만 두둑 위에 떨어지게 하는 체인 부분을 굵은 철선을 이용 흙이 떨어지는 부분을 약간 더 좁게 체인간격을 보완한 상토석발기를 활용하면 인건비 절감과 동시에 토양의 물리성이 개선되어 우량묘삼 이 증산되는 이중 효과를 거둘 수 있기 때문에 인삼수확기 겸상토석발기를 적극 확대 보급 방안 검토가 대단히 중요하다.

양직묘포에서 상광설치작업은 관리기 부착형 상광설치기를 활용하면 인건비가 크게 절감될 수 있다. 그리고 상광을 만든 후 그 안에 상토를 넣는 상토반입 작업은 포크레인, 트랙타 부착형 로다, 경운기 등 중 밭의 규모와 기타 여건에 부합되는 기계를 선정하여 활용함으로써 인건비를 절감해야 한다.

해가림설치는 해가림설치기 SET(지주목 삽입기, 타정기 탁카 등)를 이용하면 노력비가 크게 절감될 수 있다. 제초작업은 관리기 부착형 고랑제초기를 이용하거나, 고랑에 P.E차광망 (흑색 3중직)을 피복 재배하면 노력비가 크게 절감될 수 있다. 병해충방제는 토양과 해가림구조를 인삼생육에 가장 적합한 최적 환경조건을 조성해 줌으로서 건전한 생육과 농약살포를 최소화 할 수 있어 노력비와 농약 구

입비 절감 방안 검토가 필요하다.

4.1.2. 해가림 자재비 절감

해가림 자재 중 가장 큰 비중을 차지하는 부분은 지주목 등 목재와 햇빛을 가리는 피복자재인데 해가림 자재의 규격이나 구조를 약간씩 변경 절감 할 수 있는 방법이 있으나 무리하게 절감 할 경우에는 태풍이나 폭설 등에 의한 기상재해가 증가되어 오히려 생산비가 몇 배 이상 증가 될 수 있기 때문에 자재 절감 보다는 반영구적 재활용 해가림자재 개발 및 이용에 대한 검토가 필요하다.

4.1.3. 노력비 절감

노력비 절감 대상 항목은 상면정지, 식재, 해가림설치, 해가림보수, 병해충방제, 제초, 복토 등의 작업인데, 이들 작업별 노력비 절감 방안을 검토해보면 다음과 같다.

상면정지 작업의 생력화를 위해서는 2종류의 상면정지기가 있는데, 하나는 관리기 부착형으로서, 이 기종은 두둑 길이가 짧고 소규모 면적에 적합하다. 또 한 종류는 트렉타 부착형으로 두둑 길이가 길은 대규모 면적에 적합 하므로 밭의 조건에 따라서 적의 사용하면 생력재배가 가능하다.

인삼이식 작업의 생력화를 위해서는 이식기를 활용하는 방안이 있는데, 이식기 중 산지에서 사용 중인 것은 삼농기계 제작품인데, 삼농이식기는 가볍고 취급이 용이해서 일부 지역에서 사용 중이다. 삼농이식기의 1일 식재 가능면적은 약 10a로 성능이 떨어지고, 주량을 감소시켜 취급성을 좋게 하기 위해서 중량을 감소 시켜 기체가 약해져 자갈이 많은 밭에는 식재가 곤란한 문제점이 있어서 최근에 와서는 사용 대수가 감소되고 있는 실정에 있다. 가능한 묘삼이 발뇌되기 전에 하루라도 빨리 식재작업을 끝내야 하기 때문에 부득이 인력에 의존하는 추세이므로 이식기의 보급이 부진한 요인이 되고 있다. 이와 같은 이유로 단기간 내에 모든 경작인들이 동시에 묘삼을 이식하기 때문에 이 시기에는 인력 부족과 인건비 상승의 이중 부담으로 인삼재배 면적 확대가 불가능해지기 때문에 추식(가을 이식)으로 노동력 분산, 봄철 이식시기 전 후 작업시(두둑정지, 이식, 해가림설치) 인력난 해소가 가능하므로 추식(가을 이식)과 직파재배면적이 증가되고 있는 추세이다.

해가림 설치는 노력비를 절감하면서 튼튼한 구조로 설치하는 것이 무엇보다 중요한데, 해가림 설치기 SET(지주목 삽입기, 못박는 타정기, 피복물을 부착시키는

데 사용하는 호치키스 원리형인 탁카)를 활용하면 생력화와 동시에 튼튼한 해가림 설치가 가능하다. 그런데 최근의 해가림 구조는 높이가 높아졌기 때문에 지주목의 길이가 10~240cm로 너무 높아 박기가 곤란하고, 고년생 시에는 지제부가 되어 태풍이나 폭설 시에는 부러지기 쉬워 재활용이 곤란한 경우가 많다. 이와 같은 문제점을 보완하기 위해서 개발한 사각철재 지주 파이프는 길이가 짧아(60cm) 발판 없이 지면에서도 박기가 아주 용이해서 작업이 빠르고 힘이 전혀 들지 않고, 특히 자갈밭에도 깊이 박을 수 있어 태풍이나 폭설시 부러짐 방지에도 효과가 클 뿐만 아니라 지주목의 길이가 30cm정도 더 짧은 180cm 지주목을 사용해도 되므로 경제적일 뿐만 아니라 반영구적으로 반복 사용이 가능하므로 사각철재지주 파이프를 확대 보급하는 방안 강구가 필요하다.

병해충방제에 소요되는 노동력을 최소화시키기 위해서는 토양과 해가림구조를 인삼생육에 최적조건으로 조성해 주어서 건전한 생육과 동시에 주변 환경이 병해충 발생에 부적한 조건으로 조성시키면 삭제살포를 절감시켜 노동력을 절감시키는 방향으로 유도해야 노동력 절감과 동시에 청정인삼 생산도 가능하다.

제초작업시 인건비 절감을 위해서는 첫째, 제초작업의 기계화이다. 고랑에 제초제를 사용하더라도 인삼재배에서 가장 큰 문제점으로 대두되고 있는 우산이끼는 제초에 전연 효과가 없으므로 기계화에 의한 물리적 제초방안이 요구되었다. 둘째, 고랑의 피복재배이다. 고랑제초에 여러 가지 여건상 관리기부착형 고랑제초기 사용이 곤란할 경우에는 고랑에 PE차광망(흑색 3중직)으로 피복하면 잡초발생을 억제할 뿐만 아니라 뒷 두둑이 무너지는 것을 방제할 수 있다.

최근에는 농촌의 인력난 때문에 대부분의 농가에서는 오래 전부터 실시해 왔던 복토작업을 생략해 왔는데 고년생 상면에 염류가 많이 집적되어 출아기 출아상태 불량, 뇌두부패, 적변삼, 근부병 등의 발생이 우려되는 포장은 반드시 복토작업이 필수적이다. 복토작업은 제초작업시 사용하는 관리기 부착형 고랑제초기를 사용하면 노력비가 크게 절감됨과 동시에 우량인삼의 안전 다수확재배에도 큰 효과를 거둘 수 있기 때문에 관리기 부착형 고랑제초기(또는 구굴기)의 활용을 확대할 필요가 있다.

4.2. 청정인삼생산 대책

4.2.1. 농약의 안전사용의 심각성 홍보

각국의 시장 개방화 대비 자국민의 건강보호와 자국산 농산물의 차별화 홍보와 동시에 외국농산물 수입 규제를 위한 무역장벽 등의 수단으로서 국내외적으로 농산물의 농약잔류성분 분석 강화 추세에 관한 내용을 주지시켜 모든 농민들이 청정인삼 생산에 동참토록 적극적인 홍보가 필요하다.

인삼은 반음지성 작물로 직사광선을 받지 않고 그늘에서 생육하게 되므로 농약을 전연 살포하지 않고는 재배할 수 없기 때문에 최소한의 농약 살포는 불가피하다. 최근 인삼재배시 농약잔류로 문제가 대두되는 농약은 특히 모잘록병에 사용되는 퀸토젠(잔디란, PCNB), 톨크로메칠(리조렉스), 점무뇌병에 사용되는 디페노코졸(푸르겐), 역병에 사용되는 메타실(리도밀), 잿빛곰팡이병에 사용되는 프락시미돈(스미렉스), 예정지 선충, 땅강아지, 굼벵이 방제에 사용되는 에토푸(모캡) 등의 문제시되는 농약에 대한 대대적인 홍보가 필요하다 따라서 인삼에 잔류농약 허용기준이 설정된 농약과 안전사용 기준을 철저히 지키면 잔류허용 기준치 이내에서 안전재배가 가능성과 자신감 부여가 시급하다.

4.2.2. 안정성 조사 관리 강화

우리나라에서도 농림부(농산물품질관리원)에서는 국내 생산, 저장, 출하, 유통되는 농산물뿐만 아니라 수입 농산물에 대한 안전성 검사를 해야 한다. 농약잔류성 검사 후 기준치를 초과한 부적합 농산물에 대한 조치는 출하연기, 용도전환, 또는 폐기토록 한다. 우선 1단계로 생산자에게 조사결과, 처리방법, 처리기한을 고지하고, 2단계로 불이행시 사법기관 고발, 중점관리 대상으로 선정 집중관리해야 한다.

4.2.3. 청정인삼생산 요령

과거에 사용해 오던 농약 중 최근에 와서 농약잔류로 문제 농약으로 거론되고 있는 농약에 대한 대체농약 또는 사용 최소화 방안을 검토해 볼 필요성이 있다. 퀸토젠(잔디란, PCNB)묘포의 모잘록병 방제약인데 리조렉스로 대체해서 파종전 1회만 사용하면 모잘록병 방제와 동시에 4년생 이상 수확기에는 분해되기 때문에 잔

류에 대한 문제점이 없으므로 안전 사용 기준만 준수하면 안전 재배가 가능하다. 그리고 퀸토젠(PCNB)는 이미 제조가 금지되었고, 그 동안 강력 단속과 구입 곤란으로 최근에 와서는 검출양이 극소수이고, 향후에도 검출 빈도가 매우 낮을 것으로 예상된다. 디페노코졸(푸르겐)은 점무늬병 방제 약으로 현제 10여종의 농약 사용이 허용되고 있기 때문에 타 농약으로 대체가 가능하므로 디페노코졸(푸르겐)은 허용농약에서 제외하는 방안과 사용기준을 설정한 후 철저히 준수토록 하는 방안 검토가 요구된다.

메타실(리도밀)은 역병방제약 인데, 최근에 역병 예방을 위해서 5월 상순경 전국에 살포도록 권장되어 왔으나, 최근에 와서 일반산지에 역병 발생량이 극소수이기 때문에 전국적으로 예방위주의 전면살포 권장을 지양하고, 5월 상순경 포장 관찰 후 역병 발생 증상 포장에 한해서만 1회 정도 살포하는 방안에 대한 검토가 요구된다.

프락시미돈(스미렉스)는 잿빛곰팡이병 약인데 특히 고년생 포장에서 월동후 출아시 뇌두 부위의 표토층에 염류가 과다 집적된 포장에서 삼투현상에 의해서 뇌두에 상처 발생 후 토양 잡균이 침입 후 발생되는 잿빛곰팡이병 방제를 위해서 그동안 일부농가에서 다량 관주하데 에서 문제가 되어 왔다. 이와 같은 잿빛곰팡이병 예방에 의한 스미렉스 살포 억제를 위해서는 고년생 표토층에 염류집적 억재 재배법 확대 보급이 시급하다. 고년생 상면 표토층에 염류집적 억제를 위한 재배법을 적극 권장 확대 보급해서 청정인삼 생산과 동시에 생산성 향상 등이 종합적으로 효과를 거둘 수 있는 재배법 검토와 보급이 더욱 효과적 일 수 있다.

따라서 예정지선정 시 다비성작물 재배지, 염류고농도 포지 등의 선정을 지양하고, 예정지에는 녹비작물 재배(호밀, 수단그라스, 옥수수 등)를 권장하거나, 예정지 기비로 CEC가 높은 유기물(볏짚 등 섬유질이 많은 신선 농산부산물)을 다량 시용해서 청정유기농법으로의 예정지관리에 의한 염류장해감소와 동시에 토양 물리성 개선으로 건전한 인삼 생육에 의한 내비성 증대와 동시에 약제 살포의 최소화 재배법을 적극 권장할 필요가 있다.

그리고 이식 후 상면에는 볏짚이나 왕겨 등으로 피복재배하는 부초재배와 고년생(4~5년생)시 상면복토로 뇌두부위 염류를 복토층으로 이동시켜 출아시 염류장해 경감하는 방법, 고년생 상면 표토층에 염류 과다 집적 포장은 해토 후 깨끗한 물로 뇌두 부위에 상면 관주를 해주면 염류장해를 감소시킬 뿐만 아니라 고년생 까

지도 재배가 가능하면서 청정인삼재배가 가능하므로 이에 대한 세밀한 검토와 적극적인 추진 방안이 요구된다.

에토프(모캡)는 예정지 선충, 땅강아지, 굼벵이 등의 방제약제로서 예정지 포장에 살포토록 권장되었는데, 최근에 와서 잔류성이 심각히 문제되어 대체 농약 선택을 위해서 시험 연구 중에 있다. 특히 에토프(모캡)은 예정지 선충살균용 약제로서 현제로서는 뚜렷한 대체농약이 없다. 따라서 선충 방제농약 선발 촉진과 동시에 토양 선충 밀도 검사 방법을 조속히 정립해서 토양 검정 후 선충 밀도가 적은 포장을 우선 선정해서, 가능한 모캡 사용을 억제하는 방안 검토가 요구된다.

그리고 고랑제초기 사용에 의한 고랑잡초 발생 억제로 민달팽이 등 해충 서식환경 제거와 동시에 본포기간 중에 살충제 살포를 억제시켜 청정인삼재가 가능하므로 해가림 내에서 관리기 부착형 고랑제초기사용이 가능하도록 지주목만 안쪽으로 약간 들여 박은 표준 해가림 구조와 고랑제초기 보급 확대방안이 시급히 요구된다.

4.2.4. 청정인삼 생산 희망자선정 계약재배

최근 6년근 수매인삼에 대해서 3년간 한국인삼공사에서 잔류농약성분을 분석한 결과 잔류성이 거의 검출되지 않았던 결과를 얻었기 때문에 청정인삼생산의 가능성을 확인 할 수 있었다[24]. 위 경작인의 인삼재배 특성은 유기농법 예정지관리, 표준해가림 설치, 두둑을 높게 설치유지, 관리기 부착형 고랑제초기를 이용해서 제초, 배수로설치, 고년생 월동기 상면 복토작업 등을 실시함과 동시에 허용농약을 선정 안전사용기준에 준한 약제 살포로 재배를 실시해 왔다.

따라서 청정인삼재배가 가능하므로 예정지관리 전에 청정인삼 생산시범농가 또는 희망신청을 받은 후 청정인삼 재배기술 교육을 실시해서 청정인삼을 생산도록 유도 한다. 청정인삼생산 희망자에 대해서는 생산이력제도를 도입해서 예정지 토양조건, 관리상태, 묘삼소질과 이식상황, 해가림설치 상태, 본포기간 중 작업관리 내용, 사용 농약명과 살포시기 살포양 등에 대한 기록을 철저히 해서 관리한다. 이와 같은 생산된 인삼에 대한 잔류농약 분석결과 청정인삼에 대해서는 수매가격 인상과 더불어 특별 관리 판매토록 한다.

---

24) 충북 진천군 초평면 금곡리에서 인삼을 경작 중인 김백수 포장

4.3. 수삼품질 제고 방안

최근 한국의 농촌에는 인력난과 노령화, 인건비 상승 등으로 노력비가 생산량의 반 이상을 점유하기 때문에 가격으로는 도저히 국제경쟁력을 강화시킬 수 없다. 따라서 수입개방화 대비 국제경쟁력 강화를 위해서는 오로지 품질경쟁력 뿐이다. 그러나 인력난과 생산비 과중으로 생력재배를 목적으로 전 작업의 간소화 재배법을 선호하고 있기 때문에 품질저하는 물론 기상재해 증가로 인해서 생산비는 오히려 더욱 가중됨과 동시에 품질까지 저하되는 악순환이 되풀이되는 실정에 있다.

이러한 문제점을 해소하기 위해서는 인삼재배 환경여건 악화와 인력난 등에 적절히 대응할 정책적인 지원으로 품질향상을 유도할 수 있는 방안이 모색되어야 한다. 아직까지 인삼재배가 이루어지지 않은 우량 신산지개척, 지금까지 연구결과 연작지에서도 연작장해를 최소화시키면서 우량인삼을 다량 생산한 예가 상당히 많으므로 연구결과를 종합한 연작장해 해소 전시포 설치운영 및 홍보로 연작지 재배 가능성에 대한 자신감 부여, 상토석발 작업의 기계화에 의한 우량묘삼 증산, 규격자재 사용 및 해가림설치기 셋트 사용에 의한 튼튼한 해가림 설치로 기상재해 예방, 해가림 내에서 고랑제초기 활용에 의한 제초작업의 기계화, 제초제 살포 억제에 의한 청정인삼 생산과 동시에 배수로설치 복토작업 등 복합작업으로 생력재배와 품질 향상 등을 유도할 수 있는 정책적인 대책이 시급히 요구된다. 경작인으로 하여금 품질향상 유도를 위해서는 지역별·농가별 농번기에 인력 조달 가능성 정도에 따라서 관리가 가능한 합리적인 적정규모 설정과 융자금의 차등 지원 방안 검토가 요구된다.

4.4. 인삼생산특구 조성

“동양의 신비한 영약”으로 널리 알려진 고려인삼의 건강·기능성효능을 부각시켜 ‘유기농법으로 생산한 청정인삼’과 ‘대편 우량인삼’, 또는 ‘장뇌삼’이나 ‘산양삼’과 같은 고품질 인삼을 생산하기 위한 인삼생산특구를 지역인삼조합과 지자체를 중심으로 조성할 필요가 있다. 이를 위해 지정된 인삼생산특구에는 인삼전용 유기질비료와 양직묘삼 생산·보급, 프랑스 포도농장과 같이 인삼재배적지의 발굴 및 등록관리, 지역특성에 맞는 인삼경작기술의 개발 및 보급과 특산인삼의 차별화를 위한 인삼생산이력제도를 우선적으로 도입한다.

인삼생산비 절감을 위해서는 경작규모 확대와 생산기반정비를 통한 기계화영농을 정착시키고 전문삼농인의 발굴·육성과 함께 외부의 자본과 경영능력을 활용하는 방안을 강구할 필요가 있다. 단순한 생산 규모화·집단화라는 개념을 초월한 새로운 개념의 청정인삼생산으로의 접근이 필요하다. 그동안 추진해 온 규모화·집단화 사업의 미비점 보완하여 반영구적으로 재배할 수 있는 시설을 설치할 수 있는 생산기반조성과 안전한 인삼 생산이 가능하도록 한다.

청정인삼생산특구의 지역선정은 일정면적확보 가능성, 농지여건, 지자체의 지원의지 등을 고려 선정(금산, 풍기 등 4개소를 시범적으로 조성하고 개소당 약 30~50만평 수준)하고 구성원은 인삼재배 경험, 경영 마인드, 나이 등을 종합적으로 고려하되 삼농후계자, 영농조합, 선도농가를 우선적으로 선정한다. 생산비절감을 위한 일복시설의 고정화(2년 벼농사, 1년 예정지관리 이후 묘삼식재) 시설 설치(기계화)를 고려한다.

시범특구에 대한 지원은 설치 운영 후 점차 확대하되 묘삼, 재배, 가공, 유통의 체계적 지원체계의 마련, 생산지의 체계적 구획 정리(농업기반공사), 관배수 시설, 농자재 창고, 필요 농기계 구입지원 방안의 마련 및 인삼재배 전문지도사를 배치하여 생산과 경영의 종합적인 지도가 이루어져야 한다.

이러한 시범특구조성을 통하여 고려 인삼의 성가유지, 인삼의 수출 증대, 생산비 절감, 농가소득 증대, 고품질 청정인삼 생산의 확대로 소비자의 신뢰 구축 및 인삼 유통구조를 개선하는데 도움이 될 수 있도록 추진되어야 할 것이다.

4.5. 인삼전용 농기계 개발 및 보급 확대

농기계 개발시의 애로사항은 인삼포장 규모가 필지당 20a 이하가 63.9%로 영세하고 경사지가 많아 대형농기계 사용이 곤란하고, 농촌 인력의 노령화로 소형농기계를 요구하고 있다. 그러나 소형기계는 기체가 약하고 성능이 떨어지고, 소형농기계라 할지라도 밭머리에 공지가 적어 기계를 돌리는데 돌리기가 곤란하거나 불가능한 경우가 많다.

인삼밭은 해가림시설이 낮고 고랑 폭이 좁아 해가림 내에서 농기계 운행이 곤란한 밭이 대부분이다. 인삼재배용 농기계는 타 작물에 비해 개발 요구 기종이 많고(16개 기종) 시장성은 협소(인삼재배에 국한)해 농기계 제작업체의 개발 의지가 약하다. 또한 기종별 주문 대수가 너무 적고, 소량씩 전국에 산재 주문되어 운반

및 사후봉사와 관리가 곤란한 점도 있다.

인삼재배용 농기계의 최대 활용 시기는 10월부터 11월까지 2개월간, 그리고 3월부터 5월까지 3개월이나 기종별 년간 사용가능 일수가 너무 짧고, 인삼재배전용 농기계는 많은 기종들이 타 작물에 적용성이 적어 구입 의욕이 저하되고 있어 농기계제작업체에서도 개발, 제조, 판매에 미온적이어서 인삼재배용 농기계 개발 보급이 부진한 실정이다.

인삼전용 농기계의 보급 활성화를 위해서는 인삼재배 기계화사업 적극 추진, 농기계 제작업체가 기계화 사업에 적극 참여토록 인센티브 제공하고 농협중앙회 및 각 조합에서 인삼재배 기계화 사업을 적극으로 추진해야 한다. 또한 전업농, 기업농, 영농단 육성 및 농기계 보급과 활용도 증진, 우수농기계를 선정 후 적극 보급 홍보, 인삼의 기계화 재배 방법 교육 지도, 기자재 보급 심의위원 구성, 기종별 성능, 보급가치 여부 등의 검토(구조, 성능, 안전성, 가격 및 보급 대수 등심의)가 이루어져야 한다. 이와 함께 기계화를 위한 재배법 개선에 대한 홍보지도를 강화(예정지 관리 방법, 개량해가림 설치방법, 고랑제초기 활용 등)할 필요가 있다.

4.6. 인삼전문경영체의 육성

4.6.1. 기본방향

인삼생산 선도농가를 선정하여 규모화를 추진하고, 이들을 일반농가가 벤치마킹할 수 있도록 기술 선도농가로 육성해야 한다. 가족전업 규모의 농가를 육성하고 장기적으로 재배면적을 6ha 수준까지 늘려 농기계를 이용할 수 있도록 육성해야 한다. 이를 위해서는 집단화된 공동예정지 조성을 통하여 개별영농 규모의 영세성을 극복할 수 있는 방안이 모색되어야 한다. 지역인삼조합이 중심이 되어 선도농가를 핵으로 한 작목반 단위의 집단 예정지조성사업이 추진되어야 할 것이다.

인삼생산·유통계열화 사업의 하부조직인 농작업 중심의 생산공동체로서 작목반의 육성이 필요하다. 작목반 운영은 규모화·분업화의 이점과 함께, 기술지도·보급면에서도 업무추진의 효율성을 기할 수 있도록 한다. 선도농가를 중심으로 한 작목반 단위의 집단재배단지 조성하고 개별농가의 프로그램 참여를 유인하기 위해서는 농림사업의 영농규모화사업 지원 및 예정지 조성지원 등 별도의 프로그램이 필요하다.

4.6.2 작목반 운영 활성화를 통한 생산의 규모화·집단화

현재 영세 분산적 재배조건하에서는 고품질·저비용 생산에 한계가 있으므로 작목반 단위로 집단화된 공동예정지를 조성하여 개별영농 규모의 영세성을 극복할 수 있는 방안이 모색한다. 지역인삼조합 중심의 집단 예정지 알선 및 조성 사업을 추진하고 개별농가의 프로그램 참여를 유인하기 위해서 농림사업의 영농규모화사업 지원 및 예정지 조성지원 등 별도의 프로그램을 수립해야 한다.

지역인삼조합이 계약생산과 연계하여 표준경작법에 대한 기술 지원 및 노동력 부족 해소를 위한 농기계 이용 활성화 방안을 마련한다. 노동력 부족대책으로서 농기계 이용 활성화를 위해서는 지역내 농기계 전담 작업자를 선정하여 농기계이용의 효율화 및 일반농가의 노동력 부족 문제를 해소하고 전담 작업자의 참여를 유도하기 위해서는 농림사업 프로그램에 의한 농기계구입지원 외에 지역조합에서 일정의 소득 보전을 위한 인센티브를 제공할 필요가 있다.

4.6.3. 선도농가를 중심으로 한 고품질 청정인삼의 생산기술 보급

지역인삼조합의 계약농가 지도인력의 확충을 통하여 농약 및 비료 사용시 철저한 표준재배가 이루어질 수 있도록 지도한다. 계약재배시 표준재배규범에 대한 이행조항을 삽입하고, 조합별로 전담직원을 배치하여 관리할 수 있어야 할 것이다. 선도농가를 작목반 단위의 농기계공동이용 및 기술보급원으로 적극 활용할 필요가 있으며, 이를 위한 농기계 구입지원이 필요하다.

지역인삼조합이 중심이 되어 교육프로그램 개발하고, 선도농가 및 전문가를 중심으로 한 지역단위의 네트웍을 형성하여 주기적인 기술지도 체계가 구축되어야 한다. 지역조합단위로 선도농가에 대한 주기적인 교육실시, 기본교육은 산지단위의 현지교육, 전문가교육은 1주일 정도의 연수 프로그램을 개발한다.

선도농가를 농업기술센터 및 지역조합의 지도원으로 활용하기 위해서는 수당 등 참여를 유인할 수 있는 조치가 동시에 필요하다. 이와 함께 지역인삼조합 단위의 사후관리체계를 구축해야 한다. 지도사업을 활성화할 수 있도록 지도 전담요원을 배치하여야 할 것이며, 이를 위해서는 조합에 대한 지도사업비 지원 대책이 강구되어야 할 것이다.

4.6.4. 전문경영체 및 선도농가 육성

양질삼 생산 및 생산비 절감을 위해서는 일차적으로 작목반 육성을 통한 협업적 생산을 유도한다. 작목반 운영은 규모화·분업화의 이점과 함께, 기술지도·보급 면에서도 업무추진의 효율성을 기할 수 있다. 독자적인 판로개척 등 전문경영체로 발전하기 위해서는 영농조합법인 또는 농업회사법인으로 전환이 되어야 한다. 농업법인은 작목반 가운데 기술수준이 높고 규모가 큰 전업농이 기술의 차별화와 상품차별화를 통하여 시장차별화를 꾀하는데 효과적이다. 그러나 이러한 법인들이 유통사업에 진출하는 과정에서 과도한 시설투자 유발 및 사업내용 면에서 지역조합과 직접적인 경쟁관계로 인한 마찰이 예상되는 만큼 조합시설과 인력을 적극 활용할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다. 조합의 유통시설 활용, 출·입금 관리 등 회계관리업무 대행, 판매원 계약 등 관리업무를 대행하는 체계도 구축되어야 한다.

제 7장

인삼 가공산업의 실태와 육성

1. 인삼가공산업의 현황

1.1. 인삼가공산업의 현황

1.1.1. 일반 현황

통계청 광업·제조업 통계조사보고서 자료에 의한 인삼제품류 제조업체수와 제조 품목 수의 추이를 보면 다음 〈표 7-1〉과 같다[25]. 제조업체수는 1992년 69개에 불과

25) 한국 표준산업분류에 의하면 인삼식품 제조업은 제조업(대분류,D)-음·식료품 제조업(중분류,15)-기타 식품 제조업(소분류,154)-기타 식료품 제조업(세분류,1549)-인삼식품 제조업(세세분류,15495)의 단계로 분류되고 있다. 인삼식품제조업은 인삼가공품 또는 인삼성분을 주재료로 한 각종 인삼조제식품을 제조하는 산업활동을 말한다. 여기에 따르면 인삼분말 제조·인삼차 제조·인삼즙 및 주스 제조·홍삼차 제조는 인삼식품 제조업에 포함되고 인삼주 제조(15519)·인삼드링크(음료) 제조(15549)·약제용으로 특별히 조제된 인삼 약제품 또는 인삼에서 추출한 특정성분 제조(2421)는 제외하고 있다.
음료 제조업(155) 가운데 인삼주 제조는 증류주 및 합성주 제조업(1551)에 인삼 드링크는 비알콜성 음료 및 얼음 제조업(1554)에 포함되고 약제용으로 특별히 조제된 인삼 약제품 또는 인삼에서 추출한 특정성분 제조는 화합물 및 화학제품 제조업(24)-의약품 제조업(242)-기초 의약물질 및 생물학적 제제 제조업(2421)-의약용 화합물 및 항생물질 제조업(24211)으로 분류된다.
따라서 표준산업분류에 의하면 인삼식품은 인삼분말, 인삼차, 인삼주스, 홍삼차 등이고 홍삼 등 인삼류 제조업은 의약품 제조업으로 분류되고 있어 사실 인삼을 이용한 많은 기능성 식품이 의약

하던 것이 2002년 447개로 약 6.5배 증가하였다. 품목 수도 9배나 증가하였다. 1992년 연말 기준 종업원 수가 3,697명에서 2002년 1만 2,634명으로 3.4배 증가하였다.

표 7-1. 인삼제품류 제조업체수, 품목 수, 종업원수 추이

단위 : 개, 명

	1992	1993	1995	1998	2000	2002
제조업체수	69	78	266	167	394	447
제조품목수	70	85	378	361	633	850
종업원수	3,697	4,212	3,308	5,487	9,013	12,634

주 : 품목 수는 1998년부터 식품공전의 식품유형, 식품첨가물공전의 개별품목을 기준으로 작성함.
자료 : 식품의약품안전청, 식품 및 식품첨가물생산실적, 각 연도.

표 7-2. 지역별 인삼제품류 제조업체의 분포

단위 : 개, 명

	1998	2000	2002
서울	3	104	37
부산	-	10	9
대구	4	21	10
인천	3	1	3
광주	-	5	6
대전	2	5	10
울산	-	3	3
강원	5	11	15
경기	49	72	65
충북	22	44	62
충남	37	59	142
전북	16	24	23
전남	2	6	8
경북	14	19	35
경남	10	10	20
제주	-	-	-
합계	167	394	447

자료 : 식품의약품안전청, 식품 및 식품첨가물생산실적, 각 연도.

품목으로 분류되고 있다. 이에 따라 원형삼은 농작물로서 「인삼산업법」에 의해 농림부가 관리하고 있으나 인삼차나 분말, 진액 등 2차 가공품은 "식품위생법"에 의해, 그리고 인삼을 이용한 기능성 식품은 「건강기능식품법」에 의해, 인삼을 이용하여 제조한 의약품은 「약사법」에 따라 보건복지부가 관장하고 있다. 이에 따라 농가에서 생산된 인삼이 대단히 복잡하게 분류되고 관장 부처도 이원화되고 있어 효율적인 인삼산업 발전정책이 수립되기 어려운 실정이다.

인삼제품류 제조업체의 지역별 분포를 보면 2002년 충남 142개, 경기 65개, 충북 62개, 서울 37개, 경북 35개의 순서로 되어있는데, 이는 주로 충청의 인삼산지와 경기, 서울의 소비지에 위치해 있음을 알 수 있다. 서울의 경우, 2000년 104개까지 증가하였으나 2002년에는 37개로 감소하였고 충남은 1998년 37개소에서 2002년 142개소로 크게 증가하였다〈표 7-2〉.

종사자 규모별 사업체 수 분포를 보면 2001년에 20인 이하의 영세기업이 67.9%로 대부분을 차지하고 있다. 종사자 수가 50인 이상 100인 미만인 사업체수는 3개소로 5.4%를 차지하고 있고, 200인 이상의 대기업은 1개소에 불과하다.

표 7-3. 종사자 규모별 사업체 수의 변화

단위 : 개, %

연도	합계	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-199인	200인 이상
1991	40	4	9	16	6	4	1
	100.0	10.0	22.5	40.0	15.0	10.0	2.5
1993	39	6	13	11	8		1
	100.0	15.4	33.3	28.2	20.5		2.6
1995	30	2	9	12	4	1	2
	100.0	6.7	30.0	40.0	13.3	3.3	6.7
1998	44	14	9	13	6		2
	100.0	31.8	20.5	29.6	13.6		4.6
2001	56	15	23	13	3	1	1
	100.0	26.8	41.1	23.2	5.4	1.8	1.8

자료: 통계청, 광업·제조업통계조사보고서 , 각 연도.

표 7-4. 종업원 규모별 인삼제품류의 매출액

단위 : 백만원, %

	합계	1-10인	11-20인	21-50인	51-100인	101-200인	200인 이상
1998	150,024	5,881	12,820	20,425	63,016	4,813	43,069
	100.00	3.92	8.55	13.61	42.00	3.21	28.71
1999	148,832	5,654	19,225	15,975	19,724	2,873	85,380
	100.00	3.80	12.92	10.73	13.25	1.93	57.37
2000	201,670	48,718	17,029	33,174	13,938	3,089	85,723
	100.00	24.16	8.44	16.45	6.91	1.53	42.51
2001	214,099	13,783	21,646	33,742	11,307	13,309	120,312
	100.00	6.44	10.11	15.76	5.28	6.22	56.19
2002	340,000	30,714	41,784	40,486	19,647	19,453	187,917
	100.00	9.03	12.29	11.91	5.78	5.72	55.27

자료: 통계청, 광업·제조업통계조사보고서 , 각 연도.

반면 매출액 규모 면에서는 200인 이상의 대기업이 전체 매출액의 반 이상을 차지하고 있어 생산의 집중 현상이 있음을 보여 주고 있다.

1.1.2. 인삼가공제품의 생산 현황

바로 수확된 인삼은 많은 수분을 함유하고 있기 때문에 부패 및 손상의 위험이 있으므로 장기간 이용하기 위해서 건조시켜 각종 제품으로 가공하여 왔다. 우리나라 6년근 인삼 생산량의 90%, 4년근 인삼의 80% 이상이 가공제품의 원료로 이용되는 것으로 추정되는데, 수삼의 형태로 소비하지 않고 가공함으로써 인삼제품의 수급을 조절하고, 가격안정 및 부가가치를 제고하는데 효과적 이었다. 근대적인 인삼제품의 개발은 1백년전까지 거슬러 올라갈 수 있는데, 대부분 홍삼 위주로 발달되었으며, 1970년대 초에 이르러 인삼관련제도가 정비되고 인삼경작자조합 및 인삼제품가공협회가 결성되면서 인삼가공산업이 발전할 수 있는 기반이 마련되었다.

그러나 한국인삼공사 등 몇 개의 업체를 제외한 400여개의 인삼류 가공 및 제조업체 대부분이 규모가 영세하여 질적인 성장은 매우 미진한 상황이다. 이러한 제조 및 가공업체의 기반이 취약함으로 인하여 국내 인삼생산량의 약 반 이상이 가공되지 않은 수삼형태로 유통·소비되고 있다. 나머지도 대부분 홍삼·태극삼·백삼 등의 원형삼 형태로 소비되고 있으며, 극히 일부만이 인삼차·정제·캡슐·농축액 등으로 2차 가공되고 있다. 결국 원료삼의 가격이 중국 등의 주요 경쟁국에 비해 5배 이상 비싼 우리나라는 인삼의 가공을 통한 부가가치 제고를 위해 필요한 가공생산의 제조기반의 취약성이 인삼산업 경쟁력 약화의 한 원인이 되고 있다.

한편 국내에서 생산된 인삼의 어느 정도가 가공제품의 원료로 이용되고 있는지에 대한 통계가 없는 실정이다. 또한 홍삼, 백삼, 태극삼 등 1차 가공품의 생산량이 어느 정도이며 이를 이용한 2차 가공품의 생산량, 그 원료조달의 실태에 대한 자료가 체계적으로 수집 정리되지 않고 있다. 다만 여기서는 인삼류 소비 형태를 이용하여 생산된 인삼이 수삼으로 약 50%, 그리고 홍삼 15%, 백삼 33%, 태극삼으로 2% 정도 비율로 소비되고 있어 재고를 감안하지 않으면 생산도 이와 비슷한 비율일 것으로 추측할 뿐이다.

소비형태를 좀 더 구체적으로 살펴보면 홍삼의 경우는 1차 가공인 뿌리삼 형태로 33%, 2차 가공품인 제품류로 67%의 비율로 소비되고 있다. 홍삼 뿌리삼의

70%가 수출되고 30%는 국내에서 소비된다. 백삼의 경우는 뿌리삼으로 95%가 소비되고 제품류로는 5%가 소비될 뿐이다. 백삼 뿌리삼의 96%가 국내에서 소비되고 가공 제품류는 약 절반 정도 수출되고 있다.

한편 홍삼 생산통계가 작성되고 있는 대표적 생산업체인 한국인삼공사의 홍삼 생산추이를 살펴보고자 한다. 홍삼류의 원형삼(본삼류)에서 한국인삼공사의 연도별 생산량의 변동추이를 보면 〈표 7-6〉과 같이 2002년도 총 생산량은 176톤이며 이중 원형삼이 173톤으로 98.3%를 차지하며 미삼은 1.7% 점유에 불과하였다. 1990년 대비로 보면 64% 수준에 머무르고 1990년대 계속하여 감소하였으나 2000년 급격한 증가를 나타내었으나 그 후 다시 감소하고 있다. 전체적으로 총생산량은 매년 감소되는 추세에 있고 1997년에 특히 생산량이 감소된 것은 원료삼의 수매량이 평년의 50% 수준에 그친 때문이며 또한 전체적으로 재배면적과 식재면적 및 채굴면적의 감소와 이에 따른 생산량의 감소에 기인한 것으로 보인다.

홍삼의 등급별 생산량을 보면 천상과 지삼 즉 고급홍삼의 생산량은 매년 감소하는 추세이며 2002년도에 천삼의 경우 1993년 최고치에 비하면 불과 30.6% 수준이다. 지삼은 1990년도 최고치에 비하여 24.9% 수준으로 고급홍삼의 생산율이 급격히 감소하였고, 반면에 양삼이 크게 증가 추세를 보여 수매원료 수삼의 등급에서 특히 3등급의 수매량이 증가된 추세와 일치되는 결과로 보인다. 2002년도 고급

표 7-5. 인삼류의 소비 형태(최근 5년 평균)

단위: 톤(%)

구분		소비형태			
	가공구분	내수	수출	계	비율(%)
홍 삼	뿌리삼	208 (30)	485 (70)	693 (33)	5
	제품류	844 (60)	563 (40)	1,407 (67)	10
	계	1,052 (50)	1,048 (50)	2,100(100)	15
백 삼	뿌리삼	4,191 (96)	198 (4)	4,389 (95)	31
	제품류	116 (50)	115 (50)	231 (5)	2
	계	4,307 (93)	313 (7)	4,620(100)	33
태극삼	뿌리삼	53 (19)	227 (81)	280(100)	2
수 삼	-	7,000(100)	0	7,000(100)	50
계	-	12,412 (89)	1,588 (11)	14,000(100)	100

자료 : 농림부 인삼통계 내부자료, 2003.

홍삼의 생산비율은 16.1%에 불과하며 1990년도 35.8%에 대비하면 19.7%가 감소된 수치이며 특히 저급홍삼의 생산율이 점차 현저히 증가되는 추세를 보이고 있어 대체적으로 원료삼의 품질이 저하되고 있음을 알 수 있다.

식품의약품안전청의 자료에 따른 인삼제품류의 연도별 생산량은 다음 〈표 7-7〉과 같이 2002년 총생산량은 29,898톤으로 이는 1997년 대비 2배 수준으로 증가하였다. 백삼류 인삼제품은 인삼통·병조림을 제외하고는 전부 감소하는 추세로 나타나고 있다. 2002년도 백삼제품의 종류별로 실적을 보면 1997년 대비 인삼농축액은 60.5%, 인삼차 50.9% 등의 수준으로 감소하였다. 반면 인삼 분말류는 약 4배나 생산량이 증가하였다.

홍삼류 제품은 백삼 제품류와 달리 전부 증가세를 나타내었다. 1997년 대비 2002년에 농축 홍삼류 577톤, 홍삼차류는 14,190톤, 홍삼캅셀 5,918톤이 각각 증가하였다.

표 7-6. 한국인삼공사의 홍삼 본삼류 생산 실적

단위 : 톤(%)

구분 / 연도	원형삼					미삼	계
	천삼	지삼	양삼	절삼	소계		
1990	33.4 (12.1)	65.4 (23.7)	102.3 (37.1)	50.9 (18.5)	252.0 (91.4)	23.6 (8.6)	275.6 (100)
1991	30.9 (12.2)	54.3 (21.5)	83.3 (33.0)	79.5 (31.6)	248.0 (98.3)	4.3 (1.7)	252.3 (100)
1992	27.0 (11.8)	37.4 (16.4)	156.0 (68.3)	1.7 (0.8)	222.1 (97.3)	6.2 (2.7)	228.3 (100)
1993	39.2 (22.8)	56.4 (23.4)	76.9 (31.9)	54.0 (22.4)	226.5 (94.0)	14.4 (6.0)	240.9 (100)
1994	22.8 (13.1)	34.6 (19.9)	65.1 (37.4)	38.3 (22.0)	160.8 (92.4)	13.3 (7.6)	174.1 (100)
1995	28.7 (21.4)	28.6 (21.4)	68.1 (50.9)	8.4 (6.3)	133.8 (88.8)	16.8 (11.2)	150.6 (100)
1996	12.2 (6.7)	28.5 (15.7)	104.8 (57.6)	27.2 (14.9)	172.7 (94.9)	9.3 (5.1)	182.0 (100)
1997	8.8 (7.5)	13.5 (11.4)	75.8 (64.2)	19.9 (16.9)	118.0 (98.0)	2.4 (2.0)	120.4 (100)
1998	14.5 (9.2)	18.1 (11.5)	97.3 (61.9)	24.2 (15.4)	154.1 (98.0)	3.1 (2.0)	157.2 (100)
1999	11.3 (7.7)	22.6 (15.4)	81.4 (55.3)	21.3 (14.5)	136.6 (92.9)	10.5 (7.1)	147.1 (100)
2000	10.7 (5.0)	18.6 (8.7)	122.6 (57.3)	53.1 (24.8)	205.0 (95.8)	8.9 (4.2)	213.9 (100)
2001	16.5 (7.9)	21.2 (10.3)	112.9 (54.6)	46.6 (22.5)	197.2 (95.3)	9.7 (4.7)	206.9 (100)
2002	12.0 (6.8)	16.3 (9.3)	104.4 (59.3)	40.4 (22.9)	173.1 (98.3)	3.0 (1.7)	176.1 (100)

자료 : 한국인삼공사.

표 7-7. 인삼 제품류 연도별 생산 추이

단위 : 톤, 백만원

품목명		년도	1997	1998	1999	2000	2001	2002
백삼류	농축인삼류	생산량	162	219	67	92	76	98
		생산액	14,754	7,895	11,297	8,902	14,729	22,109
	인삼분말	생산량	23	33	154	35	50	88
		생산액	2,141	2,220	1,611	1,780	2,869	2,430
	인삼차	생산량	1,303	802	580	6,828	622	663
		생산액	11,860	11,152	7,919	11,344	7,688	9,539
	인삼음료	생산량	5,243	16,756	3,452	2,418	1,956	2,535
		생산액	13,346	56,629	11,915	10,048	8,131	13,537
	인삼통, 병조림	생산량	142	13	74	206	192	126
		생산액	876	47	485	768	928	455
	인삼과자	생산량	326	344	471	285	268	223
		생산액	3,390	4,196	6,059	5,769	2,359	2,092
	당침인삼	생산량	285	71	106	83	178	170
		생산액	2,902	3,340	5,315	3,691	4,477	7,535
	인삼캅셀	생산량	122	75	39	56	34	56
		생산액	2,801	3,284	2,231	2,676	3,013	4,306
	기타인삼식품	생산량	5,596	362	520	545	854	1,340
		생산액	53,741	2,087	3,665	4,274	6,967	10,575
홍삼류	농축홍삼류	생산량	4	40	25	214	249	581
		생산액	278	8,001	3,545	27,843	18,433	33,809
	홍삼분말류	생산량	1	26	33	26	30	85
		생산액	2	3,513	3,329	1,836	2,103	8,602
	홍삼차류	생산량	6	94	213	400	236	445
		생산액	164	5,654	9,834	3,789	10,407	14,354
	홍삼음료	생산량	596	2,995	6,397	10,353	11,475	21,983
		생산액	3,613	13,876	28,783	58,218	45,700	80,537
	홍삼캅셀	생산량	17	36	135	84	117	90
	(정)류	생산액	1,679	2,593	19,365	7,165	7,157	7,597
	기타홍삼식품	생산량	80	97	35	327	811	1,415
		생산액	624	562	592	4,920	20,330	37,572
소계		생산량	13,906	21,963	12,301	21,952	17,148	29,898
		생산액	112,161	125,048	115,854	153,020	155,292	255,048

자료 : 한국인삼제품공업협회.

1.2. 인삼가공산업의 시장구조

1.2.1. 시장규모

한국인삼공사의 자료에 의한 2001년 국내 홍삼제품류의 국내 시장규모는 약 956억원이었다. 1992년도 판매 총매출 대비로 보면 2배가 신장되었다. 전체적으로는 1995년에서 정점을 이룬 후 서서히 감소하다가 1999년부터 급격한 증가세를 보이고 있다. 2001년도 홍삼 제품류별 매출액으로 보면 홍삼엑기스 33.2%, 홍삼드링크 32.9%, 홍삼차 7.5%, 홍삼셋트는 3.5%, 홍삼분말 1.8%, 기타 제품 15.7%로 구성되어 있다.

표 7-8. 홍삼 제품류 국내 판매실적의 연도별 변동 추이

단위 : 백만원, %

구분 / 연도	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
홍삼차	6,723	6,746	4,415	8,079	8,103	6,138	5,417	6,169	6,912	7,185
	(14.9)	(14.0)	(16.1)	(14.8)	(15.5)	(12.8)	(12.5)	(9.9)	(9.4)	(7.5)
홍삼 엑기스	8,149	9,140	9,181	11,017	11,550	13,481	12,204	17,996	25,910	21,707
	(17.9)	(19.0)	(17.6)	(20.1)	(22.1)	(28.1)	(28.1)	(28.9)	(35.4)	(33.2)
홍삼 분말	851	837	916	1,121	1.366	1,180	1,137	1,724	1,555	1,677
	(1.9)	(1.7)	(1.8)	(2.0)	(2.6)	(2.5)	(2.6)	(2.8)	(2.1)	(1.8)
홍삼 캡슐	5,700	5,957	6,382	7,780	8,806	9,730	1,583	2,177	4,050	5,180
	(12.6)	(12.4)	(12.2)	(14.2)	(16.9)	(19.2)	(3.6)	(3.5)	(5.5)	(5.4)
홍삼 드링크	20,186	22,381	23,519	22,747	19,019	11,750	13,607	20,218	19,529	31,450
	(44.5)	(46.6)	(45.1)	(41.4)	(36.4)	(24.6)	(31.3)	(32.5)	(26.7)	(32.9)
홍삼 셋트	3,189	2,734	3,484	3,436	3,074	3,154	1,171	1,626	1,935	3,380
	(7.0)	(5.7)	(6.7)	(6.3)	(5.9)	(6.6)	(2.7)	(2.6)	(2.6)	(3.5)
기타	538	328	256	623	246	2,554	8,360	12,258	132,941	15,053
	(1.2)	(0.6)	(0.5)	(1.1)	(0.4)	(5.3)	(19.2)	(19.8)	(18.3)	(15.7)
계	453,636	48,123	52,191	54,803	52,164	47,987	43,480	62,168	73,185	95,631
	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)

자료 : 한국인삼공사.

식품의약품안전청의 통계자료에 따른 인삼 제품류 연도별 국내용과 수출용으로 구분한 출하액 추이를 보면 다음 표와 같다.

표 7-9. 인삼제품류 연도별 출하액 추이

단위 : 국내(백 만원), 수출(천 달러)

품목명		연도	1997	1998	1999	2000	2001	2002
백삼류	농축인삼류	국내	2,946	3,426	3,509	2,507	1,477	2,786
		수출	15,755	5,359	7,569	7,857	10,034	13,051
	인삼분말	국내	1,622	2,101	1,381	1,407	1,876	1,742
		수출	1,043	641	511	770	667	557
	인삼차	국내	9,326	7,048	5,862	8,055	5,109	5,344
		수출	5,822	6,541	3,725	4,864	3,918	4,650
	인삼음료	국내	12,943	36,587	11,775	7,884	6,770	10,257
		수출	1,535	14,022	1,176	2,313	1,739	1,565
	인삼통	국내	1,000	-	409	349	313	163
	병조림	수출	141	31	117	634	416	194
	인삼과자	국내	3,761	4,245	7,029	5,139	2,225	1,832
		수출	177	520	308	1,111	169	78
	당침인삼	국내	1,804	3,406	4,279	4,218	4,918	8,667
		수출	330	432	703	190	348	136
	인삼캅셀	국내	1,733	2,646	1,586	1,939	2,307	3,781
		수출	1,085	2,715	784	1,278	864	613
	기타인삼식품	국내	50,463	1,898	2,722	3,466	6,702	9,543
		수출	16,431	361	1,106	855	812	3,169
홍삼류	농축홍삼류	국내	301	7,394	1,343	39,719	38,044	56,139
		수출	78	5,122	2,428	1,302	1,370	4,302
	홍삼분말류	국내	0	2,782	2,799	2,047	2,495	7,610
		수출	2	2,801	1,282	37	241	2,544
	홍삼차류	국내	46	3,904	9,050	3,847	10,045	13,709
		수출	29	2,936	2,197	365	2,137	2,376
	홍삼음료	국내	3,673	12,281	29,998	77,391	56,624	111,356
		수출	29	5,519	3,585	2,473	6,356	4,891
	홍삼캅셀	국내	1,694	3,764	31,256	8,079	7,644	10,226
	(정)류	수출	780	1,985	3,983	385	2,787	567
	기타홍삼식품	국내	734	473	413	5,717	28,116	49,504
		수출	0	215	400	491	1,002	757
소계		국내	92,043	91,928	113,412	171,763	174,666	292,659
		수출	42,456	48,414	29,517	24,922	32,861	39,451

자료 : 한국인삼제품공업협회.

1.2.2. 기업의 집중도

인삼제조업의 상위 3개 기업의 기업집중도를 보면 1993년에 66.2로 약간 낮아졌다가 1995년 85.9로 다시 높아졌다가 2000년 76.0에 머물고 있다. 이는 시장구조 분석 이론상 매우 높은 집중률을 나타내는 것이다.

표 7-10. 시장점유율과 기업의 집중도

	CR3	CR5	CR10	H 지수
1990	73.9	79.1	87.7	351
1993	66.2	72.5	84.2	260
1995	85.9	89.0	94.7	359
1998	75.0	80.2	89.5	252
2000	76.0	79.7	86.4	403

특화도는 특정산업을 주산업으로 하고 있는 기업들의 당해산업 출하액을 해당 기업들의 총출하액과 비교한 지표이다. 분모는 해당산업을 주 산업으로 하는 기업들의 총 출하액이고 분자는 어떤 기업의 총출하액에서 주산업 부분의 산출액들을 합한 것이다. 특화도가 높다는 것은 당해 산업에 속한 기업(혹은 사업체)들이 주력산업 생산비중이 높다는 것을 의미하며, 특정 산업이 독립성·고유성이 높아 이질적인 요소가 상대적으로 낮은 것을 의미한다.

포괄도는 특정 산업제품의 생산 가운데서 특정상품을 주 산업으로 하는 기업(혹은 사업체)의 당해 산업출하액 비중을 의미한다. 따라서 포괄도는 특정 품목이 주로 주산품으로 생산되는지 혹은 부산품으로 생산되는지를 보여준다. 포괄도가 높을수록 특정제품이 기업의 주산물로 생산되고 있음을 의미한다. 인삼제품제조업은 특화도와 포괄도가 모두 높은 산업으로 이러한 산업에서는 대부분의 기업이 다변화도가 낮으며 타 산업에 속한 기업에 의한 시장진입도 적어 독립적인 산업의 범위를 가장 잘 나타내는 것이다.

표 7-11. 특화도 및 포괄도

단위: 백 만원

	산업출하액	품목집계액	주산업출하액	특화도	포괄도
1990	155,487	179,219	152,155	97.9	84.9
1993	168,055	178,430	130,513	77.7	73.1
1995	172,387	178,471	154,700	89.7	86.7
1998	257,140	207,696	199,834	77.7	96.2
2000	241,450	235,245	230,150	95.3	97.8

2. 인삼 제조업체의 운영실태 조사 분석

조사가 이루어진 업체의 일반 현황은 다음 표와 같다. 20개 조사업체를 설립연도별로 보면 1970년대 이전에 설립된 회사가 4개, 1980년대 설립된 회사 2개, 1990년대 이후에 설립된 회사가 14개소이었다.

인삼공사를 제외한 조사업체의 평균자본금은 3억 2,800만원이고 생산직 종사자 수가 16명, 사무직 및 기타 종사자 수가 11명으로 연간 평균출하액은 22억 1,700만원이었다.

표 7-12. 자본금 종사자수, 출하액, 순수익 현황

구분	자본금 (백만원)	생산직 종사자수 (명)	사무직 종사자수 (명)	출하액 (백만원)	수출액 (백만원)	인산제품 비중(%)	수출액 비중(%)	순수익 (백만원)
조사업체 평균	328	16	11	2,217	341	76	43	115

2.1. 원료조달

조사업체들이 인삼가공제품의 원료를 구입하는데 있어 우선적으로 고려하는 사항은 가격이었으며, 그 다음으로 크기, 형태 등의 품질을 고려하는 것으로 나타났다. 구입 시 우선 고려 사항이 가격이라는 것은 수입이 자유화되어 낮은 가격의 원료삼 수입이 증가하고 이를 사용하여 제품을 생산하는 업체가 증가할 수 있음을 보여준다.

표 7-13. 인삼원재료의 구입 시 고려 사항

	응답 수	비율(%)
구매가격	8	26.7
크기, 형태	7	23.3
신선도	3	10.0
연근	6	20.0
생산지역	3	10.0
생산자	3	10.0
합계	30	100.0

원료의 구입장소는 도·소매상이나 생산지를 방문하여 현지에서 주로 구입하고 있으며 농민과의 계약재배는 잘 이루어지지 않고 있었다.

표 7-14. 원료 구입장소

	응답 수	비율(%)
농민과 계약재배	2	7.7
도·소매상	9	34.6
인삼조합	3	11.5
산지수집상	3	11.5
생산지 방문 현지구입	9	34.6
합계	26	100.0

위의 장소에서 주로 원료를 구입하는 이유는 원하는 제품의 구입이 용이하기 때문으로 보인다. 원료의 구입은 사장이 주로 하고 규모가 큰 회사는 구매담당자가 있는 경우에 구매담당자가 하고 있었다.

표 7-15. 계약재배를 통한 원료 인삼의 조달

	응답 수	비율(%)
현재 계약재배 중임	2	12.5
계약재배를 않고 있음	10	62.5
앞으로 할 계획임	4	25.0
합계	16	100.0

수입이 자유화되고 저가의 원료삼이 수입될 경우 이를 사용할 것인지에 대해 질문한 결과 국내산만을 이용하겠다고 응답한 업체는 4개로 20%로 나타났으며, 가격, 생산제품의 종류 등에 따라 80%의 업체는 수입산을 사용할 수 있는 것으로 나타났다. 가공업체들은 언제든지 값싸고 품질 좋은 원료를 선호하는 것으로 보이는데 이는 원료삼의 수입이 증가할 수 있는 이유가 될 것이다. 이는 외국산 원료를 이용하게 된다면 그 이유 가운데서 가장 큰 요인이 가격이라는 응답에서도 알 수 있다.

표 7-16. 수입 원재료의 사용 여부

	응답 수	비율(%)
국내산만 이용	4	20.0
가격을 고려	6	30.0
수입산 이용	2	10.0
제품에 따라	8	40.0
합 계	20	100.0

조사업체들은 저가의 외국산 인삼의 수입에 대응한 국내 인삼농가의 보호책으로 원산지 표시제의 확립(41.7%)을 가장 필요하다고 보았으며, 그 다음으로 문란한 인삼 유통질서의 개선(25.0%)을 선호하였다. 제품의 라벨에 원료의 원산지를 표시하여 저가의 원료삼과 비교적 고가의 국내산을 소비자가 식별하기 쉽도록 해야 할 것이다.

표 7-17. 저가의 외국산 수입에 대한 대응책

	응답 수	비율(%)
안전한 인삼생산	1	4.2
수입산 인삼의 검사 기준 마련	1	4.2
인삼품질보증 및 검사기관의 신설	3	12.5
인삼의 원산지 표시제 확립	10	41.7
인삼유통질서의 확립	6	25.0
부정 유통 처벌 강화	3	12.5
합 계	24	100.0

2.2. 인삼가공 제품 생산 및 개발에 대한 의견

인삼 제조업체들의 지속적인 성장과 발전을 위해서는 소비자의 구매욕을 자극할 수 있는 신제품의 개발이 중요한데 이들은 신제품의 개발 아이디어를 주로 소비자들의 반응을 살피는 소비자 조사(35.7%)를 통해서 얻고 있었다. 그다음으로 다른 회사의 생산제품을 따라 생산하기도 하고 구매상들의 권유를 받기도 하는 것으로 나타났다. 그러나 신제품 개발을 위해 특허기술을 조사한다고 응답한 경우는 하나도 없었다. 이는 인삼가공기술이 이미 보편화되어 있어 새 기술을 조사할 필요가 없거나 인삼제품 생산 특허가 활발하지 못한 결과 일 수도 있다.

표 7-18. 신제품 개발 아이디어의 근원

	응답 수	비율(%)
소비자 조사	10	35.7
다른 회사의 경쟁제품	7	25.0
바이어의 권유	7	25.0
직원의 아이디어	4	14.3
합 계	28	100.0

제조업체들은 비교적 자사제품에 대한 품질이 높다고 자평하고 있었으며, 기능성 제품을 생산하는 회사들보다도 홍삼제품을 생산하는 회사들의 자기 제품에 자부심이 더 높은 것으로 나타났다.

인삼 가공제조업체들은 하나의 제품에 주력하기보다는 생산제품을 다양하게 하는 것을 원하고 있었으며, 다양화 품목으로는 홍삼제품과 더불어 기능성 식품, 라우치 식품 등을 꼽고 있었다.

표 7-19. 생산제품 다양화의 필요성

	응답 수	비율(%)
다양화가 필요하다	11	84.6
다양화의 필요성이 없다	2	15.4
합 계	13	100.0

표 7-20. 생산제품 다양화를 위해 원하는 추가 생산 품목

	응답 수	비율(%)
기능성 식품	5	38.5
비누	2	15.4
캔디	1	7.7
인삼 스넥	1	7.7
라우치 식품	2	15.4
기타	2	15.4
합 계	13	100.0

생산제품의 품질 향상과 신제품을 개발하기 위해서는 연구개발 전문인력의 확보가 중요한데 인삼 가공업체들은 대부분이 충분한 전문인력을 확보하지 못하고 있었다. 연구개발 인력을 확보하고 있는 경우에도 1-2명이 고작이었다. 더구나 조사업체 가운데 석사학위나 박사학위를 소지하고 있는 인력을 보유한 회사는 하나도 없었다.

표 7-21. 전문인력의 확보

	응답 수	비율(%)
확보되어 있다	6	28.6
확보되지 않았다	15	71.4
합 계	21	100.0

생산공정에 있어 품질관리 또는 인건비의 비중이 높아 공정자동화가 필요한 공정이 있느냐는 질문에 84.6%가 자동화가 필요한 공정이 있다고 응답해 우리나라 대부분의 제조업체들과 마찬가지로 인삼가공업체들도 인력난을 겪고 있음을 여실히 보여 주고 있었다. 대부분의 인삼가공업체들이 영세하기 때문에 자동화 시설을 설치하기에는 자본이 부족한 실정이어서 시설현대화와 공장의 자동화는 매우 어려운 현실이다. 특히 시설현대화와 공장의 자동화는 위생과도 밀접한 관계가 있으므로 이에 대한 대책이 필요한 실정이다.

표 7-22. 생산공정에 있어 생산비 절감을 위한 공정자동화의 필요성

	응답자	비율(%)
있다	11	84.6
없다	2	15.4
합계	13	100.0

생산비와 제품의 품질에 영향을 미치는 자동화 기술의 채택 여부는 그 기술의 편리성과 경제적인 부담에 달려 있다. 경제적인 부담이 크지 않으면 자동화 하겠다는 의견이 72.2%로 가장 크게 나타나는 것이 이를 잘 반영하고 있다. 자동화에 대한 필요성이 없다고 응답한 업체는 하나도 없어도 모두 자동화의 필요성은 깊이 인식하고 있지만 역시 경제적인 부담이 가장 큰 장애요인 임을 알 수 있다.

표 7-23. 신자동화기술에 대한 자동화 의향

	응답자	비율(%)
경제적부담이 커도 하겠다	2	11.1
경제적 부담이 안 크면 하겠다	13	72.2
경제적부담 때문에 안 하겠다	3	16.7
합 계	18	100.0

현재 인삼산업법은 인삼가공제품을 제조할 때 몇 년동안 재배된 인삼을 사용하였는지 연근별로 구분하여 제조하고 용기·포장 등에 연근을 표시하도록 하고 있다. 이에 대해서 제조업체들은 계속 존속되어야 한다는 의견이 41.2%, 연근의 강제 표시는 폐지하고 표시를 제조업자의 자유의사에 맡겨야 한다는 의견이 52.9%이었다. 상당한 수의 제조업체들이 연근 표시제를 반대하는 이유는 주로 4년근을 중심으로 제품을 생산하는 업체들로 6년근의 확보가 어렵기 때문이다.

표 7-24. 인삼가공제품 연근 표시제도에 대한 의견

	응답자	비율(%)
계속 존속되어야 한다	7	41.2
연근제를 폐지하고 연근표시는 자유의사	9	52.9
잘 모르겠다	1	5.9
합 계	17	100.0

2.3. 판매 및 홍보

인삼제품을 판매나 수출의 목적으로 제조하기 위해서는 연근검사·품질검사·포장검사 및 표시검사를 받아야 한다. 검사의 기준·방법·유효기간 기타 검사에 필요한 사항은 농림부령으로 정해져 있다. 이러한 검사제도에 대해서 인삼제조업체들은 꼭 필요하다는 응답이 57.9%, 일부 보완·수정이 필요하지만 검사제도는 존속되어야 한다는 응답이 36.8%로 필요성에 대해서 대부분이 공감하고 있었다.

인삼의 검사제도는 보건복지부, 농림부, 자체검사 등으로 다원화되어 있다. 보건복지부 산하 식품연구소에서 인삼제품에 대한 검사를, 인삼제품공업협회에서 제품의 포장 및 디자인에 대한 검사를 그리고 농림부는 홍삼·태극삼 또는 백삼에 대한 검사를 담당하고 있다. 농림부의 홍삼·태극삼 또는 백삼에 대한 검사는 연금검사·품질검사·포장검사 및 표시검사 등으로 구분하여 검사의 기준·방법·유효기간 기타에 검사에 필요한 사항을 따로 정해서 시행하고 있다.

이러한 검사제도에 대해 검사제도가 꼭 필요하다는 인삼가공업체들의 의견이 57.9%인 반면 폐지하자는 의견은 5.3%에 불과하다. 대체로 인삼의 품질향상과 소비자의 신뢰를 얻기 위해서 검사제도가 유지되어야 함을 인지하고 있었다. 그러나 검사제도의 일부 보완·수정이 필요하다는 의견도 36.8%나 되어 현행 검사제도의 개선을 요구하고 있다.

표 7-25. 인삼제품의 검사제도에 대한 의견

	응답자	비율(%)
검사제도는 꼭 필요하다	11	57.9
일부 보완·수정이 필요하다	7	36.8
제도를 폐지하고 생산자가 책임	1	5.3
합 계	19	100.0

인삼 가공업체들이 제품의 판매가격을 결정하는 방법은 응답업체 가운데 생산원가에 일정의 마진을 더하는 방식이 72.7%이었고 경쟁업체의 가격을 참조하여 가격을 결정하는 경우가 13.6%이다. 이로 미루어 보아 인삼 제품의 가격은 원료삼의 가격에 크게 의존하고 있음을 알 수 있고 응답자 가운데 90.5%가 인삼가공제품의 가격에 가장 크게 영향을 미치는 요인이 원료삼의 가격이라고 응답하였다.

표 7-26. 판매가격 결정방법

	응답자	비율(%)
생산 원가	16	72.7
거래처와 흥정	2	9.1
타업체 가격 참조	3	13.6
기타	1	4.5
합 계	22	100.0

표 7-27. 인삼가공제품 가격에 영향을 미치는 요인

	응답자	비율(%)
원료삼의 가격	19	90.5
투자비용	2	9.5
합 계	21	100.0

인삼 가공업체들이 느끼는 인삼제품 판매 부진의 주된 이유는 판매처 미확보(29.2%)와 생산회사의 난립에 의한 공급과다(29.2%)이었다. 그 다음으로 가격이 비쌈(16,7%), 홍보 부족(12.5%) 등을 들고 있다. 인삼제품의 판매확대를 위해서는 유통망의 확보와 수요에 비한 과다 공급이 지양되어야 하고, 가격을 낮추고 홍보를 강화해야 할 것으로 보인다.

표 7-28. 인삼제품 판매 부진의 주된 이유

	응답자	비율(%)
홍보 부족	3	12.5
판매처 미확보	7	29.2
가격이 비쌈	4	16.7
저품질	1	4.2
종류가 너무 많음	1	4.2
생산회사가 너무 많음	7	29.2
소비자불신	1	4.2
합 계	24	100.0

인삼 가공업체들이 주로 이용하는 제품의 판매촉진 수단은 인터넷을 이용하는 경우가 36.8%이었고 회사 직원이 직접 구매자를 방문하여 홍보·판촉하는 경우가 31.6%이었다. 비교적 비용이 많이 소요되나 효과가 큰 텔레비젼, 신문 등 언론매체를 이용하는 경우는 15.8%로 대기업을 제외하고 이용하기 어려운 실정이다. 몇몇 대기업과 농협은 전국적 TV 방송이나 신문광고를 이용하여 다양한 광고 홍보 활동을 하고 있다.

표 7-29. 제품의 주 판촉 수단

	응답자	비율(%)
텔레비전, 신문, 잡지 등 언론홍보	3	15.8
인터넷을 이용한 홍보	7	36.8
판촉 사원의 고용, 직접 방문 홍보	6	31.6
별다른 판촉 전략이 없음	3	15.8
합 계	19	100.0

인삼가공제품의 수요에 영향을 미치는 주요 요인이 무엇이라고 보느냐는 질문에 응답자의 39.1%가 소비자의 소득 수준 그리고 39.1%가 제품의 품질이라고 답하였다. 그 다음으로 홍보 등 판촉 전략이라고 답한 경우가 17.4%이었다. 반면 인삼의 가격이 주요 요인이라고 답한 경우는 4.3%에 불과하여 소비자의 소득이 어느 정도 수준이고 제품의 품질이 우수하다면 가격에 크게 영향받지 않고 인삼제품의 수요가 증가 할 수 있다고 제조업체들이 인식하고 있음을 알 수 있다. 인삼제품이 과거에는 주로 보양제 등 한의약품으로 크게 소비되었으나 이제는 건강 보조 식품으로 소비가 증대되면서 인삼 제품이 소득 탄력적으로 된 것으로 보인다.

표 7-30. 인삼가공제품의 수요에 영향을 미치는 주요 요인

	응답자	비율(%)
소비자의 소득	9	39.1
가격	1	4.3
제품의 품질	9	39.1
홍보 등 판촉 전략	4	17.4
합 계	23	100.0

광고와 홍보 효과에 대한 간접적인 질문에 약 80%의 응답자가 제품의 판매확대에 있어서 광고·홍보 효과의 중요성을 높게 평가하고 있었다. 광고·홍보의 효과를 부정적으로 보는 의견도 14.4%나 되어 지출한 광고·홍보 비용 만큼의 효과를 거두지 못하는 것을 우려하는 것으로 보인다.

표 7-31. 광고 홍보에 의한 제품의 신뢰도 향상에 대한 의견

	응답자	비율(%)
자주 광고·홍보하면 신뢰도 향상	15	71.4
한두 번만 광고 홍보해도 신뢰도향상	2	9.5
광고·홍보에 의한 신뢰도향상 어려움	3	14.3
기 타	1	4.8
합 계	21	100.0

OEM(original equipment manufacturer) 방식은 주문자상표 부착방식이라고 하는데 주로 중소기업이 제조하고 대기업이 판매를 담당하는 방식으로 이루어진다. 제조전문화와 판매전문화는 기업간의 경쟁이 심화되면서 나타나는 현상이다. OEM 판매방식이 판로가 안정적이라는 장점이 있으나 그 제품의 수요가 감소하거나 거래회사가 제품의 공급원을 다른 회사로 변경할 경우 판매에 많은 애로를 겪게 되는 단점이 있다. 또한 OEM 방식은 계약조건이 대체적으로 영세적인 제조업체에 불리할 수 있다. 그러나 대기업의 진입 장벽이 높아 영세업체의 시장진입이 거의 불가능 할 경우 이러한 OEM 방식을 이용하여 시장진입이 가능할 것이다.

인삼제품 제조업체들에게 OEM 판매방식에 대해서 질문한 결과 68.4%가 제품의 신뢰도를 높일 수 있다고 응답하여 인삼 가공산업에도 OEM 판매방식이 도입될 수 있는 가능성은 높은 것으로 보인다. 반면 소비자가 판매방식 여부보다는 제품을 이용한 후에 제품을 평가할 것이라는 의견이 15.8%이었고 이 방식이 효과적이지 않을 것이라는 의견은 10.5%로 이 방식에 대한 부작용을 우려하고 있다.

표 7-32. OEM 방식 제품에 대한 소비자 신뢰도에 대한 의견

	응답자	비율(%)
신뢰도가 높아진다	13	68.4
신뢰도가 높아지지 않는다	2	10.5
소비자 이용 후 판단할 것이다	3	15.8
기 타	1	5.3
합 계	19	100.0

인삼가공 제품의 국내 시장 전망을 어떻게 보느냐는 질문에 업계의 노력여하에 따라 국내 시장규모가 확대될 수도 있고 축소될 수도 있다는 의견이 35.0%, 현재의 수준에서 유지될 것이라는 의견이 25.0%, 확대될 것이라는 의견과 축소될 것이라는 의견이 각각 똑같이 20.0%로 나타났다. 일반적으로 인삼 가공업체들의 신제품 개발을 위한 투자와 품질 향상을 위한 노력, 정부의 적절한 지원과 효율적인 제도개선이 이루어진다면 인삼 제품의 수요가 증대될 것이라는 데는 인식을 같이 하고 있다.

표 7-33. 인삼가공제품의 국내 시장 규모 전망

	응답자	비율(%)
국내시장이 확대 될 전망	4	20.0
현재의 수준으로 유지	5	25.0
국내시장이 축소 될 전망	4	20.0
업계의 노력여하에 달렸다	7	35.0
합 계	20	100.0

인삼 가공제품의 국내시장 판매확대 방안에 대해서 응답 업체 중 61.9%가 품질 향상을 그리고 38.1%가 광고·홍보의 확대를 지적하였다. 반면 가격의 인하가 인삼가공제품의 판매를 증가시킬 것이라고 응답한 경우는 하나도 없어 인삼 제품업체들은 제품의 품질이 국내 소비자에게 가장 어필할 수 있는 요소로 여기고 있었다. 고품질 제품의 생산은 결국 얼마나 고품질의 원료삼을 사용하는 가에 좌우되므로 인삼가공제품의 판매확대를 위해 양질의 원료삼을 확보하는 것이 가공업체들의 중요한 과제이다.

표 7-34. 인삼가공제품의 판매확대 방안

	응답자	비율(%)
품질 향상	13	61.9
광고·홍보 확대	8	38.1
합 계	21	100.0

제조업체들이 생산제품을 판매하는 경로는 도매상인이 32.4%로 가장 높고 그 다음이 대리점으로 23.5%이었으며, 백화점 등 할인점이 11.8%, 자기회사 판매점과

소비자와의 직거래가 각각 8.8%, 인터넷을 이용한 전자상거래 5.9%의 순서로 응답하였다. 비교적 다양한 경로를 통하여 제품이 유통되고 있음을 알 수 있다.

표 7-35. 생산제품의 국내 판매 경로

	응답자	비율(%)
자기회사 판매점	3	8.8
대리점	8	23.5
도매상인	11	32.4
백화점 등 할인점	4	11.8
인터넷/전자상거래	2	5.9
TV홈쇼핑	1	2.9
소비자와 직거래	3	8.8
기 타	2	5.9
합 계	34	100.0

제품의 차별화는 기업의 시장행위의 하나로 차별화를 통해서 자사제품에 대한 소비자의 선호도를 제고시키고 판매를 촉진하는데 인삼 가공업체들이 선호하는 타사 제품과 자사 제품과의 차별화 방안은 신기술 개발이나 생산제품의 품질향상을 통한 품질의 차별화(90.9%)로 나타났다. 광고와 홍보에 의해 차별화를 꾀한다고 응답한 경우는 없었는데 이는 광고와 홍보가 중요한 차별화의 수단임을 인식하지 못했거나 광고·홍보를 통한 차별화에는 많은 비용이 소요되므로 이 방식을 택하기에는 많은 무리가 따르기 때문일 수도 있다.

표 7-36. 타사 제품과의 차별화 방안

	응답자	비율(%)
신기술 개발	5	22.7
포장 개선	2	9.1
제품의 품질 개선	15	68.2
합 계	22	100.0

2.4 인삼 가공산업의 발전 방향

인삼 가공산업의 발전은 먼저 소비자의 수요와 욕구(needs) 충족에서 출발 한다. 소비자가 원하는 제품은 성장·발전할 것이지만 소비자가 찾지 않는 제품은 시장

에서 도태될 것이다. 한편 소비자는 자기에게 주어진 정보 내에서 제품에 대한 판단을 할 것이므로 광고·홍보에 의해서 새로운 수요를 유도할 수도 있다. 이것이 광고·홍보가 마케팅에서 중요한 까닭이다.

인삼산업의 발전을 위해서 우선적으로 개발이 필요한 부분이 무엇이냐는 질문에 응답자의 24.3%가 홍보의 강화, 또 24.3%가 수출의 활성화를 지적하였고 그다음으로 제품의 다양화 18.9%, 유통질서의 확립 16.2%의 순서였다. 결국 제조업체들이 인식하고 있는 인삼산업의 발전은 홍보를 강화하고 제품을 다양화하여 국내외 수요를 자극하고 유통질서를 확립하는 것이다. 한편 제품규격의 다양화, 품질인증제도의 시행 등에 대해서는 낮은 응답률을 보여주었는데 이에 대한 중요성이 제조업체들에게 잘 홍보되지 못한 결과일 수 있다.

표 7-37 인삼산업 발전을 위해 필요한 개발 부분

	응답자	비율(%)
제품의 다양화	7	18.9
수출활성화	9	24.3
청정인삼의 생산	4	10.8
홍보 강화	9	24.3
유통질서 확립	6	16.2
품질인증제도 시행 및 기타	2	5.4
합 계	37	100.0

인삼산업의 발전을 위해서 가장 중요하다고 생각하는 기관 또는 집단이 누구라고 생각하느냐는 질문에 정부기관 44.0%, 인삼가공회사 28.0%, 인삼협회 12.0%의 순서로 응답하였다. 인삼 가공산업과 관련되는 정부기관은 농림부와 보건사회부, 산업자원부 및 그 산하기관들로서 인삼 제조업체들이 인삼산업의 발전을 위해서 가장 중요한 기관으로 정부기관을 지적한 것은 정부에 대한 신뢰와 함께 인삼산업의 발전 방향을 잘 유도하고 금융·세제, 기술, 연구개발 등 지원을 바라는 측면이 있지만 정부의 지나친 시장개입은 인삼산업의 발전을 저해할 수도 있다는 우회적 표현일 수도 있다.

표 7-38. 인삼산업 발전을 위해서 중요한 기관

	응답자	비율(%)
인삼가공회사	7	28.0
인삼수출회사	2	8.0
인삼협회	3	12.0
정부기관	11	44.0
협동조합	2	8.0
합 계	25	100.0

인삼산업의 발전을 위해서 정부 및 생산자 단체가 집중적으로 투자해야할 과제는 홍보 및 판매촉진(38.1%), 가공기술의 개발(28.6%)이라고 응답하였다. 사실 홍보 및 판매의 촉진은 개별 회사의 차원에서 이루어져야 하는 것이지만 대부분의 업체가 영세한 규모이므로 개별적으로 홍보할 여력이 없는 형편이기 때문에 정부나 생산자 단체에서 대신해줄 것을 기대하는 것이다.

표 7-39. 정부 및 생산자 단체가 집중적으로 투자해야 할 과제

	응답자	비율(%)
재배 기술의 개발	4	19.0
가공기술의 개발	6	28.6
유통의 효율성 제고	3	14.3
홍보 및 판매 촉진	8	38.1
합 계	21.0	100.0

3. 농협 인삼조합의 가공사업 실태

3.1. 일반 현황

인삼조합의 설립 목적 가운데 중요한 것은 인삼경작자의 경제적·사회적인 지위의 향상에 있다. 따라서 조합원들의 이익도모를 위해서 주된 역할을 담당하고 있는 인삼조합의 경영체로서의 성공적인 운영과 건실성이 필요하다. 인삼조합이 조

합원의 이익을 제대로 대변하지 못하면 조합원으로부터 외면 받을 것이고 그 존립근거를 잃어버릴 것이다.

인삼조합에서 수행하는 사업은 크게 경작지도사업, 경제사업, 신용사업 정부위탁사업으로 구분할 수 있다. 경작지도사업은 전매제 폐지 이전까지 인삼협동조합의 주된 사업으로 생산자에 대한 기술지도 뿐만 아니라 인삼공사와 계약한 지정삼포의 위탁관리, 재배적지 조사업무 등을 수행하는 것이다. 전매제 폐지이후 인삼공사의 경작지도사 인건비 지원중단으로 경작지도사업이 위축되고 있다.

경제사업은 농자재 공동구입 등 구매사업 위주로 판매·가공사업은 미미하였으나 전매제 폐지와 농림부로의 관할변경을 계기로 1997년에는 인삼종합처리장 4개소를 설치하는 등 판매·가공사업을 중심으로 한 경제사업의 토대를 마련하였다. 현재는 거의 전 조합이 가공공장을 가지고 가공사업을 하고 있다.

신용사업은 1992년 상호금융업무를 시작하였으며 식재자금, 수매자금 등 정책자금에 대한 융자업무를 위주로 수행한다. 정부위탁사업으로 백삼 및 4년근 이하 홍삼에 대한 검사업무, 경작지정・해제・신고수리에 관련된 현지조사업무 대행 및 인삼류 가격안정을 위한 출하조절자금 취급업무 등을 수행하고 있다.

인삼조합은 중앙회 인삼사업부와 지역조합으로 구성되어 있다. 중앙회 인삼사업부는 회원조합의 공동이익 증진과 그 건전한 발전에 이바지하고 지역 인삼조합은 인삼경작자의 경제적・사회적 지위 향상과 인삼의 증산 및 인삼사업의 발전을 도모하는데 목적이 있다.

농협의 인삼사업 관련조직은 중앙회 인삼사업부와 인삼검사소, 13개 인삼조합, 6개의 지소로 구성되어 있다. 그리고 인삼관련 자회사로 (주)농협고려인삼, 삼협농산(주) 2개가 있다. 2002년말 현재 인삼조합 조합원 수는 21,518명이고 직원 수는 인삼사업부 31명, 인삼검사소 24명, 인삼조합 186명(총 241명)이다. 조합당 조합원 수는 평균 1,537명이고 직원 수는 13.3명으로 농업계 품목농협의 37.6명에 비해 적은 편이다.

2002년 전체 인삼조합의 사업규모는 판매사업 205억원, 구매사업 153억원, 가공사업 355억원, 예수금 순증 135억원, 대출금 순증 116억원이었다. 조합당 규모를 보면 판매사업 14.6억원, 구매사업 10.9억원, 가공사업 25.4억원으로 아직 사업이 활성화되지 못하고 있는 실정이다.

표 7-40. 농협인삼조합의 사업실적, 2002

단위 : 억원

구 분		인삼조합	조합당
경제	판 매	205	14.6
	구 매	153	10.9
	가 공	355	25.4
신용	예수금평잔 순증	135	9.6
	대출금평잔 순증	116	8.3

3.2. 인삼조합의 가공사업

3.2.1 가공사업의 현황

농협의 인삼가공사업은 지역의 개별 인삼조합이 가공공장을 설치하고 직접 운영하는 것과 중앙회의 고려인삼창 등 2002년말 현재 14개가 운영되고 있다. 1987년 태극삼 제조 자유화 조치로 인삼조합의 가공사업 참여가 시작되었는데 소규모로 매우 영세한 수준이었다. 1996년 홍삼전매제 폐지 이후 가공공장이 규모화 되는 등 인삼조합의 가공사업 참여가 활성화 되고 1997년 이후 생산량은 급격히 증가하였다.

2002년 기준 인삼제품의 판매실적은 1999년 대비 2.2배 증가하였는데 그 가운데 중앙회의 판매가 4.1배 증가하였고, 인삼조합이 1.8배 증가하여 중앙회의 판매가 더 빠르게 증가하였다. 통합으로 인한 판매망 확대의 효과가 나타나고 있는 것으로 보인다.

표 7-41. 인삼제품의 판매실적

단위 : 억원

구 분	1999	2000	2002	1999-2002 증가(배)
중앙회	48	57	245	4.1
인삼조합	199	228	551	1.8
합 계	247	285	796	2.2

분석조합의 제조시설 현황은 〈표 7-42〉와 같다. 조합별로 시설 규모와 가공실적의 차이가 크게 난다. 시설규모는 풍기, 개성, 전북, 충북, 금산 삼협 등이 크고 서산, 용인, 부여 삼협은 소규모이며 강화 삼협은 성출하기에 민간공장을 임대운영하고 있다. 가공실적은 개성, 풍기 삼협을 제외하고는 연간 30톤 내외로 소규모이다. 개성삼협과 중앙회 고려인삼창을 제외하고는 수삼의 성출하기인 9～11월에만 제품을 생산하였다.

표 7-42 조합별 제조시설 현황 2002

조합명	제조실적(톤)				기타	제조시설					
	계	홍	태						삼기	건조기	태극삼 열탕기 (대)
중앙회	75	61	-	-	14	100	5,953	2,488	4	13	2
강 화	11.9	8.4	-	3.5	-	50	-	-	2	2	1
김 포	6	-	4.3	-	1.7	50	345	160	1	3	2
개 성	313	41	-	144	128	700	6,651	1,811	11	7	-
용 인	3.6	3.5	-	0.1	-	15	496	50	1	3	1
안 성	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
충 북	78	10	-	-	68	120	2,500	982	4	5	-
(영 동)	-	-	-	-	-	30	1,000	200	1	5	2
서 산	4.1	0.5	-	2.5	1.1	15	105	25	2	2	-
부 여	5	2	1	1	1	50	600	175	1	4	2
금 산	48	16	-	-	32	100	863	740	3	5	1
전 북	12.7	12.7	-	-	-	108	8,480	740	4	10	2
풍 기	14.4	0.6	-	8.9	4.9	180	1,590	832	6	16	4
강 원	5	1	-	3	1	30	933	131	2	4	-
(전 남)	2	-	-	-	2	-	1,050	330	-	-	-
계	578.7	156.7	5.3	163	253.7	1,548	30,566	8,664	42	79	17

대부분의 조합에서 홍삼, 태극삼, 백삼을 생산하고 있으나 주로 원형삼위주의 1차 가공에 그치는 수준이다. 12개 조합에서 가공제품이 생산되고 있으나 반제품 상태이며 상품화된 가공제품은 중앙회 고려인삼창과 개성삼협에서 주로 생산되고 있다. 1차 가공된 원형삼이 중앙회 또는 바이어에 의해 재가공, 재포장을 거쳐 판매되기도 한다.

3.2.2 가공사업의 문제점

전매제 폐지 이후 인삼조합들이 충분한 시장조사와 국내외 시장에 대한 판로확보 없이 가공사업에 참여함으로써 시장침체에 따른 판매부진과 자금부족으로 어려움을 겪고 있다. 조합마다 차별화 되지 않은 동일한 품목의 제품을 생산함으로써 조합간, 중앙회·조합 간에도 과당경쟁이 유발되고 있다.

대부분의 조합이 영세하여 가공시설이 불충분하고 신규투자 여력도 없다. 개성, 풍기, 금산삼협과 고려인삼창을 제외하고는 연간 수삼 처리 물량이 30톤 규모로 매우 영세한 수준이고 원형삼 위주의 생산으로 공장 가동이 수삼의 주 채굴시기에만 이루어져 평균 공장가동율이 매우 낮은 수준이다.

3.3. 인삼조합의 과제

앞에서 분석된 결과를 종합하면 인삼 가공사업을 활성화하기 위한 인삼농협의 과제는 첫째, 국내외 판매 확대를 위한 마케팅 능력제고 둘째, 경영구조의 개선을 통한 재무구조의 건전화 셋째, 연구・개발 확대를 통한 가공기술의 개발 등으로 요약될 수 있다.

3.3.1 마케팅 능력의 제고

개별 지역조합의 마케팅 능력이 매우 낮아 중앙회의 지도에 의존하고 있는 실정으로 개별 조합 차원에서의 안정적인 판로확보 등 시장개척이 필요하다. 중앙회 차원에서는 농협인삼 공동브랜드 결성 및 연합마케팅을 추진하고 있다. 중앙회의 가공사업에 대한 연합마케팅 시스템 도입은 소비자의 인지도 제고와 신뢰확보를 위해 공동브랜드(한삼인)를 사용하는데서 출발하고 있으나 개별 조합을 위한 판로확대에는 미흡한 점이 있다.

현재 개별 인삼조합의 마케팅 활동은 전략적으로 구사되지 못하고 홍보자료나

“전국 농협인삼 직거래 장터” 등의 참여에 의존하고 있는 경우가 많은데 전문인력이 확보되지 못하고 비용이 많이 소요되기 때문이다. 마케팅활동은 일종의 차별화된 시장이라는 기능을 가지고 있지만, 결국은 일반소비자에게 홍보효과가 전달되지 못하면 아무 소용이 없다. 일부의 공장을 제외하고는 대부분의 가공공장들이 소비지 판매망 구축의 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났는데, 이는 지역 인삼조합간의 경쟁심화, 소량생산체제, 자금부족, 고가격의 판매가 등에 기인한 것으로 파악되었다. 이를테면 지역 인삼농가의 원료를 고가에 구입하여 사용하는데 따른 높은 원가로 인삼공사의 유통망과 경쟁하기란 현실적으로 매우 어려운 것도 사실이다.

소비자의 선호도에 신속하게 부응하기 위한 신제품 및 포장·디자인의 새로운 개발 등을 위한 조직의 유연화, 효율화를 위한 대책이 필요하고 중앙회의 연합 마케팅과 개별 조합차원에서 마케팅을 잘 조화시키기 위한 각별한 노력이 요청되고 있다. 특히 전문 인력의 확보, 홍보비용의 확보 등이 시급히 해결되어야 할 과제이다.

3.3.2 경영구조의 개선

인삼조합의 경영구조는 매우 열악한 상태로서 경영지표의 대부분에서 매우 낮은 수치로 나타나고 있다. 이러한 원인은 시설투자의 가공공장 설립과정에서 생산규모나 시설투자를 무리하게 진행시킨 결과라고 볼 수 있다. 대부분의 지역인삼조합들이 정부와 농협중앙회의 최대한의 지원금을 받기 위해 시설 지원범위에 맞추어 규모를 결정한 경우가 많았다. 또한 실적이나 조합장 선거를 의식하여 사업을 유치한 경우 일단 크게 짓고 보는 식으로 사업에 착수한 경우도 있었다.

인삼조합의 경영에 영향을 미치는 요소는 제품의 가격과 판매량 그리고 비용 등이다. 제품의 가격과 판매량은 인삼공사 등 사기업과 경쟁하는 것과 더불어 중앙회・인삼조합 간에도 경쟁이 심화되는 경향이 있고 가동률이 낮으므로 규모의 경제를 도모하기도 어려운 형편이다. 따라서 인삼조합간의 경쟁을 완화하고 사기업과의 경쟁에서 유리하기 위해서 가동률의 제고 및 규모의 경제를 실현해야한다. 이를 위해서 개별 인삼조합의 특성화 품목의 선정 등을 통한 전문생산체제를 갖추는 것이 필요하다.

3.3.3 연구・개발의 확대

인삼조합이 시장에서 차지하는 비중에 비해 고품질 인삼의 생산 및 가공제품의 기술개발을 위한 연구・개발 투자에는 소홀한 면이 없지 않다. 특히 인삼공사는 미흡하지만 자체 연구소를 갖추고 있는데 비해 조합 차원에서의 연구 개발 투자는 전무한 실정이다. 이러다 보니 신상품의 개발 등에서 뒤떨어지게 되고 이는 시장지배력의 약화로 이어지게 된다.

인삼공사 등 사기업과 차별화 할 수 있는 제품의 개발과 제조비용의 절감을 위해서는 독자적인 연구・개발의 투자 없이는 불가능한 일이다. 인삼조합의 연구・개발 투자는 신제품의 개발보다는 차별화된 새로운 생산 시스템의 구축과 안정적인 고품질의 제품 생산에 집중되어야 할 것이다. 인력을 절감하고 고품질과 고생산성을 유지하기 위해서는 자동 생력화 기술 등 차별화된 생산 기술이 개발되어야 한다. 이러한 연구・개발을 담당할 전문 인력을 육성 확보하는 방안도 수립되어야 한다.

4. 인삼가공산업의 문제점과 육성 방안

4.1. 인삼가공산업의 문제점

인삼 가공산업이 당면한 문제는 첫째, 영세 소규모업체의 난립이다. 인삼 가공산업은 인삼공사 하나의 대기업과 10여개의 농협가공업체 등 몇몇 중소기업과 400개가 넘는 영세 제조업체로 구성되어 있다. 영세 소규모업체의 난립은 인삼 가공산업의 성장과 발전 그리고 경쟁력 제고에 가장 중요한 시설의 현대화나 연구개발 투자를 어렵게 한다. 이로 인한 다품목 소량생산 체제는 규모의 경제의 실현을 어렵게 함으로써 인삼가공제품의 생산원가와 가격수준의 상승을 초래하게 되어 경쟁력의 저하를 가져올 것이다. 또한 인삼가공제품의 생산과정에서 제품의 품질과 위생관리도 제대로 이루어지기 어려운 측면이 있다.

둘째, 국내 인삼제품의 수요에 대한 지속적인 증가를 기대하기가 어렵다. 미국, 호주 등에서 인삼의 재배가 꾸준히 증가하여 국내외 인삼 시장의 경쟁이 강화되고 있다. 또한 전략적인 해외 마케팅 부재, 경쟁력 저위, 소규모 R&D투자 등으로 인

해 국내시장 정체를 대신할 해외시장 확대에의 애로로 지속적인 수출확대가 어렵다. 이로 인해 국내 인삼가공제품의 시장규모는 성장의 정체현상이 시현되고 있다.

셋째, 인삼산업 관련 행정체계가 이원화되어 있다. 농림부는 인삼 생산관리와 검사 업무를 담당하고 있고 보건복지부는 인삼제품류에 대한 제조 및 안전성을 담당하고 있다. 이와 같은 이원화된 관리체계는 인삼산업의 발전을 위한 효과적인 정책수립을 어렵게 하고 있다. 특히 보건복지부의 인삼산업 행정은 규제 위주의 위생 관련 부분에 치중해 있고 인삼산업을 하나의 산업으로 성장 발전시킨다는 관점에서 미흡한 점이 많이 있다.

4.2. 인삼가공산업의 발전방향과 과제

인삼제조업체가 꾸준히 성장 발전하기 위해서는 한국 인삼제품의 성가를 유지함으로써 국내시장에서 뿐만 아니라 세계시장에서 소비자의 신뢰를 지속적으로 획득하는 길이다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 인삼제조업체들이 국내 인삼재배 농가들과 공생한다는 것이 자각되어야 한다. 인삼의 수입이 자유화 되면 국내 인삼재배 농가 없이도 값싼 수입원료를 이용하여 인삼제조업은 성장 발전할 수 있다는 것은 큰 착각이 될 것이다. 왜냐하면 소비자들은 가공제품에 사용된 원료에 항상 주목하고 있으므로 양질의 인삼이 생산되는 나라나 지역의 인삼제품을 더 선호하게 될 것이기 때문이다.

따라서 인삼제조업체들이 양질의 국산 원료삼 대신 과도한 값싼 수입산 원료삼을 사용하게 되면 소비자들의 불신을 초래하게 되고 이는 국내산 인삼제품에 대한 수요 감소로 이어질 것이고 수요의 감소는 매출액을 감소시켜 경영난을 가져올 수밖에 없다. 결국 수입 원료삼에의 의존은 국내 인삼생산 기반의 붕괴를 초래할 수 있고 이것은 장기적으로 국내 제조업체들의 위축으로 이어질 것이다. 국내 인삼재배 농가와 인삼가공업체가 잘 연계 발전하는 것이 무엇보다 중요한 이유가 여기에 있다. 따라서 국내 인삼제조업체와 인삼재배 농가들이 잘 연계되도록 하는 방안이 다각도로 꾸준히 모색되어야 한다.

먼저 국내산 원료삼을 사용하는 업체에 대한 재정·금융지원 방안의 수립에 앞서 국내산 원료삼을 사용하여 생산된 제품과 해외로부터 수입된 원료삼을 이용하여 생산된 제품이 시장에서 확실히 차별화 되도록 하여야 한다. 제품의 차별화를 위해서 품질개선, 광고·홍보 등 업체 스스로 노력하는 이외에 표시제도와 유통의

개선, 품질인증제의 도입 등 정책적 제도적인 측면도 대단히 중요하다. 인삼제품이 어떤 원료삼을 사용하여 생산된 제품인지 원료의 원산지 등이 소비자가 알기 쉽게 표시되어야 하고 국내산 우수 원료를 사용하여 생산된 제품이라는 품질인증제를 인삼가공제품에도 도입할 필요가 있다. 한편 국내 인삼생산농가는 인삼제조업체가 요구하는 원료삼을 생산·공급해주어야 한다.

영세업체의 난립으로 인한 시장문란 등의 문제를 해결하고 시설의 현대화, 연구개발 투자의 확대 등을 위해서 인삼산업의 구조조정이 필요하다. 인삼산업의 구조조정은 업체 자율적으로 시장경쟁원리에 따라 이루어지도록 하는 것이 원칙이다. 하지만 구조조정을 촉진하기 위해서는 필요한 제도정비 등 행정지원이 이루어져야 할 것이다. 영세업체간의 인수·합병을 장려하고 시설투자를 촉진하는 등 구조의 개선과 경영합리화를 통하여 경영규모의 확대와 생산시설의 근대화를 유도할 수 있는 행정지원 시스템이 갖추어 진다면 효율적인 구조조정을 달성할 수 있을 것이다.

인삼가공제품 시장의 확대를 위해서는 국내 시장과 해외 시장으로 구분하고 특성을 잘 파악하여 이에 따른 마케팅 전략을 잘 수립하여야 할 것이다. 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있는 다양한 형태의 제품개발과 더불어 적절한 판매·홍보 전략이 필요하다. 특히 인삼제품 시장의 건전한 발전과 수출확대를 위해서는 인삼공사, 농협(인삼조합 포함), 중소가공업체 간 적절한 역할의 분담이 필요하다. 협소한 국내 시장보다는 해외시장 개척에 주력하기 위해서는 인삼공사는 주로 해외시장개척의 전위대로 나서고 농협은 인삼공사와 협조 관계를 유지하며 우수 원료삼의 생산 등을 통해 해외시장 개척을 보조하고 종소기업은 해외 틈새시장을 개척하는데 노력하도록 해야 할 것이다.

연구개발 투자의 확대를 위해서는 정부의 적극적인 노력이 필요하다. 영세규모의 가공업체들에게 연구·기술 개발을 기대하기는 어려운 실정이므로 국가적인 차원의 투자가 요망된다. 이와 더불어 산업체, 연구기관, 대학 간의 연결체제를 강화하여 중복투자를 피하고 학교나 연구소에서 개발된 기술이 사장되지 않도록 해야 한다. 연구 개발 투자는 제품 제조원가의 절감 관련 기술, 다양한 신제품의 개발, 고급제품화, 인삼제품의 소지·복용 등 소비자의 편리성 증대, 의약품, 기능성식품 등 다양한 인삼제품의 개발에 이루어 질 수 있을 것이다.

인삼가공산업의 발전은 시장경쟁원리를 존중하되 경쟁력 제고를 통한 제품의

수출 등 시장확대를 위해서 정부의 적절한 지원이 필요한 실정이다. 인삼산업의 발전을 위한 저가·고품질 제품생산을 유도하기 위해 자율적인 경쟁력 강화 방안을 각 업체가 모색한다. 위약한 재무구조를 개선할 수 있도록 금융지원 등 정부의 지원방안은 따로 마련되어야 한다. 가공업체에 대한 자금지원은 기술·경영 컨설팅 강화와 판로지원, 포장디자인 개발 등 다양한 방법으로 가능하다. 수출시장 개척 등 개별업체에서 추진하기 어려운 분야에 대한 투자를 확대할 필요가 있다.

4.3. 인삼가공산업의 육성방안

앞에서 논의된 인삼산업의 문제점과 과제에 대한 인삼산업의 구체적 육성방안을 다음의 두 가지로 요약하고자 한다. 첫째 국내 인삼생산 농가와 가공업체 간의 연계의 강화이다. 인삼 가공산업의 발전이 국내산 인삼의 중요한 수요처가 되고, 인삼생산 농가는 양질의 원료삼을 적절한 시기에 적정량을 공급할 수 있도록 함으로서 서로 보완관계를 이루도록 하여야 할 것이다. 둘째 인삼산업의 구조조정이다. 영세업체의 난립은 인삼산업 발전에 가장 큰 걸림돌이 되고 있다. 이에 대한 대책이 없이는 인삼산업의 성장과 발전은 기대하기 어려울 것이다.

4.3.1 국내 인삼생산 농가와 가공산업과의 연계의 강화

국내 인삼생산 농가와 가공산업이 서로 보완관계를 가지고 견인하면서 성장·발전하는 것이 무엇보다 중요하다. 서로 연계를 강화하기 위해서는 인삼생산 농가는 인삼가공업체가 원하는 원료삼을 공급할 수 있어야 한다. 인삼생산농가와 인삼가공산업과의 연계의 강화는 생산과 유통 및 가공의 계열화, 계약재배 등 서로의 필요에 따라 시장 자율적으로 이루어질 수 있고, 표시제의 개선, 국내산 가공원료 구입자금 지원 등 정책적 제도적 지원제도에 의해서 강화될 수 있다.

인삼가공업체는 안정적인 원료 인삼의 확보를 위해 인삼재배 농가와 계약재배를 함으로써 비용을 절감할 수 있다. 장기적으로는 차별화를 위한 품질관리에 유리할 수 있다. 또 계약재배는 거래가격이 안정될 수 있으므로 농가의 소득도 안정되기 쉬어진다. 계약생산에 의한 효율성은 가공업체와 인삼농가간의 관계가 심화될 수록 향상한다. 계약재배가 특정지역의 일정규모 이상 생산농가나 작목반, 영농법인 등을 대상으로 이루어짐으로서 표준경작법이나 비료 및 농약사용, 기타 재배 및 가공방법과 경영능력 제고를 위한 교육 및 훈련이 가능하기 때문에 결과적

으로 인삼의 품질향상과 생산구조 조정, 생산비 절감을 가져 올 수 있다.

또한 계약재배는 포전거래와 불공정거래의 가능성을 원천적으로 배제하여 유통구조를 개선함으로써 인삼유통의 투명성 제고 및 유통비용 절감, 인삼에 대한 소비자 구매가격 인하를 통한 가격경쟁력을 제고할 수 있다. 생산자단체가 인삼의 유통·가공사업에 주도적인 역할을 수행하게 되며, 규모화 된 생산자단체가 계약의 주체가 될 경우 다양한 신상품개발 홍보 및 판매촉진 등으로 새로운 수요창출과 수출확대가 가능하다.

국내 인삼재배 과정에서 어느 지역에서, 누가, 어떻게 생산한 인삼인지 추적이 가능해 짐에 따라 안전성 확보와 품질관리, 차별적 유통의 과학적 근거가 확립된다. 제조업체는 안정적인 원료삼 확보가 가능함에 따라 계획적인 제품생산을 통한 대외 경쟁력확보 및 수익구조를 개선할 수 있다.

한편 인증제의 도입, 표시제의 개선, 가공업체에 대한 자금지원 혹은 세금 감면 등 정책적 제도적 지원방안은 인삼가공산업과 재배농가간에 연계를 강화하는 하나의 수단이 될 수 있다. 이러한 제도를 도입하기 위한 구체적인 방안을 수립하기 위해서 인삼표시제위원회(가칭) 등을 설치할 필요가 있다. 이러한 위원회에서 인삼재배 농가와 가공업체간에 연계를 강화할 수 있는 각종 제도를 개선할 수 있을 것이다.

4.3.2 인삼산업의 구조조정

산업구조조정(Industrial adjustment 혹은 Sectoral adjustment)은 대내외 여건변화에 따라 경쟁력을 잃고 쇠퇴해 가는 산업의 퇴출지원과 유휴화되는 생산요소를 합리적으로 분배하고 산업전체의 생산성을 높일 수 있는 신산업의 창출문제를 동시에 풀어가는 과정으로 정의된다. 산업구조조정은 동태적 비교우위의 확보와 한정된 자원의 효율적 배분을 특정 산업내(Intra-industry)의 문제로 다루느냐 혹은 산업간(Inter- industry)의 문제로 보느냐에 따라 산업내 구조조정과 산업간 구조조정으로 구분할 수 있다.

산업내 구조조정의 주요 정책과제는 기존 산업의 고부가가치화 및 특정 산업의 중복·과잉투자의 조정 등이다. 산업간 구조조정의 핵심 정책과제는 자원배분의 효율화를 위해 구산업의 효율적 퇴출과 신산업 창출여건의 조성 등을 들 수 있다. 기업구조조정(Restructuring)은 경제 각 분야 및 산업구조조정이 기업차원에서 이루

어지는 것이다. 따라서 기업구조조정의 주요 정책과제는 기업이 사업부문을 효율적으로 조정하고 새로운 사업에 참여할 수 있도록 각종 법적, 제도적 장치를 정비하는 것이다.

기본적인 구조조정방안으로는 규제완화와 제도개선을 통해 경쟁을 촉진시켜 산업구조조정이 시장기능에 의해 이루어지도록 유도하는 것이라 할 수 있다. 퇴출촉진을 위한 제도개선에는 M&A활성화, 기업분활매각 원활화 등을 들 수 있다.

인삼산업은 소비자의 소득증대에 따른 수요증가에 따라 발전하여 왔으나 가동률의 저위, 소량 다품종 생산방식, 기업규모의 영세성 등의 문제점이 노출되고 있다. 업체 난립으로 적절한 수익성 구조가 어렵고, 각 업체별 생산설비 가동률이 저조한 실정이다. 각 제조업체별로 여러 가지 제품을 생산하는데 따른 과다한 경쟁으로 부실제품, 불량제품이 생산되는 등 국민건강에 바람직하지 않은 요인이 된다. WTO/DDA 협상의 진전에 따른 경제 개방의 가속화는 경제 전반에 걸쳐 영세 사업을 지양하고 전문화된 대기업 육성이 요구되고 있다. 따라서 경쟁력 있는 기업만 집중 육성하는 전문화가 필요하다. 수요의 침체에 다라 인삼산업의 어려움이 가중되고 있으므로 구조조정을 통한 규모의 경제의 구현이 요청되고 있다. 기업구조조정으로 기업의 유휴생산시설을 줄이거나 경쟁우위를 갖지 못하는 기업이 통합됨으로써 비용절감을 도모하는 동시에 핵심역량(Core competence) 기업으로 생산을 집중할 필요가 있다.

인삼산업의 구조조정 실행시 정부실패의 여지를 최소화하기 위해서 다음과 같은 부분에 유의하면서 기본방향을 수립하여야 할 것이다. 첫째, 인삼 제조업체들의 자율성을 최대한 존중하는 입장에서 구조조정의 세부문제에 접근해 나가야 한다. 인삼산업에 있어서 퇴출기업 선정과 같은 세부적인 문제는 가능한 한 기업자율에 맡기는 것이 바람직할 것이다. 추진과정에서 가능한 한 공평성, 투명성을 유지하는 것이 필요하다. 그리고 정책의 오류를 최소화하기 위해서 관련당사자의 의견 및 정보를 충분히 참고하여, 사회적 합의를 도출하려는 노력이 필요하다.

둘째, 구조조정의 배경에 대한 인삼산업 종사자들의 이해를 확보할 필요가 있다. 구조조정에 대한 명확한 설명없이 정부가 일방적이며, 주도적으로 정책을 추진할 경우 정부의 인삼산업정책 기조에 대한 오해를 불러 일으킬 소지가 있다.

4.3. 인삼 클러스터의 개발

클러스터란 지리적으로 인접하고 있는 연계기업, 특정 영역의 연관기관 등이 유사성, 보완성 등으로 연결된 집단을 지칭한다[26]. 클러스터는 기존의 산업이나 클러스터에서 출발하는 것이 성공할 확률이 높다. 클러스터의 개발은 이미 다른 지역에 존재하고 있는 클러스터를 그대로 모방하는 것이 아니라 경쟁우위와 전문화에 기반을 두어야 한다. 여기에는 가능한 지역범위 내에서 지역의 차별성과 자원의 특이성을 구축하는 작업과 이를 자신의 강점으로 부각시켜 나가는 작업이 필요하다. 차별성이 내재된 특정 지역에 입지함으로써 다른 지역의 입지보다도 성공할 확률이 높기 때문이다[27].

인삼 클러스터의 경우 인삼가공 및 인삼재배를 지원하고 있는 광범위한 보완산업을 모두 포함해야 한다. 인삼경작은 농업의 광범위한 농업 클러스터, 인삼가공은 식음료산업계뿐만 아니라 특정 인삼생산지역에 위치한 식음료 클러스터와 밀접한 관계를 가지고 있다. 인삼과 관련이 있는 지방자치단체, 인삼경작 및 가공과 관련된 대학 또는 연구소, 인삼협의회 등이 포함된다〈그림 7-1〉.

인삼 클러스터가 형성되면 정부의 역할은 인삼 클러스터가 발전을 방해하는 요소를 우선적으로 제거해야 한다. 개별 인삼기업, 지자체, 조합, 기관(학교, 공공기관 등)들이 위원회를 구성하고, 상호 협력하여 공통관심사를 공동으로 해결할 수 있는 기회로 활용해야 한다.

인삼 클러스터의 개발에 정부의 역할은 생산성의 향상을 촉진하는 경쟁을 유도하는 규칙과 유인책을 확립하는 일이다. 이러한 규칙과 유인책은 지적재산권 및 조세제도, 공정하고 효율적인 법률체계, 소비자의 권익을 보호하는 법률, 소유경영자의 책임경영 규칙, 혁신을 촉진하는 효과적인 규제시스템 등이 포함된다. 또한 정부는 사업에 필요한 투입요소(양질의 노동력, 적절한 기간시설, 시의적절한 정보 등)와 이러한 요소를 공급하는 기관들의 효율성을 높이는 경제적 능력을 향상시키는 일이다.

인삼 클러스터의 고도화를 위해 정부는 먼 장래를 내다보는 실행 프로그램과

---

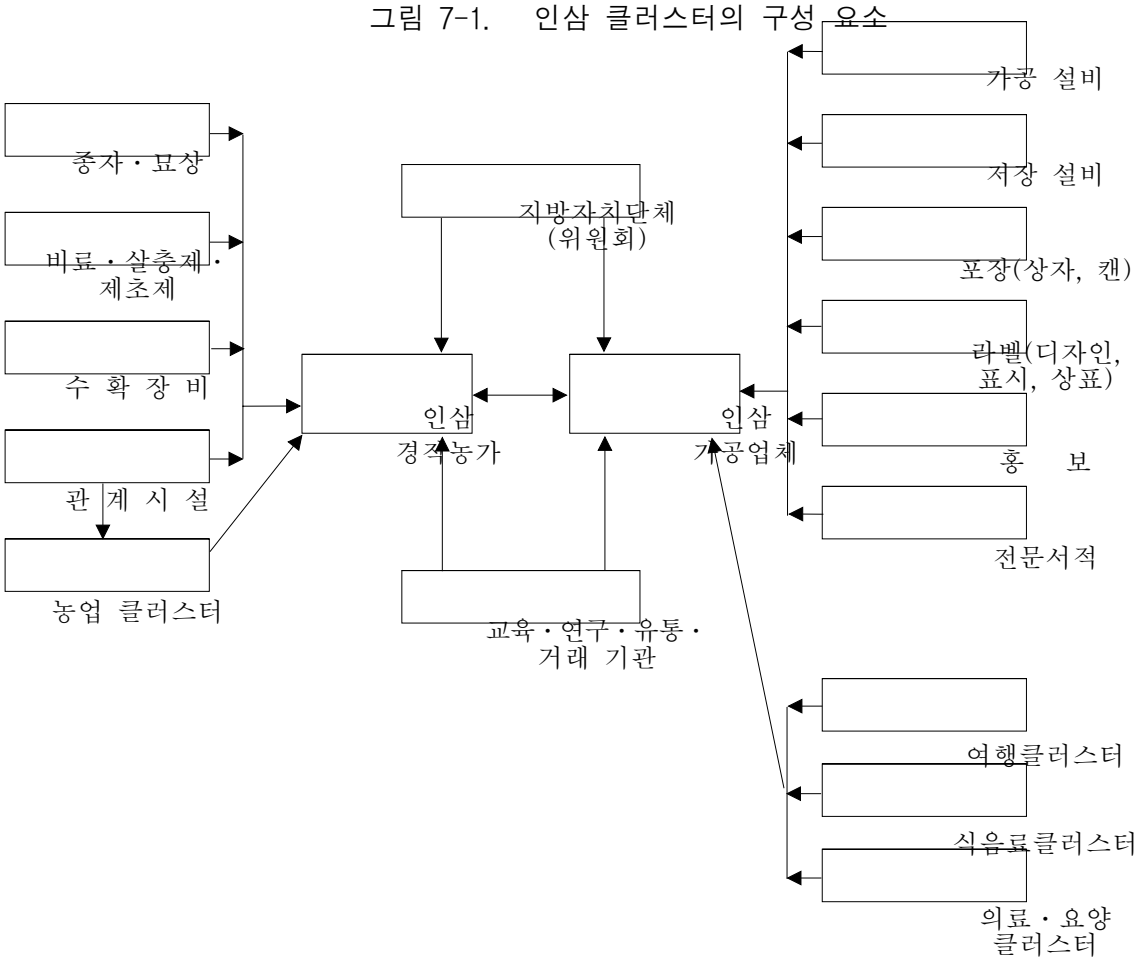
26) 클러스터는 결속력과 세분화 정도에 따라 형태가 달라지지만 대부분 완성품 생산업체와 서비스 업체를 비롯한 전문화된 원재료나 부품, 기계, 서비스 등을 제공하는 공급업체, 금융기관, 연관산업에 속한 기업 등으로 구성된다.

27) 인삼 클러스터를 개발할 수 있는 기존의 지역으로는 금산(중부대학교 산학협력단, 농업기술센터 인삼연구실, 인삼산업발전위원회 구성), 풍기(동양대학교 벤처사업단, 경북농업기술원 풍기인삼시험장), 진안, 포천, 안성, 홍천, 음성 등을 대상으로 시범적으로 시행할 필요가 있다.

변화과정을 개발하여 실행에 옮기는 일이다. 이를 위해 정부출연기관들의 적절한 조직, 통계기관을 통한 인삼통계의 수집과 확산, 인삼기업자문기구의 구조 및 회원자격통제 등과 같은 방법으로 클러스터의 고도화를 제도화시켜야 한다.

인삼 클러스터의 중심에 있는 인삼기업의 역할은 인재 공급 능력을 높이고, 우수한 연구를 수행할 수 있도록 지역 대학의 연구 능력을 제고해야 한다. 인삼위원회의 역할은 공통과제, 제약요인이나 기회 등을 중립적으로 파악할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라 이들 현안 해결에 구심체 역할도 한다. 나아가 위원회는 국내 및 국제박람회를 개최하거나 무역사절단 구성에도 주도적인 역할을 해야 할 뿐만 아니라 지역기관과 연계하여 훈련 프로그램을 만들어야 한다. 또한 대학이나 연구소 중심의 연구 프로그램이나 검사 설비를 구축하고 클러스터와 관련된 자료를 수집하고, 사업상 공통의 문제점 해결과 회원들간의 공동의 이해를 증진시켜야 한다.

그림 7-1. 인삼 클러스터의 구성 요소



제 8 장

인삼유통 실태와 구조개선

1. 인삼 및 인삼제품의 유통구조

1.1. 인삼유통 경로[28)]

인삼은 원료삼(수삼)형태로 유통되는 것과 홍삼, 태극삼, 백삼 등 가공삼 형태로 유통되는 것 그리고 생삼을 원료로 하는 가공제품 형태로 유통되는 것 등 세가지 유통형태가 있다. 이 중에서 가장 기본적이고 중요한 것이 원료삼 유통이다. 인삼의 판매방법은 포전매매와 직접출하로 나누어지는데 대부분의 원료삼(수삼)유통은 상인에 의해 포전매매 형태로 거래되며 수급불안정으로 가격변동이 크고 높은 유통마진이 발생하고 있다. 포전매매에 의해 수집된 수삼은 금산수삼센터를 중심으로 거래되고 있으며 백삼은 중간상인이 개재된 포전매매 형태로 거래되고 있다. 또한 포전매매 상인들에 의해 가공된 백삼도 금산의 백삼도매시장에서 가격이 결정된 후 유통되고 있는 실정이다.

금산인삼시장은 수삼의 70%를 처리하고 풍기시장에서 10% 정도를 처분하고 있다. 주 소비처시장인 경동, 남대문시장에서도 약 10%가 수삼 상태로 처분된다.

28) 각 시장 유통인 면담조사 결과이다.

표 8-1. 시장별 수삼처분 비중

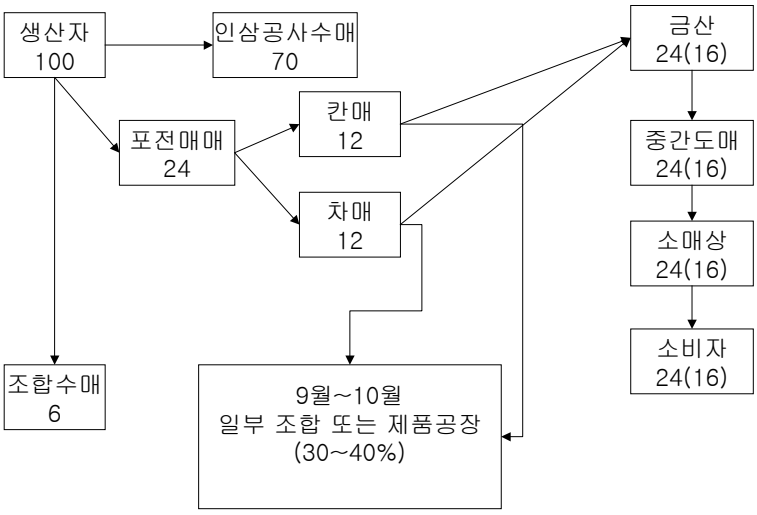
금산시장	서울시장 (경동・남대문)	강화	풍기	기타	합계
70%	10%	5%	10%	5%	100%

주: 수삼의 경로별 규모는 공사수매가 770~800억, 일반시장이 3,500억 정도임.

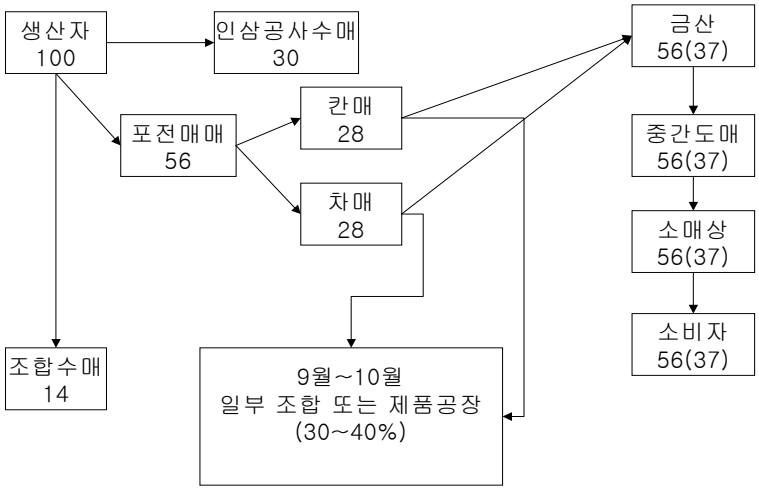
금산인삼시장은 수삼과 백삼을 주로 취급하며 홍삼과 태극삼은 구색상품으로서 취급하고 있다. 인삼가공제품은 인삼차와 인삼정 위주의 유통으로 상품의 다양화가 이루어지지 않았음을 의미하며 이로 인한 도매시장의 기능을 제대로 수행하고 있지 못함을 의미한다. 인삼 공급은 대부분 금산인삼도매시장이나 혹은 농민과 직거래하는 경우이며 그 외 산지조합을 이용하기도 한다. 서울 경동시장은 중간도매 및 소매기능을 하는 대표적인 시장으로써 금산인삼도매시장과 유사한 형태의 상품을 취급하고 있는데 인삼류의 경우 백삼의 비율이 가장 높고 수삼이 다음 순위이다. 경동도매시장의 경우 다양한 상품의 취급이 이루어지고 있는 것으로 나타나고 있으나 취급물량의 정도는 미약한 수준으로 파악되고 있으며, 인삼가공제품의 취급보다는 인삼류의 취급에 더 큰 비중을 보이고 있다. 인삼 공급은 농민과 직거래되는 경우는 거의 없으며 대부분 금산인삼도매시장으로부터 상품을 공급받고 있다.

수삼생산량은 중부 이북이 전체의 30%를 차지하며 중부 이남이 70%를 차지하고 있다. 계약삼포(홍삼포) 위주로 운영되는 지역은 강화, 김포, 포천, 강원, 용인, 안성, 전남 등의 지역이며, 이외지역(중부이남지역, 강원도를 기준으로 남부지역)은 계약삼포가 10~20%이며, 나머지는 모두 일반삼포이다. 중부이북 6년근 수삼생산량의 70%, 중부이남 6년근 수삼생산량의 30%는 한국인삼공사가 수매해서 홍삼 및 제품을 제조하고 있다.

그림 8-1. 중부 이북 6년근 수삼의 유통경로

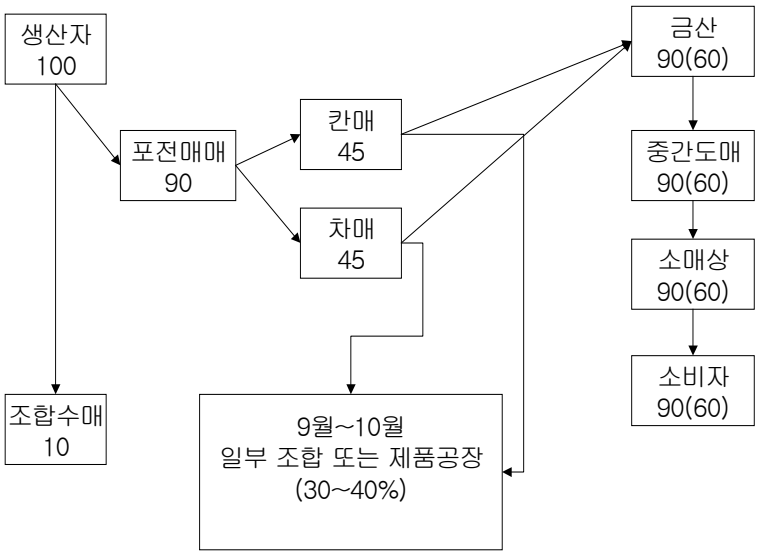


주: 포전매매중 일부(30~40%)가 일부 조합 또는 제품공장으로 들어갈 경우는 괄호안의 수치를 참조함.



주: 포전매매중 일부(30~40%)가 일부 조합 또는 제품공장으로 들어갈 경우는 괄호안의 수치를 참조함.

그림 8-3. 4～5년근 수삼의 유통경로

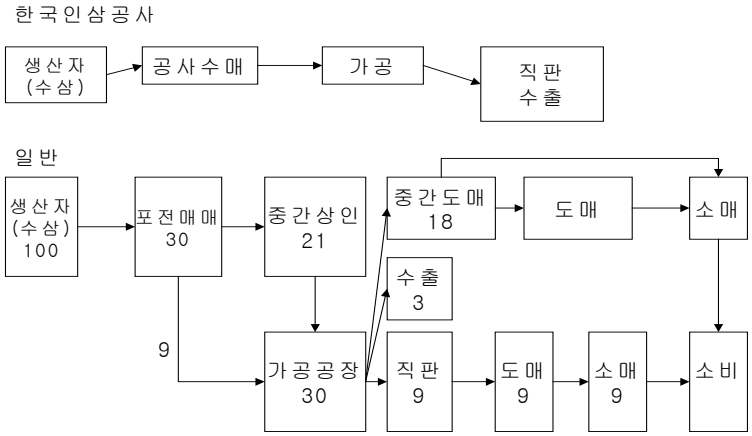


주: 포전매매중 일부(30~40%)가 일부 조합 또는 제품공장으로 들어갈 경우는 괄호안의 수치를 참조함.

금산지역 인삼경작자들은 자체적으로 백삼을 만들 수 있는 능력이 있으며 백삼을 제조 판매하는 이유는 경제성과 황이 주요한 요인이다. 수삼의 시세가 좋을 때는 수삼으로 판매하는 편이나, 백삼으로 할 경우 나오는 부산물인 미, 피로 인한 수익도 백삼을 제조하는 요인 중의 하나이다. 수삼의 경우 포전매매(20~30%), 수삼센터(40~50%), 본인가공(약20%)이다.

백삼 생산자는 금산인삼센터에 있는 건삼시장에서 자율판매나 위탁판매를 통해서 판매하며 위탁판매하는 경우에 수수료는 1근당 200~300원이며 금산시장에 매장마다 건삼시세가 나오고 있다.

그림 8-4. 인삼제품의 유통경로 및 비중



1.2. 인삼유통 마진[29)]

금산지역은 산지수집상이 거의 없으며 가공업체는 수삼센터에서 구매하고 있다. 포전매매상도 수삼센터에서 위탁중개를 통해서 판매하기도 한다. 포전매매로 넘긴 인삼 경작자는 중개인이나 포전매매상의 연락처를 알지 못하고 있다.

포전매매의 주요한 원인은 미래의 시장가격에 따른 위험부담을 피하기 위해서이며 채굴비용은 거의 정해져 있는 편이고 예상가능하기 때문에 주요한 요인은 아니다. 이식삼은 직파삼보다 1,000원 정도 더 비싼 가격에 거래되고 있다(금산 수삼센터 도·소매 거래시). 현재 금산지역 인삼경작자의 포전매매 비율은 20~30% 정도이다[30)].

생산자(100)→위탁중개(78) → 위탁상(중간도매) → 도매상 → 소매상 → 소비자
↘ ↑
중개인 →포전매매(22)→ ?

29) 각 시장 유통인 면담 결과이다.
30) 금산은 인삼유통의 중심지로 지리적으로 가깝기 때문에 지역의 포전매매 비율은 전국적인 비율 70%보다 적다.

표 8-2. 포전매매의 주 거래계약 방식

주된 계약방법	포전매매시기	계약조건 및 이행		
		계약금	중도금	잔금
공식서면계약	~ 5 10월	10%(계약시)	40%(1개월후)	50%(2개월후)

표 8-3. 수삼의 시중시세, 2003

단위 : 원/차

등급	6년근	4·5년근
~ 3 4편	~ 55,000 65,000	~ 45,000 50,000
~ 5 7편	~ 42,000 45,000	~ 37,000 40,000
~ 8 10편	~ 35,000 38,000	~ 32,000 35,000
~ 11 15편	~ 31,000 33,000	~ 29,000 31,000
~ 16 25편	~ 29,000 30,000	~ 25,000 28,000
믹서	~ 25,000 28,000	~ 24,000 25,000
삼계	~ 20,000 22,000	~ 20,000 22,000
파삼	16,000 18,000	14,000 17,000

주: 6년근 가격은 6월~9월 중순, 4·5년근 가격은 9월 중순~11월 말 기준임.

1) 경로 : 여주→서울(경동시장)

표 8-4. 4년근 특대급(왕왕대, 3~4편) 기준

단위: 원/채, %

구분		금액	비율(%)	비고
생산자	수취가격	50,000원	83.3	
위탁중개 (수삼센터)	구입가격	50,000원	66.7	
			83.3	
			66.7	
도매상	판매가격	53,000원 (물량구매시)	88.3	
		55,000원	73.3	
소매상	소비자 판매가격	60,000원 (물량구매시)	100	~ 구매기준량은 1박스 (왕왕대: 100 120채)
		75,000원	100	70,000 80,000원 수취

주: 농가수취가격에서 추가로 고려되어야 할 비용, a) 수송비(용달차량 3대) : 600,000원, b) 포장비 : 3,000원(1박스당), c) 채굴경비.

2) 경로 : 금산 → 서울(경동시장)

표 8-5. 4년근 중급(10편) 기준

구분		금액	비율(%)
생산자	수취가격	26,800원	59.5
	수수료	200원	0.5
	판매가격	27,000원	60
위탁중개 (수삼센터)	판매가격	27,000원	60
도매상	판매가격	30,000원	66.6
소매상	소비자 판매가격	45,000원	100

주: 소비자 판매가격은 소량구매(1채~5채)시의 판매가격임.

3) 경로 : 금산 → 서울(경동시장)

표 8-6. 4년근 소급(14편) 기준

단위: 원/채, %

구분		금액	비율(%)
생산자	수취가격	23,800원	68
	수수료	200원	0.5
위탁중개 (수삼센터)	판매가격	24,000원	68.5
	판매가격	24,000원	68.5
도매상	판매가격	26,000원	74.3
소매상	소비자 판매가격	35,000원	100

4) 경로 : 금산수삼센터 → 제주

표 8-7. 4년근 삼계 기준

단위: 원/채, %

구분		금액	비율(%)
생산자	수취가격	21,800원	62.4
	수수료	200원	0.6
위탁중개수삼센터	판매가격	22,000원	63
소매상	판매가격	35,000원	100

5) 경로 : 금산수삼센터(도매)→금산수삼센터(소매)

대부분의 소매상들이 도매시장에서 구입한 수삼가격에 1,000~2,000원 정도를 더 추가해서 판매하고 있으며 수삼의 등급이 높으면 높을수록 마진이 높아지는 경향이 있다. 이는 금산지역 뿐만이 아니라 다른 지역으로 유통되는 수삼에도 적용되며 타지역으로 유통되는 수삼의 경우 등급이 높으면 높을수록 금산지역보다 더 마진폭이 크다. 예컨대, 대(8~9편)의 경우 금산도매시장에서 35,000원에 구매해서 금산소매시장에서는 38,000원의 가격에 판매(마진폭 1,000~3,000원)하는데 비해 소(14편)나 중(11편)의 경우에는 소매마진이 거의 대다수가 1,000원선이다(마진폭 1,000~1,500원).

6) 경로: 금산수삼센터 → 절편삼 가공(금산) → 타지역

일반 소비자가 금산인삼시장에서 홍삼절편삼(20g×10개) 구매시 가격은 대체로 21,000~23,000원 정도이다. 도소매를 구분하기가 애매한 부분이 있다. 예를 들어 제조사에서 직접 홍삼절편을 구매해가는 소매상의 경우는 1팩을 14,500원에 구매할 수도 있다. 소매상 판매가격은 금산 이외의 지역에서 홍삼절편의 판매가중 가장 저렴한 것을 기준으로 했으며 홍삼절편의 판매가는 28,000원~30,000원 선이 주를 이루고 있다.

표 8-8. 홍삼절편삼의 유통마진

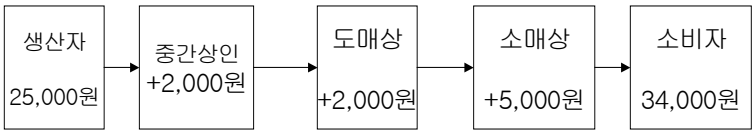
단위: 원/채, %

	구분	금액	비율(%)	비고
생산자	수취가격	16,800원	37.3	
위탁중개 수삼센터	수수료	200원	0.4	
	판매가격	17,000원	37.7	
가공업자	판매가격 (가공후)	27,550원	61.2	수삼 1채(750g)→절편삼(380g) 14,500원(20g×10개)
도매상	판매가격	39,600원	88	22,000원(20g×10개)
소매상	판매가격	45,000원	100	25,000원(20g×10개)

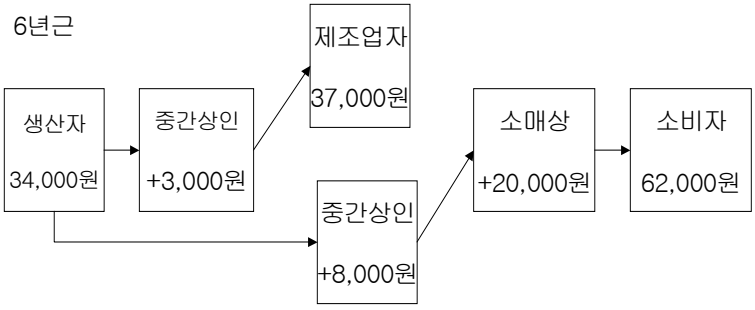
그림 8-5. 수삼의 유통마진(상품)

수삼의 유통마진<2002~2003> 단위 : 750g/차

4~5년근

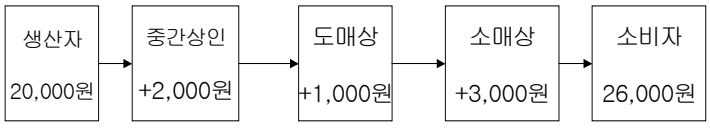


6년근



수삼의 유통마진<2002~2003> 단위 : 750g/차

4~5년근



6년근

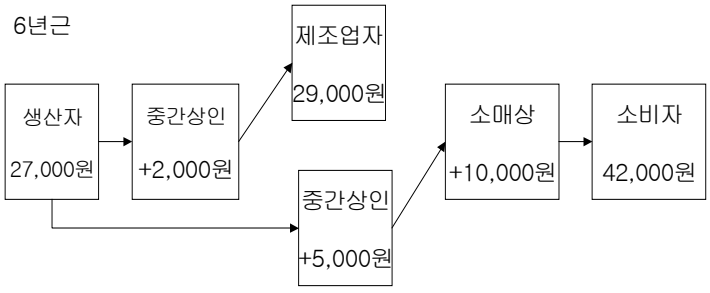
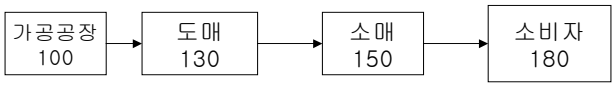


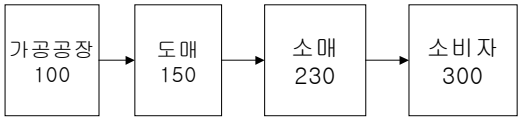
그림 8-7. 인삼제품의 유통마진률

인삼제품 유통마진률

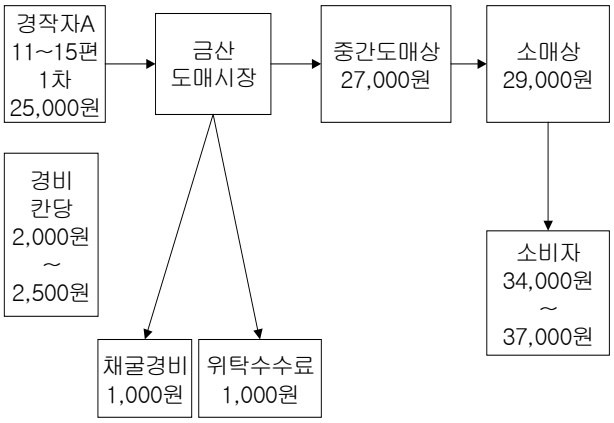
뿌리삼(홍삼, 백삼, 태극삼)



제품류(차, 봉밀절편, 엑기스, 정환)



풍기지역 유통사례(마진률)-위탁상에게 위탁할 경우



*채굴경비는 경작자 부담.

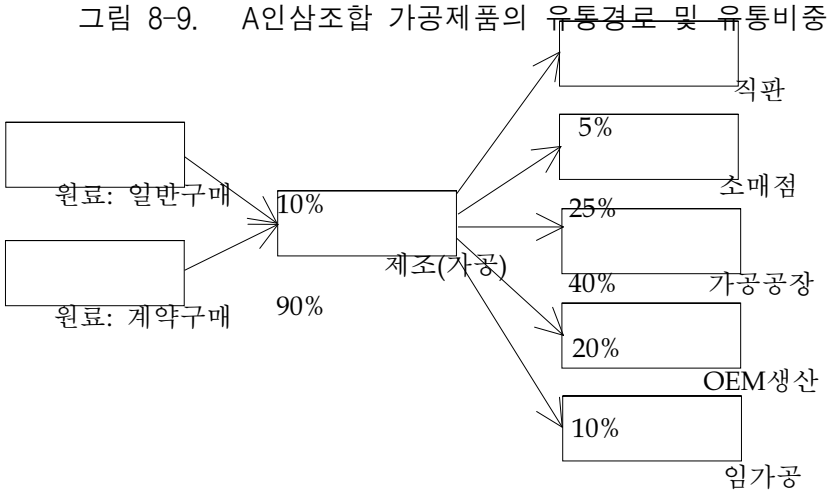
1.3. 인삼가공제품의 유통경로 및 마진

1.3.1. 유통경로 및 유통비중

A인삼조합은 2003년말 현재 원료의 90%를 계약구매하고 10%는 일반구매를 하고 있다. 계약구매의 형태도 1년 이상의 장기계약과 1~3개월의 단기계약의 비중이 3:7정도를 보이고 있으나, 2004년부터 시행되는 계열화사업의 일환으로 1~3년 이내에 장기계약과 단기계약의 비중이 9:1로 바뀔 것으로 전망된다.

A인삼조합은 완제품 및 반제품을 생산하는데 완제품의 경우는 직판장이나 소매점으로 유통되며 반제품의 경우 다른 가공공장의 원료사용을 목적으로 유통된다. 유통경로별 유통비중은 직판장으로 생산량의 5%, 농협 하나로마트, 대형유통점 등 소매점으로 25%가 유통되며 반제품으로 가공공장으로 40%가 가장 많이 유통되는 것으로 나타났다. OEM생산은 20%, 임가공은 10%를 차지하는 것으로 나타났다.

그림 8-9. A인삼조합 가공제품의 유통경로 및 유통비중



1.3.2. 유통마진과 이윤

A인삼조합의 가공제품별 마진 및 이윤을 살펴보기 위해 마진과 이윤의 정의를 다음과 같이 한다. 이윤을 계산할 때 도매가격에 1.1을 곱한 것은 부가세 10%를 가산하기 위해서이다:

$$\text{마진} = \left(\frac{\text{도매가격} - \text{원가}}{\text{원가}}\right) \times 100$$

$$\text{이윤} = \left(\frac{\text{소매가격} - \text{도매가격} \times 1.1}{\text{도매가격} \times 1.1}\right) \times 100$$

A인삼조합에서 생산하는 제품으로는 홍삼, 홍삼차, 홍삼정, 절편, 정과, 분말, 홍삼비누, 선물세트 등 다양한 품목을 가공·유통하고 있다. 품목별 마진의 순위를 살펴보면 홍삼차 100포 54.0%, 홍삼당차 48.9%, 홍삼차 50포 47.7%, 고려인삼정과 46.2%, 홍미삼(대미) 40.6% 순으로 나타났다. 품목별 이윤의 순위는 홍삼비누 100.0%, 홍삼금비누 66.7%, 고려홍삼보 1병 65.3%, 고려홍삼보 2병 62.6%, 홍삼선식 59.1% 순으로 나타났다. 41개 품목을 종류별로 분류하여 평균 마진 및 이윤을 살펴보면, 마진의 경우 홍삼차 50.9%, 절편 37.1%, 비누 34.8%, 분말 33.2%, 선물세트 24.1%, 홍삼정 23.6%, 원형삼인 홍삼류가 15.1%로 나타났다. 가공도가 낮은 원형삼보다는 가공도가 높은 홍삼차나 절편류가 상대적으로 마진이 큰 것을 알 수 있다. 이윤의 경우는 비누 83.3%, 분말 59.1%, 홍삼정 50.3%, 홍삼차 49.6%, 절편 45.8%, 선물세트 38.2%, 홍삼류 31.1% 순으로 나타났다. 유통단계의 이윤은 비누, 분말, 홍삼정 등이 높은 것을 알 수 있다. 실질적으로 A인삼조합에서 얻는 이익인 마진은 전체적으로 22.1%, 유통단계에서 얻는 이윤은 40.6%로 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

표 8-9. A인삼조합 종류별 평균 마진률 및 이윤률

종류	마진률(%)	이윤률(%)
홍삼류	15.1	31.1
홍삼차	50.9	49.6
홍삼정	23.6	50.3
절편	37.1	45.8
선물세트	24.1	38.2
비누	34.8	83.3
분말	33.2	59.1
전체	22.1	40.6

자료: 특정인삼조합의 대외비 자료임.

표 8-10. A인삼조합의 가공제품별 마진 및 이윤

품명	규격	포장단위	마진 %	이윤 %
홍삼차	50포	갑	47.7	50.9
	100포	갑	54.0	48.3
4년근홍삼정	50g×3	병	23.3	50.0
	120g	병	14.2	42.5
	240g	병	14.1	42.9
봉밀절편홍삼	200g	갑	28.0	52.7
고려인삼정과	300g	갑	46.2	38.9
4년근홍삼(양)	37.5g	캔	24.5	37.1
홍미삼(대미)	300g	갑	40.6	30.0
홍미삼(중미)	300g	갑	26.5	33.3
홍미삼(세미)	300g	갑	13.5	37.5
선물세트	(수출용)	갑	14.2	21.2
홍삼선물세트	A형	갑	27.6	38.5
홍삼선물세트	B형	갑	28.7	44.9
홍삼선물세트	C형	갑	21.6	46.0
홍삼선물세트	D형	갑	28.5	40.3
홍삼비누	70g×3	갑	29.8	100.0
홍삼금비누	200g	갑	39.7	66.7
홍삼당차	650g	병	48.9	42.8
홍삼정골드	120g	병	30.2	48.8
	240g	병	26.1	47.8
홍삼선식	40g×40포	갑	33.2	59.1
5년근홍삼(양)	600g/15	캔	13.0	30.0
	600g/20	캔	10.4	30.0
	600g/30	캔	20.2	30.0
	600g/40	캔	11.0	30.0
	600g/50	캔	11.4	30.0
	300g/15	캔	13.1	30.0
	300g/20	캔	13.1	30.1
	300g/30	캔	13.7	30.0
	300g/40	캔	10.0	30.1
	300g/50	캔	13.1	33.6
	300g/60	캔	13.1	29.7
6년근홍삼(양)	300g/70	캔	13.2	30.0
	300g/40	캔	13.1	31.8
	300g/50	캔	5.2	30.0
	300g/60	캔	19.4	31.6
	300g/70	캔	4.4	27.8
	300g/소지	캔	14.3	31.3
평균(41개 품목)			22.1	40.6

자료: 특정인삼조합의 대외비 자료임.
주: 마진 = (도매가-원가)/원가*100.
이윤 = (소매가-도매가*1.1)/(도매가*1.1)*100, 부가세 10% 포함.

2. 인삼유통 규격·검사 실태 및 가격결정구조

2.1. 인삼의 표준규격 실태

수삼의 유통구조개선을 통한 공정거래 및 유통질서 확립, 농가소득 증대에 기여하고, 유통비용 절감 및 소비자정보 제공을 위해 포장규격에 대한 기준을 정한다. 학명이 Panax ginseng C.A Mayer의 인삼으로 4년근 이상 재배·수확된 것으로 소비자에게 신선한 상태에서 공급되는 상품만을 대상(홍삼·백삼 등 가공원료용으로 사용되는 것과 자연에서 채취한 것은 제외)으로 한다. 표시사항은 품목, 산지, 품종, 등급, 무게 또는 개수(뿌리수), 생산자 또는 생산자단체의 명칭 및 전화번호이다.

표 8-11. 수삼등급별 품위기준

등급 / 항목	특	상	보통
고르기	크기구분표상 개체당 무게가 다른 것의 혼입이 10% 이하인 것	크기구분표상 개체당 무게가 다른 것의 혼입이 15% 이하인 것	크기구분표상 개체당 무게가 다른 것의 혼입이 30% 이하인 것
크기	크기구분표상 특대인 것	크기구분표상 대·중인 것	
모양	머리, 몸통, 다리의 모양을 갖춘 것		특·상에 미달한 것
내용조직	조직이 치밀하고 탄력성이 있는 것		
색택	고유의 색상인 연한 황색 또는 황백색인 것		
손질	흙 등 이물질을 적당히 제거한 것		
신선도	수확당시 수준의 신선도를 유지하고 있는 것		
경결점	5% 이하	10% 이하	20%이하
중결점	없는 것	없는 것	10%이하

주: 1) 백분율(%) : 포장단위별 개수비율, 2) 경결점근 : 상해·충해, 적변, 균열삼 등으로 품위에 영향을 미치는 정도가 경미한 것, 3) 중결점근 : 은피삼, 주름삼, 결빙된 삼, 눈(芽)이 완전히 개열된 삼 등으로 품위에 영향을 미치는 정도가 심한 것.

표 8-12. 수삼크기에 의한 등급 구분

구 분 \ 호 칭	특대	대	중	소
개체(1뿌리)당 무게(g)	94 이상	68 이상	50 이상	50 미만
750g당 뿌리 수	8 이하	9 ~ 11	12 ~ 15	16 이상

주: 30 미만은 “특소”로 표시할 수 있음.

표 8-13. 수삼의 포장규격

거래단위	포장재질	포장치수(㎜)		
		길이	너비	높이
0.75kg	골판지 등	330	220	65
1.5kg	골판지 등	336	275	80
10kg	골판지 등	550	366	170
15kg	골판지 등	550	366	230
20kg	골판지 등	550	366	300

주: 5kg 이하의 거래단위는 임의의 거래단위를 적용할 수 있음.

이와 같이 수삼의 표준규격을 제정하여 실시하고 있으나 실제 유통과정에서는 여전히 등급관행에 따라 등급을 정하고 있다. 인삼농협의 경우에도 수삼규격은 10등급으로 세분화된다. 금산인삼시장에서 수삼 등급은 왕왕대(4편), 왕대(5편), 특대(6～7편), 대(10편 미만), 중(12편), 소(12～15편), 믹서용(20～25편), 대삼계(40편), 소삼계(60편), 파삼, 절삼(크기와 무관), 특난발, 중난발(4편), 황대(6편 미만), 황중(8편 미만), 황소(10편) 등 연근보다는 주로 크기에 따라 16개로 세분류되고 있다.

유통업체의 수삼 판매시 등급 구분은 6～10등급 사이가 54.2%로 대다수를 차지하고 있으며 10등급 이상도 10.2%를 차지하고 있어 판매시 등급이 세분화 되어 있다고 볼 수 있다.

표 8-14. 판매업체의 수삼 판매시 등급 구분

단위: 복수응답수(%)

구 분	1～5등급	6～10등급	10등급이상	계
금 산	8	9	4	21
풍 기	4	12	1	17
경 동	9	11	1	21
계	21(35.6)	32(54.2)	6(10.2)	59(100)

2.2. 인삼검사제도

2.2.1. 인삼검사 현황

인삼검사는 「인삼산업법」 제17조에 의하여 자체검사를 하거나 농림부장관이 정하여 고시하는 인삼류 검사기관의 검사를 받아야 한다. 대상자는 홍삼·태극삼 또는 백삼을 판매 또는 수출의 목적으로 제조한자, 인삼경작자가 자기가 생산한 수삼을 원료로 하여 자가 제조한 홍삼·태극삼 또는 백삼을 판매 또는 수출의 목적으로 수집한 수집자, 홍삼·태극삼 또는 백삼을 판매의 목적으로 수입한자가 이에 해당된다.

이러한 인삼류 검사는 인삼의 품질과 수분함량을 검사하여 양질의 인삼제품을 제공하기 위한 것이다. 인삼검사는 1972년 이전에는 각 회원인삼조합에서 관장하였으나 1996년까지 인삼조합연합회, 전매청, 한국인삼검사소 등으로 검사기관이 바뀌었다. 1996년부터 1999년까지는 국립농산물검사소와 인삼협중앙회로 이원화되었다. 1999년 이후 인삼협동조합중앙회에서 관장하다가 2000년 7월 이후 협동조합 통폐합에 의해 현재 농협중앙회에서 관장하고 있다. 지난 1996년부터 연도별 인삼류 검사실적을 살펴보면, 1997년도에 888톤으로 가장 높고 2000년도를 제외하고는 점차적으로 인삼류 검사량이 줄어드는 추세이다〈표 8-15 참조〉.

농림부는 「인삼산업법」에 따라 국립농산물품질관리원을 통해 경작, 재배, 가공, 판매 등을 지도, 감독토록 하고 있다. 우리나라에서 재배 수확되는 인삼은 인삼산업법 시행규칙에 적합한 제조시설 준비 및 허가, 제조의 방법, 검사의 방법, 제품 포장단위 및 방법이 규정되어 이를 준수하도록 명문화되어 있으며, 미검사품의 거래를 제한함으로써 품질을 유지하도록 하고 있다.

자체검사를 하고자 하는 자는 대통령령이 정하는 시설 및 인력을 갖추어 국립농산물검사기관의 장으로부터 자체검사업체로 지정을 받아야 한다. 현재 자체검사소는 5개소(한국인삼공사, 개성인삼조합, 풍기인삼조합, 금산전풍농산, 금산동아인삼)가 있다. 자체검사를 하는 자는 대통령령이 정하는 시설 및 인력을 갖추어 국립농산물검사기관의 장으로부터 자체검사업체로 지정을 받아야 한다.

표 8-15. 연도별 검사기관별 인삼류 검사실적

단위: 톤

구분 / 연도	농관원	농협중앙회	자체검사업체 A	B	C	D	E	F	소계	계
1996	16	543	182	-	-	-	-	-	182	741
1997	105	650	133	-	-	-	-	-	133	888
1998	98	517	157	-	-	-	-	-	157	772
1999	44	532	145	4	10	-	-	-	159	735
2000	-	508	218	26	4	27	-	-	275	783
2001	-	462	210	34	-	27	-	-	271	733
2002	-	457	171	55	-	18	6	-	250	707
2003	-	424	166	40	-	14	31	10	261	685

주: 국내산 실적임.
자료: 국립농산물품질관리원.

2.2.2. 인삼검사소의 업무

국가지정 검사업무로서 인삼검사소는 일반 관능검사를 실시한다. 관능검사는 용도별(국내용, 수출용, 수입용)과 내역별(연근, 품질, 포장, 표시)로 검사를 실시한다. 이화학 기기검사로서는 농약잔류, 인삼사포닌 등 성분분석, 인삼류의 원산지 판별, 중금속 및 미생물 검사가 이루어진다. 이러한 관능검사 이외에 수삼의 연근확인(회원조합) 관리업무로서 수삼용, 홍삼용, 백삼용 및 기타 검사가 포함된다.

농협 고유사업으로서 인삼검사소는 인삼류 표준포장재 개발 제작 및 공동 구매 공급, 고품질원료수삼 생산에 따른 묘삼 및 수삼류의 잔류농약 분석, 인삼 재배예정지 토양분석(무기물, 유기물, 인산농도, 염류농도) 사업을 하고 있다.

기타 검사와 유통업무로서 인삼검사소는 인삼류 검사표준품 제작 보급, 정부기관(세관, 검찰, 경찰 등)의 의뢰품 분석, 관세청·국립농산물품질관리원 밀수인삼 및 미검사품 등 불법유통 단속 지원, 인삼류 검사제도 개선 및 운영, 인삼류 검사장 지정 및 시설점검 업무를 한다.

2.2.3. 인삼검사 실적과 문제점

2003년도 인삼검사소의 검사실적은 전년대비 18.8% 줄어든 428톤 인 것으로 나타났다. 용도별로 볼 때 국내용은 약 4.6% 감소한 반면 수입용의 검사실적은 1/14 수준으로 줄어들었다.

표 8-16. 인삼검사소의 인삼류 검사실적

단위 : 톤

	2002	2003	증감률(%)
국 내 용	414	395	-4.6
수 출 용	43	28	-34.9
수 입 용	70	5	-92.9
계	527	428	-18.8

자료: 국립농산물품질관리원.

현재 자체검사업체의 무분별한 수집 및 자체검사업체별 일정치 않은 검사기준으로 고려인삼의 성가 하락 및 시장질서를 왜곡시키는 문제점이 야기되고 있다. 당초 자가제조한 인삼류에 자기 브랜드를 부착하여 유통시킨다는 당초 취지를 희석하고 있는 실정이다.

외국산 인삼에 대한 판별 능력이 없는 자체검사업체가 외국산 인삼이 혼입된 제품을 검사하는 문제가 발생되고 있으며, 자체검사업체 지정기준이 미흡하여 난립할 가능성도 있다. 또한, 한가지 인삼류만 제조하던 업체가 자체검사업체로 지정받을 시 다른 인삼류도 검사가 가능한 모순점을 가지고 있다. 이러한 검사제도는 자체검사업체별 서로 다른 검사기준으로 동일 인삼류에 대한 가격이 달라 소비자 혼란을 유도할 가능성도 내재해 있는 실정이다.

2.3. 인삼의 가격결정구조

인삼가격의 인과성 검정을 위하여 이용된 자료는 1994년 1월부터 2003년 8월까지의 수삼 농가판매가격, 도매시장가격, 소매시장가격이다. 농가판매가격은 농협조사월보에서 발표되는 수삼, 4년근, 1차(750g) 기준 월별자료를 사용하였다. 도매시장가격은 농협조사월보에서 발표되는 월별자료로서 금산시장의 1등품거래 가격(11시 기준)을 월별로 단순 평균한 것이다. 이 자료는 수삼, 4년근, 1차(750g), 10편 기준이다. 소매시장가격은 금산군청에서 금산소매시장에서 직접 조사하는 월별가격으로서 수삼, 4년근, 1차(750g), 30편 기준 가격이다.

인삼가격간에 인과성 검증에 앞서 각 시계열에 대한 단위근 검정(unit root test)을 Augmented Dickey-Fuller(ADF) 검증방법을 통하여 시계열의 안정성 여부를 검증하는 것이다. 농가판매가격, 도매가격, 소매가격 모두 수준(level)에서는 단위근이 존재하여 불안정하지만 1차 차분하면 안정적인 시계열로 분석되었다.

표 8-17. ADF 검정 결과

변수	원시계열		1차차분 시계열	
	t-값	p-값	t-값	p-값
농가판매가격(DF)	0.1653	0.7323	-9.6269***	0.0000
도매가격(DW)	1.2935	0.9499	-7.5139***	0.0000
소매가격(DC)	0.8787	0.8972	7.3135***	0.0000

주: ***는 유의수준 1%에서 유의함.

인삼가격간의 인과성을 분석하기 위하여 Granger 인과성 검정(Granger causality test)을 하였다. 가성회귀(spurious regression) 문제를 해결하기 위해 단위근 검정한 결과 모든 가격변수들을 1차 차분한 시계열을 이용하였다〈표 8-17〉. 인과성 검정을 위한 시차의 결정은 AIC(Akaike Information Criterion)의 최소값을 기준으로 선정하였다〈표 8-18〉.

인과성 분석결과 농가판매가격과 도매가격간의 인과성은 1% 유의수준에서 농가판매가격에 대한 도매가격의 인과성이 존재하는 것으로 판단된다(①). 농가판매가격과 소매가격간의 인과성은 5%유의수준에서 농가판매가격에 대한 소매가격의 인과성이 존재하는 것으로 설명될 수 있다(③). 10% 유의수준에서 소매가격에 대한 농가판매가격의 인과성이 존재하는 것으로 설명되었다(④). 따라서 농가판매가격과 소매가격은 양 방향의 인과성이 있는 것으로 판단되고 나머지의 관계에서는 인과성은 존재하지 않는 것으로 판단된다.

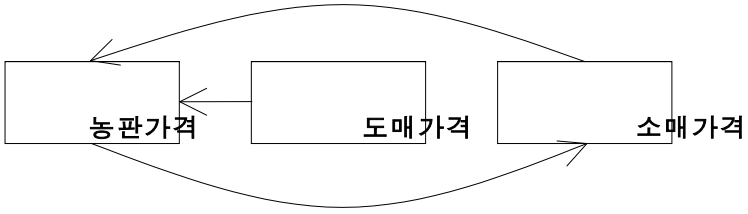
표 8-18. 인삼가격결정의 인과성 검정 결과

A ⇒ B[3]	F-값	p-값	시차결정(AIC)
① DW[2] ⇒ DF	6.5257***[1]	0.00043	3
② DF ⇏ DW	0.8996	0.44410	3
③ DC ⇒ DF	3.6946**	0.01418	3
④ DF ⇒ DC	3.1677*	0.07785	1
⑤ DC ⇏ DW	0.5572	0.57442	2
⑥ DW ⇏ DC	2.0313	0.13614	2

(주) 1) *** : 유의수준 1%, ** : 유의수준 5%, * : 유의수준 10%에서 유의함.
2) DW : 도매가격의 1차 차분, DF : 농가판매가격의 1차 차분, DC : 소매가격의 1차 차분.
3) A → B : "A는 B에 대해 인과관계가 존재한다."

가격간의 인과성 검정 결과 도매가격변화가 농가판매가격변화를 주도하며 유의수준 1%에서 유의하므로 신뢰수준이 높다고 판단할 수 있다. 시장 기능이 정상적으로 작동할 경우 나타나는 현상인 농가판매가격이 도매가격에 영향을 주고, 도매가격은 소매가격에 영향을 준다는 이론과 상충된다. 이는 생산자와 소비자를 연결하는 도매 기능이 시장에 의해서 정상적으로 작동되지 않음을 시사한다.

그림 8-10. 인삼가격결정의 인과성 구조도



3. 인삼 산지 및 소비지 시장의 유통업체 판매 실태

인삼판매업체(금산, 풍기, 경동시장 소재)를 대상으로 유통업체의 판매실태를 조사하였다. 각 유통업체의 역할은 소매상(48.5%), 중간도매상(23.7%), 도매상(22.8%)순으로 나타났다.

표 8-19. 유통과정에서의 역할

	도매상	중간도매상	위탁중개상	위탁상	소매상	합 계
응답수(명)	23	24	2	3	49	101
비율(%)	22.8	23.7	2.0	3.0	48.5	100

수삼구입시 고려 요인에 대한 의견으로는 가격(33.3%), 연근(16.0%), 모양(14.0%)순으로 가격이 가장 높게 나타났다.

표 8-20. 수삼구입시 고려 요인

	가격	연근	생산지	모양	색상	크기	향	합 계
응답수(명)	50	24	19	21	19	14	3	150
비율(%)	33.3	16.0	12.7	14.0	12.7	9.3	2.0	100

인삼가공제품 구입시 고려요인으로는 성분함량(25.9%), 가공날짜(23.8%), 원료산지(19.0%), 포장상태와 브랜드(각 12.9%)로 나타났다.

표 8-21. 가공제품구입시 고려 요인

	포장상태	가공날짜	성분함량	브랜드	원료산지	용량	섭취, 복용방법	기 타	합 계
응답수(명)	19	35	38	19	28	4	3	1	147
비율(%)	12.9	23.8	25.9	12.9	19.0	2.7	2.0	0.7	100

유통업체의 판매가격은 구입가격에 일정한 비율을 마진으로 한다가 64.3%, 구입가에 일정한 금액을 마진으로 한다가 35.7%로 나타났다.

표 8-22. 판매가격 결정시 기준조건

	구입가격에 일정한 비율을 마진으로	구입가격에 일정 액수를 마진으로	합 계
응답수(명)	18	10	28
비율(%)	64.3	35.7	100

소비자가 인삼구입시 고려하는 사항으로는 가격(61.3%), 연근(28.8%), 생산지(6.8%) 순으로 가격과 연근이 중요한 고려사항으로 나타났다.

표 8-23. 소비자 인삼 구입시 고려사항

	가격	연근	생산지	모양	크기	기타	합 계
응답수(명)	117	55	13	3	2	1	191
비율(%)	61.3	28.8	6.8	1.6	1.0	0.5	100

차별화 전략에 따른 의견으로는 품질고급화, 수삼품질인증, 철저한 원산지 표시(각 약 26%)라는 의견이 비슷한 비율로 나타났다.

표 8-24. 신뢰도 차별화 전략

	품질 고급화	수삼품질 인증	철저한 산지표시	철저한 년근표시	차별화된 서비스	소비자 지향포장	기타	합 계
응답수(명)	32	29	29	9	10	6	2	117
비율(%)	27.4	24.8	24.8	7.7	8.5	5.1	1.7	100

판매업체의 입장에서 투명한 인삼유통에 필요한 사항으로는 인삼도매시장건립(34.7%), 철저한 생산지표시(22.4%), 철저한 연근표시(16.3%)순으로 나타났다. 다음으로 인삼도매시장건립이 가장 필요한 부분이라고 인지하고 있다. 반면 인삼경작자들은 투명한 인삼유통을 위한 방안으로는 생산자단체 활성화(27.9%), 생산지표시(25.7%), 연근표시(17.6%) 순으로 나타나 경작자 위주의 변화가 필요하다고 인지하고 있다.

표 8-25. 판매업체의 입장에서 투명한 인삼유통 방안

	등급 규격화	철저한 연근표시	철저한 생산지표시	인삼도매 시장건립	품질보증 기관설치	가격, 유통정보 체계구축	기타	합 계
응답수(명)	1	8	11	17	6	4	2	49
비율(%)	2.0	16.3	22.4	34.7	12.2	8.2	4.1	100

표 8-26. 인삼경작자 입장에서 투명한 인삼유통 방안

	등급규격화	인삼도매시장 건립	생산지표시	연근표시	생산자단체 활성화	합 계
응답수	29	35	57	39	62	222
비율(%)	13.1	15.8	25.7	17.6	27.9	100

품목 구입시 필요로 하는 정보에 대한 의견으로는 작황상황(32.0%)이 가장 높게 나타났으며, 다음 순으로는 가격(18.7%), 국내수급상황(14.0%)등으로 나타나 시장가격에 대해 크게 반응한다는 것을 알 수 있다.

표 8-27. 품목 구입 시 필요 정보

	작황상황	수급상황	가격	저장물량	수입여부	유통물량	관측정보	기타	합 계
응답수	48	21	28	19	1	16	16	1	150
비율	32.0	14.0	18.7	12.7	0.7	10.7	10.7	0.7	100

4. 인삼유통의 문제점과 개선 방안

4.1. 인삼유통의 문제점

전국 100~200명 정도의 포전매매상이 인삼유통을 주도하고 있으며 포전매매상에 의해 수집된 인삼은 대부분 유사도매시장에서 유통되기 때문에 거래의 투명성이 결여되고 있다. 이와 같이 포전매매 방식으로 거래되는 수삼은 제 값을 못 받는 등 생산농가의 거래 교섭력이 취약하게 하는 문제가 있다. 1996년 전매제 폐지 이후 인삼조합이 유통과정에 참여하고 있으나 아직까지 그 점유 비중은 미미한 실정이다.

산지유통에 있어서는 우리나라 인삼 유통량의 약 70% 정도가 금산인삼도매시장에 편중되어 있어 시장에서의 경쟁이 미약하여 인삼산업 발전에 저해 요인이 되고 있다. 금산도매시장은 유사도매시장으로 거래 투명성이 낮아서 중장기적으로 인삼유통의 효율성을 높이는데 제약요인이 될 수 있다. 수삼은 생산자로부터 소비자에 이르기까지 유통 단계가 복잡하고(5-6 단계), 유통마진율도 높다(40-70%로 추정).

인삼유통에 있어서 표준화율이 저조하여 유통의 효율성을 높이는데 장애요인이 되고 있다. 인삼의 등급은 연근, 크기, 체형, 색상 등에 의해 세분화될 수 있는데 표준화된 등급 기준이 없는 실정이다. 그리고 계량단위가 일반 농산물과 다르고 인삼 종류에 따라 수삼은 1차(750g), 홍삼은 1근(600g), 백삼은 1근(300g)으로 거래되고 있다.

금산지역의 인삼 생산량은 우리나라 전체에서 약 10% 차지하나 유통량은 약 70%를 차지하고 있다. 타 지역 인삼이 금산시장을 경유하면서 금산인삼으로 원산지가 바뀌고 있다. 중국 인삼의 밀수가 성행하여 국내산으로 둔갑 판매되는 문제도 심각한 실정이다. 이러한 원산지 변조는 소비자 신뢰를 떨어뜨리고 결국 인삼 수요의 감소를 초래하게 된다.

인삼 생산 및 유통에 관한 정확한 정보체계가 구축되어 있지 못한 실정이다. 유통정보 중 가장 중요한 정보인 가격만을 보더라도 금산수삼센터에서 거래되는 산지도매가격이 거의 유일한 가격정보가 되고 있다. 그러나 이 정보 또한 금산인삼시장이 유사도매시장인 관계로 투명성이 떨어진다.

소비자의 식생활변화와 건강식품에 대한 선호 등을 파악하여 다양한 제품과 가

격으로 소비자에게 접근하지 못하는 등 대응능력이 부족하다. 고려인삼의 전통적인 성가에만 의존하여 그 동안 마케팅 능력의 부족으로 국내소비자의 기호변화를 읽지 못하고 있다.

4.2. 계약재배・인삼계열화사업 추진

인삼경작자가 수확한 인삼의 70%~80%가 일부 중간유통상에 의해 포전매매되는 인삼유통의 특성상 생산농가는 거래교섭력이 취약하여 제값을 받지 못하고 있는 반면 소비자는 비싼가격에 품질을 분별하기 어려운 상황에서 인삼을 구매하고 있다. 이와 같은 포전거래와 불공정거래의 가능성을 원천적으로 배제하여 유통구조를 개선함에 따라 인삼유통의 투명성 제고 및 유통비용 절감, 인삼에 대한 소비자 구매가격 인하를 통한 가격경쟁력을 제고토록 한다. 즉, 지역 인삼조합과 재배농가와의 계약재배에 의해 품질을 확인할 수 있는 인삼을 직거래함으로써 유통단계를 축소하고 유통마진을 절감하는 유통구조개선이 필요하다.

농림부가 추진중인 농산물수급안정화사업과 같이 정부와 생산자단체가 공동으로 자금을 조성하여 인삼의 생산・가공・유통을 계열화함으로써 농가에게는 제값을 받는 안정적인 판로를 제공하고, 소비자에게는 싼 값에 좋은 품질을 공급한다는 방안이다. 사업에 소요되는 자금의 80%는 농안기금(6년거치 무이자)으로 하고, 나머지 20%는 농협중앙회 및 회원조합에서 자조금 형태로 부담하는 것이다. 사업추진방식은 농림부가 계열화사업 추진기본계획을 수립하고 농안기금에서 사업비 예산을 확보하여 농협중앙회에 융자하면, 농협중앙회장이 정부융자금과 자체자금으로 “인삼산업육성자금“을 조성하여 지역인삼조합에 지원토록 한다. 따라서 지역인삼조합은 인삼식재 후 지역인삼조합과 계약재배를 희망하는 농가에 대해 계약재배 자금을 지원하고, 한편으로 지역인삼조합에 수확기 계약재배 생산물의 수매를 위한 자금과 수매물량의 가공・판매사업의 수행에 필요한 운영자금을 지원토록 한다.

4.3. 인삼생산이력제도의 도입

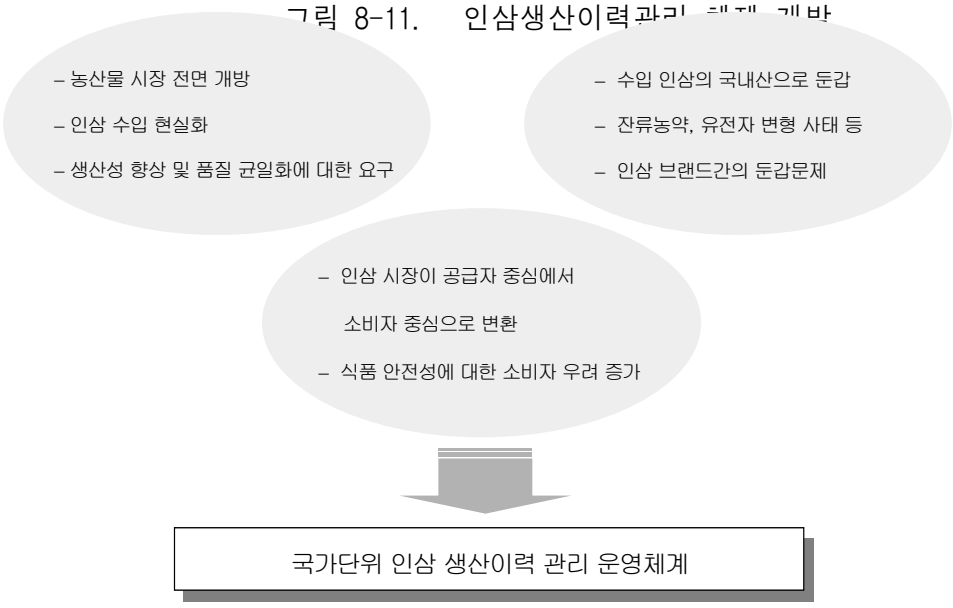
현재 우리나라의 품질인증제도는 농산물의 “산지 유명도나 차별성”에 중점을 두고 있다. 현재 소비자들은 안전성이 높고 품질이 높은 농산물을 요구하고 있다. 이러한 측면에서 품질인증제도는 차별성의 인증기준에 불과하다. 대안으로서 최근

논의되고 있는 우수농산물(GAP)제도를 도입할 필요가 있다. GAP은 농작물 안전성 관리를 중심으로 전반적인 품질향상 도모에 있기 때문에 해당 농산물의 신뢰도와 품질을 증명하는 제도이다. 그러나 중간 유통과정에서의 위조나 불법 유통행위에 대해서 소비자가 역추적하는 것이 불가능하다. 따라서 생산에서부터 판매까지의 경로를 코드화 하여 위험분석, 위험평가, 위험관리가 역추적이 가능한 시스템이 되도록 광범위한 시스템을 도입할 필요가 있다.

이를 위해 인삼생산이력제(traceability system)를 도입하여 조기에 정착시킬 필요가 있다. 생산이력제는 위험의 존재를 전제로 위해의 발생에 대한 사전대응(예방적 조치), 즉 위험관리방법으로서, 그리고 생산부터 유통까지의 프로세스 정보를 축적, 제공하는 수단으로 주목되는 것이라고 정의 되어 있다. 즉, 소재와 제품의 농장생산단계부터 가공단계, 그리고 유통경로를 경유하여 소비자의 손에 들어갈 때까지의 전과정의 추적이 가능하여, 심지어 가공식품에 이용된 소재의 원산지도 추적할 수 있을 것이다.

우리나라 인삼은 국제 및 국내 인삼시장에서 품질경쟁력과 소비자 인지도는 우수한 편이나, 가격경쟁력은 중국과 북미 등 경쟁국 인삼들의 협공으로 열세를 면치 못하고 있는 실정이다. 그러나 인삼 종주국으로써 고려 인삼이 가진 품질과 명

그림 8-11. 인삼생산이력관리 체계 개발



성은 높은 가격에도 불구하고 지속적인 수요가 전망된다. 그런 만큼 고려 인삼의 명맥을 유지하기 위해 다각적인 노력도 필요하겠지만, 현재 고려 인삼이 가진 명성을 잘 지켜 나아가는 것이 무엇보다도 중요하다.

1986년 인삼수출 1억 달러 달성 이후 1990년 1억 6천만 달러를 넘어서 전성기를 구가했으나 이후 점점 줄어들어 2002년에는 5천 500만 달러에 그쳤다. 우리나라 전체 농산물 수출액의 21%를 차지하던 인삼이 이제는 5%에도 못 미치게 되었다. 게다가 값싼 인삼들의 국제시장으로의 유입과 인삼의 불법적이 유통현상이 만연화 되어 우리 인삼의 국제적 입지는 날로 좁아지고 있는 상황이 되었다.

또한, 국내에서도 한국 인삼의 불법 거래가 성행하여, 재래시장 등지에서 값싼 수입 인삼이 국산품으로 위조, 80%이상의 높은 값으로 판매되는 가 하면, 연근표시가 제대로 이루어지지 못하고 있다. 인삼은 4년근과 6년근이 배 이상의 가격차를 가지고 있어, 유통업자나 판매업자가 부당한 이득을 취하며, 인삼시장의 질서를 흐려놓고 있다. 또한 품질인증이 전혀 되지 않는 상황에서 소비자들의 건강조차 위협받고 있다.

생산이력제가 필요시 되는 건 비단, 인삼만 해당되는 것은 아니다. 요즘, 세계 각국에서는 식품사고가 끊이지 않고 있다. 전세계를 떠들썩하게 한 EU의 광우병(BSE)사태, 일본의 유끼지루시 식중독사건과 일련의 식육위장사건, 2002년 7월 미국 아그라비프사의 병원성대장균 O-157:H7에 감염된 소고기의 대규모 리콜사태, 유전자조작(GM) 옥수수 스타링크 혼입사건 등 각국에서 식품사고가 빈발하면서 커다란 사회적 이슈로 되고 있다.

우리나라도 예외는 아니어서 구제역, 돼지콜레라 등 가축전염병의 발생으로 엄청난 사회적 비용이 발생하고 있으며, 광우병 발병도 우려되고 있다. 그리고 식품사고도 빈발하여 1995년 1,584명이던 전국의 식중독 환자가 2000년에는 7,269명으로 급증했으며, 특히 학교급식이 확대되면서 성장기 어린아이들의 집단 식중독 사건이 해마다 늘고 있다. 최근에는 수입식품의 범람이 소비자 불안을 한층 가중시키고 있다. 안전성이 입증되지 않은 유전자조작(GM) 농산물의 수입이 증가추세에 있으며, 납꽃게사건으로 대표되는 바와 같이 중국산 농산물과 가공식품의 불법 편법 수입이 소비자의 식탁을 크게 위협하고 있다.

그렇다면, 식품의 안전성에 관련한 소비자의 불안은 어떻게 해소할 수 있는가? 食과 農의 거리를 줄이는 것이 하나의 방법이다. 그러나 소비자의 식생활 패턴을

바꾸는 것은 어렵다. 식생활의 외부화가 진전된 상황을 되돌리기는 거의 불가능하기 때문이다. 그렇다면 식료의 생산 가공 유통 소비에 관련된 정보를 공개함으로써 유통경로를 단축할 수밖에 없는 것이며, 여기에 생산이력제가 적당하다.

재배에서부터 가공, 유통, 판매에 이르기까지의 모든 과정을 소비자가 역으로 거슬러 올라가 확인할 수 있도록 각 단계에서 기록을 작성, 작성된 내용을 바코드 또는 IC 카드, 인터넷 등을 통하여 검색할 수 있도록 시스템을 구축하는 것이다. 생산이력제도를 도입함으로써 식품의 안전성 확보, 소비자의 신뢰제고를 통한 농가소득 향상에 기여, 인삼 수입의 억제 효과와 국내산과의 차별화를 통한 수입 인삼의 관리까지도 가능케 한다. 인삼생산이력제도에 포함될 공개 자료는 생산단계, 가공단계, 유통단계, 판매단계에 이르는 전과정에서의 정보가 포함된다.

표 8-28. 인삼생산이력제도의 개요

- 생산단계 : 생산자정보, 품종, 재배방법, 농자재 등 투입물, 수확일시, 출하시기(생산이력)
- 가공단계 : 원재료 구입선 및 구입 시기, 가공방법 및 내용 중간투입물내역, 제조일, 유통기한(가공이력)
- 유통단계 : 운송 및 저장회사명, 운송시기와 저장방법, 농자재 등 투입물, 유통물량(유통이력)
- 판매단계 : 반입일자, 판매점명, 가격조건, 유통기한, 보관방법 등(판매이력)

- 경작지 : 인삼의 생산이력을 효율적으로 관리하는 시스템 구축
  - 농가용 관리 프로그램 개발 (생산단계별로 발생하는 정보의 DB구축 및 운영 시스템 구축)
    - ① 인삼의 생산지, 농가주소, 농장주의 생산지 관련 정보
    - ② 연근, 규격, 크기, 모양, 내용조직, 신선도 등의 생산과정에서 발생할 수 있는 생산이력관련정보
    - ③ 수확 날짜 및 장소, 가격 등의 출하관련 정보
  - 바코드형 Tag와 Tag식별장치 Communication 방식 구성
  - Tag의 개별 ID체계 확립
- 가공공정 정보매칭 시스템 구축
  - 생산과정에서의 정보들이 물류장, 집하장, 가공공장에서 섞이지 않고 일관되게 유지되도록 관리
- 소비자 Feedback
  - 최종 소비자가 다양한 인삼 관련정보를 조회, 검색, 출력 가능한 홈페이지 구성
  - 소비자의 구매 패턴을 분석하여 생산향상 요소 결정사항에 중요한 원인으로 제시

그림 8-12. 인삼생산이력관리 시스템의 구성도

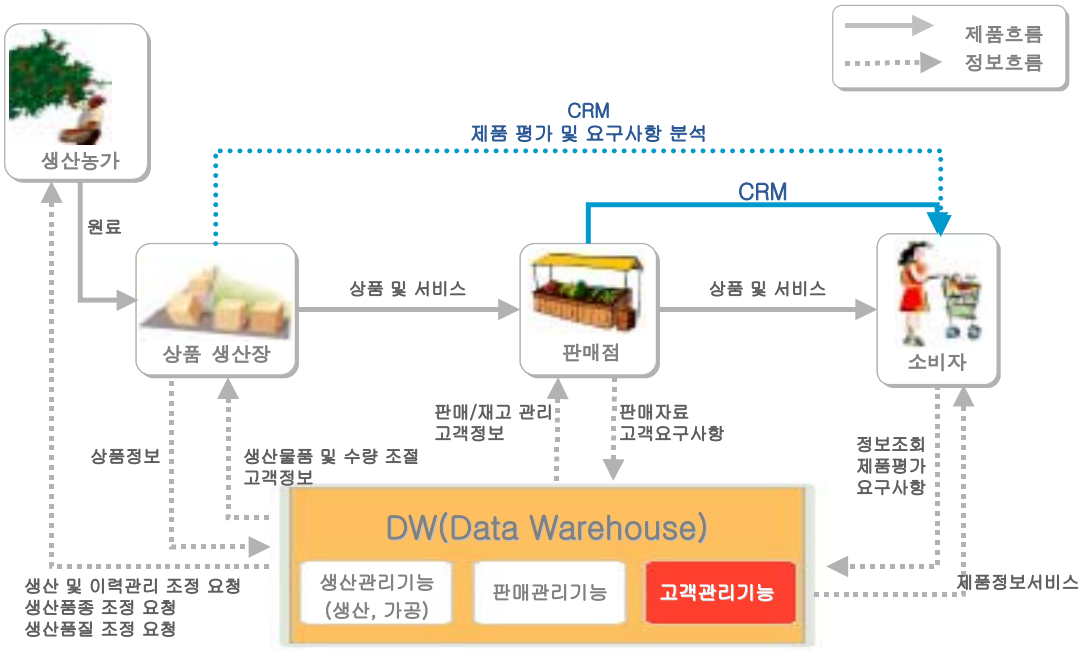


그림 8-13. 인삼이력 통합 DB 구조 구축

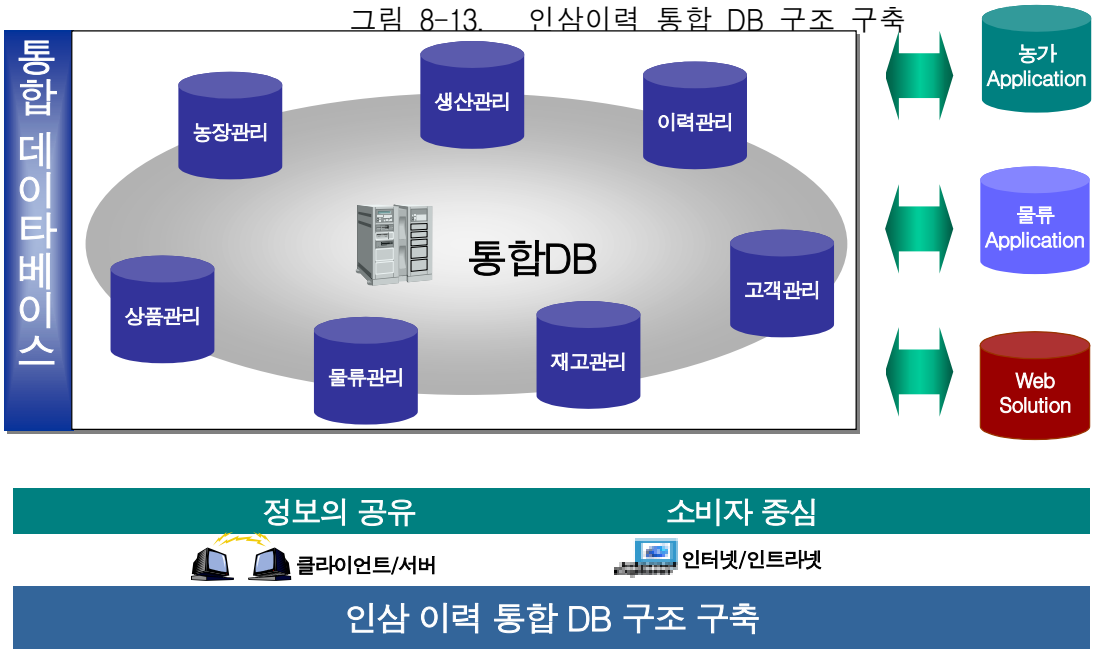


표 8-30. 인삼이력관리 시스템 구축을 위한 비용 산정[31]

단위: 천원

항목	구분	구성	수량	단가	금액	비고
농장 이력 정보 시스템	H/W	RF전자이표	10,000개	2	20,000	기본 수량
		RF이표등록기	1	1,500	1,500	
		RF핸드단말기	1	2,500	2,500	
		Local server	1세트	12,000	12,000	OS, DB 포함
		소 계			36,000	
	S/W	직접인건비	특급기술자	176	5,280	1인 30일 기준
			중급기술자	110	6,600	1인 60일 기준
			초급기술자	82	19,680	2인 120일 기준
		제경비 및 기술료			77,380	
		소 계			108,940	
	합 계				144,940	
가공 물류 정보 시스템	H/W	RF인식용안테나	3세트	20,000	60,000	
		RF Reader	3개	20,000	60,000	
		Controller & Power Unit	3개	25,000	75,000	
		Local server	3개	30,000	90,000	OS, DB 포함
		Communication Converter	1세트	12,000	12,000	
		소 계			297,000	
	S/W	직접인건비	특급기술자	176	5,280	1인 30일 기준
			중급기술자	110	6,600	2인 30일 기준
			초급기술자	82	7,380	3인 30일 기준
		제경비 및 기술료			34,340	
		소 계			53,600	
	합 계				350,600	
판매장 이력 정보 시스템	H/W	라벨출력 세트	1세트	4,000	4,000	PC, 저울, 바코드프린터, 스캐너
		소 계			4,000	판매장당 소요비용
	S/W	직접인건비	중급기술자	110	3,300	1인 30일 기준
			초급기술자	82	2,460	1인 30일 기준
		제경비 및 기술료			14,150	
		소 계			19,910	
	합 계				23,910	
총 비 용					519,450	

31) 한우 및 양돈 생산이력시스템을 운영하고 있는 (주)스피드칩의 인삼이력시스템 산정비용으로서 무선인식시스템 기술을 활용한다.

인삼생산이력제 도입이 성공적으로 이루어지기 위해서는 IT 관련 기술의 확보 및 개발(정보 수집 및 DB 관리), 관렵 법 및 제도를 확립하고 관리비용 부담 및 운영주체가 합리적으로 결정되어야 한다. 이러한 시스템의 운영은 먼저 희망하는 조합 또는 작목반 단위에 시험적으로 적용하는 것이 필요하다.

4.4. 인삼진품확인시스템 구축 및 홍보

통상적으로 구입상품이 진품인지 또는 소비자가 원하는 출처에서 생산된 제품인지를 알 수 있는 방법은 없는 실정이다. 전문가가 아닌 소비자는 모조품을 식별할 수 없기 때문에 자신에게 판매한 판매자의 정보만으로 자신이 원한 제품인가를 판단할 수밖에는 없다. 가짜제품 또는 소비자가 원하는 출처에서 생산된 제품이 아닌 경우에도 소비자는 최종 유통업자의 정보만 듣기 때문에 이를 분명히 알 수 없다. 이런 경우에는 가짜제품이 진품으로 둔갑하여 소비자의 손에 들어가고, 소비자는 가짜제품을 진품가격으로 구입하게 되며, 이로 인하여 생산자 또한 자신이 생산한 제품을 소비자에게 공급할 수 없기 때문에 양자 모두가 피해를 입게 되는 문제가 발생한다. 진품확인시스템은 생산자(혹은 생산자 조합)가 인삼제품에 고유번호를 부여하고 중간유통과정에 대한 정보를 관리함으로써 구매자(유통상과 최종소비자)가 상품의 진위여부를 확인할 수 있도록 하는 것이다. 이를 적용하기 위해 인삼농가는 품질관리제도(지리적표시와 품질인증제도)를 도입토록 한다. 저가의 외국산 인삼에 대항할 수 있는 방안으로 지리적표시제도와 인삼품질인증제도를 확대 실시하고 인터넷을 연계하여 진품을 확인할 수 있도록 함으로써 불법유통문제를 해결하고 나아가 우리 농산물의 보호를 통하여 인삼산업의 경쟁력을 강화한다. 국내뿐만 아니라 해외의 소비자들에게 정확한 고려인삼에 대한 정보를 전달한다는 것은 인터넷을 이용하지 않고는 거의 불가능하다. 진품확인을 위하여 웹사이트로 유인된 고객들에게 정확한 인삼 약리정보, 품질비교정보, 산지정보 등을 제공한다면 저비용으로 고급마케팅을 수행할 수 있는 기회가 될 수 있을 것이다. 이와 같이 네트워킹에 의해서 생산-가공-유통-소비과정 전체를 통합하여 인삼 거래의 투명성을 보장함으로써 외국산 인삼으로부터 시장을 보호하고 나아가 생산의 확대를 유도할 수 있을 것이다.

4.5. 인삼검사제도의 개선

인삼검사업무는 농협중앙회에서 대행하여 일반관능검사와 이화학기기 검사, 수삼의 연근검사를 하고 있으나 예산과 인력, 장비부족 등으로 검사물량이 2002년의 527톤에서 2003년에는 428톤으로 감소하고 있을 뿐만 아니라 검사결과의 객관성에 대한 시비와 적자경영 등으로 어려움을 겪고 있다. 이 밖에 자체검사업체로는 한국인삼공사, 개성인삼조합, 풍기인삼조합, 금산전풍농산, 금산봉화인삼, 부여조합, 동아인삼사, 홍삼바이오 등 8개 업체, 추가로 3개 업체가 신청중이나 업체별로 검사기준이 다르고 검사결과에 대한 신뢰도가 낮아 생산자와 소비자들로부터 불만을 사고 있다.

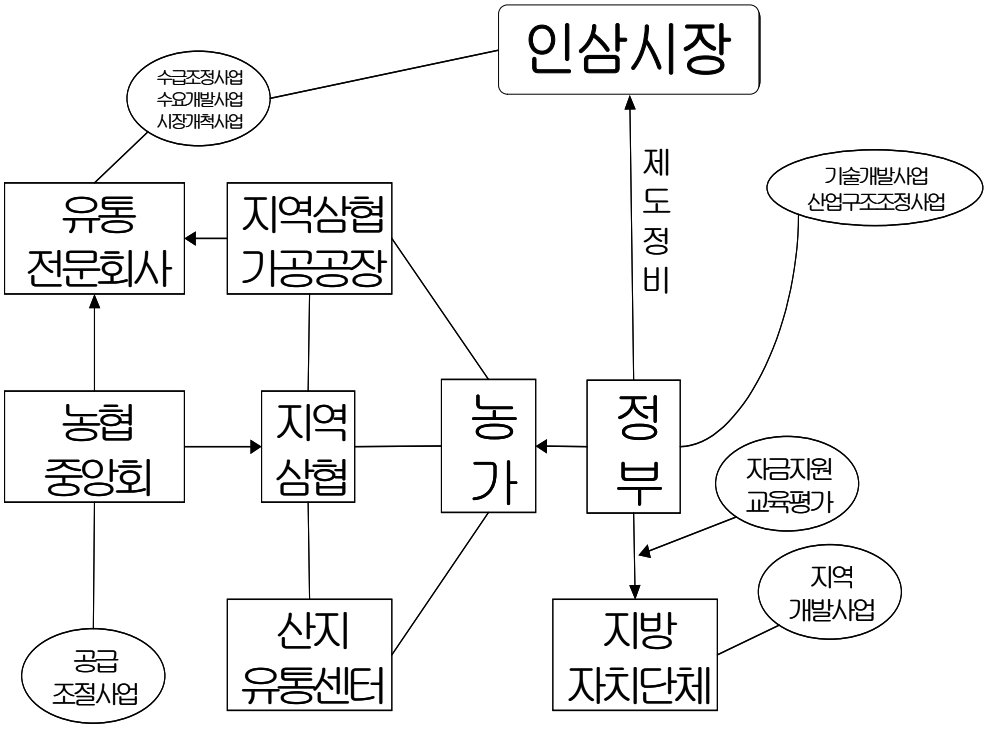
미검사품 유통근절 등 투명하고 공정한 시장질서 확립, 인삼의 품질관리가 인삼의 생산 및 소비자를 지키고 값싼 중국삼과 차별화하는 방안이 될 수 있기 때문에 제대로 된 검사는 절대적으로 필요하다. 인삼류의 종류별로 자체검사업체 지정이 필요하며, 검사기준을 분명히 하고 검사방법을 발전시켜 나가야 할 것이다. 즉, 잡미삼 등에 외국삼 혼입시 판별할 수 있는 능력이 있는가? 백삼제조만 하던 사람에게 자체검사업체로 지정하여 홍삼이나 태극삼 검사를 할 경우 능력이 되겠는가? 잔류농약과 중금속검사가 가능한 과학적인 방법이나 기계개발과 관능검사의 경우 연근, 등급(1-2급), 편급, 수분함량(14%)에 대한 검토가 요구된다. 자체검사 원래 취지에 따라 품질관리 능력이 있는 업체가 자기가 생산, 판매하는 상품에 대해 스스로 책임을 진다는 정신이 반영되어야 한다. 즉, 검사의 품질유지를 위해 정부가 수시로 확인검사를 실시하고 제대로 검사를 하지 못하는 업체는 지정을 취소하는 등 엄격하게 관리하고 장기적으로 자가생산하거나 경작재배하여 수확한 인삼으로 제조한 인삼류로 제한하는 방안이 강구되어야 할 것이다. 인삼검사소에 대한 전문인력과 장비, 예산을 지원하여 검사의 질적수준을 향상하여 국가차원의 품질관리가 이루어져야 한다. 농협조직하에서 업적평가를 무시하기 어려우며, 더구나 한정된 예산과 인력으로 신뢰성 있는 검사의 한계가 있기 때문에 장기적으로 인삼류 검사기관의 독립성 및 전문성이 부여되어야 할 것이다. 그리고 검사방법을 개선함으로써 연근판정이나 수분측정 등 야기될 수 있는 문제점을 해결해야 할 것이다.

4.6. 생산자단체의 유통사업 활성화

4.6.1. 생산자단체의 역할 강화

생산자단체에 의한 자율적인 인삼산업의 발전을 위해서는 ① 인삼협동조합의 기능 재정립 및 관할구역의 조정, ② 중앙회와 지역조합간의 합리적인 역할분담, ③ 가공 및 유통업자의 조합원 흡수 등 조합기능 활성화를 위한 조직정비가 필요하다. 정책과제로 제시한 인삼생산-가공-유통계열화사업의 추진, 유통구조의 개선과 가공 및 유통산업의 활성화 등을 담당하는 주체로서 생산자단체의 역할을 효율적으로 수행할 수 있도록 전문인력의 확보와 시설확충, 사무자동화 장비 현대화 등 지원을 강화할 필요가 있다.

그림 8-14. 인삼산업 주체의 역할분담도



4.6.2. 산지유통시설의 확충

농협이 대규모 계약재배에 의해 다량의 수삼을 확보할 경우 이를 가공 또는 유통하기 위한 신제품개발과 시설확장, 판로개척 등이 선행되어야 할 것이다. 현행 인삼조합의 소매형태 판매장으로는 인삼유통에 한계가 있기 때문에 수삼 및 가공제품류의 판매를 위한 대형판매장, 소매 및 도매기능을 위한 공판장 등 다양한 판매장이 필요하다. 또한 소비자들의 기호에 맞는 다양한 제품의 개발과 생산을 위한 가공시설의 현대화와 연구시설 등의 확충이 필요하다. 인삼주산지에 마케팅활동에 필요한 산지유통시설을 설치하고, 산지유통의 거점시설로 육성함으로써 산지생산·유통의 계열화를 통한 시장교섭력을 강화하고, 물류이동의 최소화와 규모화로 유통비용을 절감토록 한다. 아울러 집하선별, 예냉, 저온저장, 소포장을 위한 시설, 기계 및 장비를 보급하여 저온냉장유통기반을 구축하여 고품질의 인삼을 소비자에게 저렴하게 공급하고, 예냉기술 및 소포장재개발, 이온살균 저온세척의 설치, 인삼전용 P-BOX 등 수확후 관리기술을 개발하여 보급토록 한다.

4.6.3. 가공인삼류의 브랜드통일 및 연합마케팅 추진

현재 농협중앙회의 한삼인(고려인삼창)을 비롯하여 한송정(개성), 황품정(풍기), 삼지원(금산), 정삼인(충북) 등 여러 종류의 지역조합 브랜드가 난립하여 브랜드로서의 기능을 제대로 하지 못하고 있다. 농협에서 생산한 인삼에 대해 표준규격을 설정하고 브랜드를 통합하여 공동브랜드를 사용토록 한다.

한편으로 농협중앙회 종합유통센터, 대형매장에 수삼 및 각종 인삼제품 판매전용 코너를 설치하여, 회원 인삼조합 제품류 판매를 확대하며, 회원 인삼조합의 소형 전문매장 확대 설치 및 판촉기능을 강화토록 한다. 또한 소매 및 직판은 농협계통조직 판매장에서, 도매는 권역별 농협 공판장을 통한 경매로 판매를 확대하며 수도권에 위치한 농협유통센터에농협직영의 수삼센터를 설치토록 한다.

향후 농협 공동브랜드의 소비자 인지도 제고후 삼성테스코, CJ홈쇼핑, 롯데마트 등 민간 유통업체에 인삼류 공급을 추진하는 등 협력사업을 실시토록 한다.

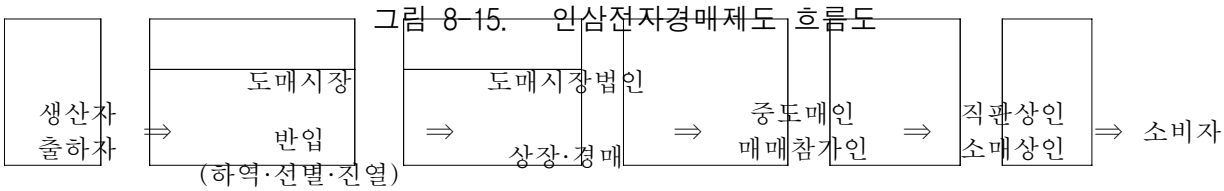
4.7. 인삼의 전자경매제도 도입 방안

4.7.1. 전자경매의 개요

인삼유통의 투명한 거래를 위해서는 인삼가격 결정이 공정하게 이루어져야 하며 생산자에게 판매할 수 있는 판매처를 제공해야 한다. 현재 우리나라 공공 인삼도매시장이 존재하지 않기 때문에 투명한 거래를 위하여 기존 농산물도매시장과 연계하여 인삼의 전자경매를 시범적으로 실시할 필요가 있다.

전자경매는 수지 대신 무선응찰기를 사용하여 응찰에서부터 낙찰까지의 전과정을 전자화한 것이다. 입하과정은 무선 LAN 카드를 장착한 노트북을 이용해 카트 형태의 무선 데이터 입력 시스템을 만들고, 입하제품의 상세정보를 입력하고 이 입하 시스템에 입력된 데이터는 경매과정에 이용될 경매 시스템의 데스크톱으로 바로 연결돼 입하와 동시에 이동 경매대에서 경매를 진행한다. 경매참여자들이 각자 원하는 경매가를 응찰기(PDA)에 입력하면 이동식 경매대 PC에서 가장 높은 경매가를 인식, 그 가격이 바로 낙찰가가 된다.

그림 8-15. 인삼전자경매제도 흐름도



4.7.2. 전자경매의 장점과 효과

전자경매는 수지식 경매에서 발생했던 문제점인 경매사들의 변형된 경매호 사용, 중・도매인들의 담합, 경매사와 중도매인간의 유착과 같은 문제들을 제거하고 거래에 있어서 투명성이 확보된다.

수지식 경매시 더 높은 가격을 제시한 중도매인이 있음에도 불구하고 경매사는 자신과 친분이 있는 중도매인에게 낙찰, 더 높은 가격을 제시한 중도매인을 보지 못했다고 하는 경우가 있기 때문이다. 따라서 전자경매에서는 응찰기를 통해 가격을 제시하고 이 중 가격을 가장 높게 제시한 이에게 낙찰되므로 이와 같은 문제

는 해결될 것이다. 수지식 경매시에는 서로 같은 가격을 제시하는 중도매인들이 있을 수 있으나 전자경매에서는 이와 같은 점들이 사라질 것이다.

전매경매가 도입되면 물량처리가 보다 효율적이며 처리속도가 신속해진다(경매결과의 자동처리를 통한 오류방지, 인건비 절감, 업무시간 단축, 업무의 효율화로 경쟁력 강화). 경락정보의 실시간 전파기반이 구축되며 이로 인해 인터넷을 통해 경락정보가 실시간으로 전파될 수 있으며 경락가격의 확인이 용이해진다. 또한, 경매과정의 투명성 보장뿐만 아니라 인삼경영정보체제까지 구축된다면 실시간 경매정보 서비스까지 제공할 수 있을 것이다. 주요 인삼산지시장간의 자료연동, 경매가격 비교 등이 가능할 것으로 전망된다.

4.7.3. 대전 노은농산물도매시장의 대전중앙청과 사례

대전 농산물도매시장은 일일 처리가능 물량이 과채류 24만 9천톤이며 90% 정도가 응찰기로 처리된다. 매일 평균적으로 경매당 사용되는 응찰기의 수는 40대로 이는 곧, 한 번의 경매에 40명 정도가 경매에 참가할 수 있음을 의미한다. 전자경매시스템을 갖추는데 소요된 비용은 2억 7천~8천만원 수준이다[32].

표 8-31. 대전 노은 농수산물도매시장의 전자경매 추진실적, 2002.1.～10

단위: 톤 백만원, %, 개

시장명	법인명	부류	총경매거래실적 물량	총경매거래실적 금액	전자경매실적 물량	전자경매실적 금액	전자경매율 물량	전자경매율 금액	품목수 경매품목	품목수 전자경매품목
노은농산물도매시장	중앙청과(주)	소계	71,646	49,761	65,552	44,281	91.5	89.0	140	120
		채소류	61,870	36,466	56,047	31,392	90.6	86.1	107	87
		과실류	9,776	13,295	9,505	12,889	97.2	96.9	33	33
	원예농협	소계	21,794	19,481	20,265	17,614	93.0	90.4	111	87
		채소류	14,941	10,716	13,412	8,851	89.8	82.6	81	57
	공판장	과실류	6,853	8,765	6,853	8,763	100.0	100.0	30	30
계			93,440	69.242	85,817	61,895	91.8	89.4	140	120

32) 소요비용은 응찰기 3,780만원(63만원 × 60대), 부대비용(감지기, 네트워크) 1억원, 이동식 노트북 800만원(200만원 × 4대), 기타비용을 약간 포함한 비용이다.

4.7.4. 수삼의 전자경매 정착을 위한 선행 조건과 방법

전국적인 인삼 흐름과 시세를 이해하는 수삼 전문 경매인이 필요하며, 수삼의 유통과정에서 큰 역할을 하고 있는 중·도매인(중간상인)들이 인삼의 전자경매가 이루어지는 도매시장에 참여하도록 끌어들이는 것이 중요하다.

위의 두 사항이 요구되는 이유는 현재에도 수삼을 기존의 도매시장을 이용해서 전자경매를 통해 수삼을 유통시키고 판매하는 것이 가능하지만 위의 두 가지가 갖추어지지 않았기 때문에 전문성이 떨어지는 관계로 제대로 된(적정 수준의) 수삼가격을 보장해 주기 어렵기 때문이다.

수삼센터 상인들의 경우 현재의 수삼유통 방식을 옹호하면서 수삼도매시장에서 경매를 반대하는 이유로 경매사와 중·도매인의 농간을 들었는데 전자경매를 실시할 경우에는 이와 같은 문제점이 해소되므로 수삼을 전자경매를 통해 유통시키는 것이 필요하다고 판단된다.

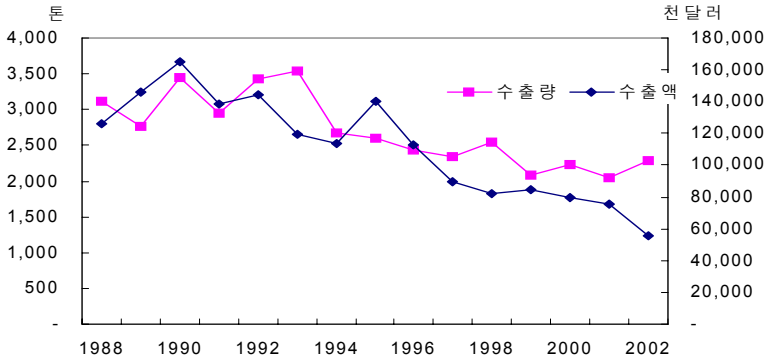
수삼전자경매는 매년 8월부터 12월까지 경매가 가능하므로 기존 전자경매를 실시하고 있는 소비지의 농수산물도매시장에서부터 시범적으로 실시하고 장기적으로 수삼과 인삼제품 전체에 대해 경매가 가능한 인삼전문경매시장을 설치한다.

제 9 장

인삼수출 실태와 확대 방안

1. 우리나라의 인삼 수출 동향

우리나라의 인삼 수출액 규모는 1990년의 1억 6,500만 달러를 정점으로 1995년 1억 4,000만 달러, 2002년 5,500만 달러로 감소 추이를 나타내고 있다〈그림 9-1〉. 특히 1996년 이후 수출량보다 수출액의 감소 폭이 큰 것으로 나타나고 있는데, 이는 수출 단가가 더 많이 하락하고 있음을 뜻한다.



자료: 관세청, 무역통계연보 , 각 연도.

인삼류별로 살펴보면 2002년 기준으로 전체 수출액에서 백삼류가 차지하는 비중은 49%로 가장 높고 홍삼류 39%, 기타 12% 순이다. 단일 품목의 비중으로 보면 백삼정이 25%로 최고 수준이고 홍삼 16%, 홍삼정과 백삼이 각각 9%를 차지한다. 수출액 규모가 컸던 1990~93년과 2000~02년을 비교할 때 홍삼(본삼, 미삼, 잡삼)과 백삼(본삼, 미삼, 잡삼)은 각각 28%와 74% 감소했고, 홍삼과 백삼의 1차 가공품(분, 정, 기타분말)은 각각 56%와 70% 감소한 것으로 나타났다. 수출액 측면에서 백삼류의 감소 폭이 더 컸음을 알 수 있다.

제조수율을 적용해 인삼제품을 수삼 기준으로 환산해 보면, 2002년에 총 수출량은 1,785톤으로 1990년 3,959톤의 45% 수준에 그치고 있다. 인삼 수출의 내림세 속에서 1차 가공품의 감축 폭은 원형삼의 경우보다 적은 것으로 나타나고 있다. 특히 1990년대 들어 백삼정의 수출 강세가 나타나고 있다.

표 9-1. 인삼류별 수출 실적

기준), 천 달러

품 목										2002
	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
홍 삼 류	448	44,379	378	53,874	316	48,739	384	43,762	325	21,612
- 홍 삼	237	31,864	163	40,899	173	43,255	164	31,977	52	8,886
- 홍 삼 정	67	5,939	35	3,673	24	2,816	38	4,292	50	4,921
- 홍 삼 분	88	2,493	102	7,982	12	1,432	31	4,521	39	2,537
- 홍삼조제품	56	4,083	78	1,320	107	1,235	150	2,972	184	5,268
백 삼 류	859	29,537	699	25,042	742	25,006	649	25,628	798	27,043
- 백 삼	92	7,804	61	6,091	46	4,172	55	4,586	53	4,971
- 백 삼 정	102	11,785	88	10,507	103	11,201	94	14,178	73	13,873
- 백 삼 분	21	1,667	19	1,086	21	1,225	21	807	54	1,310
- 백삼조제품	644	8,281	531	7,358	572	8,409	479	6,057	618	6,889
기 타	1,160	8,091	918	5,410	1,020	5,241	950	5,376	1,040	6,381
- 인삼음료	1,151	7,947	910	5,007	1,015	5,176	933	5,311	1,025	6,232
- 인삼액즙	2	53	3	76	2	26	17	48	14	71
- 부 산 물	4	33	4	320	3	19	0.2	4	0	50
- 수 삼	3	58	1	7	0.4	20	0.4	13	1	28
합 계	2,467	82,0[illegible]	1,995	84,326	2,078	78,986	1,983	74,766	2,163	55,036

자료: 농림부, 인삼통계자료 2002 .

표 9-2. 인삼품목별 수출금액

단위: 천 달러

연도	수삼	백삼	홍삼	홍삼분	부산물	홍삼정	홍삼 조제품	백삼분	백삼정	백삼 조제품	인삼 음료	인삼 액즙	인삼주	합계
1988	128	20,919	55,414	7,174	210	19	2,010	3,669	18,735	12,332	4,459	198	553	125,819
1989	78	23,515	62,649	8,641	897	277	2,271	4,922	27,645	10,191	4,013	278	650	146,027
1990	394	17,978	68,885	6,785	2,335	468	1,766	4,497	45,635	11,422	4,039	298	460	164,962
1991	12	15,598	53,733	5,925	4,150	293	713	2,734	37,708	11,707	4,160	1,147	384	138,264
1992	20	7,452	45,402	5,554	4,892	927	1,406	3,862	51,345	15,814	6,565	92	732	144,064
1993	25	11,099	44,669	4,710	5,107	949	315	2,893	28,572	16,849	3,613	29	338	119,168
1994	4	12,112	44,500	4,794	4,594	1,753	60	1,674	25,865	14,099	4,073	23	334	113,886
1995	0	7,758	63,473	3,457	2,592	6,764	289	1,814	36,923	12,584	4,279	3	460	140,396
1996	2	5,359	49,936	8,526	1,975	3,612	474	3,774	21,923	11,301	5,724	48	284	112,940
1997	0	7,863	35,448	911	24	2,651	236	1,728	20,550	10,610	9,183	5	722	89,931
1998	57	7,804	31,864	2,493	33	5,939	4,083	1,667	11,785	8,281	7,947	53	478	82,485
1999	7	6,091	40,899	7,982	320	3,673	1,320	1,086	10,507	7,358	4,999	76	560	84,878
2000	20	4,172	43,255	1,432	36	2,816	1,235	1,225	11,201	8,409	5,166	26	597	79,590
2001	13	4,586	31,977	4,521	4	4,292	2,972	807	14,178	6,057	5,311	49	405	75,172
2002	28	[illegible]971	8,88[illegible]	2,537	136	4,921	5,268	1,310	13,873	6,889	6,232	71	536	55,658

자료: 관세청, 무역통계연보 , 각 연도.

표 9-3. 인삼품목별 수출량(수삼기준)

단위: 톤

연도	수삼	백삼	홍삼	홍삼분	부산물	홍삼정	홍삼 조제품	백삼분	백삼정	백삼 조제품	인삼 음료	인삼주	합계
1988	2	1,129	904	296	16	1	3	220	590	63	5	9	3,239
1989	1	1,189	872	294	56	12	3	237	708	51	4	8	3,436
1990	28	981	888	270	121	14	2	284	1,290	69	5	6	3,959
1991	0	617	664	210	144	14	1	160	1,364	83	4	5	3,266
1992	0	376	539	178	168	40	1	232	1,402	116	5	9	3,066
1993	0	582	533	144	142	72	1	108	1,001	132	5	4	2,725
1994	0	470	593	159	144	129	0	101	886	105	3	3	2,593
1995	0	289	852	95	204	329	1	75	1,141	87	3	5	3,081
1996	0	200	707	228	37	299	1	167	793	68	4	3	2,507
1997	0	258	908	27	9	132	1	88	736	57	4	7	2,226
1998	3	339	879	366	13	493	6	88	759	64	3	5	3,020
1999	1	228	602	427	16	262	8	77	655	53	3	6	2,338
2000	0	170	641	49	11	182	11	86	764	57	3	10	1,984
2001	0	203	609	128	1	284	15	86	696	48	3	4	2,077
2002	1	198	1[illegible]2	162	6	371	18	224	539	62	3	8	1,785

자료: 관세청, 무역통계연보 , 각 연도.

수출액 기준으로 살펴볼 때, 우리나라의 최대 수출시장은 전통적으로 홍콩이었으나 2000년대 들어 제2의 시장이었던 일본이 선두로 부상했다. 2002년에 일본에 대한 수출액은 2,800만 달러로 전체 수출액에서 50%를 차지했다. 같은 해 홍콩의 비중은 18.5%, 미국과 중국이 각각 6.5%와 6%, 베트남 3.5% 순이다. 곧 일본, 홍콩, 미국, 중국 등 주요 4대 시장이 전체의 80% 이상을 차지하고 있다. 수출 대상국이 1990년에 49개국에서 2002년에 72개국으로 늘어났지만, 이와 같은 수출 집중 현상은 지속되고 있다. 수출국 수가 늘어난 이유는 인삼 제품의 다변화에 있는 것으로 판단된다.

표 9-4. 인삼 수출국별 실적

단위: 1,000 달러

수출대상국	1990	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2002
홍콩	78,287	86,668	39,372	47,547	38,873	29,797	22,924	10,206
일본	53,031	26,681	32,786	41,029	26,886	22,002	27,421	28,011
대만	2,100	4,778	7,985	25,630	9,759	17,931	10,295	1,332
미국	7,284	5,517	10,001	12,082	3,953	4,843	3,457	3,579
싱가포르	1,145	696	17,957	587	566	154	405	180
스페인	1,927	2,214	1,093	1,184	557	525	556	503
이탈리아	1,638	1,468	1,226	1,438	1,274	899	602	634
독일	2,093	1,523	646	635	362	351	334	369
인도	1,129	972	807	469	252	195	74	138
스위스	422	867	230	1,222	16	34	76	16
캐나다	457	475	679	834	446	361	310	460
호주	585	101	283	303	290	147	216	138
프랑스	300	511	437	222	257	389	183	334
베트남	-	208	419	1,318	1,596	1,827	1,569	1,926
멕시코	615	605	388	155	241	91	-	83
네덜란드	222	183	1,346	126	120	139	93	37
중국	-	16	-	1,985	262	1,308	3,079	3,290
태국	255	310	485	564	486	212	225	338
말레이시아	340	522	461	294	90	56	49	148
영국	507	1,080	95	131	132	122	140	172
기타	12,608	4,512	2,134	2,181	2,792	2,943	2,740	3,142
합 계	164,945	139,927	118,830	139,936	89,210	84,326	74,766	55,036
수출국 수	49	56	60	65	67	66	72	72

자료: 농림부, 인삼통계자료 2002 .

1990년 이후 수출액이 신장이 나타난 국가는 중국과 베트남이다. 중국에 대한 수출액 증대는 중국의 소득 향상에 따른 인삼소비의 강세에서 원인을 찾을 수 있지만, 전체 시장규모와 우리나라 인삼에 대한 현지 지명도를 감안할 때 만족스런 수준이라 할 수 없다. 베트남에 대한 수출 증대는 인삼가공제품의 진출이 확대에 따른 결과로 추정된다.

대만의 경우 1990년 이후 수출액은 1995년 2,563만 달러에서 2002년에는 133만 달러로 이 기간동안에 수출액 표준편차가 825만 달러에 이르는 등 심한 변동을 보이고 있다. 우리나라는 대만에 태극삼과 곡삼을 주로 수출하고 있지만, 높은 인지도에도 불구하고 가격 경쟁력에서 열세를 보이고 있다.

2. 인삼 수출관련 지원정책 실태

2.1. 수출경쟁력 제고를 위한 지원 실태

수출경쟁력을 제고하기 위한 인삼부문 수출자금지원은 원료구매자금, 운영활성화자금, 시설현대화자금, 시장개척자금으로 구분된다. 인삼부문의 수출자금지원 실적은 2002년 132억원으로 2001년 102억보다 28.7%가 늘어난 수준이다. 또한 지원업체수도 2001년 17개 업체에서 2002년에는 29개 업체로 늘어나는 추세이다.

원료구매자금은 인삼의 수매자금을 민간수출업체에 지원하여 인삼의 수매확대로 경작인 및 수출을 촉진하기 위한 자금이다. 운영활성화자금은 수출업체에 수출부대자금과 수출용 부자재 비축공급에 필요한 자금을 지원하는 것이다. 원료구매 및 운영활성화자금은 농수산물가격안정기금에서 수출업체를 대상으로 연 4%(종합평가결과 최우수업체 3%, 우수업체 3.5%)의 금리로 지원하고 있다. 수매의무액은 대출금액의 110% 이상으로 자부담비율이 10% 이상이어야 한다. 지원대상업체는 인삼을 수출한 실적이 있거나 수출신용장이나 수출계약서에 의하여 증명이 기능한 경우에만 해당되고, 원료구매자금을 지원받은 업체는 대출금액의 55% 이상을 수출하도록 의무화되어 있다.

시설현대화자금은 수출업체에 저장·가공부대시설의 증축·증설·개보수 및 부대장비 구입자금을 지원하는 것으로서 수출실적이 최근 2년간 20만 달러 이상이

거나 당해연도 수출계획이 10만 달러 이상인 업체, 인삼수출업자에게 완제품을 최근 2년간 20만 달러 이상 공급한 실적이 있는 업체이어야 한다. 시설현대화자금은 농수산물가격안정기금에서 수출업체를 대상으로 연 4%의 금리로 지원하고 3년거치 7년 분할상환된다. 시장개척자금은 인삼 수출에 필요한 인삼(수출용원료, 반제품, 완제품) 구매비 및 저장·가공·포장·운송비 등 수출부대경비를 연중지원하여 수출을 촉진하는데 있다.

인삼의 판매촉진을 위해 판매촉진비는 수출 실적(물량)에 따라 기본 물류비 및 신시장개척인센티브와 수출조성사업에 지원하고 있다. 수출조성사업 지원으로는 해외수입의약품 등록비를 50%까지 지원하고 있다. 인삼판매촉진비의 지원실적은 2001년 27개 업체 7억원에서 2002년에는 39개 업체 10억원 수준으로 늘어났다. 포장디자인 개발지원자금으로는 포장 및 용기디자인 개발비의 70%를 지원하며, 2002년 지원실적은 7업체 58백만원이었다. 이중에서 포장지원은 5업체, 17백만원, 용기디자인 개발비는 2업체, 41백만원을 지원하였다.

표 9-5. 인삼수출지원 실적

단위: 백만원

	2001	2002	증감율(%)
판매촉진비 지원	727(27)	1,039(39)	42.9
수출자금지원	10,218(17)	13,150(19)	28.7
포장디자인 개발지원	-	58(7)	-

주: ( )내는 업체수를 나타냄.
자료: 농수산물유통공사.

2.2. 고려인삼의 차별화 지원 실태

우리나라 농산물의 수출확대를 위한 해외홍보사업은 농수산물유통공사에서 종합적으로 시행하고 있다. 수출홍보사업은 전파매체나 옥외광고 등 다양한 홍보매체를 통한 우리 농산물의 이미지 제고와 수출확대를 기반조성사업이 포함된다. 이러한 사업의 목적은 우리나라 상품의 특성을 외국의 소비자에게 알려 새로운 수요를 창출하는데 있다. 특히 인삼의 경우 세계적인 식품으로 육성하기 위해 종합적인 홍보활동을 하고 있다.

전파매체를 통한 광고는 인삼 주 소비지역인 중화권(STAR 텔레비전)과 수출시장 다변화를 위해 미주·유럽지역(아리랑 텔레비전)에도 텔레비전 광고를 실시하고 있다. 특히 중화권의 수출장애요인인 고려인삼에 대한 승열효과 오인식 해소를 위한 CF를 제작하였다. 이와 함께 중화권지역에서 고려인삼의 승열효과 오인식 해소를 위한 국제세미나를 농협중앙회, 고려인삼수출진흥협회, 한국인삼공사가 협력하여 2003년 홍콩, 상해, 대만에서 개최하였다. 또한 해외시장특성을 고려한 빌보드(홍콩), 전광판(동경), 시내버스·지하철·공항(대만) 등 다양한 옥외광고를 실시하였다.

1999년 1월에 개발된 고려인삼 캐릭터의 해외 상표등록을 추진한 결과 1999년 7개국에서 2001년 15개국, 2003년에는 22개국으로 늘어났다. 2003년 현재 등록이 완료된 해외국가는 12개국에 이르고 있으며, 일본, 홍콩, 대만, 중국, 미국, 스페인, 프랑스, 베트남, 독일, 뉴질랜드, 네덜란드, 싱가포르가 포함되어 있다.

수출시장의 다변화, 신규수요 발굴을 위한 시장개척활동으로 해외 유통매체와 연계한 판촉행사 대상국가의 확대, 시장개척단 파견, 특판전 개최, 해외우수바이어 초청, 식품박람회 참가 등 인삼수출확대를 위한 활동이 지속적으로 추진되고 있다.

2.3. 인삼 수출기반 조성 실태

농산물유통공사는 해외정보를 적시에 수집하여 신속하게 정보를 제공하기 위하여 농산물무역정보를 제공하고 있다. 해외시장 수입 동향, 통관제도, 기호도, 국내외 수출입통계, 수출절차 및 관련법규 안내 등의 정보를 제공함으로써 우리나라 수출업체의 시장대응력과 교섭력을 강화하고 있다.

3. 고려인삼의 국제 경쟁력

3.1. 가격 경쟁력

수출시장별 뿌리삼 인삼의 수입 단가를 비교하면 〈표 9-6〉과 같다. 품목이나 품질별로 정확하게 비교한 자료는 아니더라도 수입 단가의 상대적인 격차는 수입국 시장에서 우리나라 인삼의 가격 경쟁력을 가늠하는 한 지표로 참고할 수 있다.

2001년 기준으로 홍콩 시장에서 우리나라 인삼의 수입가격은 kg당 155 달러로 중국삼의 10배 이상이며 화기삼보다 3~8배나 높다. 중국과 캐나다에서도 우리나라 인삼(홍삼 6년근)의 수입가격은 kg당 400 달러 이상을 기록해 최고 수준을 나타낸다. 수출시장에서 우리나라의 인삼이 경쟁국들의 경우보다 훨씬 높은 가격에 유통되고 있는 것이다. 이러한 결과는 또한 우리나라가 인삼을 홍삼과 같이 부가가치가 높은 완제품 형태로 수출하고 있기 때문에 포장되지 않은 채(bulk)로 수출되는 다른 나라 제품보다 가격이 상대적으로 높음을 나타낸다.

세계시장을 대표하는 홍콩에서 실제로 거래되는 인삼 가격을 비교해도 우리나라 인삼의 가격이 가장 높다는 사실을 알 수 있다〈표 9-7〉. 우리나라 홍삼 상품의 도매가격은 kg당 955 달러로 중국산의 12배에 달하며, 미국과 캐나다의 화기삼 수

표 9-6. 주요국의 뿌리삼 수입 가격 비교: 2001년

단위: 달러/kg

수입국 / 수출국	홍콩	중국	미국	캐나다
홍콩	-	8.2	37.0	
중국	13.0	-	12.0	
미국	31.5	12.7	-	15.0～45.0
캐나다	20.1	11.6	27.0	
우리나라*	155.0	450.0	53.0	413.0

주: * 우리나라 인삼의 중국과 캐나다 수입가격은 홍삼 6년근 기준임.
자료: KOTRA 국내외시장조사 자료.

표 9-7. 홍콩의 도매·소매 인삼 가격 비교

단위: 달러/kg

가격	품질	중국	미국·캐나다	우리나라
도매	상	85	140	955
	중	52	96	644
	하	37	42	391
소매	상	302	1,156	1,425
	중	224	658	962
	하	156	295	585

주: 1) 우리나라의 가격은 정관장 천삼 30지, 지삼 30지, 양삼 30지가 기준임.
2) 도매가격은 화기삼과 중국 홍삼 판매처 3개소의 평균 가격임.
3) 소매가격은 백화점 2개소와 소형점포 2개소의 평균 가격임.
4) 조사자의 주관적인 품질 기준에 의해 조사된 자료임.
자료: KOTRA 국내외시장조사 자료.

준보다 7배나 높다. 소매가격을 비교하면, 홍삼 상품의 가격은 중국삼의 5배, 화기삼의 1.2배에 유통되고 있다.

종합할 때, 세계시장에서 우리나라의 인삼 가격은 가히 최고 수준이다. 고려인삼의 높은 품질이 현지에서 널리 인정되고 있기는 하지만, 시장 점유율이 감소하는 것은 가격 경쟁력이 약화되고 있음을 나타낸다. 물론 고려인삼에 있어 수출시장 점유율의 하락 현상은 승열 작용과 같이 고려인삼의 효능에 대한 잘못된 인식, 의약품 등록제와 같은 비관세 장벽, 폐쇄적이고 비합리적인 현지 유통체계, 효과적인 판촉 부족 등 복합적인 요인에 의한 결과라고 할 수 있다. 그렇더라도 국제시장에서 고려인삼의 가격 경쟁력이 상대적으로 취약하다는 사실은 부인하기 어렵다고 판단된다.

3.2. 수출 경쟁력

한 상품의 수출 경쟁력은 다양한 방식과 지표로 설명할 수 있다. 널리 활용되는 지표로는 세계에서 차지하는 시장 점유율, 무역특화 지수(Trade Specialization Index: TSI)와 현시 비교우위(Revealed Comparative Advantage: RCA) 지수가 있다.

3.2.1. 무역특화 지수(TSI)

TSI는 수출의 상대적 비교우위를 나타내는 지표로 수출입의 차이를 수출과 수입의 합으로 나눠 산출한다(식 9-1).

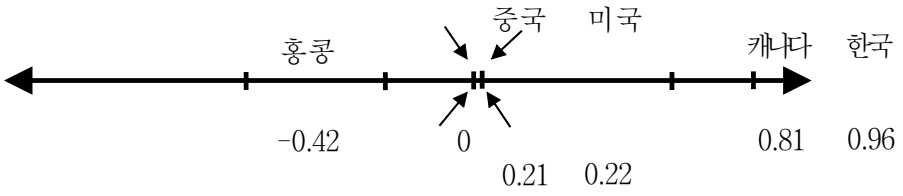
식 9-1. $$TSI_{ij} = \frac{(X_{ij} - M_{ij})}{(X_{ij} + M_{ij})}$$

여기에서 X는 수출, M은 수입, i는 국가, j는 상품

TSI는 -1과 1 사이의 값을 나타내며, 값이 1에 가까울수록 비교우위가 높다는 것을 뜻한다. TSI가 양(+)이면 수출액이 수입액보다 크므로 수출특화이고, 그 반대의 경우는 수입특화이다. 1999~02년에 주요 수출국의 TSI를 구하면 〈그림 9-2〉과 같다.

우리나라의 TSI는 0.96으로 거의 완전한 정도의 수출특화를 나타냈다. 이는 국내 인삼산업이 높은 수출 경쟁력을 지니고 있음을 뜻한다. 그 다음은 캐나다로

그림 9-2. 주요국의 무역특화 지수: 1999~02년 평균



0.81의 높은 수출특화 정도를 보였고, 미국과 중국은 각각 0.22와 0.21를 기록해 상대적으로 약한 정도의 수출특화를 보였다. 반면에 홍콩의 TSI는 음(-)의 값을 나타내, 수입특화의 특성을 나타냈다. 우리나라의 수출특화 수준이 높은 것은 인삼의 순수출이 큰 반면에 고관세와 소비자의 국내인삼 선호 등의 영향으로 수입이 적기 때문이다.

3.2.2. 현시 비교우위(RCA) 지수

RCA 지수는 경제규모가 다른 국가 사이에 그 경쟁력을 비교할 수 있도록 고안된 것으로 한 시장에서 해당국의 품목별 시장 점유율을 해당국의 세계시장 점유율로 나눠 산출한 값을 말한다. 예를 들어, 특정 수출시장에서 고려인삼의 시장 점유율이 우리나라 전체상품의 세계시장 점유율보다 크다면 RCA 지수는 1보다 크게 나타나고, 이는 곧 고려인삼이 우리나라의 다른 상품보다 비교우위가 있다는 것을 뜻한다. 또한 RCA 지수의 상대적 크기는 비교우위의 수준을 나타낸다.

RCA 지수는 국별 수출과 수입을 기준으로 각각 산출할 수 있는데, 전자를 수출 RCA 지수로 후자를 수입 RCA 지수로 정의하면, 각각 〈식 9-2〉과 〈식 9-3〉와 같다.

식 9-2. $RCAX_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{wj}} / \frac{X_i}{X_w}$

여기에서 X는 수출, w는 세계 전체, i는 국가, j는 상품

식 9-3. $RCAM_{ij} = \frac{M_{ij}}{M_{wj}} / \frac{M_i}{M_w}$

여기에서 M은 수입, w는 세계 전체, i는 국가, j는 상품

RCAX 지수는 i 국가의 수출이 세계 전체의 수출에서 차지하는 비율과 i 국가의 j 상품 수출이 세계 전체의 j 상품 수출에서 차지하는 비율을 비교한 것이다. 반면에 RCAM 지수는 i 국가의 수입이 세계 전체의 수입에서 차지하는 비율과 i 국가의 j 상품 수입이 세계 전체의 j 상품 수입에서 차지하는 비율을 비교한 것이다. 여기서 해당국이 아니라 세계시장 전체를 대상으로 지수를 산출하는 이유는 만약 해당국 안에서 지수를 산출한다면 국가 사이의 비관세 장벽 등으로 인한 왜곡이 나타날 수 있기 때문이다.

지수 산출에 사용된 자료는 뿌리삼 기준의 2000년과 2001년 수출입 통계이다. 세계의 인삼 수출입은 자료 제약 등으로 홍콩, 중국, 미국, 캐나다, 우리나라 등 5개국의 자료의 합으로 간주했다. 이를 통해 RCAX와 RCAM 지수를 산출하면 〈표 9-8〉과 같다.

2000~01년에 홍콩은 RCAX 지수 8.7을 기록함으로써 가장 수출 경쟁력이 높은 것으로 나타났고, 우리나라 RCAX 지수는 8.2로 나타나, 상대적으로 높은 수출 경쟁력을 보였다. 이와 같은 결과는 우리나라의 인삼 수출액 규모가 상대적으로 크고, 어느 정도의 시장 점유율을 가지고 있기 때문으로 해석할 수 있다. 중국과 캐나다도 수출 경쟁력이 있는 것으로 나타난 반면에 미국의 경쟁력은 취약한 것으로 해석된다.

RCAM 지수는 홍콩이 23.8로 가장 높아, 수입우위가 있는 것으로 나타났다. 홍콩이 RCAX 지수와 RCAM 지수 모두 높은 이유는 인삼을 대량으로 수입해 재수출하는 특성을 반영하고 있기 때문이다. 중국의 RCAM 지수는 4.7로 수입우위를 나타낸다. 수출뿐만 아니라 수입도 많이 하는 중국의 특성을 나타내는 결과이다. 반면에 미국, 캐나다, 우리나라의 경우 RCAM 지수가 모두 1보다 작아 수입우위가 없는 것으로 판단된다.

표 9-8. RCAX 지수와 RCAM 지수의 산출 결과

국 가	RCAX	RCAM
홍 콩	8.7	23.8
중 국	6.1	4.7
미 국	0.7	0.3
캐나다	4.3	0.6
한 국	8.2	0.1

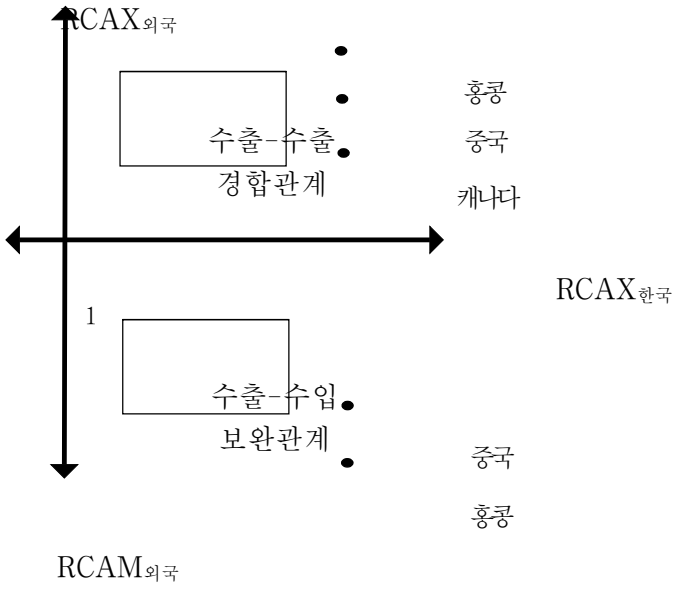
주: 지수의 값은 2000년과 2001년의 평균치임.

RCAX와 RCAM 지수를 비교하면 두 국가 사이의 경합 또는 보완관계를 밝힐 수 있다. 우리나라와 무역 상대국의 RCAX 지수가 모두 1보다 크다면 두 나라는 인삼 수출에 있어 세계시장에서 경합관계에 있다고 할 수 있다. 반면에 우리나라의 RCAX 지수와 무역 상대국의 RCAM 지수가 모두 1보다 크다면 수출입에서 보완관계라고 할 수 있다. 우리나라와 다른 수출국 사이의 경합 및 보완관계를 나타내면 〈그림 9-3〉과 같다.

인삼 수출에서 우리나라와 경합관계를 나타내는 국가는 홍콩, 중국, 캐나다로 나타났다. 특히 홍콩과 중국은 인삼 수입측면에서 우리나라의 수출과 보완관계도 보이고 있다. 이는 홍콩과 중국이 인삼의 수출과 수입에 모두 관여하고 있음을 뜻한다. 이에 따라 우리나라는 품목 차별화 등을 통해 홍콩·중국과 경합관계를 줄이는 한편 이들 국가와 보완관계를 극대화하는 방안을 강구해야 할 것이다.

종합하면, 산출된 TSI와 RCA 지수는 우리나라가 인삼에 수출특화하고 있으며, 수출 경쟁력이 있는 것으로 나타났다. 이는 국내 인삼의 순수출 규모가 상대적으로 크고 어느 정도의 시장 점유율을 가지고 있다는데 사실에 근거한다. 그러나 중장기적으로 우리나라가 수출 경쟁력을 유지하기 위해서는 인삼의 국내 유입에 대

그림 9-3. RCA 지수에 따른 수출입 경합 및 보완관계



한 적절한 대응이 필요할 것이다. 또한 수출 경합관계가 큰 것으로 나타난 홍콩, 중국, 캐나다 등과 수출경쟁에서 이길 수 있는 전략, 예를 들면 시장 및 품목 차별화 등의 노력이 필요하고, 동시에 중국이나 홍콩과 나타나는 수입 보완관계를 극대화 할 수 있도록 이들 시장에 대한 효과적인 수출 공략 방안을 강구해야 할 것이다.

4. 인삼수출의 문제점과 확대 방안

4.1. 인삼수출의 문제점

1990년대 들어 우리나라의 인삼 수출이 계속 감소하고 있는 이유는 다양한 요인에서 찾을 수 있다. 몇 가지 주된 이유를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 홍콩, 대만, 일본 등 주요 수출시장의 경기침체로 인해 인삼 전반에 대한 수요가 감소하면서 특히 고가인 우리나라 인삼에 대한 수요도 줄고 있다. 최근에 중국을 제외하곤 주요 수출 대상국의 경기가 좋지 않은 탓이다.

둘째, 고려인삼의 가격 경쟁력이 취약하다. 우리나라 인삼(특히 홍삼)의 현지 가격은 외국삼보다 적게는 몇 배에서 많게는 수십 배에 이르는 높은 가격에 유통되는 것이 현실이다. 고려인삼의 품질 우수성이 널리 알려져 있지만, 이처럼 큰 폭의 가격 차이는 우리나라 인삼의 소비 촉진에 큰 걸림돌이 되고 있다.

셋째, 중국삼과 서양삼 등 경쟁제품의 시장점유율이 증가하고 있다. 특히 세계 최대 수출시장인 홍콩에서 중국삼과 화기삼(미국삼과 캐나다삼)이 단순 건조한 인삼을 중심으로 대량 유통되고 있어, 박리다매 방식의 현지 유통체제에 적합한 측면이 있다. 또한 중국삼과 화기삼은 대개 포장되지 않은 상태(bulk)로 수입되므로 고려인삼에 비해 유통과정에서 부가가치 창출이 상대적으로 용이하다. 이에 따라 수입 및 유통업체는 판매수익이 상대적으로 적은 고려인삼보다 중국삼과 화기삼을 더 선호하는 경향을 보이고 있다. 이밖에도 대만 등 일부 시장에서 우리나라의 홍삼(천삼, 지삼 등) 공급이 부족하다는 점도 지적할 수 있다.

넷째, 고려인삼을 복용하면 인체의 열을 올린다(乘熱作用)는 오해가 널리 퍼져 있다. 이에 따라 인삼의 주요 소비지인 홍콩과 중국 남부지역에서 고려인삼의 수

요층과 시기가 상대적으로 제한되는 경향이 나타나고 있는 것이다. 이와 반대로 화기삼은 열을 내리기 때문에 습하고 무더운 환경에 적합하며, 모든 연령층에서 연중 소비할 수 있다는 판촉과 홍보가 적중하고 있다.

다섯째, 홍보와 판촉의 부족이다. 고려인삼의 승열작용에 대한 오해를 불식시키는 노력이 더욱 필요하고, 소비자가 고려인삼을 쉽게 접할 수 있도록 다양한 판매처 확보 등 유통망 증대도 요구된다. 특히 홍콩시장에서 독점 수입업체 및 분배상인에 대한 접근 확충, 중국시장에서 대형할인점, 백화점, 슈퍼마켓, 약국 등 소비자가 손쉽게 접근할 수 있는 판매처에 제품 공급 확대, 판촉사원이나 방송매체를 통한 홍보 및 판촉활동 강화 등이 필요하다.

여섯째, 다양한 인삼제품의 개발과 수출이 부족하다. 우리나라는 다품종 소량소비 및 새로운 상품 수요 등 수출시장의 특성에 신축적으로 대응하지 못한 측면이 있다. 인삼차, 농축액, 정제, 정과, 편삼, 음료, 식재료 등 인삼제품에 대한 수요가 다양하게 표출되고 있는 상황에서 고가제품 위주의 유통만으론 수출확대에 한계가 있다. 또한 수출 시장별 특성과 선호에 따라 다양한 중저가 제품을 새로 개발해 출시하는 노력이 필요하다.

일곱째, 고려인삼의 위조품이나 유사품에 대한 적절한 단속과 제재가 이뤄지지 않고 있다. 고려인삼 특히 홍삼제품의 우수성과 높은 가격을 악용한 위조품이나 밀수품이 성행하면서 고려인삼에 대한 신뢰에 음(-)의 영향을 미치고 있다. 더욱이 이러한 위조품에 대한 단속이나 제재가 제대로 이뤄지지 않고 있다.

끝으로, 최근에 중국시장에 대한 고려인삼의 진출은 늘었지만, 수입 의약품 등록제 등 비관세 장벽에 의해 그 접근성이 위축되고 있다. 곧 뿌리삼은약품으로 취급돼 수입 및 판매를 위해서는 수입약품 등록을 해야 하며, 이 등록증이 제시돼야 통관이 가능하다. 더욱이 수입약품으로 등록하기가 쉽지 않아 어려움이 따른다. 실제로 중국으로부터 정식 수입허가를 받은 인삼제품은 일부에 불과하다.

인삼수출업체들이 앞으로 해외 인삼시장을 전망한 결과 '어둡다'라고 응답한 비율이 33.3%이었으며, '밝다'고 응답한 비율은 4.8%에 불과하여 대체로 해외인삼시장의 전망을 부정적으로 보고 있었다. 그러나 응답자의 57.1%는 인삼업계의 노력여하에 따라 달라 질 것으로 응답하여 수출을 확대하기 위한 인삼업계의 노력이 무엇보다도 필요한 것으로 나타났다.

표 9-9. 국내산 인삼가공제품의 해외시장 전망

	응답자	응답 비율
전망이 어둡다	7	33.3
전망이 밝다	1	4.8
업계의 노력 여하에 달려있다	12	57.1
현재 수준으로 유지될 것이다	1	4.8
합 계	21	100.0

인삼제품의 수출을 확대하는데 장애요인으로서는 해외시장 개척의 부족 63.6%, 자금 부족 18.2%, 국제시장 정보부족 9.1%의 순으로 응답하여 수출확대를 위해서는 판로, 홍보 등 해외 마케팅 능력에 달려 있음을 보여주고 있다. 이 밖에 제도의 미비나 정부의 지원부족에 대해서는 낮은 응답률을 보여주어 업체 능력에 따라 해외시장의 확대를 꾀하는 반면 제도나 정부의 지원에 대해서는 큰 불만이 없는 것으로 보인다.

표 9-10. 수출 확대에 있어 장애 요인

	응답자	응답 비율
자금 부족	4	18.2
해외시장 개척	14	63.6
국제시장 정보 부족	2	9.1
수출제도의 미비	1	4.5
정부의 지원부족	1	4.5
합 계	22	100.0

4.2. 인삼수출 확대 방안[33)]

4.2.1. 고려인삼 전문점 확대 및 판촉활동 강화

인삼제조업체들이 인삼제품의 수출에서 느끼는 가장 큰 애로사항 가운데 하나가 판로를 확보하는 것이다. 인삼제품을 수출하고 있는 업체들에게 수출판로를 어떻

33) 고려인삼 중장기 수출확대를 위한 전략방안 참조.

게 확보하였는지 설문한 결과 응답 업체의 73.7%가 주로 현지의 수입업자를 이용한다고 답하였다. 해외에 지사를 두고 있다고 응답한 업체는 없었으며 대리점 등 자체 판매망을 확보하고 있는 경우도 15.8%에 불과하였다.

현재 수출판매처에 대한 만족도 조사결과 만족한다는 응답자는 27.8%로 비교적 낮은 수준이며, 불만족스럽다는 의견도 33.3%로 나타난 것을 볼 때 인삼제품의 수출확대를 위해서는 정부의 적절한 지원 및 인삼제품 제조업체들의 수출판매처의 다변화, 해외 연합마케팅 등이 필요한 것으로 나타났다.

표 9-11. 수출판매처 확보 실태

	응답자	응답 비율
현지 수입업자를 이용	14	73.7
대리점 등 자체 판매망을 확보	3	15.8
기 타	2	10.5
합 계	21	100.0

표 9-12. 현재 수출 판로 만족도

	응답자	응답 비율
만족	5	27.8
그저 그렇다	7	38.9
불만족	6	33.3
합 계	18	100.0

인삼수출을 확대하기 위해서는 고려인삼을 전문적으로 취급하는 판매처를 확충하고 새로운 지역별 대리점을 구축하여야 한다. 이를 통하여 지속적인 품질관리와 위조품 유통을 방지함으로써 고려인삼의 성가를 지속적으로 유지해야 한다. 그러나 수출업체간 자율적인 협력관계를 구축하여 업체간 과당경쟁으로 인한 저가판매는 지양해야 할 것이다.

이와 함께 현지 유통업체와 연계한 수출전략을 수립해야 한다. 특히 해외 수입체와 대형유통업체를 연계한 소비자대상 판촉활동에 적극적인 지원이 이루어져야 한다. 판촉활동이 일회성 행사에 그치지 않도록 계속사업으로 추진하여 수출확대를 최대화하여야 한다. 그러나 현지 수입업자에 대한 의존도가 지나치게 높은 것은 바람직하지 않으므로 자체 판매망을 확대하여야 할 것이다.

4.2.2. 홍보활동의 강화

인삼산업의 발전을 위해서는 가공제품에 대한 수요확대가 필수적이다. 인삼수요 증대를 위해서는 내수시장의 확대도 중요하지만 해외시장을 개척하는 것도 꼭 필요한 일이다. 수출이 증가하면 생산량도 증가해야 되므로 규모의 경제에 의한 생산비의 절감을 가져올 수 있다. 인삼가공제품의 수출 증대를 위해서는 제품의 질과 가격 경쟁력을 높여야 할 뿐만 아니라 판로 확보, 효과적인 광고·홍보 등 해외 마케팅 전략도 중요하다.

시장특성을 고려하여 고려인삼 인식개선을 위한 집중 홍보, 타국삼과의 위조방지, 차별성 확보를 위한 인삼캐릭터 해외상표등록을 지속적으로 추진해야 한다. 세계 속에 고려 인삼의 효능 및 역할을 지속적으로 홍보함은 물론 해외소비자 기호에 부합하는 수출상품을 개발하여 지속적인 마켓테스트를 통한 신제품 개발에 치중해야 한다.

인삼종주국으로서 한국 인삼제품의 대외 이미지 개선을 위해 인삼홍보전시관을 마련하여 인삼제품에 관한 정보 제공뿐만 아니라 인삼제품 구입시 소비자의 건강과 욕구에 맞는 맞춤 서비스 제공 (인삼제품 컨설팅)과 건강검진 및 상담 (동양의학) 서비스 무료 제공으로 고객관리를 한다.

전 세계적으로 SARS 유행 시 김치의 효능이 다시 한 번 입증되고, 이에 대한 관심이 증대되었던 계기를 이용하여 한국 고유 음식문화와 인삼을 동시에 판매한다. 즉, 인삼, 인삼김치, 삼계탕을 하나의 패키지 상품으로 취급하여 판매한다.

인삼의 약리 효능 및 재배과정에서부터 제품화되기까지의 과정을 비디오 또는 화보 등을 제작해 바이어들에게 제공하여 관광객과 인삼소비를 한꺼번에 늘릴 수 있도록 한국의 인삼재배지에 있는 관광자원과 인삼 체험공간을 연계하는 관광 인프라 구축하고 지속적인 관리, 감독, 지원한다.

국제적인 스포츠 대회와 연계하여 동남아, 동북아의 한류 열풍을 이용하거나 문화 콘텐츠와 연계하여 홍보를 강화한다. 국제적으로 공신력 있는 국제 전자상거래 사이트를 활용하여 인삼에 대한 홍보활동을 강화할 필요가 있다.

4.2.3. 수출시장의 다변화

인삼수출업체들은 해외 수출이 유망한 나라로 가까운 일본(33.3%)과 중국(25.0%)

을 꼽고 있으며 그 다음으로 홍콩을 지적하였다. 앞으로 WTO/DDA 협상의 결과에 따라 중국은 위기이자 기회의 나라가 될 것으로 보인다. 값싼 중국산 인삼의 국내 시장 진입이 확대될 가능성이 있는 반면 중국 고소득층에 대한 고가의 고급 제품으로 국내산 제품을 차별화하여 중국시장을 공략한다면 수출의 확대도 꾀할 수 있을 것이다.

수출확대 가능성이 큰 국가를 대상으로 수출촉진을 위한 지원이 강화되어야 한다. 수출경쟁력 제고를 위해 수출업체에 대한 인삼 수출물류비 지원, 수출관련자금·포장디자인 개발, 바이어 발굴 및 신규 수요확대를 위한 해외 마케팅도 적극 추진해야 한다.

4.2.4. 수출인삼제품의 안전성 강화

한국으로부터 수출된 인삼이 농약검출로 반품된 사례가 있다. 독일에 수출한 인삼정 등에서 농약이 검출되었으며(1989, 1990, 1993년), 미국에 수출한 인삼캡슐, 백삼류 등에서 농약이 검출되었다(1998, 2000). 미국은 인삼의 잔류농약 문제가 대두되자 1997년 수입인삼의 검역을 강화하였다.

수출인삼의 안전성을 확보하기 위해서는 제조업체 및 자체검사업체의 잔류농약 검사를 희망검사에서 의무검사로 전환할 필요가 있다. 또한 경작농가에 대해서 잔류농약분석을 사전에 실시하고 안전성이 확인된 원료삼만을 가공업체에 공급하고 일반 인삼과 차별화하여 가격을 높게 책정하여 지급(출하장려사업자금의 우선배정)하는 인센티브제를 도입할 필요가 있다. 이와 함께 경작농가의 농약안전사용에 대한 의식을 제고시켜 안전성이 확보된 인삼을 생산토록 유도해야 할 것이다.

표 9-13. 인삼제품의 해외수출 유망 국가

	응답자	비율(%)
일본	12	33.3
중국	9	25.0
홍콩	4	11.1
대만	2	5.6
미국	3	8.3
유럽	3	8.3
기타(중동, 브라질 등)	3	8.3
합 계	36	100.0

또한 고려인삼이 세계적으로 인정받을 수 있는 고려인삼에 대한 국제식품규격위원회(Codex)의 인증이 필요하다. 국제 Codex 인증을 확보함으로써 외국산 인삼과의 차별화를 시도할 수 있고, 세계시장에서 고려인삼이 대표적인 인삼으로서 우위를 차지 할 수 있을 것이다. 또한 홍콩 인삼시장에서 가짜 고려인삼에 대한 진품 구별에도 기준이 될 수 있을 것이다.

제 10장

인삼수입 실태와 관리 방안

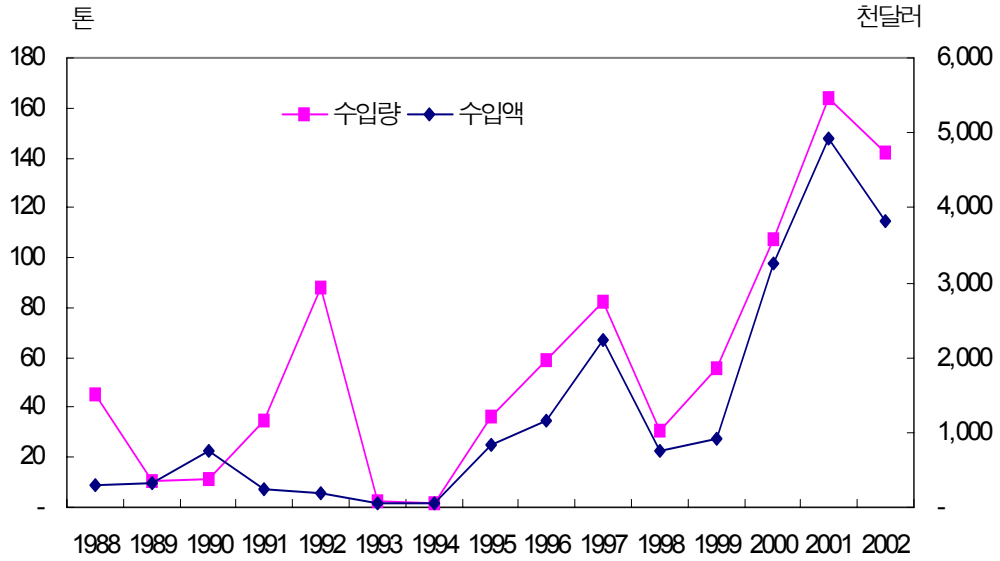
1. 인삼수입 동향

1980년대 중반 이후 총 우리나라 인삼 수입량과 수입액은 늘어나는 추세를 나타내고 있다. 특히 우루과이라운드 농업협정 이행기간이 시작되는 1995년부터 인삼 수입이 늘어나기 시작하였다. 다만 1997년 금융위기의 영향으로 1998~99년 수입이 감소했으나 2001년에는 다시 493만 달러로 늘어났다.

2002년 현재 총 인삼 수입량은 142 톤이며 수입액은 경상가격으로 382만 달러 수준이다. 2001년과 비교하여 2002년의 수입량이 줄어든 것은 주로 수삼과 인삼주의 수입이 급감한데 따른 결과이다. 이처럼 인삼 수입이 늘고 있는 것은 WTO 협정에 따라 양허한 TRQ 물량의 수입 증가와 1990년대 중반 이후 소비가 꾸준히 늘어났기 때문이다.

WTO 협정에 따라 우리나라가 의무적으로 수입해야할 TRQ 적용 대상품목은 HS 10단위 기준으로 19개 품목이며, 쿼터 물량은 1995년에 34톤에서 2002년에는 52톤으로 늘어났다. 19개 품목중 백삼류 4개, 홍삼류(제품 포함) 15개 품목이 이에 해당된다. TRQ 한도에서 수입되는 물량은 쿼터내 관세율 20%가 적용되고, 쿼터를 초과하는 물량에 대해서는 2002년 기준으로 백삼 228%, 홍삼 771%의 높은 관세율이 적용된다.

그림 10-1. 인삼 수입 동향



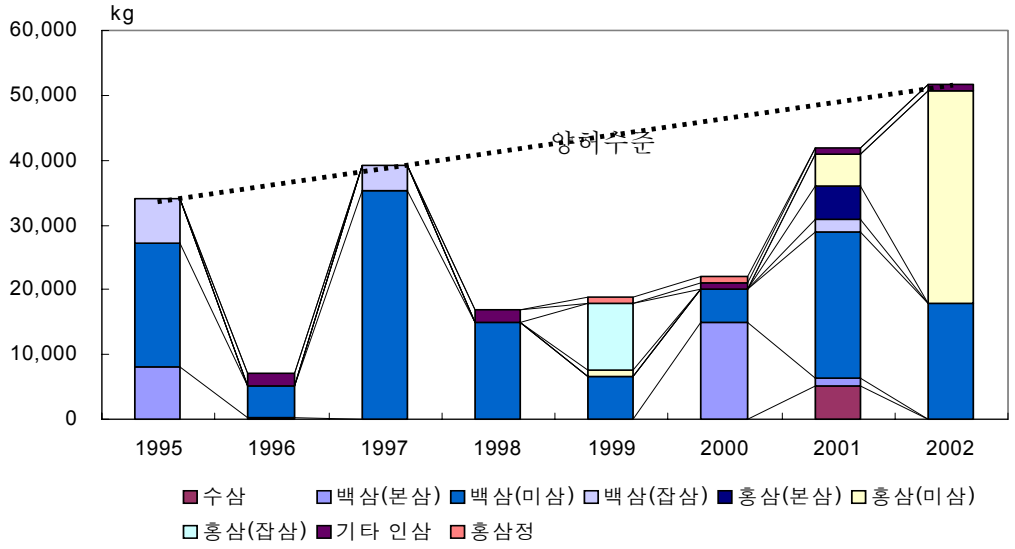
자료: 관세청, 무역통계연보 , 각 연도.

TRQ 물량으로 수입된 인삼은 주로 백미삼인데, 2002년에는 홍미삼의 수입이 급증해 TRQ 물량의 63%, 32톤을 기록하였다. 이처럼 홍삼 미삼의 수입이 급증한 것은 최근에 홍삼 소비가 늘고 있는 것을 반영한 것으로 추정된다. TRQ 이행률(fill rate)은 1995년, 1997년, 2002년에 100%를 기록했으나, 나머지 연도에는 20~85%에 머물러 있다. 쿼터 물량을 채우지 못하는 이유는 수입 인삼에 대한 국내 수요가 적기 때문인 것으로 판단되나, 1995년, 1997년, 2001년, 2002년에 최대 10톤 정도의 쿼터 초과 물량이 높은 관세율에도 불구하고 수입됐다.

TRQ 대상이 아닌 품목 가운데 수입량이 큰 것은 인삼엑스, 엑스분, 액즙 등으로 2002년에 72톤을 기록하였다. 이러한 품목들은 2002년 현재 22%의 낮은 관세율이 적용되고 있다. 그러나 인삼의 품목별 수입실적은 매우 불규칙하며, 주로 1990년대 중반 이후부터 수입되고 있는 경우가 많다.

수입금액면에서는 전체적으로 2002년에 380만 달러 정도 수입하며 최근에 늘어나는 추세로서 이중 백삼정의 수입금액이 280만 달러로 대부분을 차지하고 있다. 그 다음으로는 홍삼, 백삼, 백삼조제품, 백삼분 순으로 나타났다.

그림 10-2. 인삼 TRQ 수입 동향



자료: 농협중앙회 내부자료; 농림부, 인삼통계자료 2002 .

표 10-1. 인삼 종류별 수입금액

단위: 천 달러

년도	수삼	백삼	홍삼	홍삼분	부산물	홍삼정	홍삼 조제품	백삼분	백삼정	백삼 조제품	인삼 음료	인삼 엑즙	인삼주	합계
1988	0	9	0	0	0	2	0	22	31	131	71	24	0	289
1989	0	27	0	0	0	0	0	80	32	66	6	116	0	327
1990	0	44	0	392	0	0	152	8	125	3	14	1	0	740
1991	0	142	0	0	0	0	0	60	11	8	19	8	0	248
1992	0	73	0	0	0	0	0	6	61	34	16	0	0	189
1993	0	51	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	60
1994	0	25	0	0	0	0	0	16	20	0	0	5	0	67
1995	0	635	0	0	0	0	0	0	171	0	0	18	0	824
1996	0	10	0	0	0	0	0	23	1,056	17	31	10	0	1,147
1997	0	1,037	12	0	29	0	0	11	1,100	3	0	42	0	2,233
1998	17	259	0	0	23	28	0	16	395	0	1	4	0	744
1999	7	133	127	20	1	18	16	8	524	49	10	3	1	916
2000	10	218	474	15	6	16	6	197	1,561	470	263	8	1	3,244
2001	42	281	290	2	5	0	42	103	3,685	436	1	5	37	4,928
2002	0	176	422	1	7	6	18	141	2,807	195	14	20	7	3,815

자료: 관세청, 무역통계연보 , 각 연도.

HS코드 10단위의 세번별로 제조수율을 고려하여 수삼으로 환산한 후 종류별로 비교할 경우 전체적으로 수입은 백삼, 홍삼, 백삼분, 백삼정이 대부분을 차지하며 2002년에 766톤이 수입되었다. 최근에 백삼정의 수입이 급증하였는데 이는 TRQ외 품목으로 관세율이 적어서 주로 가공용으로 쓰이는 것으로 추정된다. 수삼의 경우 2001년에 21톤이 수입되었으나 지속적인 경향은 아닌 것으로 판단된다. 2002년에는 홍삼이 130톤 수입되었다. 이는 최근에 들어 홍삼에 대한 소비가 증가하여 수입이 늘어났으며 앞으로도 늘어날 것으로 판단된다.

표 10-2. 인삼 종류별 수삼기준 수입량

단위: 톤

년도	수삼	백삼	홍삼	홍삼분	부산물	홍삼정	백삼분	백삼정	백삼 조제품	인삼 음료	인삼주	합계
1988	0	0	0	0	0	1	3	2	1	0	0	9
1989	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	6
1990	0	5	0	15	0	0	0	4	0	0	0	24
1991	0	11	0	0	0	0	4	2	0	0	0	17
1992	0	8	0	0	0	0	1	3	0	0	0	12
1993	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
1994	0	6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	7
1995	0	127	0	0	0	0	0	16	0	0	0	144
1996	0	2	0	0	0	0	2	53	0	0	0	57
1997	0	165	0	0	7	0	0	248	0	0	0	420
1998	1	57	0	0	7	1	1	86	0	0	0	153
1999	0	26	42	1	0	4	0	124	2	0	0	199
2000	5	78	8	0	4	4	33	282	1	0	0	414
2001	21	88	40	0	4	0	20	503	0	0	2	679
2002	『	78	』 30	0	4	1	24	529	0	0	0	766

자료: 관세청, 무역통계연보 , 각 연도.

2. 인삼의 수입가능성 분석

2.1. 국별 인삼수입 실태

우리나라의 인삼 및 인삼제품 수입은 2002년 382만 달러로서 수입액의 80% 이상이 중국으로부터 수입되고 있다. 나머지는 스위스와 일본 등으로부터 2차 고부가가치 제품인 백삼정분을 주로 수입하고 있다. 우리 국민이 선호하는 인삼은 원형삼 형태의 한국인삼(Panax Ginseng C. A. Meyer)이며, 중국의 전칠삼이나 일본의 죽절삼, 북미의 화기삼 등은 선호하지 않기 때문에 우리나라의 인삼수입은 주로 중국으로부터 Panax Ginseng이 수입될 가능성이 매우 크다. 따라서 Panax Ginseng이 가장 많이 생산되는 중국 길림성의 인삼산업 실태를 파악함으로써 인삼수입의 가능성을 검토한다. 중국 인삼의 주산지는 동북 3성이며, 그중 재배면적이 제일 많은 지역이 길림성이기 때문이다.

표 10-3. 한국의 국가별 인삼수입 실적

단위: 천 달러

년도	계	중국	일본	스위스	미국	대만	홍콩	독일	이탈리아	호주	기타	수입국
1988	289	0	206	0	13	34	10	0	0	2	25	7
1989	327	0	268	0	0	10	0	1	0	31	17	6
1990	740	0	553	0	70	23	0	0	56	0	39	5
1991	248	21	34	0	69	6	0	119	0	0	0	5
1992	189	51	44	0	22	16	0	0	48	0	9	5
1993	60	51	9	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1994	67	24	2	0	1	0	0	0	18	0	21	6
1995	894	635	18	0	0	0	0	241	0	0	0	3
1996	1,147	116	140	806	31	0	0	4	20	0	30	8
1997	2,233	1,731	93	240	0	3	81	44	19	0	21	8
1998	744	608	61	0	28	0	0	0	0	0	47	4
1999	916	721	58	0	67	1	23	7	0	18	21	10
2000	3,244	1,649	91	162	474	399	398	0	0	0	70	11
2001	4,928	2,581	593	635	891	200	21	0	6	0	2	7
2002	3,[illegible]	3,108	160	468	10	2	9	0	26	6	26	9

자료: 관세청, 무역통계연보 , 각 연도.

2.2. 중국 길림성의 인삼생산 현황

2.2.1. 인삼생산 현황

중국의 총 인삼재배면적은 약 4,500ha(순록색면적)이며, 그중 길림성의 재배면적은 약 3,500ha로서 중국전체 재배면적의 78%를 점하고 있으며, 료녕성과 흑룡강성이 약 20%를 점하고 하북, 산동, 운남성에서 소량으로 재배하고 있다. 길림성의 주산지는 연변조선족자치주의 안도현, 돈화시, 훈춘시, 화룡시이고 재배면적은 1,200ha, 백산시의 무송, 장백, 정우현의 재배면적은 1,200ha, 그 다음으로는 통화지역의 집안, 통화현이고 그 재배면적은 800ha, 길림시가 약 300ha 재배하고 있다. 료녕성의 주산지로서는 환인, 관전, 신빈, 청원현이고 재배면적은 1,000ha, 흑룡강성의 주산지는 철력시로서 그 재배면적은 200ha이다.

표 10-4. 길림성의 인삼 생산량, 2002

지 역		인 삼				각현시평균생산량	각지역평균생산량
		총생산량(톤)		총수확면적(ha)		(톤/ha)	(톤/ha)
장춘시	District	3,229	2,000	1,203	200	10.00	2.68
	유수시		1,229		1,003	1.23	
길림시	화전시	136	132	18	17	7.76	7.56
	교화시		4		1	4.00	
통화시	District	3,916	56	669	16	3.50	5.85
	매하구시		20		10	2.00	
	집안시		2,727		407	6.70	
	통화시		947		163	5.81	
	회남현		61		13	4.69	
백산시	유하현	7,981	105	722	60	1.75	11.05
	District		33		1	33.00	
	임강시		494		18	27.44	
	무송현		3,650		369	9.89	
	정우현		762		175	4.35	
	장백현		2,603		105	24.79	
연변주	강원현	5,222	139	653	27	5.15	8.00
	돈화시		3,481		384	9.07	
	훈춘시		151		10	15.10	
	왕청현		142		36	3.94	
	안도현		1,448		223	6.49	

자료: 중국 길림성 연변조선족자치주 특산국.

길림성 장백산지역은 중국뿐만 아니라 세계적으로도 인삼의 주산지역이다. 이 지역의 인삼생산량은 중국의 85%를 점하고 있고, 인삼업은 길림성 동부산간지역의 중요한 산업으로 이는 길림성 중약재경제의 중요한 부분뿐만 아니라 길림성 경제의 특색이기도 하다. 길림성의 현재 인삼재배면적은 3,500ha, 연 생산량은 12,000톤(건조품으로 환산하면 약 3,000톤), 생산가액은 6-7억웬 수준이다.

2.2.2. 길림성의 인삼수출 여건

가. 길림성 인삼의 가격 동향

일본은 중국으로부터 매년 약 1,000톤의 인삼을 수입하고 있으며, 한국도 인삼시장을 중국에 개방하고 있다. 최근 독일, 스웨덴, 미국 등 국가에서는 중국으로부터 인삼 및 그 제품을 수입하고 있으며 또한 동남아 주변 국가 및 홍콩지역은 인삼의 주요소비지역으로 금융위기가 완화되면서 이들 지역의 인삼소비량도 증가되고 있다.

2003년도 광주 무역상담회에서 고객들의 주문은 늘고 있으며, 저농약백삼의 FOB가격은 16$/kg이며, 저농약인삼정은 한국과 일본에 판매되고 그 CIF가격은 46$/kg이다. 홍삼가격도 지속적으로 상승하고 있으며, 그 가격은 봄철 광주무역상담회의 때보다 높아, 25편 홍삼가격은 135-140웬/kg, 64편 변조삼(변조삼)가격은 120웬/kg이다. 길림성의 인삼판매가격은 건품으로 농가판매가격은 80웬/kg, 도매가격 100웬/kg, 소매가격 120웬/kg, 수출가격 160웬/kg 수준이다.

나. 길림성 인삼의 가공 및 제품생산 실태

길림성 인삼생산량의 약 1/3인 4,000톤(수삼기준), 1,000톤(건삼기준)은 수출하고, 약 8,000톤(수삼기준), 2,000톤(건삼기준)은 국내에서 소비한다. 국내 소비중 약 1/2는 각종 약품, 보건식품, 추출물, 화장품 및 공업생산원료로 이용된다.

길림성 인삼가공회사는 약 150개 있으며 일정한 규모를 갖춘 기업은 40개 정도로 연가공능력은 3,500톤(수삼기준)이다. 그중 연변특산실업유한회사는 길림성에서 제일 큰 가공회사이며 연가공능력은 600톤(수삼기준), 심층가공30톤, 추출물가공 50톤, 주제품으로는 봉천패 장수고려인삼정 및 중화신력삼등 계열제품들이 있다. 연변백두산실업유한회사의 연가공능력은 300톤(수삼기준), 주제품으로는 인삼탈독액이며, 연변단군보건품

유한회사의 연가공능력은 350톤(수삼기준), 주제품으로는 홍삼, 백삼및 인삼의 심충가공제품이 있다. 황니하 인삼가공공장에서도 연가공능력은 300톤 되며, 길림오동제약회사, 화강제약회사, 력원제약회사에서도 인삼을 약 300톤 수요하고 있다.

통계에 따르면 연변주 50%의 인삼은(수삼기준)은 연변주외기업들이 구매하고, 혹은 상인들이 하북성안국, 안휘성호주 등지의 국내 중약재시장에 판매하고 있다. 현재 연변주에서 개발한 인삼계열제품으로는 홍삼, 백삼, 대력삼, 고려삼, 중화신력삼, 중화삼, 보선삼, 인삼탈독액, 인삼차, 장수인삼정 등 50여개의 품종이 있고, 매년 300톤 내외의 완제품을 생산하고 있으며, 한국, 일본, 대만 등 동남아 국가와 지역에 수출하고 있다. 국내는 주로 홍콩, 심천, 광주, 상해 등 대도시에 판매되고 있다.

표 10-5. 길림성 인삼가공포장단위 및 가격

품명	등급	규격	포장	참고가격
홍삼	1	16-18개	대포장	160, 170, 190웬/kg
백삼	1	16-18개	대포장	160, 170, 190웬/kg
장뇌삼	특	100-120개	대포장	416웬/kg

자료: 중국 길림성 연변조선족자치주 특산국.

다. 길림성 인삼의 수출경로 및 가격

표 10-6. 인삼수출 협의가격, 2002

단위: 달러/kg

명칭	종류	규격	가격조건	협의가격
인삼	백삼	저농약잔류	FOB	12.50
		보통	FOB	10.00
	인삼쉬엄	저농약잔류	FOB	14.00
		보통	FOB	10.50
	홍삼	32대	FOB	18.00
		혼합	FOB	13.50
		80대이하	FOB	11.00
	인삼분말	저농약잔류	FOB	12.00
		보통	FOB	7.00
	보선삼		FOB	7.00
	대력삼		FOB	18.00
인삼추출물	인삼잎	UV흰 80%석	FOB	50.00
	인삼뿌리	UV흰 10%	FOB	35.00

자료: 중국 길림성 연변조선족자치주 특산국.

길림성 인삼생산량에서 저농약잔류인삼은 대부분 원료삼으로 수출하고 있다. 그 양은 약 500톤 정도이고 완제품 및 반제품 수출은 많지 않다. 완제품은 일부 백삼, 홍삼, 그리고 추출물형식으로 수출하고 있다.

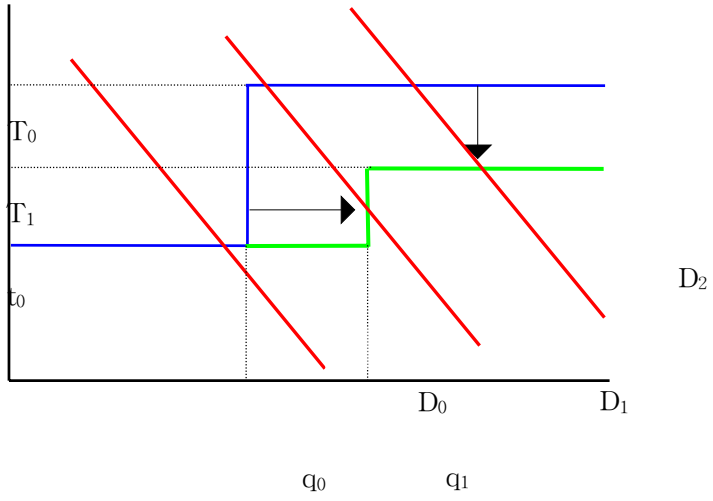
길림성 인삼의 수출경로는 대부분 대련항을 이용하여 수출하며, 주요 수출국가로는 일본, 한국, 대만, 미국, 스웨덴, 영국 및 동남아 국가 등이다. 수출물량중 일본과 대만 등 국가와 지역에서는 원료삼으로 수입하고 있으며, 그 량은 약 1,000톤 정도된다. 기타국가들은 인삼의 추출물 등 가공제품을 수입하고 있으며 이들 나라들은 미국, 영국, 독일, 스웨덴 등이다.

2.3. 국내 인삼수입 가능성

2.3.1. 이론적 수입가능성

우리나라의 인삼수입은 국내 시장수요뿐만 아니라 TRQ 체제아래 쿼터 물량과 관세율 수준에 따라 영향을 받을 것이다. 이에 따라 쿼터 확대와 관세 감축 수준에 관한 WTO 협상결과가 수입 전망에 영향을 크게 미칠 것이다. 쿼터를 다 채우지 못하는 경우, 쿼터가 증대되고 쿼터초과 관세율이 감축되더라도 인삼 수입은 크게 늘지 않을 것으로 전망된다〈그림 10-3〉.

그림 10-3. TRQ 체제아래 수입 전망



수입 인삼에 대한 시장수요(D_0)가 낮은 상태 또는 20%의 낮은 쿼터내 관세율(t_0)을 적용하더라도 쿼터 물량(q_0)을 다 수입하지 못하는 상태에서 쿼터가 증대($q_0 \rightarrow q_1$)되고 쿼터초과 관세율이 감축($T_0 \rightarrow T_1$)되더라도 수입량은 지금 수준에서 늘지 않게 된다. 그러나 만약 수입 인삼에 대한 수요가 쿼터에 의해 영향을 받는 경우(D_1) 또는 수입 인삼의 수요가 클 때에는 쿼터 증대와 관세율 감축은 수입 증대로 이어질 것이다.

따라서 수입 전망에 가장 중요한 결정 요인은 수입 인삼에 대한 소비자의 선호라고 할 것이다. 수입 인삼에 대한 국내 소비자의 선호는 낮은 것으로 알려져 있다. 그러나 쿼터 물량이 100% 충족되지 않는데도 일부 물량의 밀수 의혹이 제기되고 있는 것은 수입 인삼에 대한 시장수요가 있기 때문이 아니라, 이를 국산으로 둔갑 판매함으로써 잠재적으로 높은 불법 수익을 얻으려 하기 때문인 것으로 보인다.

고려인삼의 종주국으로서 우리나라 인삼은 이와 연계된 다양한 시장 및 비시장 가치를 통해 지속적인 수요를 창출하고 있다고 평가할 수 있다. 이른바 청정삼, 장뇌삼 등 소비자의 선호에 영향을 줄 수 있는 인삼제품이 국내시장에 진출한다면 새로운 수요가 창출될 수도 있다. 수입인삼에 대한 소비자의 선호가 변하는 경우(D_2)는 TRQ이행량 이상(in- quote + over-quote)으로 수입이 가능할 것으로 전망된다.

WTO/DDA 협상타결시 관세인하 조치로 국내 인삼수입은 더욱 확대될 전망이다. 해외에서 우리나라와 같은 방법으로 고려인삼 재배가 확대되고, 한국인의 현지 인삼농장 및 인삼가공공장 설립이 늘어나면서 외국산 인삼류의 수입 가능성이 확대되고 있기 때문이다. 특히 중국의 WTO 가입으로 값싼 중국산 인삼의 유입가능성이 커지면서 생산뿐만 아니라 가공 및 유통 등 인삼업계에서 이에 대한 대책을 강구할 필요가 있다.

2.3.2. 한국과 중국의 인삼가격 비교 분석

2002년의 경우 한국의 4년근 인삼생산비는 10,375 천원이지만 중국의 4년근 생산비는 2,213 천원이다. 중국의 평균적인 생산비는 한국의 4.7배이다. 비목간의 구성비에서는 한국의 경우 자본이자, 노력비, 제재료비 순이지만 중국의 경우 노력비, 제재료비, 종묘비 순이다. 한국의 노력비의 비중이 26.5%이지만 중국은 49.0%로 거의 절반을 차지하

는 것으로 나타나며 중국은 노동집약적인 인삼생산을 하는 것으로 분석된다. 또한, 한국의 토지임차료 비중은 11.8%로 높은 수준이지만 중국의 경우 3.2%로 상대적으로 낮다(중국은 산지를 이용하여 생산함). 자본이자 측면에서도 한국은 비중이 26.7%로 가장 높지만 중국은 자본이자의 개념이 없다. 중국의 경우 생산비중 노력비의 비중이 높으므로 노력비가 상승하면 생산비가 상승하게 되는 요인이 된다.

중국산 인삼의 수입잠재력을 파악하기 위하여 한국 수삼의 실질 생산비, 농판가격, 도매가격간의 관계를 비교분석(단위 : 750g 당, 2001년도가격, 2000년 기준 실질가격)하였다. 여기에서 생산비는 경영비에 자가노력비를 포함한 단위당 비용이며, 농촌진흥청 표준소득자료집 자료를 사용하였다.

표 10-7. 한국과 중국의 인삼 생산비 비교, 2002

비목		한국(선고포)		중국	
		농협(4년근)	구성비	4년근	구성비
	(단위)	원/10a	%	원/10a	%
경영비	농사비	31,000	0.3	0	0.0
	토지임차료	1,220,000	11.8	70,211	3.2
	종묘비	1,239,100	11.9	425,657	19.2
	비료비	314,667	3.0	44,984	2.0
	농구비	150,324	1.4	28,040	1.3
	방제비	377,675	3.6	26,678	1.2
	제재료비	1,285,375	12.4	272,639	12.3
	노력비	2,749,230	26.5	1,083,431	49.0
	기경비	340,000	3.3	69,122	3.1
	공과금	23,000	0.2	30,017	1.4
	잡비	237,560	2.3	92,453	4.2
	경영비계	7,967,931	76.8	2,143,233	96.9
	자본이자	2,771,040	26.7	0	0.0
간접비	감가	-363,503	(3.5)	69,539	3.1
	간접비계	2,407,537	23.2	69,539	3.1
생산비		10,375,468	100.0	2,212,772	100.0

자료: 농협중앙회, 중국 길림성 연변조선족자치주 특산국.
주: 중국의 생산비는 자본이자는 포함되지 않음. 환율은 150원/웬 적용.
토지임차료, 노력비 등은 길림성자료를 준용하였음〈표 10-11〉.

표 10-8. 길림성의 200평당 인삼생산비, 2002

단위: 원

항목	길림성 평균	길림성 백산시	길림성 무송현	중국 평균
200평당물자비용	5,552.40	4,690.36	5,984.75	4,642.19
1. 직접생산비용	4,643.41	4,437.36	4,746.75	4,208.51
1) 종묘비	1,803.92	2,221.62	1,594.43	1,891.81
2) 농가비료	29.46		44.23	172.15
3) 화학비료	19.06	58.69		27.78
4) 농업용비닐	750.42	845.12	702.92	559.98
5) 농약비	141.94	256.50	84.48	118.57
6) 축력비용	54.93		82.48	34.53
7) 기계작업비	497.84		747.53	272.68
8) 배수, 관수비	128.25	214.08	85.20	82.43
9) 연료동력비	50.83		76.33	16.94
10) 기둥재료비	729.85	624.07	782.90	651.75
11) 기타직접비용	436.37	217.28	546.25	379.89
2. 간접생산비용	908.99	253.00	1,238.00	433.68
1) 고정재산감가삼각비	509.11	248.42	639.86	236.54
2) 소농기구수리비	271.47	4.58	405.33	124.62
3) 기타간접비용	128.41		192.71	72.52
부: 1) 100평당 종자사용량(kg)	17.40		26.20	
2) 1도전기세	0.68	0.68	0.68	0.68
3) 200평당기름비용	81.17		121.88	35.64

자료: 중국 길림성 연변조선족자치주 특산국.

표 10-9. 중국산 수삼에 대한 한국산 수삼의 가격경쟁력, 2001

	생산비	농판가격	도매가격
한국산(원/750g)	7,351	19,122	31,720
가격경쟁력지수	1.09	2.85	4.72

자료: 농촌진흥청, 표준소득자료집 ; 농협중앙회, 농협조사월보 .

중국산 수삼의 수입가격은 750g당 6,720원(8,960원/kg)으로 한국의 생산비 7,351원보다 낮다. 수입가격이란 수입단가에 관세율, 환율, 부가세 등을 고려한 가격이며, 가격경쟁력지수가 모두 1보다 커서 한국산 수삼은 중국산에 대해서 가격경쟁력을 상실한 것으

로 판단된다. 한국산 수삼의 농판가격과 도매가격은 중국삼에 비해 각각 2.85배, 4.72배 높은 것으로 나타나 국내 인삼시장이 확대되고 관세가 내려간다면 수입이 더욱 늘어날 가능성을 가지고 있다.

2.3.3. 수입인삼에 대한 소비자, 생산자 및 업체의 반응

국내시장에 향후 중국산 인삼이 유통될 경우 수입산 인삼과 국내산 인삼의 가격 차이에 따라 소비자들의 반응을 살펴보면 가격이 비싸더라도 국내산만 구입할 소비자가 전체에서 74.7%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 가격 차이에 따라 선택할 소비자들은 24.7%, 저렴한 중국산을 구입할 소비자는 0.5%로 조사되었다.

만약 중국산 인삼과 한국산 인삼과의 가격 차이를 존재할 때 소비자들인 국내산을 선택할 확률을 조사한 결과를 살펴보면 〈표 10-9〉와 같다. 우선 국내산 인삼과 중국산 인삼의 가격차가 20,000일 때 국내산을 선택할 확률은 96.9%이고, 중국산을 선택할 확률은 3.1%를 나타낸다. 또한, 국내산과 중국산 인삼의 가격차가 17,000원 일 경우 국내산 선택할 확률은 94.7%, 중국산 선택 확률은 5.3%로 조사되었다〈표 10-10〉. 국내산과 중국산 인삼가격차가 존재하더라고 소비자들은 한국산 인삼을 선택할 확률이 높은 것으로 조사되었다. 대부분의 국내 소비자들은 한국산 인삼과 중국산 인삼은 효과 면에서 차이를 인식하고 있다는 것이다. 이는 국내산과 수입산 인삼의 유통이 철저하게 구분되어 판매된다면 국내 인삼산업에 크게영향을 미치지 않는다는 것을 의미한다. 그렇지만 소비자는 한국산과 중국산 인삼과의 식별이 매우 어렵기 때문에 국내산 인삼에 대한 생산이력제도를 도입하여 철저히 시행함으로써 수입산과의 차별화를 꾀하는 것이 무엇보다도 중요한 과제라고 할 수 있다.

표 10-10. 향후 저가의 중국산 인삼유통에 대한 소비자 반응

구 분	응답자 수	%
가격이 비싸더라도 국내산만 구입할 것	284	74.7
가격 차이에 따라서 그때그때 선택할 것	94	24.7
가격이 저렴한 중국산을 구입할 것	2	0.5
계	380	100.0

표 10-11. 중국산 인삼과의 가격 경쟁력 비교 (인삼 1차당 가격 기준)

단위: 응답수(%)

구 분	국내산	중국산	계
국내산 35,000 / 중국산 15,000	62(96.9)	2(3.1)	64(100.0)
국내산 35,000 / 중국산 18,000	71(94.7)	4(5.3)	75(100.0)
국내산 35,000 / 중국산 21,000	53(96.4)	2(3.6)	55(100.0)
국내산 35,000 / 중국산 24,000	67(100.0)	0(0.0)	67(100.0)
국내산 35,000 / 중국산 27,000	65(100.0)	0(0.0)	65(100.0)
국내산 35,000 / 중국산 30,000	53(98.1)	1(1.9)	54(100.0)

표 10-12. 인삼제품가공업체의 수입 원재료의 사용 여부

단위 : 개, %

	응답 수	응답 비율
국내산만 이용	4	20.0
가격을 고려	6	30.0
수입산 이용	2	10.0
제품에 따라	8	40.0
합 계	20	100.0

수입이 자유화되고 저가의 원료삼이 수입될 경우 인삼제조업체에서 수입원료삼의 사용여부에 대한 질문한 결과 국내산만을 이용하겠다고 응답한 업체는 4개로 20%로 나타났으며, 가격, 생산제품의 종류, 등에 따라 80%의 업체는 수입산을 사용할 수 있는 것으로 나타났다. 가공업체들은 언제든지 값싸고 품질 좋은 원료를 선호하는 것으로 보이며 원료삼의 수입이 증가할 수 있는 이유가 될 것이다. 이는 외국산 원료를 이용하게 된다면 그 이유 가운데서 가장 큰 요인은 가격요인이 이라는 응답에서도 알 수 있다.

3. 수입인삼 유통의 문제점과 관리 방안

3.1. 문제점

농협의 수입추천제도에 의해 TRQ 물량으로 수입된 인삼은 모두 중국으로부터 들여왔으며, 1995년 1개 인삼제품업체에서 수입하였으나 2001년에는 4개 업체로 늘어났다. 인삼제품 업체에 의해 수입된 인삼의 종류는 다양하였으나 백미삼과 전칠삼은 꾸준히 수입되고 있다. 다른 품목들은 연도별로 볼 때 불규칙하게 수입되고 있으며, 수입량 역시 불규칙하게 나타났다. 수삼상태의 수입은 2001년에 21톤이었다. 2002년에는 홍미삼의 수입이 급증하였는데 이는 최근 홍삼 파우치 제품 소비가 늘어난데 기인한 것으로 보인다. 결국 인삼제품업체에 의해 수입된 인삼은 2차 인삼제품으로 제조되어 수출되거나 국내에 유통된 것으로 보인다.

표 10-13. 인삼류별 TRQ 물량 수입 실적

구 분		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
수 입 국		중국	중국	중국	중국	중국	중국	중국	중국
수 입 업 체 수		1	1	2	1	3	3	4	3
수입의무량(톤)		34.1	36.6	39.1	41.7	44.2	46.7	49.2	51.7
실수입량(톤)	수삼	-	-	-	-	-	-	21.0	-
	백삼	8.1	0.3	-	-	-	15.0	1.0	-
	백미삼	14.0	4.9	35.2	15.0	6.5	5.0	22.7	18.0
	백잡삼	7.0	-	3.9	-	-	-	2.0	-
	홍삼	-	-	-	-	-	-	5.0	-
	홍미삼	-	-	-	-	1.0	-	5.0	32.7
	홍잡삼	-	-	-	-	10.3	-	-	-
	태극삼	5.0	-	-	-	-	-	-	-
	기타(전칠삼)	-	2.0	-	2.0	-	1.0	1.0	1.0
	홍삼정	-	-	-	-	0.5	0.5	-	-
계		34.1	7.2	39.1	17.0	18.3	21.5	57.7	51.7
건삼 환산수량(톤)		34.1	7.2	39.1	17.0	18.8	22.0	42.0	51.7
의무수입충족률(%)		100.0	19.7	100.0	40.8	42.5	47.1	85.4	100.0
저관세(%)		245.1	242.6	240.2	237.7	235.2	232.7	230.2	227.8
고관세(%)		829.7	821.3	813.0	804.6	796.2	787.8	779.4	771.1

주: TRQ 『무수입물량』 저관세품목은 수삼, 백삼, 백미삼, 백잡삼이고, 나머지 품목은 고관세로 분류함.

자료: 관세청, 무역통계연보 , 각 연도; 농협중앙회 내부자료.

최근 국내로 밀수삼이 늘어나는 것으로 보인다. 최근 관세청에서 적발한 밀수건수를 살펴보면 2000년 45건에서 2003년에는 96검으로 2배 이상 늘어났다. 2003년 현재 적발된 36톤에 이르고 있으며, 밀수액도 75억원에 달하고 있다. 적발되지 않은 밀수인삼은 국내 시장에 유통되거나 인삼제품업체에서 인삼제품으로 제조되는 것으로 판단된다. 그러나 현재 인삼제조업체에서 사용중인 원료인삼에 대한 사용실태 파악하기 어려움이 있다. 특히 수입인삼의 대부분이 중국으로부터 수입되고 우리 인삼과 동일한 품종이어서 관능검사나 이화학적 검사로 구분하기 어려운 점도 있다.

이러한 밀수인삼이외에도 정식적으로 수입된 인삼이라 하더라도 수입인삼이 국내산으로 둔갑되는 경우도 있다. 이러한 원산지 허위표시는 2000년 15건에 불과하였으나 2003년에는 44건 늘어났으며, 수입원산지를 표시하지 않은 경우도 3건에 이르고 있다. 또한 수입된 미잡삼류는 국내산과 혼합되어 유통·판매되어 수입산과의 구분이 매우 어려운 실정이다. 현재 수입인삼의 원산지 둔갑은 허위표시로서 고발조치되고 있으며, 수입원산지를 미표시한 경우에는 과태료만을 부과하는 수준이다.

조사업체들은 저가의 외국산 인삼의 수입에 대응한 국내 인삼농가의 보호책으로 원산지 표시제의 확립(41.7%)을 가장 필요하다고 보았으며 그 다음으로 문란한 인삼 유통질서를 개선(25.0%)하는 것으로 나타났다. 이는 제품의 라벨에 어떻게 원료의 원산지를 표시하여 저가의 원료삼과 비교적 고가의 국내산을 소비자가 식별하기 쉽도록 하는 것이 과제라고 할 수 있다.

표 10-14. 인삼의 원산지표시 및 밀수단속 현황

	2000	2001	2002	2003
원산지 허위표시(건)	15	6	49	44
원산지 미표시(건)	2	1	3	3
밀수(건)	45	35	60	96
- 적발량(톤)	30	10	23	36
- 적발금액(백만원)	1,330	399	1,404	7,499

자료: 관세청 및 농산물품질관리원 자료.

표 10-15. 저가의 외국산 수입에 대한 대응책

	응답 수	비율(%)
안전한 인삼생산	1	4.2
수입산 인삼의 검사 기준 마련	1	4.2
인삼품질보증 및 검사기관의 신설	3	12.5
인삼의 원산지 표시제 확립	10	41.7
인삼유통질서의 확립	6	25.0
부정 유통 처벌 강화	3	12.5
합 계	24	100.0

외국삼의 투명한 유통을 위해 개선되어야 할 부분으로 수입삼의 검사기준 마련(52.2%), 원산지표시제 확립(28.4%), 처벌규정 통일 및 강화(19.4%)순으로 나타났다.

표 10-16. 수입인삼에 대한 제도 정비 부분

	수입삼검사 기준마련	원산지표시제 확립	처벌규정 통일,강화	합 계
응답수	35	19	13	67
비율(%)	52.2	28.4	19.4	100

한편, 국내 시장에 외국산 저가 인삼이 수입될 경우 소비자 입장에서의 중요한 대처방안으로 제시된 것은 인삼의 원산지 표시제 확립이 22.6%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 수입산 인삼의 검사기준 미련(21.1%), 환경친화적인 인삼의 생산(17.9%), 인삼품질보증기간의 신설(15.0%), 인삼유통질서의 확립(14.5) 순으로 조사되었다.

표 10-17. 소비자 입장에서의 외국삼 수입 대처 방안

	가구수	비율(%)
안전한 인삼 생산	68	17.9
수입산 인삼의 검사기준 마련	80	21.1
인삼품질보증기관의 신설	57	15.0
인삼의 원산지 표시제 확립	86	22.6
인삼유통질서의 확립	55	14.5
부정 유통에 대한 처벌규정 강화	30	7.9
가격에서 경쟁력 확보	1	0.3
국내인삼 가격 인하	2	0.5
기타	1	0.3
계	380	100.0

인삼경작자는 국내 인삼시장 개방에 따라 저가의 외국삼 수입이 국내 인삼산업 전반에 미치는 영향을 매우 부정적 57.0%, 조금 부정적 30.3%, 긍정적 8.1%로 보고 있다. 이는 저가의 외국삼이 수입되면 인삼산업에 부정적인 영향을 받을 것이라고 경작인들은 인지하고 있는 것으로 볼 수 있다.

표 10-18. 저가의 외국삼 수입이 국내 인삼산업에 미치는 영향

	매우 부정적	조금 부정적	영향 없음	조금 긍정적	매우 긍정적	합 계
응답수	113	60	3	16	6	198
비율(%)	57.0	30.3	1.5	8.1	3.0	100

3.2. 수입인삼의 관리 방안

3.2.1. 시장접근물량의 용도별 계획 및 배정

인삼 시장접근물량은 중국으로부터 미삼 위주로 수입되고 있다. 홍미삼을 제외한 대부분의 품목이 연도별로 수입량이 불규칙하게 나타나고 있다. 이러한 결과는 국내 가공수요와 제조업체의 수익과 밀접하게 연계된 원인이지만 결국 수입된 인삼류는 재가공되어 수출되거나 국내에 유통될 수밖에 없는 실정이다. 저가, 저품질 위주의 인삼이 수입되어 제품용으로 사용됨으로써 인삼제품의 품질을 하락시키는 요인이 될 뿐만 아니라 해외에서의 우리나라 제품의 성가를 떨어뜨리는 요인으로 작용할 수도 있다. 비록 WTO/DDA 협상으로 수입이 확대되더라도 용도별 수입계획을 작성하고 그 계획에 따라 배정되어야 할 것이다. 용도별 수급계획시 국내 인삼생산 및 원료삼 수급여건을 고려하여 이루어져야 할 것이다.

3.2.2. 수입 원료삼의 사후관리 철저

저율관세로 수입되는 인삼류는 주로 제조업체의 원료삼으로 이용되고 있다. 향후 원료삼 수입이 확대된다면 수입업체의 순수익이 늘어나 저율관세에 의한 급격한 수입증가도 예상된다. 따라서 수입 원료삼에 대한 인삼가공제조업체의 원료삼 구입과 사용에 대한 사후관리가 철저히 이루어져야 한다.

국내산과 수입산 원료삼과 차별적 유통을 위하여 국내산 인삼의 생산이력제도를 도입하여 경작지증명을 제도화하여야 한다. 특히, 중국으로부터 밀반입된 인삼의

국내 유통을 방지하기 위하여 인삼조합을 통한 생산지증명과 인삼제품에 대한 원료삼의 원산지표시를 의무화할 필요가 있다. 이를 위해 인삼제조가공업체에 대한 원료관련사항을 확인 감독할 수 있는 농산물품질관리원의 기능을 확대해야 한다. 농산물품질관리원은 원료삼의 구입처뿐만 아니라 정상적인 원료사용 여부, 밀수삼 사용 여부 등에 대한 관리를 하도록 한다.

3.2.3. 원산지 판별분석과 D/B 구축

한국산 인삼과 중국산 인삼은 관능검사로만은 식별이 곤란하다. 원료인삼(백삼류)에 대한 원산지표시제, 사전검사제(농약관련 이화학검사)를 실시하지 않고 있기 때문이다. 특히 미삼의 경우 전문가도 관능검사만으로는 구분하기가 어려운 실정이다. 따라서 공적인 기능으로서 인삼검사소의 원산지 판별분석 능력을 제고시켜야 한다. 원산지 판별분석에 필요한 이화학적 분석기기의 구입지원과 분석된 자료를 D/B화하고 축적된 자료를 근거로 원산지판별이 용이하도록 하여야 할 것이다.

제 11장

인삼산업 관련 제도개선과 추진행정체계 정비

1. 인삼 관련제도의 실태

인삼산업은 인삼산업법과 농산물품질관리법은 물론 식품위생법(식품공전), 건강기능성식품에관한법률, 그리고 약사법(한약재 수급 및 유통관리규정) 등 다양한 법령의 규제를 받고 있다. 이는 인삼의 속성상 단순한 농산물에서부터 식품과 기능성식품, 그리고 의약품이라는 다면성을 가지고 있기 때문이며, 어느 것으로 인식하느냐에 따라 각기 인삼산업법과 식품위생법, 건강기능성식품에관한법률, 그리고 약사법 등의 저촉을 받게 되는 것이다. 여기서는 이들 법령에 있어서 인삼 관련규정의 실태를 살펴보았다[34].

1.1. 인삼산업법에 의한 인삼산업 관리

인삼산업법은 "인삼 및 인삼류의 경작, 제조, 검사 등에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 인삼을 특산물로 보호·육성하고 인삼산업의 건전한 발전에 이바지함"을 그 목적으로 하고 있다. 법의 적용 대상은 인삼과 인삼류인데 여기서 인삼류의 정의에는 "수삼, 홍삼, 태극삼, 백삼을 포함"하며, 인삼류제조란 "수삼을 원

34) 인삼의 품질인증과 지리적표시에 관한 사항은 농산물품질관리법에 의해 관리되고 있으나 부분적으로 관련되기 때문에 여기서는 생략한다.

료로 하여 홍삼, 태극삼 또는 백삼을 제조하는 것(법 제2조)"을 의미한다.

「인삼산업」에서 정의하는 인삼류의 개념에는 인삼을 원료로 하는 인삼제품이나 산에 심어서 기른 산양삼(또는 장뇌삼)과 산삼은 제외하고 있다는 점에서 심각한 문제를 제기하고 있다. 왜냐하면 이는 인삼에 대한 관리행정체계와 연계되어 있으며, 수요가 늘어나는 제품이나 청정인삼을 정책대상에서 제외하여 인삼산업의 골격을 왜곡하거나 인삼경작자와 제조업체들에게 불편과 과중한 부담을 지울 수도 있기 때문이다. 1999년 12월 "농산물가공 및 식품산업육성을 위한 규제완화" 차원에서 인삼을 주 원료로 하는 인삼제품은 소위 '대통령령이 정하는 인삼제품(법 제12조 4항)'이라 하여 이 법에 의해 별도관리 하도록 하였는데 여기에는 "농축인삼류, 인삼분말류, 농축홍삼류, 홍삼분말류, 당침인삼, 가용성 인삼성분 및 홍삼성분이 각 80% 이상인 인삼 및 홍삼제품(동법 시행령 제3조)"만이 포함되고 나머지는 「식품위생법」 등에 의해 식품의약품안전청에서 관리하고 있다.

「인삼산업법」의 주요 내용은 크게 제조 및 판매 등 영업허가와 검사, 그리고 표시의 내용과 방법에 대해 규정하고 있다. 먼저 '인삼류 및 인삼제품류 제조'의 경우 "인삼제조[35]를 업으로 하고자 하는 자는 시설기준을 갖추어, 제조장을 관할하는 시장·군수에게 신고(법 제12조)"하도록 규정하고 있으며, 인삼류의 판매 및 수출입업은 신고나 허가 없이 참여할 수 있도록 별도의 규정을 하지 않고 있다. 이는 자유로운 영업활동을 촉진하고 사업체들의 부담을 줄여 주지만 한편으로는 효율적인 인삼의 품질관리와 치료적 유통수단을 상실하였다는 점과 인삼의 제조 및 유통 관련 법령, 즉 식품위생법 및 건강기능성식품에관한법률 등에 의한 유사제품의 제조 및 유통규제와 형평성 결여라는 새로운 문제를 야기하고 있다.

인삼류의 품질관리를 위해 연근관리와 검사, 표시 등에 대한 규정을 하고 있다. 즉 "인삼류를 제조하는 자는 홍삼·태극삼 또는 백삼을 연근별로 구분 제조하고, 당해 제품이나 그 용기·포장 등에 해당연근을 표시(법 제15조 1항)"해야 하도록 의무화하고 있다. 연근표시를 둘러싸고 주로 6년근을 취급하는 곳과 4년근 인삼을 취급하는 상인들 사이에 오랫동안 논쟁이 있어 왔으나 현실적으로 시장에서 소비자들이 연근에 따라 가격을 치르고 있다는 점과 우리나라 인삼을 차별적으로 유통하는 방법이 될 수 있다는 점에서 연근표시의 타당성이 설득력을 가지고 있다.

35) 인삼류제조업자는 인삼류를 제조하고 남은 부산물을 원료로 하여 인삼제품류 중 대통령령이 정하는 품목을 제조·가공하고자 하는 때에는 시장·군수에게 신고할 수 있다.

인삼의 품질을 관리하는 방법은 신뢰할 수 있는 검사제도를 갖추는 것이다. 인삼에 대한 검사는 연근검사·품질검사·포장검사 및 표시검사로 구분하여 실시하는데, “홍삼, 태극삼, 백삼을 판매 또는 수출의 목적으로 제조한 자, 이와 같은 목적으로 수집한 자, 판매목적으로 수입한 자는 자체검사를 하거나 농림부장관이 정하여 고시하는 인삼류검사기관(농협중앙회 인삼검사소)의 검사를 받도록 의무화” 하고 있다. 또한 인삼제조업체의 편의를 위해 자체 검사제도를 도입하고 있는데 “자체검사업체의 경우 66m^{2}이상 전용검사장과 필요한 검사기구를 갖추고 제조관리부서와 검사관리부서를 두되, 일정한 자격을 갖춘 검사인력(동법 시행령 제5조 관련 별표 1)이 있어야 한다”고 규정하고 있다.

한편 인삼류와 그 용기·포장 등에 고려인삼, 고려수삼, 고려홍삼 등 ‘고려’가 들어가는 용어를 사용하여 표시하고자하는 자는 농산물품질관리법에 의해 지리적 표시의 등록(법 제22조)을 의무화하고 있다. 지리적표시는 세계무역기구(WTO)의 무역관련지적재산권협정(TRIPs)에 의해 보호할 가치가 있는 특정지역과 관련된 상품의 명칭을 등록 보호한다는 취지에서 도입된 것으로 국내법에서 이에 관한 규정을 가지고 관리·운영하되 궁극적으로 WTO나 혹은 UN산하기관인 국제지적재산권재단(WIPO)등에 등록하여야 국제적인 보호를 받을 수 있어서 아직도 원래 취지를 살려 제대로 운영된다고 보기 어렵다.

1.2. 식품위생법 에 의한 인삼산업 관리

식품위생법 은 “식품으로 인한 위생상의 위해를 방지하고 식품영양의 질적 향상을 도모함으로써 국민건강의 증진에 이바지함”을 그 목적으로 한다. 이 법의 대상품목은 “의약품으로 섭취하는 것을 제외한 모든 음식물”이기 때문에 인삼도 식품으로 생산, 유통되는 한 이 법의 적용을 받지 않으면 안된다. 식품위생의 효율적인 관리를 위해 “판매를 목적으로 하는 식품의 제조·가공·사용·조리 및 보존의 방법에 관한 기준과 그 식품의 성분에 대한 규격을 정하여 식품공전으로 고시 하고 있다.

식품위생법 상 영업허가 및 신고방법은 업종에 따라 다소 차이가 있는데 식품첨가물제조업·식품조사처리업은 식약청장의 허가를, 식품 등 수입판매업은 식약청장에게 신고를, 식품제조가공업·즉석판매제조가공업·식품운반업·식품소분·판매업·냉동냉장업·용기포장재제조업은 시·도지사에게 신고해야 한다(단, 농림

수산물의 단순가공업은 신고대상에서 제외. 2003.4.22). 따라서 인삼차 등 인삼제품의 제조가공업은 시·도지사에게 신고를 해야 영업이 가능하도록 되어 있어서 홍삼이나 백삼은 물론 80% 이상의 인삼을 함유한 인삼류를 생산하고자 할 때 시장·군수에 신고만 하면 가능하도록 한 인삼산업법의 규정과는 차이가 있다. 뿐만 아니라 식품위생법에 의하면 "판매를 목적으로 하거나 영업상 사용하는 식품을 수입하고자 하는 자는 식약청장에게 신고(통관절차 완료 전에 관계공무원 또는 검사기관의 필요한 검사를 해야 함)하도록 의무화하고 있다는 점도 인삼산업법과 다른 점이다.

식품위생법의 경우 "보건복지부장관이 정하는 영업자 및 종업원은 건강진단을 받도록(법 제26조)" 의무화하고 있다든지, "식품 관련 영업을 하고자 하는 자는 시설기준을 준수해야 하며(법 제21조)", "미리 위생에 관한 교육을 받아야 하도록(법 제27조)" 의무화하고 있다는 점에서 인삼산업법과는 달리 식품위생 및 안전관리에 관한 사항을 보다 구체적으로 명시하고 있다. 같은 맥락에서 식품위생법은 판매를 목적으로 하는 식품 또는 식품첨가물, 기구와 용기, 포장에 대해 필요한 기준을 정하여 고시하고 있다.

소비자들의 합리적인 의사결정을 지원하기 위해 식품에 관한 정보를 제공하는 것이 곧 표시기준이다. 식품위생법에 의한 식품 등의 표시기준에는 ① 제품명, ② 식품의 유형, ③ 업소명 및 소재지, ④ 제조연월일, ⑤ 유통기한, ⑥ 내용량, ⑦ 원재료명 및 함량, ⑧ 성분명 및 함량, ⑨ 영양성분, ⑩ 기타 식품의 세부표시기준에서 정하는 사항 등이 포함(식품등의표시기준, 2003.5.23)되어 있다.

한편 식품에 포함된 인삼제품류의 경우 다른 식품과 마찬가지로 식품공전에 의해 규격과 기준, 식품유형, 시험방법, 그리고 표시방법 등에 대해 별도로 규정하고 있다. 식품공전상 인삼제품류의 정의에 의하면 크게 인삼식품과 홍삼식품으로 나누는데 인삼식품은 "농축인삼류, 인삼분말류, 인삼차류(인삼차·인삼엽차·인삼액상차), 인삼음료, 인삼통·병조림류(인삼레토르트식품), 인삼과자류(인삼캔디류·인삼껌), 당침인삼, 인삼캅셀(정)류, 기타 인삼식품"으로, 그리고 홍삼식품은 "농축홍삼류, 홍삼분말류, 홍삼차류(홍삼차·홍삼액상차), 홍삼음료, 홍삼캅셀(정)류, 기타 홍삼식품"으로 세분화하고 있다. 이상 식품공전상의 인삼 및 홍삼식품은 인삼산업법 상 '대통령령이 정하는 인삼제품류'와 일부 중복되고 있어서 어느 법을, 어떻게 적용하느냐에 따라 인삼의 품질과 위생관리에 상당한 영향을 미치게 된다.

「식품공전」 상 인삼제품류에 대한 표시방법을 보면 “인삼제품의 기준 및 규격에 적합하지 않은 제품은 인삼 또는 인삼을 나타내는 명칭, 도안 및 그림 등을 표시하거나 사용할 수 없도록”되어 있다. 뿐만 아니라 “식품공전에 제시한 표준 인삼도안 및 인삼유래 표기를 따라야 하고”, “농축인삼류·인삼분말류·농축홍삼류 및 홍삼분말류 제품에 사용한 원료삼의 배합비율을 미삼류와 인삼근류로 구분하여 표시하도록”하고, “식품 등을 제조·가공하는 자는 규격 및 기준에 적합한지 자가품질검사를 의무화”함으로써 「인삼산업법」에 비해 보다 구체적으로 표시의 내용과 방법을 명시하고 있다.

이밖에도 「식품공전」에는 식품의 품질을 관리하기 위해 ‘식품일반에 대한 공통기준 및 규격’을 정하고 있는데 인삼제품류에 관한 사항을 보면 ① 원료인삼근은 4년근 이상의 것(단, 인삼넥타용과 인삼 통·병조림용 수삼은 3년근 이상)으로 춘묘삼·묘삼·삼피·인삼박은 사용할 수 없음)을 사용해야 하고, ② 인삼엽상차에 사용되는 원료는 다른 식물이 함유되지 않은 4년근 이상으로 병든 인삼잎이나 줄기·꽃을 포함해서는 안 되며, ③ 인삼음료·인삼레토르트식품·기타 인삼식품에 그대로 넣는 수삼은 3년근 이상이어야 하며, 병삼이나 파삼은 사용할 수 없다는 등의 내용을 포함하고 있다. 이는 인삼제품류의 주 원료인 인삼의 최소사용 연근을 규정함으로써 품질관리를 할 수 있다는 점에 의의가 있다고 판단된다.

1.3. 「건강기능성식품에관한법률」에 의한 인삼산업 관리

건강기능성식품에 대한 소비자들의 관심이 늘어나면서 정부는 최근 「건강기능성식품에관한법률」을 제정, 공포(2002.8.26) 하였다. 건강기능성식품이란 “인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 정제·캅셀·분말·과립·액상·환 등의 형태로 제조·가공한 식품”을 의미하는데, “건강기능식품의 안전성 확보 및 품질향상과 건전한 유통, 판매를 도모함으로써 국민의 건강증진과 소비자보호에 이바지”하는데 법의 목적이 있다.

이 법은 인삼제품류 및 홍삼제품류를 비롯한 건강기능성식품을 대상으로 하고 있는데 인삼 및 홍삼제품류에는 당침인삼·홍삼분말류·인삼분말류·홍삼캅셀류 등이 포함된다. 일반식품의 경우 식품공전을 통해 규격과 기준을 설정하여 품질을 관리하듯이 판매를 목적으로 하는 건강기능식품의 규격과 기준을 고시하고 있는데 건강기능성식품의 경우 위생관리는 물론 성분이나 효능 등 품질관리가 필요하

기 때문에 보다 엄격한 규제를 적용하고 있다.

예를 들어 영업의 허가의 경우 건강기능성식품제조업은 영업소별로 정한 시설을 갖추어 식약청장의 허가를, 수입업은 식약청장에게 신고를, 판매업을 하고자하는 자는 시·도지사에게 신고를 해야 한다. 여기서 '건강기능식품판매업'이란 판매영업장을 두거나 방문판매, 다단계판매, 전자상거래, 통신판매, 전화권유판매 등의 판매방법을 이용하여 판매하는 영업을 의미하는데 동일매장 내에 다른 상품과 함께 단순 진열 판매하거나 약국에서 판매하는 경우는 신고대상에서 제외[36]된다.

건강기능성식품 제조업자는 ① 식약청장에게 생산실적 등을 보고해야 하며, ② 품질관리인(식품기술사, 식품기사자격증 소지자로 3년이상 건강기능식품제조업종사자, 4년제 대학 관련학과 졸업후 5년 이상 관련제조업 종사자)을 의무적으로 고용해야 하며, ③ 월 1회 이상 잔류농약 및 기준·규격항목에 대한 의무적인 자가품질관리 실시해야 하고, ④ 기능성식품의 안전성 확보 및 품질관리에 관한 교육을 받아야 하도록 의무화하고 있는데 제품의 품질관리를 위해 필요하다고 인정되나 영세제조업체에게는 부담이 될 우려도 없지 않다.

건강기능성식품의 용기와 포장에는 ① 건강기능성식품이란 표시, ② 기능성분 또는 영양소 및 그 영양권장량에 대한 의무비율, ③ 섭취량 및 섭취방법, 섭취 시 주의사항, ④ 유통기한 및 보관방법, ⑤ 질병의 예방 및 치료를 위한 의약품이 아니라는 내용의 표현, ⑥ 그밖에 식약청장이 정하는 사항을 표시하도록 규정하고 있으며, 질병의 예방 및 치료에 효능·효과가 있거나 의약품으로 오인·혼동 할 우려가 있는 내용의 표시광고, 의약품의 용도로만 사용되는 명칭의 표시광고 등은 금지하고 있다.

일반식품과는 달리 건강기능성식품의 경우 식품의 기능성을 표시할 수 있기 때문「 소비자들에게 상품」 관한 정보를 구체적으로 제공할 수 있다는 특징이 있다. 건강기능성식품표시기준 에 의하면 인삼 및 홍삼제품에 대해서는 "원기회복, 면역력증진 또는 자양강장에 도움을 준다"는 건강기능성 표시를 할 수 있다. 다만 허위, 과대광고 등으로 인한 소비자들의 피해를 막고 선량한 생산자를 보호하기 위해 심의위원회를 구성하여 건강기능성식품의 표시, 광고에 대한 사전심의를 받

36) 규제강화로 인한 제조업체의 부담을 의식하여 "법 시행당시 식품위생법에 의해 식품제조가공업 신고를 한 자는 이 법에 의한 건강기능성식품 영업자로 보되, 6개월 이내에 새로운 규정에 의해 식약청장의 허가를 받아야 한다(부칙 2조)"라고 명시하고 있다.

도록 하고 있다.

1.4. 약사법 에 의한 인삼산업 관리

약사법 은 "약사업무에 관한 사항을 규정하고, 그 적정을 기하여 국민보건 향상에 기여함"을 목적으로 하는데, 인삼도 대한약전에 수재되어 있기 때문에 의약품[37]의 범주에 포함된다. 한편 약사법 시행규칙 제57조 제1항 제10호 및 제12호 규정에 의해 대한약전 또는 생약규격집 에 수록되어 있는 한약은 ① 규격품으로 제조하고, ② 원산지를 표시해서 유통하되, ③ 보건복지부장관이 정하는 수급조절 및 유통관리에 관한 사항과 식약청장이 정하는 품질관리에 관한 사항을 이행하도록 규정하고 있다.

전통적으로 인삼은 의약품으로 취급되어 왔으나 식품에 해당하는 인삼제품이 등장하면서 약사법 에 의한 의약품(인삼정, 인삼분말등의 제품은 의약품 취급)과 식품위생법 에 의한 식품(인삼차나 인삼드링크 등)으로 보건사회부가 관리해 오다 1973년부터 홍삼전매법 과 인삼제품규제에관한법률 에 의해 전매청이 이를 통합관리하게 되었다. 이 기준에 의하면 홍삼이나 백삼, 그리고 홍삼정등은 비록 의약품으로 분류되지만 명시적으로 구분하지 않고 필요에 따라 의약품 또는 식품으로 구분, 탄력적으로 관리해 왔다.

그러나 인삼이 의약품 또는 한약재라는 사실 자체를 부인할 수 없는 한약재 제조업의 경우 약사법 및 약국및의약품등의제조업수입자와판매업의시설기준령 에 의해 전용작업실 100m^2 이상, 제조관리사(약사 또는 한약사)고용, 30종의 시설 및 85종의 기구를 갖추어 지방식약청장의 허가를 받아야 한다. 한편 한약재도매업은 약사·한약사·한약업사·한약관련학과를 졸업한 관리자를 의무적으로 고용하고, 자기 기준 2억원 이상을 확보해야만 허가받을 수 있도록 되어 있다.

특히 한약재수급조절및유통관리규정 에 의하면 수급조절대상 한약재 및 제조업소에서만 제조할 수 있도록 지정된 품목에 대해서는 의약품제조업허가를 받은 자가 아니면 제조가 불가능하도록 규정하고 있다. 한약재의 제조란 단순한 건조 및 절단, 포장과정이기 때문에 이를 생산한 농업인이나 한약도매상이 제조한 한약

37) 의약품이란 ① 대한약전(大韓藥典)에 수재된 물품으로서 의약외품(醫藥外品)이 아닌 것, ② 사람 또는 동물의 질병의 진단, 치료, 경감, 처치 또는 예방의 목적으로 사용되는 물품으로써 기구, 기계 또는 장치가 아닌 것, ③ 사람 또는 동물의 구조기능약리학적 영향을 주기 위한 목적으로 사용되는 물품으로써 기구, 기계 또는 장치가 아닌 것 등을 포함한다(약사법 제2조).

표 11-1. 대한약전 및 대한약전해설서의 인삼(Ginseng)에 대한 설명

대한약전	정의 : 이 약은 인삼 Panax Ginseng C.A.Meyer(오가과 Araliaceae)의 뿌리로서 가는 뿌리와 코르크층을 제거한 것 생약명 : Ginseng Radix Alba 시험항목 (1) 성상 : 가늘고 긴 원추형-방추형으로 때때로 중간쯤에서 2-5개의 곁뿌리가 나 있고 길이 12-20cm이며, 주근은 1-3cm이다. 바깥면은 엷은 황갈색-엷은 회갈색을 띠며, 세로주름과 가는 뿌리의 자국이 있다. 근두부에는 줄기의 잔기가 붙어 있던 뇌두가 있다. 꺾은 면은 거의 평탄하며 엷은 황갈색이고 형성층 부근에서는 갈색을 띈다. 이 약의 횡절면을 현미경으로 보면 전분립이 가득차 있는 박막성의 유세포로 되어 있고 피층의 여러곳에서는 황색-황적색의 분비물이 들어 있은 분비도가 있다. 이 약은 특이한 냄새가 있고 처음에는 조금 달다가 나중에는 약간 쓰다.(이하생략)
대한약전 해설서	본질 : 생약, 보건강장약, 건위약 명칭 : Ginseng(JP) 약리, 약효 : 함수 ethanol ex는 대뇌피질을 자극하여 choline작동성을 증강함으로써 혈압강하, 호흡촉진, 실험적 고혈당의 개선, insuline작용증강, 적혈구수 및 헤모글로빈 증가, 소화관운동항진, 스트레스에 대한 부신피질기능강화 등의 작용을 나타낸다는 보고가 있다. 아울러 ethanol ex는 일과성의 혈관확장에 의한 혈압강하 이후의 혈압상승작용, 말초성항스트레스작용, 수성엑스에는 아로틴산 당뇨마우스의 혈압강하 및 ketone체 감소효과, tris완충액 추출물은 rat간 RNA합성, 단백합성능, 혈청단백질합성, rat간에 있어서 당 및 지질대사 등의 촉진작용, ether 및 ethanol 엑스에는 항 종양작용 등이 보고되고 있다. Rb, Rc군은 충추신경계에 대하여 억제적으로, Rg군은 흥분적으로 작용하여 전자에는 신경안정, 후자에는 항피로, 피로회복촉진작용이 확인되었다. 최근 Rb, Rf에 대해서도 항피로 작용이 보고되었다. 사포닌혼합물의 panaxosides는 중추흥분, 근피로에 길항하여 항스트레스작용을 나타낸다. 적용 : 위장의 쇠약에 대한 신진대사 기능이 저하된 사람의 위부 정체감, 소화불량, 식욕부진, 구토, 흉통, 복통, 이완성설사에 쓰인다. 기타 항피로, 강장, 보정, 진정, 항당뇨의 목적으로 단미 또는 타약제와 배합하여 한방제제로 쓰인다. 주의점 : 모든 화울내실증(火鬱內實症)에는 복용을 피한다.

「 」 「 」

재에 대해서도 대한약전 및 생약규격집 의 기준에 적합하면 규격품으로 인정해야 한다는 주장이 끊이지 않고 있다.

한약재는 밀폐 포장해야 하며, 포장에는 ① 제조업자의 상호・주소・전화번호, ② 제품명, ③ 제조번호와 사용기한(포장일자), ④ 중량・용량, ⑤ 용법・용량 및 사용일수, ⑥ 판매가격, ⑦ 성상, ⑧ 효능・효과, ⑨ 저장방법, ⑩ '규격품'이란 문자, ⑪ 원산지명(국산은 생산지역 병기)을 표기하도록 되어 있다. 다만 농업인등이

자기가 생산한 한약재를 자가규격품으로 포장판매할 경우 효능이나 효과 등에 대해 자세히 알기 어렵기 때문에 생산자 이름과 주소, 채취시기, 생육연수, 약용부위, 재배방법, 농약사용여부, 수치(법제)방법 등을 선택하여 기재할 수 있도록 허용하고 있다.

2. 인삼 관련제도의 문제

인삼산업과 관련된 제도의 문제점은 무엇보다 먼저 '인삼'이란 하나의 품목을 대상으로 인삼산업법 은 물론 식품위생법 과 건강기능성식품에관한법률 , 약사법 , 그리고 농산물품질관리법 등 무려 다섯 종류의 법령으로 규제를 하고 있다는 점이다. 이는 의약품과 건강기능성식품, 그리고 일반식품과 농산물 등 인삼이 가진 다양한 특성에 기인하는 것이지만 법령별로 규제방법이 각기 상이하여 산업발전을 위한 통합적 관리는 고사하고 중복규제에 의한 관련업계의 부담과 규제수준의 차이에 따른 국민의 혼란을 초래하고 있는 것이 현실이다.

예를 들어 인삼 관련 제조업허가시 일본이나 중국 등 많은 나라에서 의약품으로 분류하고 있는 홍삼과 백삼, 그리고 인삼이나 홍삼성분이 80% 이상 함유된 제품 등 인삼류는 인삼산업법 에 의해 정작 시장·군수에게 신고만 하면 가능하도록 되어 있다. 그러나 인삼차나 드링크와 같이 인삼성분이 10% 미만 함유된 인삼제품은 일반식품으로 식품위생법 에 의해 시·도지사에 신고를 하고, 인삼성분이 10% 이상 함유된 인삼제품의 경우 건강기능성식품에관한법률 에서는 식약청장에게 허가를 받도록 규정하여 동일 사안에 대해 관리방법과 규제수준을 달리하고 있다.

인삼 관련제품의 수출입 및 판매업의 경우 인삼산업법상 인삼류에 대해서는 별다른 언급이 없이 자유스럽게 참여할 수 있도록 되어 있으나 인삼제품의 경우 시·도지사에게 신고(건강기능성식품의 수입은 식약청장) 하도록 규정하고 있어서 이 역시 대상 품목과 관련 법령에 따라 규제 수준의 차이를 보이고 있다.

또한 식품위생법 과 기능성식품에관한법률 에 의하면 인삼제품에 대해 각기 규격과 기준, 표시사항 등에 대해 구체적으로 명시하여 철저하게 품질관리를 하고 있다. 그러나 이들 인삼제품 중에는 삼계탕(주원료가 닭고기이고 인삼함유량은 3%,

표 11-2. 인삼산업 관련 제도별 적용대상과 규제내용의 차이

	적용대상	사업참여	표시사항, 기타
인삼산업법	수삼, 원형삼, 인삼제품 및 홍삼제품(80%이상)	-제조만 시장군수신고 (시설기준) -농협 인삼검사소 검사	-지리적 표시 등록후 고려인삼 표시 -연근표시 의무화 -검사(연근, 품질, 포장) 의무화
약사법(한약재 수급및유통관리규정)	인삼	-제조, 수입, 판매는 식약청장 허가 (제조관리사, 작업장, 자본금)	-상호, 제품명, 포장일자, 중량, 용법 및 용량, 판매가격, 성상, 효능 및 효과, 저장방법, 원산지표시 의무화
건강기능성 식품에 관한법률	인삼제품 및 홍삼제품(10%이상)	-제조(수입)는 식약청장 허가(신고), 판매는 시도지사 신고	-기능성분 또는 영양소 및 그 영양권장량에 대한 의무비률, 섭취량 및 섭취 방법, 유통기한 및 보관방법 등 -표시, 광고에 대한 사전심의 의무화
식품위생법	인삼제품 및 홍삼제품(10% 미만)	-인삼제품공업협회(검사) -수입은 식약청장, 제조 및 판매는 시도지사 신고	-제품명, 유통기한, 내용량, 원재료명 및 함량, 영양성분 표시 -인삼제품의 기준 및 규격에 적합해야 '인삼'이란 명칭, 도안 및 그림 사용

인삼음료(가용인삼성분 0.3% 이상), 인삼과자류(가용인삼성분 0.2% 이상)과 같이 지나치게 인삼함량이 낮은 것도 포함하고 있어서 인삼제품을 재분류할 필요가 있다. 더구나 인삼 및 인삼제품은 단순 농산물과 식품에서부터 기능성식품과 의약품으로도 분류될 수 있으며 이에 따라 관리방법이 크게 달라지게 되므로 이를 체계적으로 분류할 필요가 있는 것이다. 그렇지 않으면 식품위생법 등의 인삼제품보다 함량이 높거나 홍삼, 백삼 등 원형삼 형태로 되어 있는 인삼류에 대해서는 정작 규격과 기준이 없이 관리하고 있어서 품질관리의 형평성과 소비자 정보부족 문제[38]를 야기하고 있는 것이다.

특히 최근 기능성식품에관한법률 에서 10% 이상 인삼성분을 함유한 인삼제품에 대해서는 효능표시를 허용하고 있으나 홍삼이나 백삼, 태극삼 등 원형삼은 물론 80% 이상의 인삼성분을 함유한 인삼류에 대해서는 효능을 표시할 수 없도록 되어 있다. 더구나 '건강기능성식품표시기준'에 의해 표시를 허용한 인삼제품의 효능을 "원기회복, 면역력증진 또는 자양강장"의 세 가지에 한정함으로써 인삼칠효설이나

38) 예를 들어 인삼의 효능이나 가치에 대해 제대로 알지 못하는 미국으로 수출하는 인삼제품에 대해 지방, 단백질, 탄수화물, 비타민등의 함량을 기준으로 영양가치를 표시한 결과 대부분이 0으로 나타나 결국 전혀 영양가치가 없는 상품이란 표시를 하고 있는 것이 현행 표시제도를 인삼에 적용할 때 야기되는 문제이다.

표 11-3. 인삼제품의 종류와 인삼함량기준

제품명	인삼함량기준	제품명	인삼함량기준
인삼농축액	인삼액기스 80%이상	인삼음료(넥타)	인삼과육 7%이상
인삼분말류	인삼근 100%이상	인삼음료	가용성분 0.3%이상
인삼분말가공식품	인삼분말 10%이상	인삼통·병조림	3년근이상 수삼 3%이상
인삼차	가용성분 10%이상	인삼레토르식품	3년근이상 수삼 3%이상
인삼엽차	인삼엽 85%이상	인삼과자류	가용성분 0.2%이상
인삼정차	가용성분 10%이상	당침인삼	인삼근 100%이상
인삼액상차(분말)	인삼분말 10%이상	인삼캡슐	가용인삼성분 20%이상
인삼액상차(수삼)	수삼 20%이상	기타 인삼 식품	인삼성분이 확인될 수 있는 인삼함량이상
인삼액상차(혼합)	가용성분 5%이상		

대한약전해설서에 제시된 내용 등 일반적인 인삼의 효능[39]을 제대로 반영하지 못하여 우리 인삼의 우수성을 충분히 알리지 못하는 결과를 초래하고 있다.

한편 인삼의 품질을 관리하기 위해 운용하는 검사제도의 경우도 부처별로 나누어 검사기준과 방법, 검사기관이 각기 다르다. 인삼류의 경우 농협중앙회 인삼검사소와 7곳의 자체검사업체가 검사업무를 수행하고 있는데 2003년의 경우 707톤(그중 63.6%인 457톤은 검사소)을 검사하여 전체 검사대상 물량의 약 60%는 미검사품으로 유통되는 것으로 추정된다. 이는 인삼검사소의 인력과 예산부족으로 검사업무를 활설화하기 어려운데다 검사기준 및 관리의 허점으로 인해 검사의 신뢰도가 낮고 대리검사나 불법검사의 개연성이 있다든지 인삼상인들이 무검사 유통 관행에서 벗어나지 못하는데 그 원인이 있는 것으로 판단된다.

식품위생법 및 건강기능성식품에관한법률 에는 인삼제품의 품질을 관리하기 위해 원료용 인삼은 4년근 이상(단, 인삼넥타용과 인삼 통·병조림용 수삼은 3년근이상)으로 하고 병삼이나 파삼은 사용할 수 없다는 등의 내용을 규정함으로써 최소한의 품질을 관리하고 있으나 인삼산업법 등에는 원료삼의 연근이나 품질에

39) 일반적으로 인삼은 ① 항발암작용 및 항암활성, ② 성기능장애개선, ③ 항당뇨작용, ④ 뇌기능항진, ⑤ 중추신경계작용, ⑥ 면역기능조절, ⑦ 심혈관장애개선, ⑧ 혈압조절작용, ⑨갱년기장애개선 및 골다공증에 작용, ⑩ 항스트레스 및 항피로효과, ⑪ 항위궤양 및 항염증작용, ⑫ 항산화활성 및 노화억제작용, ⑬ 방사선장해방어작용, ⑭ 항환경호르몬효능, ⑮ 빈혈치료, ⑯ 간기능항진 및 숙취제거작용, ⑰ 여성갱년기장해증상개선, ⑱ AIDS감염자의 면역기능개선, ⑲ 류마티스성 말초순환장애개선, ⑳ 항염작용 등에 효능이 있는 것으로 알려졌다(강승안, 2003).

표 11-4. 인삼칠효설(人蔘七效說)과 한의학적 의미

인삼칠효	한의학적 의미	관련 질환
(1) 보기구탈(補氣救脫)	원기를 보하여 줌	피로회복, 체력증진
(2) 익혈복맥(益血復脈)	폐장과 비장의 기능개선, 조혈과 혈액 생성, 혈액순환개선	고혈압, 심장쇠약, 빈혈
(3) 양심안신(養心安神)	신경안정, 정서불안 해소	기억력집중, 스트레스해소
(4) 생진지갈(生津止渴)	폐와 비장 및 위의 기능부족을 개선, 체액충당, 갈증해소	당뇨병 치료
(5) 건비지사(健脾止瀉)	장관기능개선, 소화기관 기능강화	식욕부진, 위장병, 변비, 설사
(6) 보폐정천(補肺定喘)	폐기능강화, 천식 및 해소치료, 위의 기를 도와 정기를 충실케함	천식, 폐결핵
(7) 탁독합창(托毒合瘡)	체내독소제거, 저항력증진, 종양에 유효, 피부기능 정상화	항암, 종기, 피부병

대한 언급이 없는 것이 현실이다. 뿐만 아니라 이들 법령에서는 표준화된 인삼도안이나 유래를 표시하도록 하고 있으나 정작 인삼산업발전을 위한 기본법이라 할 수 있는 인삼산업법 에서는 원형삼을 중심으로 한 인삼류에도 이들 표시에 대한 하등의 언급이 없어 품질관리의 허점을 드러내고 있다.

한편 건강기능성식품의표시기준 제6조에 의해 '제품설명문 또는 포장에 인삼의 유래를 표기하고자 하는 때에는 별표 3제2의 인삼의 유래 기본문안을 준용하여야 한다'라고 명시하여 표준문안으로 제시하고 있다. 그러나 고려인삼의 유래는 오히려 중국삼과 인삼경작사에 대해 길게 설명함으로써 그 내용과 표현방법에 있어서 과연 고려인삼의 역사나 우수성을 제대로 소개하고 있는지 매우 의문[40]이다.

이 밖에도 법령별로 어떤 조항은 서로 상충되고 있다는 점을 지적하지 않을 수 없다. 예를 들어 인삼류 제조과정에서 생성되는 부산물로 인삼제품을 제조할 때는 인삼산업법 시·군수에게 신고를 함 로써 사업을 할 수 있도록 되어 있으나, 식품위생법 및 건강기능성식품에관한법률 에 의하면 각기 시·도지사에 신고를 하거나 식약청장의 허가를 받도록 하고 있어서 상충될 소지가 있다. 특히 인삼은 대한약전에 수재되어 있기 때문에 약사법 상 효능이나 효과를 알릴 수 있

40) 예를 들어 고려시대 송도상인들이 송삼계, 삼종계를 조직했다는 기록이나 1123년(고려인종 원년)에 산양삼의 번식과 인공재배가 시도, 1393년(이조 정종원년)고려유민들이 송도에 은거하여 삼농사에 종사, 1413(이조 세종 11년) 명나라와 교역결재수단으로 금은과 고려인삼 사용, 1429년 발간된 이시진의 本草綱目에서 亦可收子於十月下種采法이라 하여 조선의 인삼재배방법을 기록하고 있다(인삼사업의 세계화전략, p.24, 2003).

표 11-5. 식품공전상의 고려인삼유래에 대한 표준문안

高麗人蔘의 由來

人蔘은 數千年前부터 中國의 民間醫에 依하여 널리 補身用으로 使用되었다고 합니다. 文獻上의 記錄으로는 中國의 前漢元帝時代(西曆紀元前33～48)의 吏遊의 著 [急就章]에 人蔘의 이름이 처음 記載되었고 後漢 獻帝建安年度(西紀196～220)의 張仲景의 著 [傷寒論]에는 總處方113方中 人蔘配劑 21方이 收錄되었으며 그後의 [名醫別錄], [神農本草經] 等 많은 漢方醫書의 記錄에 依하면 人蔘이 貴重한 補身材料로서 使用되어 東洋 諸民族의 保健에 寄與한 바 컸으며 家庭常備品으로 까지 登場하였음을 알 수 있습니다.

高麗人蔘은 元來 韓國 및 韓國과 隣接한 中國地方의 深山에 自生하였던 것이나 많이 採取되어 消盡됨에 따라 人工的으로 栽培하게 되었고 韓國에서는 朝鮮 宣祖(西紀1567～1608)때부터 그 記錄이 있는 것으로 보아 實際 人蔘의 人工栽培는 더 오랜 歷史를 가진 것으로 보입니다(별표3 제2).

은 의약품인데도 불구하고 식품위생법 과 건강기능성식품에관한법률 에서 "질병의 예방 및 치료를 위한 의약품이 아니라는 내용을 표시하도록" 의무화하는 것도 모순이라 아니할 수 없다.

마지막으로 인삼산업의 문제는 생산·가공·유통이 전후방으로 연계된 하나의 통합 산업으로 인식하지 못하고 농산물과 식품, 의약품 등으로 편의상 분류하고 있으며, 농림부와 보건복지부·식약청 등에서 단편적으로 관리를 하고 있다는 것이다. 인삼은 우리나라를 대표하는 특산품으로 세계적으로 널리 알려진 명품이다. 더구나 세계인들의 건강에 대한 늘어나는 관심을 고려할 때 앞으로 건강문화산업으로써 인삼의 발전 가능성이 크기 때문에 WTO 체제하의 어려운 우리 농업의 성장동력이 될 수도 있을 것이다. 이와 같은 가능성을 기초로 "인삼을 특산물로 보호, 육성하고 인삼산업의 건전한 발전에 이바지"하기 위해 인삼산업법 을 제정하고 인삼산업의 발전을 위해 노력하고 있다. 그러나 국내외 인삼소비가 제품 위주로 바뀌고 있는 추세 속에서 인삼산업법 으로 원형삼만을 육성한다면 어떻게 세계 소비자들의 기호에 맞는 상품을 생산, 공급할 수 있을 것인가? 비록 보건복지부가 식품위생법 이나 건강기능성식품에관한법률 을 기초로 인삼제품의 품질을 관리하고 있다고 하나 산업정책적 차원에서 종합적인 인삼산업의 발전을 기대하기는 어려운 것이 인삼을 둘러싸고 있는 제도적 현실인 것이다.

3. 인삼산업 관련제도의 개선방안

인삼산업 관련제도를 정비함에 있어서 기본원칙은 무엇이 되어야 할 것인가? 크게 우리나라 인삼산업의 발전 방향은 무엇이 되어야 하며, 이를 위한 정부의 역할과 정책수단은 어떻게 가져가야 할 것인지?, 그리고 인삼산업의 발전을 위해 필요한 정책을 가장 효과적으로 추진할 수 있는 제도와 행정체계가 과연 어떠한 것인가가 판단의 근거가 되어야 할 것이다.

우리나라 인삼산업의 발전 방향은 과연 무엇인가? 앞에서 살펴본 바와 같이 개방화시대 우리나라 인삼산업의 발전방향은 삶의 여유를 즐기는 중장년층을 대상으로 고급스럽고 신뢰할 수 있는 의약품과 건강보조식품 등을 생산하여 차별화하는 전략, 즉 "고품질·고급인삼 및 인삼제품의 생산과 엄격한 품질관리"로 설정하지 않으면 안 된다. 우리나라의 홍삼은 세계적인 명품으로 인식되어 오랫동안 경쟁국인 중국이나 미국삼보다 훨씬 높은 가격에 거래되었으나 근래에 들어 국제시장에서 점유율이 급격하게 낮아지고 있다. 더구나 최근 캐나다와 호주 등지에서는 유기농법으로 청정인삼을 재배하고 있어서 고려인삼의 품질을 높이고 다양한 제품을 개발하여 차별적으로 유통하는 방법을 찾지 않으면 안 된다.

인삼산업의 발전을 위해서 정부가 해야 할 역할은 무엇인가? 그동안 정부가 인삼의 생산에서부터 가공 및 유통, 수출입을 인·허가해 왔으나 이렇게 해서는 소비자들의 기호에 부응하는 다양한 상품개발과 시장여건에 따른 창의적인 경영이 어렵기 때문에 전매제도를 폐지하고 각종 규제를 대폭 완화하여 오늘에 이르고 있다. 결국 시장질서와 민간의 창의적 참여를 전제로 한 자율농정으로 전환하여 산업자체를 활성화하였으나 한편으로 유통질서의 문란 등 새로운 문제를 야기하고 있는 것도 사실이다. 이와 같은 상황에서 정부의 역할은 생산자와 소비자 보호를 위한 품질 및 위생관리, 검사 및 표시제도의 정착, 연구개발과 생산기반정비, 홍보 및 판매촉진 등 종합적인 산업육성정책을 수립·추진하는 것이다.

이상과 같은 인삼산업 발전을 위한 정부의 역할은 누가, 어떻게 하는 것이 가장 효율적으로 추진할 수 있는가? 홍삼과 백삼, 인삼제품, 건강기능성식품, 의약품 등 상품별로 각기 별도의 법률을 가지고 서로 다른 부처에서 나누어 관리하는 현행 시스템이 과연 바람직한 것인가? 인삼이 비록 의약품과 같은 치료효능을 가지고 있지만 오랫동안 친숙하게 재배·이용되어 왔기 때문에 중독이나 오남용의 우려

가 크다고 보기 어려우며, 잔류농약이나 중금속등은 일반 농산물에서도 마찬가지로 제기되는 문제이다. 따라서 인삼의 품질관리란 그 핵심이 “몇 연근이냐?” 하는 점과 “국산이냐, 아니면 외국산이냐?”에 달렸다고 해도 과언이 아니다. “인삼을 특산물로 보호·육성하고, 인삼산업의 건전한 발전”을 위해 인삼산업법이란 특별법을 제정하고 있기 때문에 이 법을 기초로 인삼과 관련된 일체의 규제와 지원정책의 내용을 정비하고, 농림부에서 인삼의 품질관리를 포함한 종합적인 산업육성정책을 추진해야 할 것으로 판단된다. 이상과 같은 원칙하에서 제도개선 과제를 살펴보면 다음과 같다.

3.1. 인삼류의 정의에 인삼제품과 산양삼 등의 포함

인삼산업의 발전을 위해서는 무엇보다 먼저 소비자들이 선호하는 고급 청정인삼과 의약품 및 건강기능성식품 등 다양한 고부가가치 인삼제품을 생산·유통할 수 있어야 한다. 우리나라 인삼의 종류별 수출 실적을 보면 1990년의 경우 전체 수출액 164.9백만 달러중 뿌리삼의 비중이 53%를 차지하였으나 그 후 2002년에는 수출이 크게 줄어 55.7백만 달러에 불과하지만 제품이 차지하는 비율은 51%에 달해 전체적으로 인삼수요는 원형삼에서 제품 형태로 전환되고 있음을 알 수 있다. 더구나 인삼에 대한 소비자들의 의견은 “가격이 비싸더라도 우리나라에서 생산된 고품질 청정인삼을 소비하겠다”는 응답이 대부분으로 이와 같은 수요를 충족시키는 것이 바로 「인삼산업」의 발전을 가져오는 지름길이 되는 것이다.

현실적으로 「인삼산업법」상 인삼류의 정의에는 “수삼·홍삼·태극삼·백삼만 포함”하고 있으며, 인삼류 제조과정에서 부수적으로 생산되는 “농축인삼류·인삼분말류·농축홍삼류·홍삼분말류·당침인삼·기타 가용「인삼성분」 80% 이상인 인삼 및 홍삼제품”을 대통령령이 정하는 인삼제품“이라 하여 「인삼산업법」의 적용을 받도록 예외적으로 인정해 주고 있다. 그러나 인삼산업의 건전한 발전에 이바지하기 위해 특별법으로 제정한 「인삼산업법」의 취지를 미루어 볼 때 소비창출이나 수출증대는 매우 중요한 과제이다. 그러나 수출에서 절반이상을 차지하는 인삼제품을 제외한다고 어떻게 우리나라의 「인삼산업의 건전한 발」을 도모할 수 있을 것인가? 따라서 「식품위생법」은 물론 「건강기능성식품에관한법률」로 관리하는 일체의 인삼 및 인삼 관련 제품이 「인삼산업법」상 인삼류의 정의에 포함되어야 한다.

인삼류의 정의와 관련해서 산양삼 또는 장뇌삼과 산삼도 인삼류의 정의에 포함시켜야 한다. 인삼경작 과정에서 사용하는 비료나 농약이 문제가 되자 미국을 비롯하여 캐나다와 호주 등지에서는 야산에 인삼을 재배하여 청정인삼으로 차별적 유통을 시도하고 있다. WTO/DDA협상이 본격적으로 진전되면 이들 인삼이 세계시장, 아니 우리나라 시장에 들어와 고급 명품으로 유통되지 않을 것이란 보장이 없다. 다행히 최근에는 산양삼을 재배하는 농가가 늘어나고 시중에서도 유통되고 있으나 아직도 제도적으로 관리되지 못하기 때문에 생산자와 소비자 모두가 피해를 볼 개연성이 있다. 일찍부터 산삼을 밭에서 재배하여 고려인삼을 세계명품의 반열에 올려놓았던 조상들의 지혜를 바탕으로 이제는 “밭에서 깨끗한 산지”로 옮겨 고급청정인삼을 생산하여 차별적으로 유통하는 방안을 적극 강구할 때이다.

3.2. 인삼경작신고 의무화 및 생산이력제, 검사제도 개선 등을 통한 철저한 품질관리

WTO/DDA 체제하에서 우리나라 인삼이 살아남고 지속적으로 성장, 발전하기 위해서는 철저한 품질관리를 통해 고급인삼으로 차별화하는 것이다. 생산에서부터 식탁에 이르기까지(from farm to table)의 전체 생산-가공-유통과정이 일정한 기준과 원칙에 의해 관리되고 문제가 발생하면 이를 추적할 수 있는 시스템을 갖추어야 소비자들로부터 신뢰를 받을 수 있다.

홍삼의 경우 100여년 전부터 전매제도에 의해 인삼경작지역의 지정과 필지별로 인삼경작신고, 표준경작법의 이행과 잔류성 농약 및 비료사용 제한, 그리고 수확입회의 과정을 거쳐서 오로지 전매청을 통해서만 가공·유통·수출입되어 왔기 때문에 철저하게 품질을 관리할 수 있었고 이것이 오늘날까지 고려인삼의 명성과 신용의 원천이 되고 있다. 그러나 전매제도의 폐지와 규제정비 과정에서 “인삼을 경작하는 자는 경작지를 관할하는 조합에 신고할 수 있다(법 제4조)”라고 하여 사실상 재배면적조차 제대로 파악할 수 없으며, 표준경작법도 단지 권장사항에 불과하기 때문에 이를 통한 품질관리에 한계를 노출하고 있다.

우리나라 인삼의 차별적 유통과 품질관리를 위해서는 경작신고를 의무화하는 방안을 적극 검토할 필요가 있다. 현행 자율신고제도하에서도 사실상 농림부나 조합으로부터 각종 지원을 받거나 연근확인을 위해서 대부분의 경작자가 면적과 식재년도 등 경작신고를 하고 있어서 추가적으로 많은 부담을 줄 것으로 판단되지

않는다. 만약 의무적인 경작신고제를 도입하기 어려울 경우 연근확인을 포함한 품질인증이나 생산이력제의 확립을 위해 비료·농약의 사용이나 연근, 원산지등이 보다 철저히 관리될 수 있도록 생산자단체 스스로가 현행 신고제도의 미비점을 보완하고, 규격과 품질기준을 확립하여 소비자들로부터 신뢰받는 자율규제방식을 강구할 필요가 있다.

또한 생산자와 소비자의 신뢰 확보를 위해 현행 검사제도를 보완해야 한다. 즉, 인삼검사소에 대한 전문인력과 장비, 예산을 대폭 지원하여 검사의 질적 수준을 향상하고 품질관리 능력이 있는 업체를 지정하는 자체검사제도는 자기가 생산한 원료를 이용하는 업체에 한해 제품종류별로 지정하되 검사기준을 구체화하여 공정한 검사가 이루어지는지 정부(농산물품질관리원)는 수시로 확인하여 엄격하게 관리할 필요가 있다.

3.3. 인삼 가공 및 유통 관련규제의 정비

인삼 관련 법령에서는 가공 및 유통과 관련해서 다양한 종류의 규제를 각기 규정하고 있다. 인삼산업법 의 경우 인삼류의 제조를 위해서는 시설요건을 갖추어 시장·군수에게 신고하되, 홍삼·백삼·태극삼 가공 제조는 연근별로 구분하여 제조하도록 의무화(법 제15조)하고 있다. 식품위생법 과 건강기능성식품에관한법률 의 경우 시설요건을 갖추는 것은 동일하나 각기 시·도지사에 신고를 하거나 식약청장의 허가를 받도록 규정하고 있어서 국민의 혼란을 초래하거나 민원을 야기할 소지를 내포하고 있다. 인삼 및 인삼제품의 제조에 필요한 시설은 제품의 종류에 따라 달라질 수 있겠지만 유사한 제품에 대해 인·허가 기관이 다른 것은 납득하기 어렵기 때문에 이를 조정할 필요가 있다. 의약품이나 건강기능성식품의 속성상 시장·군수에게 신고만 하는 것은 곤란하고, 그렇다고 이제까지 시장·군수에게 신고하던 것을 갑자기 식약청장의 허가를 받도록 하는 것도 무리인 만큼 인삼 및 인삼제품의 제조업은 시·도지사에게 신고를 하는 것이 적절할 것으로 판단된다.

인삼 및 인삼제품은 의약품이자 식품에 해당하기 때문에 제조과정에 있어서 위생과 품질을 제대로 관리하기 위해서는 시설요건, 원부자재, 첨가물, 그리고 작업에 종사하는 인부들의 위생의식 등이 매우 중요하다. 식품위생법 의 경우 인삼제품의 원료는 기본적으로 4년근 이상을 사용하고 묘삼·삼피·인삼박은 사용을 금지하고 있다. 다만 인삼넥타나 병조림용 수삼, 그리고 인삼음료와 인삼레토르식

품에 그대로 넣는 수삼은 3년근을 사용할 수 있도록 예외적으로 규정하고 있어 적어도 인삼 및 인삼제품의 원료는 3년근 이상을 사용하도록 규정(식품일반에대한공통기준및규격)하고 있는데 이는 인삼 및 인삼제품의 품위를 유지하기 위한 최소한의 조치로 인삼산업법 상의 인삼류 제조에도 마찬가지로 적용되어야 할 것으로 판단된다.

뿐만 아니라 인삼산업법 에는 비록 인삼 및 인삼제품을 생산-가공-유통하는 산업 전체를 다루고 있으나 정작 다양한 제품생산에 필요한 식품첨가물이나 기구와 용기 등에 대한 철저한 관리가 필요하다. 또한 인삼 및 인삼제품도 식품의 하나로 이를 생산, 판매하는 것은 국민의 식품위생 및 보건과 직결되기 때문에 식품위생법 등에 규정하고 있는 인삼 및 인삼제조업에 종사하는 영업자와 종업원은 정기적인 건강진단을 받도록 한다든지 위생에 대한 교육을 의무화하는 것도 바람직하다고 판단된다.

3.4. 인삼 및 인삼제품에 대한 각종 표시내용의 정비

인삼 및 인삼제품에 대한 표시내용도 관련 법령마다 각기 달리 규정되어 있다. 즉 인삼산업법 의 경우 당해 제품이나 그 용기, 포장 등에 ① 해당 연근을 표시(인삼산업법 제15조 1항)하고, ② 고려인삼, 고려수삼, 고려홍삼 등 '고려'가 들어가는 용어를 사용하여 표시하고자 하는 자는 농산물품질관리법 에 의해 지리적표시의 등록(인삼산업법 제22조)을, 그리고 ③ 인삼 및 인삼제품과 그 원료에 대해서 원산지표시(농산물품질관리법 제15조)를 의무화하고 있다[41].

식품위생법 의 저촉을 받는 인삼제품의 경우 식품등의표시기준 에 의해 ① 제품명, ② 식품의 유형, ③ 업소명 및 소재지, ④ 제조연월일, ⑤ 유통기한, ⑥ 내용량, ⑦ 원재료명 및 함량, ⑧ 성분명 및 함량, ⑨ 영양성분, ⑩ 기타 식품의 세부표시기준에서 정하는 사항 등은 기본적으로 표시해야 한다. 이 밖에도 인삼제품의 경우 "인삼제품의 기준 및 규격에 적합하지 않는 제품은 인삼 또는 인삼을 나타내

41) 이와 관련하여 "농림부장관은 지리적특성을 가진 우수 농산물 및 그 가공품의 품질향상과 지역특화산업으로서의 육성 및 소비자 보호를 위하여 지리적 표시의 등록"을 실시하되, 인삼류는 예외적으로 별도의 심사없이 지리적 표시를 할 수 있도록 규정하고 있다(농산물품질관리법 제8조 3항). 또한 "농림부장관은 농산물의 유통질서 확립 등을 위하여 농산물 및 그 가공품을 판매하거나 가공하는 자(당해 농산물 및 가공품의 원료도 포함)대하여 그 원산지를 표시하도록(농산물품질관리법 제15조) 의무화하고 있다.

는 명칭, 도안 및 그림 등을 표시하거나 사용할 수 없도록 규정하고, 식품공전 이 제시한 표준 인삼도안 및 인삼유래 표기를 따르고, 제품에 사용한 원료삼의 배합비율을 미삼류와 인삼근류로 구분하여 표시하도록 의무화(식품공전)"하고 있다.

한편 「건강기능성식품에관한법률」에 저촉을 받는 인삼제품의 경우 ① 건강기능성식품이란 표시, ② 기능성분 또는 영양소 및 그 영양권장량에 대한 의무비율, ③ 섭취량 및 섭취방법, 섭취시 주의사항, ④ 유통기한 및 보관방법, ⑤ 질병의 예방 및 치료를 위한약품이 아니라는 내용의 표현, ⑥ 그 밖에 식약청장이 정하는 사항을 표시하도록 규정하고 있으며, 질병의 예방 및 치료에 효능·효과가 있거나 의약품으로 오인·혼동할 우려가 있는 내용의 표시광고, 의약품의 용도로만 사용되는 명칭의 표시·광고 등은 금지하고 있다. 특히 「건강기능성식품표시기준」에 의하면 인삼 및 홍삼제품의 경우 보편적으로 알려진 효능에 비해 "원기회복, 면역력 증진 또는 자양강장에 도움을 준다"는 매우 제한적인 건강기능성표시만 할 수 있도록 허용하고 있다.

인삼산업법 에서 인삼류로 정의하고 있는 홍삼과 태극삼 및 백삼은 원칙적으로 식품의 범주에 포함되기 때문에 위생관리와 소비자 정보제공을 위해 「식품등의표시기준」에서 정한 사항에 대한 표시는 의무화 할 필요가 있다. 또한 전통적으로 인삼의 가치를 판별하는 척도인 연근이나 생산지역, 원산지는 물론 인삼 또는 인삼을 나타내는 명칭, 도안 및 그림, 유래 등에 대해서도 표시기준과 방법을 규제하고, 제품에 사용한 원료삼의 종류도 구분하여 표시하도록 의무화 할 필요가

표 11-6. 인삼 및 인삼제품의 국가별 품목분류

구 분	본삼류 (홍삼, 백삼)	가 공 제 품	
		제 품 류	차 류
건강식품	일본(백삼), 홍콩, 영국	홍콩, 싱가포르, 말레이시아, 인도네시아, 미국, 캐나다, 노르웨이, 덴마크, 스웨덴, 이태리, 벨기에, 영국(엑기스, 분말)	일본, 대만, 베트남, 그리스, 스페인, 영국, 아르헨티나, 요르단
의약품	일본(홍삼), 중국, 대만, 베트남, 인도네시아	일본, 중국, 대만, 베트남(캡슐), 그리스, 스페인, 서독, 오스트리아, 스위스, 프랑스, 핀랜드, 터키, 영국(타블렛, 캡슐), 멕시코, 아르헨티나, 페루, 오만, 요르단	
식품 및 의약품		호주, 사우디아라비아, 칠레, 에콰도르	

있다. 나아가, 「인삼산업법」에서 정의하고 있는 인삼류의 경우 가용인삼성분함량이란 관점에서 건강기능성식품에 포함되는 인삼제품에 비해 월등하게 높기 때문에 인삼류에 대해서도 당연히 인삼의 효능과 기능성표시를 할 수 있어야 할 것이다.

아울러 인삼의 효능에 대해 원기회복, 자양강장, 면역력강화 효과 외에 대한약전해설서에 수록된 내용과 "성기능개선, 스트레스완화, 집중력 및 기억력 개선, 간기능 개선, 숙취해소, 콜레스테롤 조절, 혈압조절, 혈당조절, 혈행개선, 위장기능조정" 등 과학적으로 입증된 효능은 모두 표시하도록 해야 한다. 또한 홍삼·홍삼정 등은 다른 많은 나라에서도 의약품으로 취급하고 있는 만큼 "질병의 예방 및 치료에 효능·효과가 있다거나 의약품으로 오인·혼동할 우려가 있는 내용의 표시광고, 의약품의 용도로만 사용되는 명칭의 표시·광고를 금지(건강기능성식품에관한법률시행규칙 제21조 별표5)"조항은 삭제해야 할 것으로 판단된다.

3.5. 인삼 관련 행정체계의 정비

인삼은 무려 다섯 가지가 넘는 관련 법령에 따라 여러 부서에서 제 각기 인삼과 관련된 업무를 부분적이고 임시방편적으로 수행하고 있다. 하나의 산업이 지속적으로 성장·발전하기 위해서는 생산뿐만 아니라 가공, 유통, 수출입, 소비 등 전후방으로 연계된 전체 시스템 속에서 효율성을 높일 수 있은 방안을 강구하지 않으면 안 된다.

이를 위해서는 「인삼산업법」을 비롯하여 「농산물품질관리법」, 「식품위생법」, 「건강기능성식품에관한법률」, 「약사법」과 「약재수급 및 정책유통관리규정」 등에 흩어져 있는 인삼 및 인삼제품과 관련된 조항을 「인삼산업법」 체계로 통합하는 작업이 선행될 필요가 있다. 이 과정에서 법령별로 규제의 내용과 수준을 달리함으로써 국민의 불신과 불편을 야기하는 제도를 조정·정비해야 할 것이다. 다만 「인삼산업법」 체계 속에서 전체적인 인삼 및 인삼제품을 관리한다고 하더라도 의약품과 건강기능성식품 등 특수한 관리가 필요한 부분에 대해서는 「인삼산업법」과의 연계 속에서 해당 법령에 따라 이를 관리하는 방법도 적극 검토할 수 있을 것이다. 왜냐하면 홍삼의 경우 중국과 일본에서는 의약품으로 취급하기 때문에 이들 나라에 수출하기 위해서는 우리나라부터 의약품으로 관리하지 않으면 안 되기 때문이다.

우리나라 인삼은 미국의 3배 및 중국의 14배 이상 가격으로 거래되는 세계 최

고의 명품으로 WTO/DDA협상이후 우리 농업의 성장동력이 될 수 있는 품목이다. 따라서 국가전략산업의 육성이란 차원에서 인삼의 품질을 관리하고, 산업정책을 통해 체계적으로 지원·육성하기 위해서는 농림부를 중심으로 인삼행정체계를 일원화 할 필요가 있다. 현재는 농림부외에도 재무부(인삼공사), 보건복지부(의약품)와 식품의약품안전청(건강기능성식품 및 인삼제품), 농진청(연구 및 기술지도), 심지어 산림청(산양삼)까지 수많은 중앙부처가 직·간접적으로 관련되어 있다. 인삼의 수요창출과 농가소득 증대를 위해 수출을 부르짖으면서도 정작 인삼수출의 절반이상을 차지하는 인삼제품에 대해서는 기초통계조차 확보하지 못하고 있는 상황에서 아무리 보건복지부가 위생관리를 잘 한들 어떻게 인삼산업을 육성할 수 있을 것인가? 더구나 「식품위생법」 체계 속에서 인삼제품은 영업허가를 받고 품질관리를 위해 공인검사를 받아야 하는 품목으로 지정·관리되어 왔으나 '1999년 잔존규제정비'시 인삼제품에 대한 사전적인 제품검사와 인삼류제품검사기관의 지정, 그리고 검사수수료징수제도 등은 모두 폐지하였기 때문에 사실상 식품의약품안전청에 의한 인삼제품 관리가 제대로 이루어지기 어려운 것이 현실이다.

인삼수출 증대를 위해 홍삼을 비롯한 모든 인삼사업에 대한 허가·관리업무를 전매청으로 일원화하여 오늘날 우리나라 인삼산업의 기틀을 닦은 1973년의 전례에 비추어 담배인삼공사의 민영화이후 흐트러진 인삼산업 관리체계를 농림부를 중심으로 다시 일원화할 필요가 있다. 따라서 인삼산업에 대한 종합적인 관리시스템과 강한 책임감을 가지고 고품질·고급인삼을 생산하여 차별적으로 유통함으로써 우리나라 인삼산업의 중흥을 도모하는 것, 그것은 바로 인삼관련제도의 개선과 추진행정체계의 정비에서부터 시작되어야 할 것이다.

제 12장

결론: 인삼산업발전을 위한 주요 정책 건의

1. 인삼이력제도의 도입

소비자들은 안전하고 품질이 높은 농산물을 요구하고 있다. 이러한 측면에서 우수농산물(GAP)제도 도입에 관한 논의가 되고 있으나 이 제도는 중간 유통과정에서의 위조나 불법 유통행위에 대해서 소비자가 역추적하는 것이 불가능하다. 따라서 생산에서부터 판매까지의 경로를 코드화 하여 위험분석, 위험평가, 위험관리가 역추적이 가능한 시스템이 되도록 광범위한 시스템 구축이 필요하다.

이를 위해 인삼이력제(traceability system)를 도입하여 조기에 정착시킬 필요가 있다. 이력제는 위험의 존재를 전제로 위해의 발생에 대한 사전대응(예방적 조치), 즉 위험관리방법으로서, 그리고 생산부터 유통까지의 프로세스 정보를 축적, 제공하는 수단으로 주목되는 것이라고 정의 되어 있다. 즉, 소재와 제품의 농장생산단계부터 가공단계, 그리고 유통경로를 경유하여 소비자의 손에 들어갈 때까지의 전 과정의 추적이 가능하여, 심지어 가공식품에 이용된 소재의 원산지도 추적할 수 있을 것이다.

현재 지역인삼조합을 중심으로 필지별로 경작신고와 신고포장에서 인삼표준경작법의 적용은 물론 비료나 농약사용, 기타 재배과정, 그 후 가공 및 유통과정을 체계적 관리함으로써 어느 지역에서, 누가, 어떻게 생산한 인삼인지 추적이 가능

할 수 있도록 생산이력제도를 도입하면 안전성 확보와 품질관리는 물론 이를 통한 차별적 유통의 과학적 근거를 확립할 수 있을 것으로 판단된다. 사실 인삼은 100여년 이상 전매제도하에서 생산-가공-유통의 전 과정에 대해 정부가 철저하게 품질을 관리해 왔다. 따라서 지금도 지역조합에서 필지별로 인삼재배면적과 식재연도를 신고받아 관리하고 있으며, 인삼산업법에 의해 인삼표준경작법을 권장하고, 수확시 인삼검사소직원이 입회를 하며, 연근별로 조제하도록 하고 있기 때문에 다른 작물보다는 비교적 쉽게 생산이력제도를 도입할 수 있을 것으로 판단된다.

인삼이력제도는 재배에서부터 가공, 유통, 판매에 이르기까지의 모든 과정을 소비자가 역으로 거슬러 올라가 확인할 수 있도록 각 단계에서 기록을 작성, 작성된 내용을 바코드 또는 IC 카드, 인터넷 등을 통하여 검색할 수 있도록 시스템을 구축하는 것이다. 인삼이력제도를 도입함으로써 안전성 확보, 소비자의 신뢰제고를 통한 농가소득 향상에 기여, 인삼 수입의 억제 효과와 국내산과의 차별화를 통한 수입 인삼의 관리까지도 가능케 한다. 인삼이력제도에 포함될 공개 자료는 생산단계, 가공단계, 유통단계, 판매단계에 이르는 전과정에서의 정보가 포함된다.

인삼이력제 도입이 성공적으로 이루어지기 위해서는 IT 관련 기술의 확보 및 개발(정보 수집 및 DB 관리), 관렵 법 및 제도를 수립하고 관리비용 부담 및 운영주체가 합리적으로 결정되어야 한다. 이러한 시스템의 운영은 먼저 희망하는 조합 또는 작목반 단위에 시험적으로 적용하는 것이 필요하다.

또한 저가의 외국산 인삼에 대항할 수 있는 방안으로 지리적표시제도와 인삼품질인증제도를 확대실시하고 인터넷을 연계하여 진품을 확인할 수 있도록 함으로써 불법유통문제를 해결하고 나아가 우리 농산물의 보호를 통하여 인삼산업의 경쟁력을 강화한다. 국내뿐만 아니라 해외의 소비자들에게 정확한 고려인삼에 대한 정보를 전달한다는 것은 인터넷을 이용하지 않고는 거의 불가능하다. 진품확인을 위하여 웹사이트로 유인된 고객들에게 정확한 인삼 약리정보, 품질비교정보, 산지정보 등을 제공한다면 저비용으로 고급마케팅을 수행할 수 있는 기회가 될 수 있을 것이다. 이와 같이 네트워킹에 의해서 생산-가공-유통-소비과정 전체를 통합하여 인삼 거래의 투명성을 보장함으로써 외국산 인삼으로부터 시장을 보호하고 나아가 생산확대 및 투명한 유통질서를 유도할 수 있을 것이다.

2. 청정인삼생산특구의 조성

“동양의 신비한 영약”으로 널리 알려진 고려인삼의 건강·기능성효능을 부각시켜 ‘유기농법으로 생산한 청정인삼’과 ‘대편 우량인삼’, 또는 ‘장뇌삼’이나 ‘산양삼’과 같은 고품질 인삼을 생산하기 위한 인삼생산특구를 지역인삼조합과 지자체를 중심으로 조성할 필요가 있다. 이를 위해 지정된 인삼생산특구에는 인삼전용 유기질비료와 양직묘삼 생산·보급, 프랑스 포도농장과 같이 인삼재배적지의 발굴 및 등록관리, 지역특성에 맞는 인삼경작기술의 개발 및 보급과 특산인삼의 차별화를 위한 인삼생산이력제도를 우선적으로 도입한다.

인삼생산비 절감을 위해서는 경작규모 확대와 생산기반정비를 통한 기계화영농을 정착시키고 전문삼농인의 발굴·육성과 함께 외부의 자본과 경영능력을 활용하는 방안을 강구할 필요가 있다. 단순한 생산 규모화·집단화라는 개념을 초월한 새로운 개념의 청정인삼생산으로의 접근이 필요하다. 그동안 추진해 온 규모화·집단화 사업의 미비점 보완하여 반영구적으로 재배할 수 있는 시설을 설치할 수 있는 생산기반조성과 안전한 인삼 생산이 가능하도록 한다.

청정인삼생산특구의 지역선정은 일정면적확보 가능성, 농지여건, 지자체의 지원의지 등을 고려 선정(금산, 풍기 등 4개소를 시범적으로 조성하고 개소당 약 30~50만평 수준)하고 구성원은 인삼재배 경험, 경영 마인드, 나이 등을 종합적으로 고려하되 삼농후계자, 영농조합, 선도농가를 우선적으로 선정한다. 생산비절감을 위한 일복시설의 고정화(2년 벼농사, 1년 예정지관리 이후 묘삼식재) 시설 설치(기계화)를 고려한다.

시범특구에 대한 지원은 설치 운영 후 점차 확대하되 묘삼, 재배, 가공, 유통의 체계적 지원체계의 마련, 생산지의 체계적 구획 정리(농업기반공사), 관배수 시설, 농자재 창고, 필요 농기계 구입지원 방안의 마련 및 인삼재배 전문지도사를 배치하여 생산과 경영의 종합적인 지도가 이루어져야 한다. 청정인삼생산특구에 대해서는 생산이력제도를 도입해서 예정지 토양조건, 관리상태, 묘삼소질과 이식상황, 해가림설치 상태, 본포기간 중 작업관리 내용, 사용 농약명과 살포시기 살포양 등에 대한 기록을 철저히 해서 관리한다. 이와 같은 생산된 인삼에 대한 잔류농약 분석결과 청정인삼에 대해서는 수매가격인상과 더불어 특별 관리 판매토록 한다.

이러한 청정인삼생산특구 조성을 통하여 고려 인삼의 성가유지, 인삼의 수출 증

대, 생산비 절감, 농가소득 증대, 고품질 청정인삼 생산의 확대로 소비자의 신뢰 구축 및 인삼 유통구조를 개선하는데 도움이 될 수 있도록 추진되어야 할 것이다.

3. 전문인삼경영체 육성

인삼생산 선도농가를 선정하여 규모화를 추진하고, 이들을 일반농가가 벤치마킹할 수 있도록 기술 선도농가로 육성해야 한다. 가족전업 규모의 농가를 육성하고 장기적으로 재배면적을 6ha 수준까지 늘려 농기계를 이용할 수 있도록 육성해야 한다. 이를 위해서는 집단화된 공동예정지(청정인삼생산특구와 연계) 조성을 통하여 개별영농 규모의 영세성을 극복할 수 있는 방안이 모색되어야 한다. 지역인삼조합이 중심이 되어 선도농가를 핵으로 한 작목반 단위의 집단 예정지조성사업이 추진되어야 할 것이다.

인삼작목반 운영은 규모화·분업화의 이점과 함께, 기술지도·보급면에서도 업무추진의 효율성을 기할 수 있도록 한다. 지역인삼조합 중심의 집단 예정지 알선 및 조성 사업을 추진하고 개별농가의 프로그램 참여를 유인하기 위해서 농림사업의 영농규모화사업 지원 및 예정지 조성지원 등 별도의 프로그램을 수립해야 한다. 지역인삼조합이 계약생산과 연계하여 표준경작법에 대한 기술지원 및 노동력 부족 해소를 위한 농기계 이용 활성화 방안을 마련한다. 지역내 농기계 전담 작업자를 선정하여 농기계이용의 효율화 및 일반농가의 노동력 부족 문제를 해소하고 농림사업 프로그램에 의한 농기계구입지원 외에 지역조합에서 일정의 소득 보전을 위한 인센티브를 제공할 필요가 있다.

지역인삼조합의 계약농가 지도인력의 확충을 통하여 농약 및 비료 사용시 철저한 표준재배가 이루어질 수 있도록 지도한다. 계약재배시 표준재배규범에 대한 이행 조항을 삽입하고, 조합별로 전담직원을 배치하여 관리할 수 있어야 할 것이다. 선도농가를 작목반 단위의 농기계공동이용 및 기술보급원으로 적극 활용할 필요가 있으며, 이를 위한 농기계 구입지원이 필요하다.

양질삼 생산 및 생산비 절감을 위해서는 일차적으로 작목반 육성을 통한 협업적 생산을 유도한다. 작목반 운영은 규모화·분업화의 이점과 함께, 기술지도·보급면에서도 업무추진의 효율성을 기할 수 있다. 독자적인 판로개척 등 전문경영체

로 발전하기 위해서는 영농조합법인 또는 농업회사법인으로 전환이 되어야 한다. 농업법인은 작목반 가운데 기술수준이 높고 규모가 큰 전업농이 기술의 차별화와 상품차별화를 통하여 시장차별화를 꾀하는데 효과적이다. 그러나 이러한 법인들이 유통사업에 진출하는 과정에서 과도한 시설투자 유발 및 사업내용 면에서 지역조합과 직접적인 경쟁관계로 인한 마찰이 예상되는 만큼 조합시설과 인력을 적극 활용할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다. 조합의 유통시설 활용, 출·입금 관리 등 회계관리업무 대행, 판매원 계약 등 관리업무를 대행하는 체계도 구축되어야 한다.

4. 인삼 클러스터의 개발

인삼 클러스터의 개발은 이미 다른 지역에 존재하고 있는 클러스터를 그대로 모방하는 것이 아니라 경쟁우위와 전문화에 기반을 두어야 한다. 여기에는 가능한 지역범위 내에서 지역의 차별성과 자원의 특이성을 구축하는 작업과 이를 자신의 강점으로 부각시켜 나가는 작업이 필요하다. 차별성이 내재된 특정 지역에 입지함으로써 다른 지역의 입지보다도 성공할 확률이 높기 때문이다. 인삼 클러스터를 개발할 수 있는 기존의 지역으로는 금산, 풍기, 진안, 포천, 안성, 홍천, 음성 등을 대상으로 시범적으로 시행할 필요가 있다.

인삼 클러스터의 경우 인삼가공 및 인삼재배를 지원하고 있는 광범위한 보완산업을 모두 포함해야 한다. 인삼경작은 농업의 광범위한 농업 클러스터, 인삼가공은 식음료산업계뿐만 아니라 특정 인삼생산지역에 위치한 식음료 클러스터와 밀접한 관계를 가지고 있다. 인삼과 관련이 있는 지방자치단체, 인삼경작 및 가공과 관련된 대학 또는 연구소, 인삼협의회 등이 포함된다.

인삼 클러스터가 형성되면 정부의 역할은 인삼 클러스터가 발전을 방해하는 요소를 우선적으로 제거해야 한다. 개별 인삼기업, 지자체, 조합, 기관(학교, 공공기관 등)들이 위원회를 구성하고, 상호 협력하여 공통관심사를 공동으로 해결할 수 있는 기회로 활용해야 한다.

인삼 클러스터의 개발에 정부의 역할은 생산성의 향상을 촉진하는 경쟁을 유도하는 규칙과 유인책을 확립하는 일이다. 이러한 규칙과 유인책은 지적재산권 및

조세제도, 공정하고 효율적인 법률체계, 소비자의 권익을 보호하는 법률, 소유경영자의 책임경영 규칙, 혁신을 촉진하는 효과적인 규제시스템 등이 포함된다. 또한 정부는 사업에 필요한 투입요소(양질의 노동력, 적절한 기간시설, 시의적절한 정보 등)와 이러한 요소를 공급하는 기관들의 효율성을 높이는 경제적 능력을 향상시키는 일이다.

인삼 클러스터의 고도화를 위해 정부는 먼 장래를 내다보는 실행 프로그램과 변화과정을 개발하여 실행에 옮기는 일이다. 이를 위해 정부출연기관들의 적절한 조직, 통계기관을 통한 인삼통계의 수집과 확산, 인삼기업자문기구의 구조 및 회원자격통제 등과 같은 방법으로 클러스터의 고도화를 제도화시켜야 한다.

인삼 클러스터의 중심에 있는 인삼기업의 역할은 인재 공급 능력을 높이고, 우수한 연구를 수행할 수 있도록 지역 대학의 연구 능력을 제고해야 한다. 인삼위원회의 역할은 공통과제, 제약요인이나 기회 등을 중립적으로 파악할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라 이들 현안 해결에 구심체 역할도 한다. 나아가 위원회는 국내 및 국제박람회를 개최하거나 무역사절단 구성에도 주도적인 역할을 해야 할 뿐만 아니라 지역기관과 연계하여 훈련 프로그램을 만들어야 한다. 또한 대학이나 연구소 중심의 연구 프로그램이나 검사 설비를 구축하고 클러스터와 관련된 자료를 수집하고, 사업상 공통의 문제점 해결과 회원들간의 공동의 이해를 증진시켜야 한다.

5. 인삼자조금제도의 도입

자조금제도의 도입을 위한 첫 단계는 시장 수급에 영향을 미칠 수 있는 생산자 단체의 구성원이 가격안정을 위한 생산 및 유통 조정, 소비 확대 등의 자구 노력이 필요하다는 점에 공감해야 한다. 생산자에 의한 공감대가 폭 넓게 이뤄졌다고 판단되면, 생산자 단체는 자조금제도 도입 발의하고 자조금 조성단체와 사업계획 및 관리규정을 만든다. 자조금 조성단체는 자조금관리위원회 를 구성하고 자조금관리위원회는 자조금 조성방법과 관리규정, 사업 및 활동에 관한 업무를 설정한다.

자조금 조성단체는 생산자와 생산자 단체를 회원으로 하는 사단법인이어야 한다. 만약 한국인삼공사나 상인들이 이 사단법인에 포함될 수 없다고 한다면 현재

의 여건에서 인삼 자조금제도의 실효는 거의 없다고 판단된다. 인삼 자조금 조성단체는 농협중앙회 및 지역삼협 등 생산자 단체와 한국인삼공사가 포함돼야 할 것이며, 정부의 사업지침이 제시한 최소 시장 점유율 규모인 출하액 또는 출하량의 30% 이상의 수준을 만족하려면 상인들의 참여도 필요하다.

자조금에 의한 사업은 농안법 시행령 제8조(자조금 조성방법 등)에 따라 다음과 같다. ① 소비촉진을 위한 홍보사업, ② 판로확대를 위한 시장개척 사업, ③ 품질향상, 자율적 수급조절 등을 위하여 당해 자조금 조성단체의 구성원에게 실시하는 교육사업, ④ 유통협약이나 유통 조절명령을 이행하기 위한 경비의 지출, ⑤ 유통정보의 제공, 농업관측 및 당해 자조금 조성단체 구성원 사이의 유통 정보화 추진을 위한 사업, ⑥ 출하조절 등 당해 인삼의 자율적 수급안정을 위하여 필요한 사업 등이다.

자조금 사업은 순수한 분야와 확대된 분야로 분류할 수 있다. 순수한 분야는 홍보와 판촉(수요 확대), 조사와 연구, 정보와 교육 등 자조금제도의 본래 취지에 부합하는 사업이다. 확대된 분야는 품질 규격과, 수급 조절(비상품 수매, 가격보장 포함), 수출지원 등으로 시장에 직접 관여하는 사업이다. 현재 인삼산업의 현황을 감안할 때 자조금 사업으로서 단기적으로 우선순위를 둘 수 있은 것은 홍보와 판촉, 수출시장 개척을 통한 수요 확대 사업과 품질 향상과 관련된 사업이며, 중장기적으로는 수급조절사업이라고 할 수 있다.

최근 소비자들의 건강에 대한 관심이 커지면서 건강식품 또는 한약 재료로써 인삼 및 인삼제품에 대한 수요가 증가하고 있고, 더욱이 TV나 인터넷 쇼핑 등 새로운 유통채널이 널리 보급된 상태이므로 인삼의 효과적인 판촉 및 홍보는 상당한 상승효과를 가져올 수 있을 것으로 기대한다. 이에 따라 인삼의 효능에 대한 올바른 정보를 매체를 통해 전달하는 일이 필요하며, 판촉과 교육 자료를 통해 인삼 및 인삼제품의 기존 소비계층을 확대하고 신규 소비계층을 창출하는 사업이 효과적일 것이다. 예를 들면, 자조금 관리위원회의 책임아래 인삼에 대한 종합적인 정보를 얻을 수 있는 홈페이지 운영(게시판 기능 포함), 어린이와 젊은이들이 인삼제품을 체험할 수 있는 행사 개최(학교 급식 포함), 인삼 정보센터 설치 및 운영, 인삼 가공업체에 대한 주부 및 소비자 단체의 견학 기회 제공 등이다.

홍보와 판촉을 통한 수출시장 개척 및 확대는 인삼제품에 대한 부가가치 창출, 시장격리를 통한 가격지지 등의 효과를 나타내고, 외국에서 널리 인지된 고려인삼

의 가치를 더욱 높일 수 있도록 한다. 외국삼과 비교한 고려인삼의 우수성 홍보, 주요 수출시장에 수출 사무소 설치 및 운영, 현지 판촉행사 개최 등의 사업을 전개할 수 있다.

인삼 및 인삼제품의 품질 향상과 부가가치 창출을 위한 사업을 전개할 수 있다. 예를 들면, 인삼 및 인삼제품의 공동 브랜드 개발, 지역 특화된 제품 개발, 청정인삼 개발 및 기술 보급, 품질 표준화와 규격화, 포장 및 디자인 개발 등이다. 중장기적으로 국내 인삼시장의 개방 확대로 인해 수급에 불균형이나 충격이 발생할 경우, 수급안정을 꾀할 수 있는 사업을 시행할 수 있다. 공급과잉에 따른 인삼의 가공처리 조치에 대한 보상, 유통시기 조절, 최저가격 보장 등의 사업에 자조금을 활용할 수 있을 것이다.

6. 생산자단체의 가공·유통사업 활성화

생산자단체에 의한 자율적인 인삼산업의 발전을 위해서는 ① 인삼협동조합의 기능을 재정립 및 관할구역의 조정, ② 중앙회와 지역조합간의 합리적인 역할분담, ③ 가공 및 유통업자의 조합원 흡수 등 조합기능 활성화를 위한 조직정비가 필요하다. 정책과제로 제시한 인삼생산-가공-유통계열화사업의 추진, 유통구조의 개선과 가공 및 유통산업의 활성화 등을 담당하는 주체로서 생산자단체의 역할을 효율적으로 수행할 수 있도록 전문인력의 확보와 시설확충, 사무자동화 장비 현대화 등 지원을 강화할 필요가 있다.

농협이 대규모 계약재배에 의해 다량의 수삼을 확보할 경우 이를 가공 또는 유통하기 위한 신제품개발과 시설확장, 판로개척 등이 선행되어야 할 것이다. 현행 인삼조합의 소매형태 판매장으로는 인삼유통에 한계가 있기 때문에 수삼 및 가공제품류의 판매를 위한 대형판매장, 소매 및 도매기능을 위한 공판장 등 다양한 판매장이 필요하다. 또한 소비자들의 기호에 맞는 다양한 제품의 개발과 생산을 위한 가공시설의 현대화와 연구시설 등의 확충이 필요하다. 인삼주산지에 마케팅활동에 필요한 산지유통시설을 설치하고, 산지유통의 거점시설로 육성함으로써 산지생산·유통의 계열화를 통한 시장교섭력을 강화하고, 물류이동의 최소화와 규모화로 유통비용을 절감토록 한다. 아울러 집하선별, 예냉, 저온저장, 소포장을 위한

시설, 기계 및 장비를 보급하여 저온냉장유통기반을 구축하여 고품질의 인삼을 소비자에게 저렴하게 공급하고, 예냉기술 및 소포장재개발, 이온살균 저온세척의 설치, 인삼전용 P-BOX 등 수확후 관리기술을 개발하여 보급토록 한다.

현재 농협중앙회의 한삼인(고려인삼창)을 비롯하여 한송정(개성), 황품정(풍기), 삼지원(금산), 정삼인(충북) 등 여러 종류의 지역조합 브랜드가 난립하여 브랜드로서의 기능을 제대로 하지 못하고 있다. 농협에서 생산한 인삼에 대해 표준규격을 설정하고 브랜드를 통합하여 공동브랜드를 사용토록 한다.

한편으로 농협중앙회 종합유통센터, 대형매장에 수삼 및 각종 인삼제품 판매전용 코너를 설치하여, 회원 인삼조합 제품류 판매를 확대하며, 회원 인삼조합의 소형 전문매장 확대 설치 및 판촉기능을 강화토록 한다. 또한 소매 및 직판은 농협계통조직 판매장에서, 도매는 권역별 농협 공판장을 통한 경매로 판매를 확대하며 수도권에 위치한 농협유통센터에 농협직영의 수삼센터를 설치토록 한다.

7. 인삼검사제도의 개선

인삼검사업무는 농협중앙회에서 대행하여 일반관능검사와 이화학기기 검사, 수삼의 연근검사를 하고 있으나 예산과 인력, 장비부족 등으로 검사물량이 2002년의 527톤에서 2003년에는 428톤으로 감소하고 있을 뿐만 아니라 검사결과의 객관성에 대한 시비와 적자경영 등으로 어려움을 겪고 있다. 이 밖에 자체검사업체로는 한국인삼공사, 개성인삼조합, 풍기인삼조합, 금산전풍농산, 금산봉화인삼, 부여조합, 동아인삼사, 홍삼바이오 등 8개 업체, 추가로 3개 업체가 신청중이나 업체별로 검사기준이 다르고 검사결과에 대한 신뢰도가 낮아 생산자와 소비자들로부터 불만을 사고 있다.

미검사품 유통근절 등 투명하고 공정한 시장질서 확립, 인삼의 품질관리가 인삼의 생산 및 소비자를 지키고 값싼 중국삼과 차별화하는 방안이 될 수 있기 때문에 제대로 된 검사는 절대적으로 필요하다. 인삼류의 종류별로 자체검사업체 지정이 필요하며, 검사기준을 분명히 하고 검사방법을 발전시켜 나가야 할 것이다. 즉, 잡미삼 등에 외국삼혼입시 판별할 수 있는 능력이 있는가? 백삼제조만 하던 사람에게 자체검사업체로 지정하여 홍삼이나 태극삼검사를 할 경우 능력이 되겠는가?

잔류농약과 중금속검사가 가능한 과학적인 방법이나 기계개발과 관능검사의 경우 연근, 등급(1-2급), 편급, 수분함량(14%)에 대한 검토가 요구된다. 자체검사 원래 취지에 따라 품질관리 능력이 있는 업체가 자기가 생산, 판매하는 상품에 대해 스스로 책임을 진다는 정신이 반영되어야 한다. 즉, 검사의 품질유지를 위해 정부가 수시로 확인검사를 실시하고 제대로 검사를 하지 못하는 업체는 지정을 취소하는 등 엄격하게 관리하고 장차 자가생산하거나 경작재배하여 수확한 인삼으로 제조한 인삼류로 제한하는 방안이 강구되어야 할 것이다. 인삼검사소에 대한 전문인력과 장비, 예산을 지원하여 검사의 질적수준을 향상하여 국가차원의 품질관리가 이루어져야 한다. 농협조직하에서 업적평가를 무시하기 어려우며, 더구나 한정된 예산과 인력으로 신뢰성 있는 검사의 한계가 있기 때문에 장기적으로 인삼류 검사기관의 독립성 및 전문성이 부여되어야 할 것이다. 그리고 검사방법을 개선함으로써 연근판정이나 수분측정 등 야기될 수 있는 문제점을 해결해야 할 것이다.

8. 고려인삼연구센터의 설치

인삼산업을 활성화하기 위해서는 인삼생산의 경쟁력 강화와 인삼가공 등 관련산업의 육성, 유통질서의 확립, 수출증대 및 효율적인 수입관리, 그리고 지원 및 관리체계의 정비가 필요하며, 이와 같은 과제의 성공적인 추진을 위해서는 무엇보다 이 분야에 대한 연구개발이 선행되어야 한다. 인삼의 육종/재배-효능/가공-유통/수출입 등 민간에서 하기 어려운 중장기 대형과제 등에 대해 종합적인 연구를 수행할 수 있는 공적인 인삼연구기관을 설치·운영하는 것이 필요하다.

정부는 농촌진흥청 작물시험장에 인삼전담연구부서를 설치하고 인삼재배 및 육종 관련 연구를 하도록 하고, 한국식품개발연구원에 인삼연구사업단을 설치하여 인삼제품 가공분야의 연구를 하도록 하였다. 그러나 장기간 종합적으로 이루어져야 하는 인삼연구의 특성상 이들 기관에 의한 임시방편적인 연구보다는 공익차원에서 고려인삼의 발전을 지원할 수 있는 '고려인삼연구센터(가칭)'를 설치한다.

고려인삼연구센터는 새로운 품종, 연작장해 해소, 보관 및 저장기간 연장, 인삼효능의 과학적인 규명, 신제품개발, 안전성 제고, 산업화 및 상품화 연구, 유통 및 품질관리 연구, 국제경쟁력 제고 등 기초연구는 물론 인삼종주국으로써 인삼에 관

한 국제기준 설정, 세계인삼EXPO 개최 등 인삼산업 발전을 위한 공공적 역할을 주도적으로 수행토록 한다.

고려인삼연구센터는 당장 설립하기 쉽지 않은 만큼 농촌진흥청과 한국식품개발연구원, 그리고 한국농촌경제연구원 등의 연구인력과 연구비를 보완, 인삼분야의 주관연구기관으로 지정하고 이들을 연계한 '고려인삼연구협의회(가칭)'를 운영함으로써 인삼산업 활성화를 위한 과제의 발굴과 인삼 분야의 고질적인 문제해결에 체계적, 종합적으로 접근하는 방안을 적극 강구할 필요가 있다.

9. 인삼 관련제도 개선과 추진 행정체계 정비

인삼산업의 발전을 위해서는 무엇보다 먼저 소비자들이 선호하는 고급 청정인삼과 의약품 및 건강기능성식품 등 다양한 고부가가치 인삼제품을 생산·유통할 수 있어야 한다. 현실적으로 인삼산업법 상 인삼류의 정의에는 "수삼·홍삼·태극삼·백삼만 포함"하고 있으며, 인삼류 제조과정에서 부수적으로 생산되는 "농축인삼류·인삼분말류·농축홍삼류·홍삼분말류·당침인삼·기타가 성인삼성분이 80% 이상인 인삼 및 홍삼제품"을 대통령령이 정하는 인삼제품이라 하여 인삼산업법 의 적용을 받도록 예외적으로 인정해 주고 있다. 그러나 인삼산업의 건전한 발전에 이바지하기 위해 특별법으로 제정한 인삼산업법 의 취지를 미루어 볼 때 소비창출이나 수출증가는 매우 중요한 과제이다. 따라서 식품위생법 은 물론 건강기능성식품에관한법률 로 관리하는 일체의 인삼 및 인삼관련 품이 인삼산업법 상 인삼류의 정의에 포함되어야 한다. 인삼류의 정의와 관련해서 산양삼 또는 장뇌삼과 산삼도 인삼류의 정의에 포함시켜야 한다.

WTO/DDA 체제하에서 우리나라 인삼이 살아남고 지속적으로 성장, 발전하기 위해서는 철저한 품질관리를 통해 고급인삼으로 차별화하는 것이다. 생산에서부터 식탁에 이르기까지의 전체 생산-가공-유통과정이 일정한 기준과 원칙에 의해 관리되고 문제가 발생하면 이를 추적할 수 있는 시스템을 갖추어야 소비자들로부터 신뢰를 받을 수 있다. 우리나라 인삼의 차별적 유통과 품질관리를 위해서는 경작신고를 의무화하는 방안을 적극 검토할 필요가 있다. 현행 자율신고제도하에서도 사실상 농림부나 조합으로부터 각종 지원을 받거나 연근확인을 위해서 대부분의

경작자가 면적과 식재년도 등 경작신고를 하고 있어서 추가적으로 많은 부담을 줄 것으로 판단되지 않는다. 만약 의무적인 경작신고제를 도입하기 어려울 경우 연근확인을 포함한 품질인증이나 생산이력제의 확립을 위해 비료·농약의 사용이나 연근, 원산지등이 보다 철저히 관리될 수 있도록 생산자단체 스스로가 현행 신고제도의 미비점을 보완하고, 규격과 품질기준을 확립하여 소비자들로부터 신뢰받는 자율규제방식을 강구할 필요가 있다.

또한 생산자와 소비자의 신뢰 확보를 위해 현행 검사제도를 보완해야 한다. 즉, 인삼검사소에 대한 전문인력과 장비, 예산을 대폭 지원하여 검사의 질적 수준을 향상하고 품질관리 능력이 있는 업체를 지정하는 자체검사제도는 자기가 생산한 원료를 이용하는 업체에 한해 제품종류별로 지정하되 검사기준을 구체화하여 공정한 검사가 이루어지는지 정부(농산물품질관리원)는 수시로 확인하여 엄격하게 관리할 필요가 있다.

인삼 관련 법령에서는 가공 및 유통과 관련해서 다양한 종류의 규제를 각기 규정하고 있다. 인삼산업법 의 경우 인삼류의 제조를 위해서는 시설요건을 갖추어 시장·군수에게 신고하되, 홍삼·백삼·태극삼의 제조는 연근별로 구분하여 제조하도록 의무화(법 제15조)하고 있다. 식품위생법 과 건강기능성식품에관한법률 의 경우 시설요건을 갖추는 것은 동일하나 각기 시·도지사에 신고를 하거나 식약청장의 허가를 받도록 규정하고 있어서 국민의 혼란을 초래하거나 민원을 야기할 소지를 내포하고 있다. 인삼 및 인삼제품의 제조에 필요한 시설은 제품의 종류에 따라 달라질 수 있겠지만 유사한 제품에 대해 인·허가 기관이 다른 것은 납득하기 어렵기 때문에 이를 조정할 필요가 있다. 의약품이나 건강기능성식품의 속성상 시장·군수에게 신고만 하는 것은 곤란하고, 그렇다고 이제까지 시장·군수에게 신고하던 것을 갑자기 식약청장의 허가를 받도록 하는 것도 무리인 만큼 인삼 및 인삼제품의 제조업은 시·도지사에게 신고를 하는 것이 적절할 것으로 판단된다.

인삼 및 인삼제품에 대한 표시내용도 관련 법령마다 각기 달리 규정되어 있다. 인삼산업법 에서 인삼류로 정의하고 있는 홍삼과 태극삼 및 백삼은 원칙적으로 식품 범주에 포함되기 때문에 위생관리와 소비자 정보제공을 위해 식품등의표시기준 에서 정한 사항에 대한 표시는 의무화 할 필요가 있다. 또한 전통적으로 인삼의 가치를 판별하는 척도인 연근이나 생산지역, 원산지는 물론 인삼 또는 인

삼을 나타내는 명칭, 도안 및 그림, 유래 등에 대해서도 표시기준과 방법을 규제하고, 제품에 사용한 원료삼의 종류도 구분하여 표시하도록 의무화 할 필요가 있다. 나아가, 인삼산업법에서 정의하고 있는 인삼류의 경우 가용인삼성분함량이란 관점에서 건강기능성식품에 포함되는 인삼제품에 비해 월등하게 높기 때문에 인삼류에 대해서도 당연히 인삼의 효능과 기능성표시를 할 수 있어야 할 것이다.

인삼 관련 법령은 여러 부서에서 제 각기 관련된 업무를 부분적이고 임시방편적으로 수행하고 있다. 하나의 산업이 지속적으로 성장·발전하기 위해서는 생산뿐만 아니라 가공, 유통, 수출입, 소비 등 전후방으로 연계된 전체 시스템 속에서 효율성을 높일 수 있은 방안을 강구하지 않으면 안 된다. 이를 위해서는 인삼산업법을 비롯하여 농산물품질관리법, 식품위생법, 건강기능성식품에관한법률, 약사법과 한약재수급조정및유통관리규정 등에 흩어져 있는 인삼 및 인삼제품과 관련된 조항을 인삼산업법 체계로 통합하는 작업이 선행될 필요가 있다. 이 과정에서 법령별로 규제의 내용과 수준을 달리함으로써 국민의 불신과 불편을 야기하는 제도를 조정·정비해야 할 것이다. 다만 인삼산업법 체계 속에서 전체적인 인삼 및 인삼제품을 관리한다고 하더라도 의약품과 건강기능성식품 등 특수한 관리가 필요한 부분에 대해서는 인삼산업법과의 연계 속에서 해당 법령에 따라 이를 관리하는 방법도 적극 검토할 수 있을 것이다. 왜냐하면 홍삼의 경우 중국과 일본에서는 의약품으로 취급하기 때문에 이들 나라에 수출하기 위해서는 우리나라부터 의약품으로 관리하지 않으면 안 되기 때문이다.

우리나라 인삼은 세계 최고의 명품으로 WTO/DDA협상이후 우리 농업의 성장동력이 될 수 있는 품목이다. 따라서 국가전략산업의 육성이란 차원에서 인삼의 품질을 관리하고, 산업정책을 통해 체계적으로 지원·육성하기 위해서는 농림부를 중심으로 인삼행정체계를 일원화 할 필요가 있다. 현재는 농림부외에도 재무부(인삼공사), 보건복지부(의약품)와 식품의약품안전청(건강기능성식품 및 인삼제품), 농진청(연구 및 기술지도), 산림청(산양삼)까지 수많은 중앙부처가 직·간접적으로 관련되어 있다. 특히, 식품위생법 체계 속에서 인삼제품은 영업허가를 받고 품질관리를 위해 공인검사를 받아야 하는 품목으로 지정·관리되어 왔으나 '1999년 잔존규제정비'시 인삼제품에 대한 사전적인 제품검사와 인삼류제품검사기관의 지정, 그리고 검사수수료징수제도 등은 모두 폐지하였기 때문에 사실상 식품의약품안전청에 의한 인삼제품 관리가 제대로 이루어지기 어려운 것이 현실이다.

인삼수출 증대를 위해 홍삼을 비롯한 모든 인삼사업에 대한 허가·관리업무를 전매청으로 일원화하여 오늘날 우리나라 인삼산업의 기틀을 닦은 1973년의 전례에 비추어 담배인삼공사의 민영화이후 흐트러진 인삼산업 관리체계를 농림부를 중심으로 다시 일원화할 필요가 있다. 따라서 인삼산업에 대한 종합적인 관리시스템과 강한 책임감을 가지고 고품질·고급 인삼을 생산하여 차별적으로 유통함으로써 우리나라 인삼산업의 중흥을 도모하는 것, 그것은 바로 인삼관련제도의 개선과 추진행정체계의 정비에서부터 시작되어야 할 것이다.

부 록

1. 인삼재배의 생산비 절감 대책[42)]

1.1. 현황 및 문제점

1.1.1. 농촌의 인력난, 인력의 노령화, 인건비 상승

최근 우리나라 인삼재배에 있어서 가장 큰 문제점은 농촌의 인력난으로 특히 농번기인 인삼 이식과 해가림설치시에 인부 구하기가 어렵고, 인부를 구한다 하더라도 농촌인구의 노령화로 노동효율이 크게 감소되고 있는데, 인건비는 해마다 계속 크게 증가되고 있어 생산비 가운데 노력비가 50%이상을 점유하는 인삼재배에 있어서는 생산비가 더욱 가중되고 있는 실정에 있다.

우리나라 인삼재배의 전성기는 '80년대 이전이고, 쇠퇴기는 '90년대 후반부터로 볼 수 있는데 그 동안의 농촌 인력구조의 변화를 검토해 보면 농촌인구 비율이 '81년도에 24.8%에서 '00년도에는 8.7%로 감소되었다. 그리고 농촌인구 중 60세 이상의 비율도 '81년도에는 21.5%인데 반해서 '00년도에는 51.0%로 2.4배나 증가되었다. 이와 같이 인력이 노령화되어 노동효율이 크게 감소되었음에도 불구하고 남자의 인건비는 '91년도에 25,000원에서 '03년도에는 50,000원 이상으로 10년 사이에 2배 이상 증가되었고, 그나마 농번기에 인부 구하기가 상당히 어려운 실정이어서 향후 10년 이상 경과하면 인삼재배면적은 급격히 감소가 불가피하여 인삼재배기반이 붕괴될 우려가 있다.

1.1.2. 단위면적당 생산성 미흡

최근 농촌에 인건비가 위와 같이 급상승하고 있어 소득 증대를 위해서는 단위면적당 생산량이 증가하거나 인삼가격이 크게 상승되어야 함에도 불구하고 인삼의 생산성과 가격상승폭이 아주 미흡한 실정이다. 6년근 인삼의 10a당 전국 평균 생산량은 80년대('81~'90)에 평균 446kg, '90년대('91~'00)에 평균 489kg으로 9.6%의 소폭 증가되다가 최근('01~'03)에 와서야 570kg으로 '80년대 대비 27.8% 증가하고,

42) 이 부분은 한국인삼공사 목성균 상근자문위원이 집필하였다.

’90년대 대비 16.5%가 증가되고 있으나 이 정도로는 아직도 미흡한 실정이다.

1.1.3. 시중 삼가 불안

홍콩시장의 각국 삼의 평균 수입단가는 ‘02년도에 20.5달러/kg이고, 한국인삼은 53.2달러/kg로 평균수입단가 보다 7.47배 고가로 수입되었다. 국가별로 인삼단가를 비교해보면 한국인삼 대비 중국삼이 8.4%로 11.9배, 미국삼은 20.4%로 4.9배, 캐나다삼이 13.1%로 7.6배나 저가였다.

’94년도 대비 ’02년도의 국가별 홍콩시장의 인삼수입 단가 감소는 한국인삼 31.7%, 중국삼 22.8%, 미국삼이 57.6%, 캐나다삼이 79.9%로 캐나다와 미국삼이 가장 많이 감소되었다. 이와 같이 최근 홍콩시장에서 인삼 수입단가 폭락되고 있다. 그러나 한국인삼공사에서 수매한 인삼가격은 kg당 ’90년도에 21,374원에서 ‘00년도에는 30,684원으로 43.6% 증가되었고, ’03년도에는 37,826원으로 3년간 다시 23.2%나 계속 증가되어 농가 소득에 큰 도움이 되었다. 그러나 국내 시중 인삼가격은 시장 상황에 따라서 가격 등락 폭이 크고, 특히 과거 인삼제품의 주종을 이루고 있던 백삼가격은 크게 하락하고 있으며, 앞으로 외국인삼의 수입량이 증가할수록 국내인삼 가격은 더욱 감소 될 우려가 있다. 따라서 한국인삼의 농가소득 증대와 함께 국제시장에서 가격경쟁력 강화를 위해서는 생산비 절감 대책이 무엇보다 시급한 실정이다.

1.2. 대책

생산비 절감을 위해서는 우선 연근별 비목별 소요 생산비를 조사 후 항목별 생산비 절감 방안 강구가 필요하다.

1.2.1. 년근별, 비목별 생산비 조사

10a당 생산비는 경영비가 10,436천원으로 총 생산비의 84.2%를 점유하고 자본이자와 감가상각비는 15.8%에 불과하므로 경영비 절감방안 검토가 요구된다.

부표 1-1. 년근별 비목별 생산비

단위: 천원/10a

구분	예정지	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	계
경영비	1,493.3	3,851.9	651.3	1,346.4	1,172.8	1,912.4	10,436.0
간접비	1,112.9	1,728.1	9.7	-69.6	-208.5	-619.1	1,953.4
합 계	2,606.2	5,580.0	661.0	1,276.8	964.3	1.293.3	12,389.4

1.2.2. 경영비 항목별 구성비율

부표 1-2. 경영비의 년근별 비율

단위: %

예정지	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	계
14.3	36.9	6.2	12.9	11.2	18.3	100

연근별 경영비는 예정지에 14.3%, 2년근에 36.9%, 합계 51.2%로 재배 시작 2년간에 소요액이 6년간 총 소요액의 절반정도를 점유하고 있어 예정지와 2년근 시에 많이 소요되는 부분의 생산비 절감 방안 검토가 필요하다.

부표 1-3. 경영비의 비목별 금액 및 비율 (6년근 기준)

단위: 천원/10a, %

구 분	토지임차료	기경비	농사비	자재비	인건비	공과금,잡비	계
금 액	881.4	235.9	84.9	3,522.1	5,386.7	325.0	10,436.0
비 율	8.44	2.26	0.81	33.75	51.61	3.1	100

부표 1-4. 년근별 비목별 생산비 및 구성비율

단위: %

비목		년근	예정지	2	3	4	5	6	계 금액 (원/10a)	계 비율
경영비	시설비	농사비	-	-	-	6.3	-	-	84,911	0.81
		토지임차료	59.0	-	-	-	-	-	881,387	8.44
		계	59.0	-	-	6.3	-	-	966,298	9.26
	자재비	종묘비	-	22.6	-	-	-	-	875,767	8.40
		비료비	17.0	-	-	-	-	-	253,893	2.43
		농구비	0.8	1.9	-	-	-	4.8	174,475	1.67
		농약비	1.2	1.4	11.4	6.5	7.3	4.6	406,281	3.89
		제재료비	-	37.3	2.6	8.9	12.2	4.8	1,811,732	17.36
		계	19.0	63.2	14.0	15.4	19.5	14.2	3,522,148	33.75
	인건비	노력비	6.3	35.8	80.9	75.9	77.3	76.6	5,386,706	51.62
		기경비	15.8	-	-	-	-	-	235,850	2.26
		계	22.1	35.8	80.9	75.9	77.3	76.6	5,622,556	53.88
	공과금 및잡비	공과금	-	0.2	1.0	0.4	0.4	1.1	43,469	0.42
		잡비	0.4	0.8	4.1	2.1	2.8	8.2	281,538	2.70
		계	0.4	1.0	5.1	2.5	3.2	9.3	325,007	3.11
합계 (천원)			1,493.9 (14.3)	3,859.1 (36.9)	651.3 (6.2)	1,346.4 (12.9)	1,172.8 (11.2)	1,912.4 (18.3)	10,436.0 (100)	100
간접비	자본이자		1,112.9	2,023.3	227.5	280.9	120.2	47.4	3,812.3	-
	감 가		-	-295.2	-217.8	-350.6	-328.8	-666.5	-1,858.9	-
	간접비 계		1,112.9	1,728.1	9.7	-69.6	-208.5	-619.1	1,953.4	-
생산비 합계(천원/10a)			2,606.9	5,587.2	661.0	1,276.8	964.3	1,293.3	12,389.4	-

경영비 중 인건비가 51.6%로 가장 높아 우선 노력비 절감방안을 강구하고, 그 다음으로 자재비(33.7%) 절감방안 검토가 필요하다.

연근별 생산비는 예정지관리시 14.3%, 2년근시 37.0%로 합계가 51.3%이므로 예정지 관리와 2년생시 생산비의 절감방안 검토가 무엇보다 시급하다. 예정지 관리비에는 임차료(59.0%)와 비료비(17.0%)가 대부분이고, 2년근시에는 제재료비(37.3%), 묘삼비(22.6%), 노력비(35,8%)가 대부분이다. 그리고 3년근 이후부터는 노력비(75.9%~80.9%)가 대부분을 점유하고 있다.

부표 1-5. 자재비 품목별 구성비율 (6년근 기준)

단위: %

묘삼구입비	비료비	농약비	제 재 료 비			농기구비	합계
			해가림	기타	계		
24.86	7.20	4.95	51.44	6.60	58.04	4.95	100

자재비 중에서는 해가림 자재비가 51.4%로 가장 큰 비중을 차지하고 있어 해가림 자재비 절감 방안 검토가 요구된다.

부표 1-6. 년근별 소요 자재비 구성비율

단위: 천원/10a

구 분	예정지	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	계
종묘비	--	875.8	--	--	--	--	87.5
비료비	253.9	--	--	--	--	--	253.9
농구비	12.1	71.3	--	--	--	91.1	174.5
방제비	18.2	53.6	74.2	87.2	86.2	87.0	406.3
제재료비	--	1,440.6	16.9	119.1	142.6	92.5	1,811.7
계	284.1 (8.1)	2,441.1 (69.3)	91.1 (2.6)	206.3 (5.9)	228.8 (6.5)	270.6 (7.7)	3,522.1 (100)

년근별 재료비 비율은 묘삼 이식과 해가림설치 시기인 2년근에 69.3%로 가장 높다.

부표 1-7. 재료비 소요 내역

단위: 10a당

품 명	단위	수량								
		예정지	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	계	금액합계	지수
전 주	개		212.00	3.14	18.80	16.33	19.38	253.32	215,492	11.1
후 주	〃									
연 목	〃		331.95	6.03	30.09	29.64	24.17	421.88	306,945	15.8
보조연목	〃		147.39	1.10	12.28	11.93	5.30	178.00	95,514	4.9
이엉(부초)	〃		49.42					49.42	235,131	12.1
도 리 목	개		226.31	1.38	9.02	10.81	11.56	259.08	178,694	9.2
PE차광망	롤		6.13	0.29	1.28	1.05	0.47	10.51	604,459	31.1
지 주 목	개		119.95	1.40	11.25	13.31	4.79	150.70	124,978	6.4
방 풍 망	마름		1.48					1.48	31,636	1.6
강 철 못	kg		1,779.37		67.35	141.50		210.33	6,553	0.3
철선(#18)	kg		31.47	3.53	6.22	2.58	1.73	1,793.54	31,352	1.6
철선(#20)	〃 kg		3.86	0.91	2.37	2.58	2.23	39.56	13,131	0.7
울타리지주	〃		0.00		3.06	4.23	1.86	9.15	40,755	2.1
타정기못			63.48				72.91	136.39	5,926	0.3
석 유			1,711.07		14.18	13.13	15.46	1,753.84	24,288	1.2
지 함	〃 개		0.00				10.96	10.96	20,711	1.1
타 카 핀			2,267.93		166.41	215.26		2,649.60	5,673	0.3
합 계									1,941,241	100

제재료비 중에서는 해가림 설치용 목재비가 41.0%, 해가림 피복용 PE차광망이 31.1%로 이 두 자재가 대부분을 차지하고 있다.

부표 1-8. 연근별·작업별 인력 소요량

단위: 인/10a당

구분		예정지	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	계 소요인원	계 비율(%)
기비시여	남	0.54	-	-	-	-	-	0.54	-
	여	0.62	-	-	-	-	-	0.62	-
	계	1.16	-	-	-	-	-	1.16	0.96
상면정지	남	-	1.40	-	-	-	-	1.42	-
	여	-	0.99	-	-	-	-	0.99	-
	계	-	2.39	-	-	-	-	2.39	1.98
식재	남	-	1.36	-	-	-	-	1.36	-
	여	-	5.54	-	-	-	-	5.54	-
	계	-	6.90	-	-	-	-	6.90	5.70
부초	남	-	1.00	-	-	-	-	1.00	-
	여	-	0.82	-	-	-	-	0.82	-
	계	-	1.82	-	-	-	-	1.82	1.50
해가림설치	남	-	2.46	-	-	-	-	2.46	-
	여	-	11.87	-	-	-	-	11.87	-
	계	-	14.33	-	-	-	-	14.33	11.84
해가림보수	남	-	0.45	0.42	2.18	2.16	1.28	6.49	-
	여	-	0.45	0.57	2.73	2.63	1.54	7.92	-
	계	-	0.90	0.99	4.91	4.79	2.82	14.41	11.91
두둑파진	남	-	0.38	-	-	-	-	0.38	-
	여	-	0.52	1.20	-	-		1.72	-
	계	-	0.90	1.20	-	-		2.10	1.74
병충해방제	남	0.16	1.26	1.27	1.28	1.21	1.57	6.75	-
	여	0.22	1.90	2.61	2.66	2.18	2.44	12.01	-
	계	0.38	3.16	3.88	3.94	3.39	4.01	18.76	15.50
제초	남	-	-	-	-	-	-	-	-
	여	-	7.32	6.43	5.75	4.14	3.14	26.78	-
	계	-	7.32	6.43	5.75	4.14	3.14	26.78	22.13
복토	남	-	1.08	-	1.640.96	0.90	-	3.62	-
	여	-	-	-	2.60	0.69	-	1.65	-
	계	-	1.08	-		1.59	-	5.27	4.35
꽃순자르기	남	-	-	-	-	-	-	-	-
	여	-	-	1.36	1.50	1.04	1.34	5.24	-
	계	-	-	1.36	1.50	1.04	1.34	5.24	4.33

부표 1-8. 연근별·작업별 인력 소요량(계속)

구 분		예정지	2년근	3년근	4년근	5년근	6년근	계 소요인원	계 비율(%)
고사경엽 제거	남	-	-	-	-	-	-	-	-
	여	-	-	-	1.00	0.83	-	1.83	-
	계	-	-	-	1.00	0.83	-	1.83	1.51
배수로정비	남	1.00	1.24	-	1.17	1.10	0.75	5.26	-
	여	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	1.00	1.24	-	1.17	1.10	0.75	5.26	4.34
해가림철거	남	-	-	-	-	-	3.00	3.00	-
	여	-	-	-	-	-	3.00	3.00	-
	계	-	-	-	-	-	6.00	6.00	4.96
수확포장	남	-	-	-	-	-	3.86	3.86	-
	여	-	-	-	-	-	4.89	4.89	-
	계	-	-	-	-	-	8.75	8.75	7.23
소계 (인원 기준)	남	1.70	10.63	1.69	6.27	5.37	10.46	36.12	-
	여	0.84	29.41	12.17	14.60	11.51	16.35	84.88	-
	계	2.54	40.04	13.86	20.87	16.88	26.81	121.00	100
	계	(2.10)	(33.09)	(11.45)	(17.24)	(13.95)	(22.16)	(100)	
소계 (인건비 기준)	남	85,000	531,500	84,500	313,500	268,500	523,000	1,806,000	
	여	22,680	794,070	328,590	394,200	310,770	441,450	2,291,760	
	계	107,680	1,325,570	413,090	707,700	579,270	964,450	4,097,760	
	지수	2.63	32.35	10.08	17.27	14.14	23.54	100	

주: 남자는 50,000원, 여자는 27,000원 적용

인력이 많이 소요되는 작업은 묘삼이식(10a당 6.9인), 해가림 설치(10a당 14.3인), 고랑 제초작업, 병해충방제용 약제살포, 해가림 보수작업, 해가림 철거와 수확작업이었다. 특히 2년근 이식시기 전후의 두둑정지, 이식, 부초, 해가림설치 등의 작업에 소요되는 인원수가 1ha당 254명이나 소요되어 이 시기에 인력난이 인삼재배의 가장 큰 문제점으로 대두되고 있어 이식에 소요되는 노동력 절감과 노동력 분산에 관한 검토가 요망된다.

부표 1-9. 묘포의 작업별 인원 소요량(500평기준)

구 분		남	여	계	구 분		남	여	계
예정지	예 정 지 기 경	5	-	5	자 재 운 반		2		2
	배 수 로 치 기	3	-	3	전후주 삽 입		5	3	8
	볏짚등 기비시여	1	2	3	연 목 결 간		4	2	6
					청죽복렴설치			12	12
					이 엉 피 벅		7	14	21
					측후렴 부착			2	2
	계	9	2	11	계		21	33	54
상면설치 (반양직)	예정지작반(반양직)	2	-	2					
	상 토 흙 치 기	5	10	15				10	10
	상면설치, 멀대절	3	2	5	규 반 다 짐			35	35
					약 제 처 리		5	10	15
	계	10	12	22	관 수			20	20
상면설치 (양직)	원야토합사(양직)	5	-	5	제 초		3		3
	상광설치(〃)	10	10	20	울 타 리 설 치		2		2
	약토운반(〃)	5	-	5	울타리주위 제초		2		2
	상토반입(〃)	30	20	50	배 수 로 보수		5		5
	계	50	30	80	복 토		1	10	11
파종	피종장척찌기	-	3	3	철 포			5	5
	파 종	-	34	34	울 타 리 철거				
	이 엉 덮 기	-	5	5					
	계	-	42	42	계		18	160	178
해가림설치	전 후주 가 공	3		3	합계		108	279	387

묘포에서 작업별 인원 소요량은 묘삼채굴, 선별이 500평당 70명, 반양직묘 작반에 76명, 양직묘포 상토 만들기에 110명, 파종에 42명이 소요된다. 해가림 설치에 60명, 관수에 48명, 약제처리에 35명 등으로 많이 소요되었다.

부표 1-10. 묘포의 작업별 인건비율

단위: %

작 업	비 율(%)	작 업	비 율(%)
기경 및 배수로	5.6	제 초	3.8
원야토 약토 혼합	12.0	시 비	1.7
묘상설치	20.3	울타리설치	1.2
파 종	7.5	복 토	1.2
해가림설치	13.2	철 포	4.0
규반다짐	1.7	울타리철거	0.5
약제처리	5.8	제 토	0.8
관 수	9.1	채굴, 선별	11.6
		계	100

묘포에서 작업별 인건비 투입율은 묘상설치 작업이 20.3%, 원야토와 약토 혼합 작업이 12.0%, 해가림설치가 13.2%, 묘삼채굴 선별작업 11.6% 등 이들 작업에 소요되는 인건비 비율은 합계가 57.1%나 점유되고 있어 이들 작업에 소요되는 작업에 대한 생력재배법 개발이 필요하다.

1.2.3. 항목별 생산비 절감 대상 항목 선정

앞에서 검토한 결과를 종합해 볼 때 재료비 중에서 절감 대상 부분은 종묘(24.9%), 해가림자재(51.4%), 비료(7.2%)이고, 노력비 중에서 절감 대상 부분은 상면정지, 식재, 해가림설치, 해가림보수, 병해충방제, 제초, 복토 등의 작업이었다.

1.2.4. 세부 항목별 생산비 절감 대책 방안 모색

가. 재료비 절감

(1) 종묘비 절감

종묘비 절감을 위해서는 육묘시 소요되는 노력비가 절감이 우선되어야 하는데 육묘 시 노동력이 다량 소요되는 작업부분은 반양직 묘포의 상토 흙치기 작업, 양직 묘포의 상광설치와 상토 반입 작업이고, 다음에 파종상을 만든 다음에 파종, 해가림설치, 병해충 방제, 제초 등이다.

이들 작업별 생력화 방안으로서 상토흙치기 작업은 최근 인삼재배농가에서 많이 보유하고 있는 인삼수확기에 인삼과 흙을 분리시켜 인삼만 두둑 위에 떨어지게 하는 체인 부분을 굵은 철선을 이용하여 흙이 떨어지는 부분을 약간 더 좁게 체인간격을 보완한 상토석발기를 활용하면 인건비 절감과 동시에 토양의 물리성이 개선되어 우량묘삼이 증산되는 이중 효과를 거둘 수 있기 때문에 인삼수확기 겸 상토석발기를 적극 확대 보급하는 방안의 검토가 대단히 중요하다.

양직묘포에서 상광설치작업은 관리기 부착형 상광설치기를 활용하면 인건비가 크게 절감될 수 있다. 그리고 상광을 만든 후 그 안에 상토를 넣는 상토반입 작업은 포크레인, 트랙타 부착형 로다, 경운기 등 중 밭의 규모와 기타 여건에 부합되는 기계를 선정 적의 활용하여 인건비를 절감하는 방안 모색이 필요하다.

파종작업은 파종기를 이용하면 크게 노력비가 절감 될 수 있는데, 지금까지 개발된 파종기는 3종류가 있다. 이들 파종기 중에서 가장 많이 사용되고 있는 파종기는 비교적 가벼워 취급이 용이한 수동식 파종틀(금산 삼흥공업사 개발 제작품)이 대중화되고 있지만, 1일 작업 가능 면적이 약 10a정도 밖에 되지 못하므로 소규모 면적에는 적합하지만 대규모의 면적에서는 성능이 우수한 파종기가 요구된다. 따라서 한국인삼연초연구원과 아세아종합기계(주)가 공동 개발한 소형 휘발유 엔진을 탑재한 인삼파종 전용기를 개발하였는데 1일 파종가능 면적은 30a이상으로 효율이 높았다. 그러나 기체가 너무 무거워(105kg) 운반이 불편할 뿐만 아니라 두둑의 길이가 짧은 밭에서는 밭머리에서 회전하는데 시간이 과다 소요되므로 밭의 규모가 크고 두둑이 길수록 작업효율이 증가 될 수 있으므로 이 파종기를 개선 활용하는 방안 검토도 요구된다. 또 다른 파종기는 영주의 삼생공업사에서 개발 한 파종기에 대한 성능검토와 개선보완 후 활용하는 방안 검토가 요구된다.

해가림설치는 해가림설치기 SET(지주목 삽입기, 타정기 탁카 등)를 이용하면 노력비가 크게 절감 될 수 있다. 제초작업은 관리기 부착형 고랑제초기를 이용하거나, 고랑에 P.E차광망 (흑색 3중직)을 피복 재배하면 노력비가 크게 절감 될 수 있다. 병해충방제는 토양과 해가림구조를 인삼생육에 가장 적합한 최적 환경조건을 조성해 줌으로서 건전한 생육으로 육성함으로서 농약살포를 최소화 할 수 있어 노력비와 농약 구입비 절감 방안 검토가 필요하다.

(2) 해가림 자재비 절감

해가림 자재 중 가장 큰 비중을 차지하는 부분은 지주목 등 목재와 햇빛을 가리는 피복자재인데 해가림 자재의 규격이나 구조를 약간씩 변경 절감 할 수 있는 방법이 있으나 무리하게 절감 할 경우에는 태풍이나 폭설 등에 의한 기상재해가 증가되어 오히려 생산비가 몇 배 이상 증가 될 수 있기 때문에 자재 절감 보다는 반영구적 재활용 해가림자재 개발 및 이용에 대한 검토가 요구된다.

(3) 비료비 절감

시판 유기질비료는 가격이 비쌀 뿐만 아니라 완숙이 덜 되거나 비료성분이 과다하여 염류농도가 너무 높으면 오히려 인삼생육에도 불량한 조건이 될 수 있기 때문에 자가에서 퇴비를 생산하는 방안 검토가 필요하다. 자가 퇴비는 녹비작물을 재배후 예취 토양에 혼입 후 여러 번 로타리 작업을 통해서 잘게 부수고 어느 정도 부숙시킨 뒤 여러 번 기경하여 토양양분 공급과 동시에 토양 물리성 개선 효과를 도모하는 방법을 확대 보급함으로서 생산비 절감과 동시에 우량청정 인삼 생산의 지름길이 될 수 있다.

녹비작물을 재배하지 못할 경우에는 예정지에 신선한 농산 부산물(볏짚, 옥수수 짚, 왕겨 등)을 시용 하므로 비료비 절감과 동시에 우량청정인삼 생산에 도움이 될 수 있다.

나. 노력비 절감

노력비 절감 대상 항목은 상면정지, 식재, 해가림설치, 해가림보수, 병해충방제, 제초, 복토 등의 작업인데, 이들 작업별 노력비 절감 방안을 검토해보면 다음과 같다.

(1) 상면정지 작업

상면정지 작업의 생력화를 위해서는 2종류의 상면정지기가 있는데, 하나는 관리기 부착형으로서, 이 기종은 두둑 길이가 짧고 소규모 면적에 적합하다. 또 한 종류는 트렉타 부착형으로 두둑 길이가 길은 대규모 면적에 적합 하므로 밭의 조건에 따라서 적의 사용하면 생력재배가 가능하다.

(2) 식재 작업

인삼이식 작업의 생력화를 위해서는 이식기를 활용하는 방안이 있는데, 이식기 중 산지에서 사용 중인 것은 삼농기계 제작품인데, 삼농이식기는 가볍고 취급이 용이해서 일부 지역에서 사용 중이다. 삼농이식기의 1일 식재 가능면적은 약 10a로 성능이 떨어지고, 주량을 감소시켜 취급성을 좋게 하기 위해서 중량을 감소시켜 기체가 약해져 자갈이 많은 밭에는 식재가 곤란한 문제점이 있어서 최근에 와서는 사용 대수가 감소되고 있는 실정에 있다. 따라서 아세아 종합기계와 한국인삼연초연구원이 공동 개발한 이식기는 완전 자동이면서 1일 30ha 정도 이식이 가능하지만 기체가 너무 무거워 운반 취급에 어려워 현재 사용이 되지 않고 있다. 인삼이식기의 활용도가 적은 원인은 1일 작업 가능 면적이 적어 이식 소요 일수가 많아지게 된다.

따라서 인력을 많이 구하더라도 가능한 묘삼이 발뇌되기 전에 하루라도 빨리 이식작업을 끝내야 하기 때문에 부득이 인력에 의존하는 추세이므로 이식기의 보급이 부진한 요인이 되고 있다. 이와 같은 이유로 단기간 내에 모든 경작인들이 동시에 묘삼을 이식하기 때문에 이 시기에는 인력 부족과 인건비 상승의 이중 부담으로 인삼재배 면적 확대가 불가능해지기 때문에 최근에는 추식(가을 이식)으로 노동력 분산, 봄철 이식시기 전후 작업시(두둑정지, 이식, 해가림설치) 인력난 해소가 가능하므로 추식(가을 이식)과 직파재배면적이 증가되고 있는 추세이다.

(3) 해가림설치 작업

해가림 설치는 노력비를 절감하면서 튼튼한 구조로 설치하는 것이 무엇보다 중요한데, 해가림 설치기 SET(지주목 삽입기, 못박는 타정기, 피복물을 부착시키는데 사용하는 호치키스 원리형인 탁카)를 활용하면 생력화와 동시에 튼튼한 해가림 설치가 가능하다.

그런데 최근의 해가림 구조는 높이가 높아졌기 때문에 지주목의 길이가 10~240cm로 너무 높아 박기가 곤란하고, 고년생시에는 지제부가 되어 태풍이나 폭설시에는 부러지기 쉬워 재활용이 곤란한 경우가 많다. 이와 같은 문제점을 보완하기 위해서 개발한 사각철재 지주 파이프는 길이가 짧아(60cm) 발판 없이 지면에서도 박기가 아주 용이해서 작업이 빠르고 힘이 전혀 들지 않아 노약자도 삽입이 가능하며, 특히 자갈밭에도 깊이 박을 수 있어 태풍이나 폭설시 부러짐 방지에도

효과가 클 뿐만 아니라 지주목의 길이가 30cm정도 더 짧은 180cm 지주목을 사용해도 되므로 경제적일 뿐만 아니라 사각철재 지주 파이프는 녹이 발생되지 않는 백관 철재로 제작되어 반영구적으로 반복 사용이 가능하므로 사각철재지주 파이프를 확대 보급하는 방안 강구가 필요하다.

이식후 해가림 설치시 가장 큰 문제점은 이식이 끝나자마자 싹이 나오기 전에 해가림을 서로가 서둘러서 설치해야 하기 때문에 이 시기에 인력난과 인건비가 일시적으로 증가되는 등 문제점이 많이 대두되고 있다. 이러한 문제점을 덜기위해서 추식(가을 이식)하면 월동기에 해가림 설치 일부작업(지주목 삽입, 연목과 도리목 설치)이 가능하므로 봄철 이식시기 전후에 작업시 (두둑정지, 이식, 해가림 설치) 인력난 해소가 가능하므로 추식하는 재배면적 확대 방안 검토가 요구된다.

(4) 해가림 보수 작업

최근 인삼재배시 가장 큰 문제점은 태풍과 폭설피해에 의한 해가림 파손 및 복구작업에 추가로 소요되는 자재비와 인건비가 가중되어 인삼재배 농가에 큰 문제점으로 대두되고 있다. 최근에 와서 기상재해에 의한 해가림 파손이 증가되는 원인은 농촌의 인력난과 노령화, 인건비상승 등에 따라서 자재와 노력을 절감시키기 위해서 과도한 생력화, 간소화 방향으로 해가림 설치 면적이 증가되면서 설상가상으로 기상이변현상이 더욱 증가되어 거의 매회 기상재해에 의한 해가림 파손현상이 발생되고 있어 인삼재배여건을 더욱 악화시키고 있다.

따라서 기상재해에 의한 해가림 파손 부분에 대한 보수나 복구비를 절감시키기 위해서는 튼튼한 해가림 설치로 태풍과 폭설피해를 최소화시켜야 하며, 튼튼한 해가림 설치를 위해서는 표준규격 해가림 구조와 규격품 자재 사용 유도가 필요하다. 그리고 해가림 상태를 수시로 관찰 후 주목 연목 상태가 약한 부위, 피복물이 바람에 펄럭이거나 늘어진 부위 등 부분적인 파손 발생시 미리 보수가 필요하다.

그리고 월동기 폭설피해에도 안전한 해가림구조를 유지하기 위해서는 월동기에 미리 해가림 피복물을 걷어 올리면 폭설피해는 대부분 예방할 수 있다. 다라서 월동기에 해가림을 손쉽게 걷어 올리고 내릴 수 있는 설치방법 개발이 시급하다.

(5) 병해충 방제

병해충 방제에 소요되는 노동력을 최소화시키기 위해서는 토양과 해가림구조를 인삼생육에 최적 조건으로 조성해 주어서 건전한 생육으로 만듬과 동시에 주변 환경이 병해충 발생에 부적한 조건으로 조성시키면 삭제살포를 절감시켜 노동력을 절감시키는 방향으로 유도해야 노동력 절감과 동시에 청정인삼 생산도 가능하다.

(6) 제초작업

첫째, 제초작업의 기계화이다. 최근 인삼밭의 제초작업은 인력난 때문에 손으로 하는 것이 아니라 고랑에 제초제에 의존하고 있는 실정이다. 고랑에 제초제를 사용하더라도 인삼재배에서 가장 큰 문제점으로 대두되고 있는 우산이끼는 제초에 전연 효과가 없으므로 기계화에 의한 물리적 제초방안이 요구되었다.

따라서 한국인삼연초연구원과 아세아종합기계에서 공동 개발한 관리기 부착형 고랑 제초기를 이용 봄, 여름, 가을 등 년간 3회 정도 실시하면 우산이끼 제거를 비롯한 모든 잡초의 제거와 동시에 배수로 정비, 두둑다짐, 복토작업 등을 동시에 작업할 수 있는 복합작업이 가능할 뿐만 아니라 청정인삼 생산도 가능하므로 고랑제초기 확대 보급 방안 검토가 시급히 요구된다.

둘째, 고랑 피복재배이다. 고랑제초에 여러 가지 여건상 관리기부착형 고랑제초기 사용이 곤란할 경우에는 고랑에 PE차광망(흑색 3중직)으로 피복 하면 잡초발생을 억제할 뿐만 아니라 뒷 두둑이 무너지는 것을 방제할 수 있다. 그러나 고년생 시 상면복토 시에는 피복물을 걷어 올려놓았다 복토작업 완료 후 다시 피복해야 하는 번잡성이 있으므로 작업여건의 편리성을 고려해서 적의 선택해야 한다.

(7) 복토작업

최근에는 농촌의 인력난 때문에 대부분의 농가에서는 오래 전부터 실시 해 왔던 복토 작업을 생략해 왔는데 고년생 상면에 염류가 많이 집적되어 출아기 출아상태 불량, 뇌두부패, 적변삼, 근부병 등의 발생이 우려되는 포장은 반드시 복토작업이 필수적이다.

복토작업은 제초작업 시 사용하는 관리기 부착형 고랑제초기를 사용하면 노력비가 크게 절감됨과 동시에 우량인삼의 안전 다수확재배에도 큰 효과를 거둘 수 있기 때문에 관리기 부착형 고랑제초기(또는 구굴기) 활용 증대 방안 강구가 요구된다.

다. 우수농기계 보급 확대

(1) 개발농기계 현황

부표 1-11. 개발농기계 기종별 용도

기 종	용 도
1. 작판기	○ 두둑형성, 예정지심경 배토작업, 과채류, 약초등 두둑 형성
2. 작판정기기	○ 이식파종전 두둑의 토양분쇄 상면 및 상측면 정지 동시작업, 과채류, 약초등 두둑토양의 분쇄 및 정지작업
3. 인삼이식기	○ 묘삼이식
4. 볏짚살포기	○ 상면 볏짚 살포
5. 자재운반차	○ 해가림설치 및 철포시 자재운반(지주목, 연목, 도리목등), 탑승후 지주목 삽입작업, 과채류 수확물 및 각종 자재 운반
6. 해가림설치기	○ 지주목 삽입, 연목결간, 피복물 부착 및 보수
7. 고랑제초기	○ 고랑제초, 규반다짐, 배수로설치, 복토작업등 보합작업
8. 인삼수확기	○ 인삼채굴, 도라지, 더덕, 약초 등의 채굴
9.상광설치기	○ 양직묘포 상광설치시 두둑양측면 형성다짐
10.상토석발기	○ 반양직묘포 상토중 돌이나 굵은 흙덩이 선별 제거, 예정지 석발, 직파재배 두둑중 돌이나 흙덩이 선별제거, 일반 밭토양의 토양중 비닐 조각 선별
11.파종기	○ 인삼종자 파종

부표 1-12. 인삼재배용 개발 및 사용 농기계 현황

기 기 명	작 업 명	활용상태	보 완 필 요 내 용
1. 작판기	두둑짓기	아주양호	
2. 작판정지기 (2기종)	이식전 상면정지	아주양호	- 관리기부착형:소 면적에 적합 - 트랙타부착형: 대 면적에 적합
3. 묘삼이식기	묘삼이식	양 호	- 흙덩이,자갈이 적고 부드러운 밭에만 가능 - 흙덩이,자갈이 다소 있는 밭에 사용가능 구조로 보완 필요
4.볏짚살포기	상면 볏짚 절단 살포	사용가능	- 밭머리 공간이 협소한 경우 회전이 불편하므로 약간의 개선이 필요
5.자재운반차	목재등 탑재 운반	사용가능	- 밭머리 회전이 불편,
6. 해가림설치기	지주목삽입, 연목결간,피복물부착	아주양호	- 타정기(도리목, 연목결간 용)가무거워 노약자 사용 곤난(중량 감소 필요)
7. 고랑제초기	고랑제초,배수로정비, 복토등 다목적 복합작업기	아주양호	- 해가림지주목을 두둑안쪽으로 들여 박아 통로에 관리기 운행가능 공간 확보 필요
8. 인삼수확기	인삼채굴	아주양호	- 상토석발기 겸용 가능
9. 상광설치기	양직묘포 상광설치	아주양호	- 인삼포 두둑다짐 겸용 가능
10. 상토석발기	반양직묘포 작토층 자갈,흙덩이골라내기	아주양호	인삼수확기 체인부위 간격보완 사용
11.파종기(2기종)	종자 파종	사용가능	- 수동식파종기(1일 10a파종가능, 성능양호) - 전용기(2.3마력엔진부착, 사용가능), ○ 1일 30a이상 파종가능, ○ 기체무게 과중(105kg), 경량화 보완 필요, ○ 두둑이 짧은 밭은 밭머리에서 회전 시간 과다소요로 불편 ○ 두둑이긴 대 면적에 유리,

부표 1-13. 인삼재배 기계화에 의한 수삼품질향상 및 생력재배 효과

구 분	작 업 과 정	기계화 기종	품 질 향 상 효 과
예정지관리	○녹비작물 예취토양혼입	트랙타로타리	○토양비료흡수→염류농도저하→건전생육→병해 감소→약제 살포감소→청정인삼생산, 수량증대, 품질 향상
	○볏짚등유기물 분쇄 토양혼입		○토양물리성(보수력, 보비력, 통기성증대)개선→건전 생육→청정인삼 생산, 수량 품질 향상
	○기경	작판기	○고온기 요철식(가작판식)기경→태양노출표면적 증대→살균, 살충, 풍화작용증대→병해충감소→청정인삼 증산
반양직묘포	○상토흙치기	상토석발기	○상토석발, 흙덩이제거→부드러운 작토층형성 우수체형묘삼증산(달랭이묘삼감소)
	○두둑만들기	작판기	○두둑을 높게 설치 가능→길이가 긴 우수체형 묘삼증산
	○두둑정지	작판정지기	○작토층 로타리 분쇄→부드러운 토양형성→우수체형묘삼증산
본 포	○두둑만들기	작판기	○두둑을 높게 설치→장마기 과습 방지→근신장 촉진→동체가 우수체형수삼증산 (난발삼, 적변삼감소)
	○두둑정지	작판정지기	○작토층 로타리 분쇄→물리성개선→우량인삼 증산
	○묘삼이식	묘삼이식기	○작토층 재분쇄→부드러운 상토조성→균일이식 가능→우수체형인삼증산
	○제초작업	고랑제초기	○고랑바닥, 양측면 제초→제초제살포 대체, 건전세근 육성→우수 청정인삼증산
	○배수로설치	고랑제초기	○잡초제거→병해충서식감소→농약 살포량 감소→청정인삼증산 ○두둑을 높게 유지→우기 과습예방→세근발육촉진, 적변삼 감소, 우수체형수삼증산
	○복토	고랑제초기	○동해 예방 ○작토층.뇌두부위 염류감소→뇌두부패{회색곰팡이병)예방→살균제(스미렉스)관주불필요→청정인삼 생산, 수량증대

부표 1-14. 인삼재배 농기계 최대 활용시 해당 작업의 생력 효과

단위 : 10a당

기 종	생 력 효 과			
	인 력	농 기 계	절 감 인 원	절 감 율 (%)
1. 작 판 기	6.2	0.03	6.17	99.5
2. 작판정지기	4.0	0.13	3.87	96.5
3. 묘삼이식기	6.0	1.2	4.8	80.0
4. 볏짚살포기	3.0	1.0	2.0	67.0
5. 자재운반차	2.9	0.3	2.6	91.4
6. 볏짚살포기	3.0	1.0	2.0	67.0
7.해가림설치기	53.4	23.1	30.3	56.7
8. 고랑제초기	42.0	3.5	38.5	91.7
9. 인삼수확기	8.5	2.6	5.9	68,4
10. 상광설치기	15.0	0.75	14.2	95.0
11. 상토석발기	15.0	0.3	14.7	98.0
12. 파 종 기	25.2	0.5	24.7	98.0
합 계	184.2	35.9	148.3	80.5

(2) 농기계 개발시의 애로사항

1) 인삼포장 규모가 필지당 20a 이하가 63.9%로 영세하고 경사지가 많아 대형 농기계 사용이 곤란하고,
2) 농촌인력의 노령화로 소형농기계를 요구하고 있다.
3) 소형기계는 기체가 약하고 성능이 떨어지고,
4) 소형농기계라 할지라도 밭머리에 공지가 적어 기계를 돌리는데 돌리기가 곤란하거나 불가능한 경우가 많다.
5) 인삼밭은 해가림시설이 낮고 고랑폭이 좁아 해가림 내에서 농기계 운행이 곤란한 밭이 대부분이다.
6) 인삼재배용 농기계는 타 작물에 비해 개발 요구 기종이 많고(16개 기종) 시장성은 협소(인삼재배에 국한)해 농기계 제작업체의 개발 의지 미흡으로 어려움이 많다.
7) 인삼재배용 농기계는 기종별 주문 대수가 너무 적고, 소량씩 전국에 산재 주문되어 운반 및 사후봉사와 관리가 곤란한 점도 있다.

8) 인삼재배용 농기계는 사전 주문 계약하는 기간이나 제도가 없이 수시로 임의 구입하는 경향이므로 계획 생산이 불가능한 실정이다.
9) 인삼재배용 농기계의 최대 활용 시기는 10월부터 11월까지 2개월간, 그리고 3월부터 5월까지 3개월이나 기종별 년 간 사용 가능 일수가 너무 짧고,
10) 인삼재배전용 농기계는 많은 기종들이 타 작물에 적용성이 적어 구입 의욕이 저하되고 있어 농기계제작업체에서도 개발, 제조, 판매에 미온적이어서 인삼재배용 농기계 개발 보급이 부진한 경향이다.

(3) 농기계 보급 활성화 방안
1) 인삼재배 기계화 사업 적극 추진 방안 검토
2) 농기계 제작업체가 기계화 사업에 적극 참여토록 유도방안 강구
3) 농협중앙회 및 각 조합에서 인삼재배 기계화 사업 적극 추진
4) 전업농, 기업농, 영농단 육성 및 농기계 보급과 활용도 증진, 우수농기계를 선정 후 적극 보급 홍보, 인삼의 기계화 재배 방법 교육 지도, 기자재 보급 심의위원 구성, 기종별 성능, 보급가치 여부 등의 검토 심의(구조, 성능, 안전성, 가격 및 보급 대수 등심의), 보급방법 심의 : 주문계약 생산, 납품제도 모색
5) 기계화를 위한 재배법 개선에 대한 홍보지도 강화(예정지 관리 방법, 개량해가림 설치방법, 고랑제초기 활용 등)

1.2.5. 생산비 절감 주요 내용별 세부 추진방안

가. 종묘비 절감

종묘비 절감을 위해서는 묘삼 생산비 절감과 동시에 우량묘삼 증산에 의한 생산비 감소방안 검토가 필요한데 그렇게 하기 위해서는 적정예정지 선정과 합리적인 예정지 관리가 필요하다.

우선 우량묘삼 증산을 위한 예정지 선정조건은 토양이 부드러워야 하므로 토성은 원야토(마사토) 또는 사질양토인 밭이나 논이 적당하다. 지형은 건조기에 토양이 심하게 건조하지 않거나 건조시에는 고랑이나 상면에 관수하기가 편리한 곳이

면서 장마철에 배수가 양호한 곳을 우선 선택해야 한다.

예정지관리는 우선 호밀 또는 수단그라스 등 녹비작물을 재배하거나 신선한 볏짚 등을 10a당 1,800kg 정도 시용하면 묘포 시용 유기질비료 구입비가 절감됨과 동시에 토양의 보비력, 보수성, 통기성 등 물리성 개선에 큰 효과를 거둘수 있다.

최근에는 농촌의 인력난과 인건비 상승 때문에 묘삼을 파종할 상토 중에 자갈이나 흙덩이를 골라내기 위하여 어레미로 처야 하는 상토흙치기 작업이 생략되고 있기 때문에 사용가능 묘삼 생산량이 감소되고, 사용가능 묘삼 생산량이 감소되기 때문에 종묘비가 증가되고 있는 실정이다. 따라서 상토흙치기 작업에 소요되는 노력비를 절감시키면서 우량묘삼을 증산시키기 위해서는 이미 산지에 보급되어 있는 인삼수확기를 사용하되 인삼과 흙을 분리시켜 상면에 떨어지게 하는 체인 간격 사이에 철사 등으로 간격을 조금 더 좁혀서 사용하면 상토 중에 자갈이나 흙덩이를 제거하면서 토양의 물리성이 개선되어 우량묘삼 증산과 동시에 노동비가 크게 절감되어 종묘비 절감에 큰 효과를 거둘 수 있다.

위와 같은 방법으로 상토흙치기 작업을 실시 한 결과 상면 토양 경도가 무석발의 경우 7cm에서 상토석발의 경우에는 2.4mm 감소되어 토양이 아주 부드러운 효과를 가져와 식재 가능 묘삼이 무석발에 비해 67% 정도 증수됨과 동시에 상면설치에 소요되는 노력비도 양직 묘포설치 대비 63%나 절감되는 효과가 있었다.

부표 1-15. 반양직 묘포의 상토석발에 따른 토양 경도, 우량 묘삼 증산 효과 및 소요노동력 비교

처리	토양경도 (mm)	칸 당 식 재 가 능 묘 삼				생산비율 (%)	소요노동력 (인/10a)
		근장 (cm)	본수 (ea)	수량 (g)	수량지수		
무석발	5.7	14.7	522	400	100	65.5	10.0(29.7)
기계석발	2.4	16.0	875	668	167	81.7	12.3(36.6)
양직묘포	2.8	15.7	948	745	186	79.0	33.6(100)

주: 기계석발은 상토석발기(인삼수확기 겸용) 이용, 소요노동력은 예정지 관리 및 파종 상 만들기 작업에 소요되는 인원

나. 이식시기 인력난 해소

인삼재배시 가장 큰 문제점은 묘삼이식 시기부터 해가림설치 시기까지의 기간(약 1개월간)이며, 이식시기 전후의 두둑정지, 이식, 부초, 해가림설치 등의 작업에 소요되는 인원수가 1ha당 254명이나 많은 인원이 집중적으로 소요되는 것이다. 이러한 문제점을 해소시키기 위해서는 추식 즉 가을에 인삼을 이식함으로서 노동력 분산과 인력난 해소 방안이 있고, 그렇지 않으면 가을철에 직파재배를 함으로서 노동력 분산과 동시에 노력비도 절감시킬 수 있는 방법이다.

(1) 이식시기 분산 : 추식 (가을철 토양결빙 이전 이식)

부표 1-16. 추식의 장단점

장 점	단 점
1 .이식 가능기간이 길음 (춘식 15일 내외, 추식 40일 내외) 2. 노동력 분산 3. 인부 구득이 용이 4. 이식, 해가림 설치가 용이 5. 발뇌 삼이 전혀 없어 우량묘삼의 손실 방지가 가능하고, 이식과 피복상태가 양호하면 출아 상태는 춘식과 큰 차이가 없이 양호 6. 토양결빙전 지주목 삽입. 월동기 연목, 토리목 결간 으로 노동력 크게 분산 가능	1. 낮 시간이 짧아 노동 가능 시간 단축 2. 가을비가 잦을 경우 토양 과습으로 이식 불가 3. 이식 후 월동기 이상기상 약간의 피해 우려 - 강우부족 시 건조피해 우려 - 강수 과다 시 표토 다져짐, 동해증가 우려 4. 이식 후 복토, 부초 등의 관리 상태 불량시 출아상태 불량 우려

추식에 대한 고려 사항으로서 추식을 선택하는 것이 유리한 조건은 면적이 많아 봄철 해토 후 이식작업과 해가림 설치 작업 시 노동력이 부족할 우려가 있을 경우에는 일부 면적을 추식함으로서 봄철 이식 기간의 인력난 해소에 큰 효과를 거둘 수 있다. 추식을 하면 토양 결빙 전 상면에 지주목을 삽입 및 월동기간 중에 해가림설치가 가능하기 때문에 대규모 면적 인삼 재배 시에는 추식이 아주 유리하다.

(2) 직파재배

부표 1-17. 직파재배의 장단점 검토

장 점	단 점
1. 묘삼채굴, 이식작업에 소요되는 노동력이 크게 생략 2. 가을파종이므로 월동기 해가림 설치가 가능 3. 봄철 농번기인 이식시기에 인력난 해소 4. 단위면적당 본수가 많아 저년근 수확시는 이식 재배 보다 수량이 증가 5. 근부패와 적변삼 등 생리장해와 연작 장해가 적어 지하부 결주가 적음 6. 직파 후 4년근에 수확할 경우에는 단위 면적당 수량이 증가되고, 자금회임 기간이 단축	1. 직파 후 1년간은 묘포와 같이 세심한 관리가 필요 2. 예정지관리, 직파후(1년간) 관리 불량시에는 실패 우려성 내재 3. 4년근 이상 재배 시에는 잔존본수 과다, 엽면적지수 과다 등에 의한 지상부도장과 병해발생 증가 때문에 오히려 수량이 감소되고 품질 저하 4. 5년근 이상 재배 시에는 본수과다에 의한 소편삼과 체형불량삼 증가와 동시에 수량이 감소되므로 간인에 의한 본수 조절이 필요

최근에 와서는 인삼 이식시기에 인부 구득이 곤란한 지역은 할 수 없이 직파재배 방향으로 전환하는 농가들이 증가되고 있는 데, 직파재배는 가능한 토양이 부드러운 밭이 유리하다. 그러나 직파재배 인삼은 밀식재배가 되기 때문에 이식재배 인삼 보다는 품질이 떨어지는 경향이다. 따라서 단기간 내에 삼계탕용 등 양위주의 생산 목적에 유리하다.

직파재배 인삼은 이식재배인삼에 비해서 체형 등 외부형태, 뿌리조직의 치밀도, 향기, 유효성분 함량 등이 저하 될 수 있기 때문에 단기간 내에 삼계탕 목적 위주의 생산이 유리하므로, 삼계탕용 수삼 등 저년근 수삼의 수급량과 가격 등 시세를 잘 파악 예측해서 선택해야한다. 그리고 직파재배 인삼을 5년근 이상 고년근까지 재배 예정인 경우에는 적당한 잔존 본수 조성을 위해서는 중간을 솎아 주는 간채 작업이 필요하다.

다. 고랑 제초작업 노동력 절감 방안

인삼밭 고랑에 잡초가 많이 발생되어 무성해지면 폭우시 배수가 불량해져서 상면이 과습해져 세근이 녹아 동체가 짧아질 뿐만 아니라 벌레나 병원균들의 서식처가 될 수 있으므로 제초작업을 철저히 해 주는 것이 아주 중요하다. 그러나 최근 농촌의 인력난과 인건비 상승 때문에 제초제 살포에만 의존하고 있는 실정이다.

그러나 인삼밭에서 우기에 상토 내에 통풍 불량과 과습을 유발하는 우산이끼는 제거되지 않을 뿐만 아니라 인삼의 생육도 저해 시킬 수 있으므로 제초제 살포에 의한 잡초 제거에도 한계가 있다.

따라서 잡초 발생 억제나 합리적인 제초작업을 위해서는 고랑 피복재배에 의한 잡초 발생 억제나, 발생된 잡초를 관리기부착형 고랑제초기를 이용하면 노동력 절감과 동시에 인삼의 생육 수량 품질 향상에도 큰 효과를 거둘 수 있다.

(1) 고랑피복재배

고랑에 피복재배를 하면 잡초발생억제와 동시에 해가림 피복물 낙수에 의한 뒤쪽 두둑의 침식 예방과 동시에 고랑과 두둑의 토양 건조 예방에도 도움이 된다. 고랑 피복 방법은 고랑에 폭 90~100cm정도의 P.E차광망(흑색 3중직)이나 보온덮개, 비닐 등으로 피복재배하는 방법이다.

고랑 피복재배 효과는 잡초발생 억제, 제초작업 인건비 절감, 제초제 대체로 세근피해 예방, 해충의 서식처 제거로 살충제 무 살포, 건전한 인삼 생육에 의한 살균제 살포회수 감소로 노동력 절감과 청정인삼 증산이 가능하다.

(2) 고랑제초기(관리기 부착형) 이용

제초작업은 년간 4~5회 실시하는데 이식 후 5년간 20회 이상 실시가 필요하나 최근 인력난으로 대부분 제초제 살포에 의존하고 있는데, 이에 대한 대책으로서는 상면 피복 재배에 의한 잡초발생 억제 또는 관리기 부착형 고랑제초기 활용 방법이 있는데, 고랑제초기 활용 효과는 노동력절감, 제초제 살포 피해 예방, 상면과 두둑측면 우산이끼 제거 및 발생억제 효과가 있다. 그리고 고랑제초기로 작업 시에는 배수로 설치, 두둑다짐, 복토 등 복합작업이 가능하다.

그런데 고랑피복재배시는 고랑제초기 활용이 필요 없게 되지만, 고년생 상면 복토 시에는 고랑에 고랑제초기 운행이 필수적이므로 고랑에 덮은 피복물을 걷어 지주목에 높이 붙잡아 맨 후 복토작업을 실시한 뒤에 다시 피복물을 내려서 고랑을 덮어야 하는 불편이 있다.

라. 4각 철재지주 사용

사각철제지주의 재질은 녹이 생기지 않는 백관 파이프이므로 내구성이 강해 반영

구적 사용이 가능하며, 규격은 가로 세로 4.0cm × 4.0cm 높이 60.0cm이며 구조는 파이프 끝 부분을 뾰족하게 하여 땅에 박기가 편리하고, 강우 시 파이프 내부에 물이 고이지 않토록 배수용 틈을 내었고, 파이프 안에 지주목을 끼워 넣을 때 지주목이 지제부 위쪽에 머물러 강우 시 목재 부패 방지를 위해 가가로 철재 핀 설치하여 지주목이 지면에 머물도록 하였고, 강우 시 목재 지재부에 물이 고이는 것과 다습에 의한 부패 예방을 위해서 공기 유통 구멍을 뚫어 놓았다. 그리고 4각 철재파이프에 지주목을 삽입 후 지주목 고정을 위해서 못을 박을 수 있게 구멍을 뚫어 놓아 아주 튼튼한 해가림 설치가 가능하도록 제작 되었으며, 예상 단가는 1,200~1,300원 정도이다.

4각철제 지주파이프의 사용효과는 (1) 기존 지주목은 길이가 210~240cm로 너무 높아 땅에 삽입이 아주 곤란한데 4각 철제 지주파이프는 길이가 60cm로 짧고 끝이 뾰족하기 때문에 땅에 박기가 아주 쉬워 노동력이 크게 절감 될 뿐만 아니라 노약자도 쉽게 박을 수 있다. (2) 내구성이 강해 반영구적 사용이 가능하고, (3) 4각 철재파이프 사용 시는 기존 사용 목재 지주목 보다 길이가 30cm 정도 더 짧은 목재지주목으로 사용하기 때문에 인건비와 자재비 절감, 재활용 등을 감안 할 때 경제성이 매우 크다. 따라서 4각 철제지주 파이프는 향후 인삼재배농가의 노력비 절감에 가장 유망 시 되기 때문에 조속히 인삼재배 농가에 적극적인 보급 확대 방안 검토가 요구된다.

2. 청정인삼 생산기반 조성[43)]

2.1. 인삼 재배상의 문제점과 전망

최근 우리나라 인삼재배상의 문제점은 우량 초작지의 고갈, 농촌의 인력난과 인건비 상승 등에 의해 재배면적과 생산량이 증가되지 못하고 정체상태에 있는 반면에 국제시장에서는 중국삼과 미국 및 캐나다의 저가 화기삼이 대량 생산 수출되고 있다는 것이다. 따라서 국제시장에서 우리나라 인삼의 수출량이 감소 추세에

43) 이 부분은 한국인삼공사 목성조 상근자문위원이 집필하였다.

있고 인삼가격이 크게 상승 될 것이라는 기대도 할 수 없기 때문에 현재와 같은 상태로 인삼재배가 이루어진다면 우리나라 인삼사업이 침체위기에 놓일까 우려된다. 따라서 우리나라 인삼재배 여건변화를 충분히 검토해서 생산기반을 조성해야 할 필요성이 있다.

고려인삼의 소비량은 중국 홍콩 한국 대만 일본 등 동남아 지역인데 최근 이들 지역에는 경제 사정이 악화되어 인삼소비가 감소 추세에 있으나, 향후 우리나라를 비롯한 인삼소비 국가들은 소득증대와 함께 건강에 대한 관심도 증대로 인삼소비는 점차 증가될 것으로 전망된다. 그러나 향후 인삼 소비시장 증가 예상과는 상반되게 국내 인삼산업은 UR협정의 발효로 최소시장 개방 원칙에 따라서 외국삼에 점차 국내시장을 개방하여야 될 것이므로 외국의 저가인삼 수입으로 가격 하락과 영농 채산성 악화로 생산 기반이 위축 될 가능성도 있다.

이러한 여건 변화에 대처하기 위해서는 우리나라 재배 환경 여건 변화에 적응할 수 있는 재배법 수행으로 단위당 수량 증대와 더불어 외국삼과 차별화 된 고품질 인삼 증산이 요구된다.

최근 인삼소비의 주요국가인 동남아에서 고려인삼의 소비 동향을 보면 고려인삼이 세계 최고의 성가품으로 취급되고 있으며, 고려인삼은 고가이므로 고소득층 중심으로 소비되고 있다. 따라서 홍삼 600g당 70만원에서 200만원 정도의 고급고가홍삼(대편 천삼과 지삼)은 수출이 양호해서 공급 물량이 부족한 상태에 있는 반면에 15만원에서 27만원 정도의 저급저가홍삼(양삼)은 수출이 부진해서 재고량이 과다한 상태이다.

뿐만 아니라 백삼류의 수출도 300g당 68,000원 정도로 고가인 직삼은 수출량이 증가하나 30,000원 이하로 저가인 반곡삼과 곡삼은 수출이 부진한 상태이다. 그리고 최근 4～5년근 수삼 1차(750g)당 시중 가격도 대편 우량수삼은 4～5만원 이상인 반면에 소편 수삼은 15,000원 내외이며 6년근 수삼의 수매가격도 kg당 1등이 70,000원, 2등이 45,000원, 3등이 30,500원, 등외가 17,500원으로 수삼의 품질에 따라서도 가격에 큰 차이가 있다. 위와 같은 결과를 종합해 볼 때 농가 소득 증대와 인삼산업의 활성화를 위해서는 외국삼과 차별화 된 우량인삼 증산과 단위면적당 인삼 생산량 증대 재배 방향으로의 전환이 절실히 요구된다. 그렇게 하기 위해서는 최근 인삼재배 환경여건 변화에 적응 할 수 있는 표준영농재배법에 준한 재배법 수행이 절실히 요구되고 있는 때이다. 그리고 UR협정 발효로 점차 국내시장을

개방할 경우 외국의 저가 인삼 수입량 증대로 인삼 가격이 크게 하락될 우려성이 있으므로 우선 대편 우량수삼 위주 생산 재배 방향으로 전환이 시급히 요구된다. 그리고 향후 한국인삼공사와의 계약삼포는 시중가격이 하락되더라도 수매가격이 현 수준에서 유지 또는 향상될 수 있으므로 매우 유리할 것으로 예측된다.

따라서 고려인삼의 성가와 국제경쟁력을 강화시켜 한국인삼사업의 활성화 및 경작농민들의 소득 증대와 더불어 국제경쟁력 강화를 위해서는 최근 한국의 인삼 재배 환경여건 변화와 우량인삼 생산량 감소 원인을 분석하고 그에 대한 대책 강구로 우량원료수삼의 안전 생산기반구축이 시급한 실정에 와 있다.

2.2. 인삼재배 환경여건 변화에 따른 문제점

2.2.1. 예정지 조건 악화

인삼은 모든 작물 중에서 연작에 가장 약한 작물로 알려져 있어 한번 재배하면 10년 이상이 경과해야 재작이 가능하다고 할 수 있을 정도이다. 그런데 우리나라의 우량예정지는 과거에 거의 재배완료 되었기 때문에 최근에는 불량 초작지나 연작지에 재배가 불가피한 실정에 와 있다. 따라서 최근에는 과거의 인삼재배 주산지였던 강화, 김포, 파주, 포천, 풍기, 금산 등 지역에서의 인삼생산이 저조한 실정이어서 최근에는 인삼 주산지가 중남부 지방으로 이동되면서 기상이나 예정지 토양 조건이 불량한 상태에서 인삼을 재배하고 있는 실정에 있다.

최근 예정지 토양조건이 더욱 불량해진 것은 우리나라 농경지가 인삼재배에 유리한 작물(조, 밀, 보리, 콩, 고구마 등)에서 인삼재배에 불리한 다비성 채소 작물(무, 배추, 고추, 마늘, 파, 담배 등)로 재배가 전환되면서 다수확재배를 목적으로 화학비료의 다량 시용으로 토양 중에 염류가 과다 집적되어 인삼재배 시 각종 생리장해가 발생되어 단위당 수량과 품질이 저하되고 있는 실정에 있다.

이렇게 토양 조건이 악화되었을 경우에는 예정지 관리라도 과거와 같이 산야초 등 신선유기물을 다량 시용해서 토양의 물리 화학성을 개량해야 함에도 불구하고 최근에는 농촌의 인력난과 고령화 및 인건비 급상승 등에 의해 산야초 채취가 곤란해져 가축분뇨 등 농후 유기질 거름을 다량 대체 시용하고 있기 때문에 예정지 조건은 더욱 악화되고 있는 실정에 있다. 따라서 이와 같이 불량화된 예정지에 인삼을 재배할 수밖에 없기 때문에 인삼의 생육과 수량 및 품질이 저하될 수밖에

없다. 불량화 된 예정지 조건하에서 합리적인 예정지 관리 방법 개선에 의한 우량 인삼의 안정생산 대책 구명 연구 및 시책이 시급한 실정에 있다.

2.2.2. 묘삼 소질 불량화

과거에는 우량묘삼을 생산하기 위해서 육묘는 양직묘포나 반양직묘포를 설치하였는데, 최근에는 농촌의 인력난과 고령화 및 인건비 상승으로 양직묘포에 사용되는 약토 조제 상태나 상광설치 상태가 아주 미흡하게 되었다. 양직묘포 설치가 불가피할 경우에는 차선책으로 반양직묘포를 설치 육묘가 수행되어 왔으나 최근에는 인력난과 인건비 상승 때문에 반양직묘포가 거의 실시되지 않고 있다. 다만 트랙타 로타리로만 상면의 흙을 분쇄 후 파종하는 토직묘포로 대체해 왔기 때문에 묘삼 소질이 불량해졌고, 묘삼 소질이 불량했기 때문에 우량인삼 생산에 큰 저해 요인이 되고 있는 실정에 있다.

2.2.3. 본포관리 상태의 불량화

가. 해가림 설치 조건 악화

과거의 해가림 피복물은 볏짚 이엉을 두텁게 덮어 고온기에는 해가림 내를 서늘하게 유지하고, 장마철에는 누수를 방지하여 우량인삼의 안전재배가 가능하였는데 최근에는 수도 품종이 단간종으로 변하면서 볏짚의 초장이 짧아졌을 뿐만 아니라 그것도 콤바인으로 수확하고 있기 때문에 볏짚이 더욱 짧아져 해가림 피복 재료로 사용이 불가능하게 되었다.

따라서 최근에 해가림 피복 재료를 PE차광망 등 각종 화학제품으로 대체 사용할 수밖에 없게 되었다. 거기에다 최근 산지 해가림 설치는 자재비와 인건비를 절감하는 방향으로 설치하고 있기 때문에 해가림설치 상태가 불량할 경우에는 고온장해와 누수과다로 우량인삼의 안전재배가 더욱 불가능하게 되고 있는 실정에 있다.

나. 본포기간 각종 작업관리의 불량화

과거 인삼 재배 시 본포기간 중 주요 작업내용은 고랑제초 배수로설치 두둑다짐 월동기 복토 등이었으며, 이들 작업에는 많은 노동력이 소요되었으나 과거에는 인력이 풍부하고 인건비가 낮아 모든 작업관리가 철저하게 이루어져 우량인삼의 안

전 생산이 가능하였다.

그러나 최근에는 농촌의 인력난과 인건비의 급상승 및 수삼 가격하락 등으로 생력재배를 위해서 고랑제초는 제초제 살포로 대체하고, 배수로설치 두둑다짐 월동기 복토작업 등은 생략하면서 재배해왔기 때문에 고년근으로 갈수록 두둑이 낮아지고 배수가 불량 할 뿐만 아니라 고년근 월동기 상면의 염류집적과다로 생육수량 및 품질이 저하되고 있는 실정에 있다.

2.2.4. 최근 빈번한 기상이변에 의한 기상재해 증가

최근 대기권의 엘리뇨현상에 의한 지구촌의 온난화 현상 때문에 고온장해와 우기에 집중폭우 및 태풍에 의한 삼포의 침수 유실 및 과습으로 인삼의 생육수량 및 품질이 크게 저하되고 있다. 뿐만 아니라 최근 인삼포 해가림설치 상태가 자재 및 인건비 절감을 위해서 간소화시키는 경향이기 때문에 월동기에 적설량이 10~20cm 정도, 태풍의 풍속이 15m/sec 이상만 되어도 해가림 파손 피해 면적이 급속히 증가 추세에 있다. 따라서 최근의 기상이변에 대비하기 위해서는 튼튼한 해가림설치 등 재배방법 개선이 시급히 요구되고 있는 실정에 있다.

2.3. 우량 인삼의 안전 다수확 재배를 위한 생산기반 조성 대책

앞에서 검토한 바와 같이 최근 우리나라 인삼의 수량 및 품질이 저하되는 요인을 요약해보면 예정지조건 및 관리방법, 묘삼소질, 본포관리 등의 불량화와 기상이변 등이 요인이다. 따라서 최근 재배조건이 불량화된 조건하에서 우량인삼의 안전재배를 위한 재배 방안을 지금까지 연구된 결과의 범위 내에서 종합검토하고 인삼경작인의 표준재배법 유도 및 준수 방안을 검토코자 한다.

2.3.1 합리적인 예정지 선정 및 관리

가. 초작지 선정

기존 주산지에서 인삼경작이 되지 않은 미경작지를 선정하되 폭우시 침수 우려가 없는 포장을 선정하고 토양의 염류농도를 측정하여 선정토록 하는 것이 안전하다. 그리고 기후가 비교적 서늘한 백령도와 중남부 서해안 지역에 신산지를 개척하고, 남북한 교류가 이루어질 경우 북한지역에서 공동경작에 대한 검토도 요구된다.

나. 연작장해 해소에 의한 과거 인삼주산지 복원 방안 강구

최근에 연작장해방제 연구결과 연작지에 4년근은 물론 6년근까지도 재배 가능성에 대한 전망이 밝아지고 있다. 연작장해 해소 대책으로는 토양훈증제 처리, 유기농법 예정지관리, 생육 중 본포관리 철저 등이며 이와 같은 해소대책을 종합해 과거 인삼포 주산지에 연작장해방지 산지실증 전시포 설치 및 면적을 확대하고 강화, 김포, 파주, 포천, 풍기, 금산 등의 인삼재배 주산지를 복원시켜 우량인삼을 안전하게 생산할 수 있도록 연구와 기술지도 및 홍보가 절실히 요구된다.

다. 예정지 토양 검정 후 선정

최근 우량 인삼의 안전재배에 가장 중요한 토양 요인중의 하나가 토양중의 염류과다 집적이므로 예정지 선정 이전에 토양의 염류농도와 토성 및 심토층의 구조 등을 종합 조사 검토 후 선정하는 것이 안전하므로 예정지 토양 분석검정 기구 설치 운영 방안 검토가 요구된다.

라. 합리적인 예정지 관리

예정지 관리는 우선 예정지선정시 토양의 물리화학적 특성을 면밀히 검토 후 조사 결과에 따라서 합리적인 관리방법을 설정해야 한다. 그런데 생육기간 중에 특히 염류농도가 높아 생리장해 발생이 우려되는 포장은 녹비작물재배 또는 섬유질이 많고 신선한 볏짚 등 농산부산물 등을 10a당 1,800kg 이상 시여해서 토양의 보비성, 보수성, 통기성 등의 증진 즉 물리성개선 위주로 예정지를 관리하여 고년근시 염류장해에 의한 각종 생리장해를 최소화하는 방향으로의 예정지 관리가 필요하다.

2.3.2. 우량묘삼 생산 및 식재

우량묘삼을 생산하기 위해서는 양직묘포나 반양직묘포 설치에 의한 육묘가 필수적이다. 양직묘포에서 가장 중요한 것은 인삼육묘에 적합한 약토를 조제 사용해야 하는 것이 필수적이며 상광설치시 새로이 개발된 관리기부착형 상광설치기 사용에 의한 생력화가 시급히 요구된다. 반양직 묘포에서는 상토석발기(인삼수확기 겸용)에 의한 상면의 흙덩이와 자갈을 골라내고 상면을 부드럽게 만든 후 파종하면 우

량묘삼 생산과 생력재배가 가능하므로 상토석발기의 홍보 확대 보급이 요구된다.

2.3.3. 본포관리 철저

가. 합리적인 해가림 구조 설치 유지

인삼 생육 중에 기상재해를 예방하고 우량인삼을 안전하게 생산하기 위해서는 지형별 합리적인 해가림 구조를 선택해야 한다. 생육 시기별 적정 수광량을 유지하면서 기상이변시 재해 예방을 위해서는 지형별로 합리적인 해가림 구조를 선택하되 적정 규격자재와 설치규격을 준수해야 한다.

최근 인삼재배 산지 해가림설치 상태의 문제점은 고년근으로 갈수록 설치 유지 상태가 불량해지고, 해가림 내에 기계화가 불가능한 것이다. 따라서 기상재해를 예방해서 우량인삼을 안전하게 생산하고 기계화에 의한 생력재배를 위해서는 지주목 삽입 위치, 전후주 높이, 폭, 경사도 등을 설치 규격에 준한 표준 해가림설치 준수 유도 방안 검토가 시급한 실정에 있다.

나. 개량 울타리 설치 효과 홍보

인삼포 해가림 내의 생육과 병해발생 정도는 생육 중 해가림 내 통풍에 의한 미기상 정도에 따라서 크게 좌우될 수 있다. 개량 울타리를 설치해서 생육과 기상상태에 따라서 울타리 높이를 조절함으로서 줄기반점병과 고온장해예방 뿐만 아니라 태풍피해까지도 경감시킬 수 있다. 따라서 새로이 개발 보급된 개량울타리 설치 및 기상조건에 따른 울타리 높이 조절 방법에 대한 홍보 지도로 우량인삼 생산에 기여해야 한다.

다. 본포작업관리 철저 방안 강구

본포 기간 중에서도 고랑제초작업, 배수로설치, 두둑다짐, 월동기 복토작업 등이 소홀할 경우에는 특히 고년근으로 갈수록 두둑이 낮아지고 고랑에 잡초 발생이 무성하여 우기에 상면과습과 월동기 표토층의 뇌두부위에 염류가 과다 집적하여 뇌두 부패에 의한 결주, 우기 과습에 의한 적변삼과 체형불량 및 난발삼 등이 증가되어 수량과 품질이 크게 증가되는 요인이 된다. 그럼에도 불구하고 최근에는 농촌의 인력난과 인건비 상승으로 생력재배를 위해서 본포의 모든 작업관리 상태

가 불량한 실정이므로 연구원에서 개발된 관리기 부착형 고랑제초기 하나로 모든 복합작업이 가능하고 가격이 저렴(13만원) 함으로 전국 인삼재배 농가에 확대 보급 방안 수립이 절실히 요구되고 있는 시점에 있다.

2.3.4. 인삼재배의 기계화 및 생력재배

최근 농촌의 인력난과 노령화로 각종 작업관리가 부실해지고 그로 인해 수량 및 품질이 저하될 뿐만 아니라 인건비 상승에 의한 생산비 과중으로 인삼재배 농가의 소득이 해가 갈수록 감소되고 있어 전작업 과정의 기계화가 시급한 실정에 있다. 따라서 그동안 개발 이용되고 있는 인삼재배용 농기계들(작판기, 작판정지기, 자재운반차, 해가림설치기, 고랑제초기, 상광설치기, 상토석발기, 수확기 등)은 성능이 우수하므로 인삼재배 기계화 및 생력재배를 위해서는 농기계 보급 심의위원을 구성해서 유망농기계 기종선정 보급과 구입 자금지원방안에 대한 검토가 요구된다.

2.3.5. 신품종 개발 보급 촉진

우량인삼을 안전 생산하기 위해서는 재배환경변화에 적응력이 강한 내염성, 내적변성, 내온성, 신품종개발이 촉진되도록 각종 지원이 필요하며, 기개발 보급 중에 있는 천풍, 연풍의 종자생산보급 체계가 원활히 이루어지도록 철저한 관리가 요구된다.

2.3.6. 인삼재배 연구 기능강화

최근 우리나라 인삼재배 시 토양, 기상환경 및 인력난과 인건비 상승 등의 급격한 변화에 따라서 인삼의 생육 수량 및 품질이 크게 저하되고 있는 실정이어서 환경여건 변화에 따른 재배법 개선연구 연작장해방제 연구 환경 조건에 적응력이 강한 신품종 육성 등에 관한 연구기능 강화가 요구되고 있다. 뿐만 아니라 인삼재배 면적의 75%를 점유하고 있는 저년근 인삼의 제품 원료 종류별 원료수삼의 재배법과 가공방법 연구기능 강화도 요구된다. 그리고 최근 토양환경변화 재배 환경변화에 적응할 수 있는 재배법 개선 연구 보강도 시급히 요구된다.

2.3.7. 표준재배법 준수 방안 강구

가. 표준 재배법의 우수성 입증 및 자신감 부여

최근 인삼재배 불량 여건 중에서도 표준재배시 우량인삼의 안전 다수확 재배가능성을 입증시켜 주고 경작농민들에게 자신감을 보여주어 표준경작법이 전 농가에 확대 실시되도록 홍보와 지도가 시급히 요구되고 있다.

나. 대단위 전시포 설치 운영

표준 재배법에 의한 우량인삼의 안전 다수확 재배법을 입증시키고 자신감을 부여해 주기 위해서는 최근 새로이 연구개발 된 결과를 종합하여 우선 인삼재배 주산지와 신산지에 우수경작인, 전업농, 우수 영농단 등을 대상으로 전시시범포를 설치하여 전시 교육 홍보용으로 활용하고 전시 시범포 설치 농가에 대해서는 재정적인 지원 방안 검토가 요구된다.

다. 인삼경작기술 중앙지원기구 설치 운영

연구결과 개선 보완된 표준인삼경작법의 확대 보급 촉진과 원활한 전시 시범포 설치 운영을 위해서는 우선 전문지도요원을 양성 정예화하고 전문지도요원을 통해서 집합교육, 현지 순회교육 등이 이루어질 수 있는 방안 검토가 요구된다.

라. 표준재배 준수 유도 방안 강구

표준재배법을 준수하여 우량인삼을 다수확 할 수 있는 농가에 대해서는 식재자금 융자 혜택 확대로 표준재배 면적확대 방안 검토도 요구된다.

2.3.8. 청정인산 생산

가. 농약의 안전사용의 심각성 홍보

각국의 시장 개방화 대비 자국민의 건강보호와 자국산 농산물의 차별화 홍보와 동시에 외국농산물 수입 규제를 위한 무역장벽 등의 수단으로서 국내외적으로 농산물의 농약잔류성분 분석 강화 추세에 관한 내용을 주지시켜 모든 농민들이 청정인삼 생산에 동참토록 적극적인 홍보가 필요하다.

나. 농약잔류로 문제시 되는 농약 주지

인삼은 반음지성 작물로 직사광선을 받지 않고 그늘에서 생육하게 되므로 농약을 전연 살포하지 않고는 재배 할 수 없기 때문에 최소한의 농약 살포는 불가피 하다. 최근 인삼재배 시 농약잔류로 문제가 대두되는 농약은 특히 모잘록병에 사용되는 퀸토젠(잔디란, PCNB), 톨크로메칠(리조렉스), 점무뇌병에 사용되는 디페노코졸(푸르겐), 역병에 사용되는 메타실(리도밀), 잿빛곰팡이병에 사용되는 프락시미돈(스미렉스), 예정지 선충, 땅강아지, 굼벵이 방제에 사용되는 에토푸(모캡) 등의 문제시되는 농약에 대한 대대적인 홍보가 필요하다. 따라서 인삼에 잔류농약 허용기준이 설정된 농약과 안전사용 기준을 철저히 지키면 잔류허용 기준치 이내에서 안전재배가 가능하다는 자신감 부여가 시급하다.

다. 청정인삼생산 요령

과거에 사용해 오던 농약 중 최근에 와서 농약잔류로 문제 농약으로 거론되고 있는 농약에 대한 대체농약 또는 사용 최소화 방안을 검토해 볼 필요성이 있다. 퀸토젠(잔디란,PCNB)묘포의 모잘록병 방제약인데 리조렉스로 대체해서 파종전 1회만 사용하면 모잘록병 방제와 동시에 4년생 이상 수확기에는 분해되기 때문에 잔류에 대한 문제점이 없으므로 안전 사용 기준만 준수하면 안전 재배가 가능하다. 그리고 퀸토젠(PCNB)는 이미 제조가 금지되었고, 그 동안 강력 단속과 구입 곤란으로 최근에 와서는 검출양이 극소수이고, 향후에도 검출 빈도가 매우 낮을 것으로 예상된다. 디페노코졸(푸르겐)은 점무늬병 방제 약으로 현제 10여종의 농약 사용이 허용되고 있기 때문에 타 농약으로 대체가 가능하므로 디페노코졸(푸르겐)은 허용농약에서 제외하는 방안과 사용기준을 설정한 후 철저히 준수토록 하는 방안 검토가 요구된다.

메타실(리도밀)은 역병방제약인데, 최근에 역병 예방을 위해서 5월 상순경 전국에 살포도록 권장되어 왔으나, 최근에 와서 일반산지에 역병 발생량이 극소수 이기 때문에 전국적으로 예방위주의 전면살포 권장을 지양하고, 5월 상순경 포장관찰 후 역병 발생 증상 포장에 한해서만 1회 정도 살포하는 방안에 대한 검토가 요구된다.

프락시미돈(스미렉스)는 잿빛곰팡이병 약인데 특히 고년생 포장에서 월동후 출

아시 뇌두 부위의 표토층에 염류가 과다 집적된 포장에서 삼투현상에 의해서 뇌두에 상처 발생 후 토양 잡균이 침입 후 발생되는 잿빛곰팡이병 방제를 위해서 그동안 일부농가에서 다량 관주한 데에서 문제가 되어 왔다. 이와 같은 잿빛곰팡이병 예방에 의한 스미렉스 살포 억제를 위해서는 고년생 표토층에 염류집적 억재 재배법 확대 보급이 시급하다. 고년생 상면 표토층에 염류집적 억제를 위한 재배법을 적극 권장 확대 보급해서 청정인삼 생산과 동시에 생산성 향상 등이 종합적으로 효과를 거둘 수 있는 재배법 검토와 보급이 더욱 효과적 일 수 있다.

따라서 예정지선정 시 다비성작물 재배지, 염류고농도 포지 등의 선정을 지양하고, 예정지에는 녹비작물 재배(호밀, 수단그라스, 옥수수 등)를 권장하거나, 예정지 기비로 CEC가 높은 유기물(볏짚 등 섬유질이 많은 신선 농산부산물)을 다량 시용해서 청정유기농법으로의 예정지관리에 의한 염류장해감소와 동시에 토양 물리성 개선으로 건전한 인삼 생육에 의한 내비성 증대와 동시에 약제 살포의 최소화 재배법을 적극 권장할 필요가 있다.

그리고 이식 후 상면에는 볏짚이나 왕겨 등으로 피복재배하는 부초재배와 고년생(4~5년생)시 상면복토로 뇌두부위 염류를 복토층으로 이동시켜 출아시 염류장해 경감하는 방법, 고년생 상면 표토층에 염류 과다 집적 포장은 해토 후 깨끗한 물로 뇌두 부위에 상면 관주를 해주면 염류장해를 감소시킬 뿐만 아니라 고년생 까지도 재배가 가능하면서 청정인삼재배가 가능하므로 이에 대한 세밀한 검토와 적극적인 추진 방안이 요구된다.

에토프(모캡)는 예정지 선충, 땅강아지, 굼벵이 등의 방제약제로서 예정지 포장에 살포토록 권장되었는데, 최근에 와서 잔류성이 심각히 문제되어 대체 농약 선택을 위해서 시험 연구 중에 있다. 특히 에토프(모캡)은 예정지 선충살균용 약제로서 현재로서는 뚜렷한 대체농약이 없다. 따라서 선충 방제농약 선발 촉진과 동시에 토양 선충 밀도 검사 방법을 조속히 정립해서 토양 검정 후 선충 밀도가 적은 포장을 우선 선정해서, 가능한 모캡 사용을 억제하는 방안 검토가 요구된다.

그리고 고랑제초기 사용에 의한 고랑잡초 발생 억제로 민달팽이 등 해충 서식환경 제거와 동시에 본포기간 중에 살충제 살포를 억제시켜 청정인삼재가 가능하므로 해가림 내에서 관리기 부착형 고랑제초기사용이 가능하도록 지주목만 안쪽으로 약간 들여 박은 표준 해가림 구조와 고랑제초기 보급 확대방안이 시급히 요구된다.

2.3.9. 청정인삼 생산 희망자선정 계약재배

최근 6년근 수매인삼에 대해서 3년간 한국인삼공사에서 잔류농약성분을 분석한 결과 잔류성이 거의 검출되지 않았던 결과를 얻었기 때문에 청정인삼생산의 가능성을 확인 할 수 있었다[44]. 위 경작인의 인삼재배 특성은, 유기농법 예정지관리, 표준해가림 설치, 두둑을 높게 설치유지, 관리기 부착형 고랑제초기를 이용해서 제초, 배수로설치, 고년생 월동기 상면 복토작업 등을 실시함과 동시에 허용농약을 선정 안전사용기준에 준한 약제 살포로 재배를 실시해 왔다.

따라서 청정인삼 재배가 가능하므로 예장지관리 전에 청정인삼 생산시범농가 또는 희망 신청을 신청 받은 후 청정인삼 재배기술 교육을 실시해서 청정인삼을 생산하도록 유도 한다. 청정인삼생산 희망자에 대해서는 생산이력제도를 도입해서 예정지 토양조건, 관리상태, 묘삼소질과 이식상황, 해가림설치 상태, 본포기간 중 작업관리 내용, 사용 농약명과 살포시기 살포양 등에 대한 기록을 철저히 해서 관리한다.

이와 같은 재배방법을 적용해서 생산된 수확 인삼에 대한 잔류농약 분석결과 청정인삼 생산물에 대해서는 수매가격인상과 더불어 특별 관리 판매에 활용하는 방안 검토가 시급히 요구된다.

2.4. 청정인삼생산특구 조성

“동양의 신비한 영약”으로 널리 알려진 고려인삼의 건강·기능성 효능을 부각시켜 ‘유기농법으로 생산한 청정인삼’과 ‘대편 우량인삼’, 또는 ‘장뇌삼’이나 ‘산양삼’과 같은 고품질 인삼을 생산하기 위한 인삼생산특구를 지역인삼조합과 지자체를 중심으로 조성할 필요가 있다. 이를 위해 지정된 인삼생산특구에는 인삼전용 유기질비료와 양직묘삼 생산·보급, 프랑스 포도농장과 같이 인삼재배적지의 발굴 및 등록관리, 지역특성에 맞는 인삼경작기술의 개발 및 보급과 특산인삼의 차별화를 위한 인삼생산이력제도를 우선적으로 도입한다.

인삼생산비 절감을 위해서는 경작규모 확대와 생산기반정비를 통한 기계화영농을 정착시키고 전문삼농인의 발굴·육성과 함께 외부의 자본과 경영능력을 활용하는 방안을 강구할 필요가 있다. 단순한 생산 규모화·집단화라는 개념을 초월한

44) 충북 진천군 초평면 금곡리에서 인삼을 경작 중인 김백수 포장

새로운 개념의 청정인삼생산으로의 접근이 필요하다. 그동안 추진해 온 규모화·집단화 사업의 미비점 보완하여 반영구적으로 재배할 수 있는 시설을 설치할 수 있는 생산기반조성과 안전한 인삼 생산이 가능하도록 한다.

청정인삼생산특구의 지역선정은 일정면적확보 가능성, 농지여건, 지자체의 지원의지 등을 고려 선정(금산, 풍기 등 4개소를 시범적으로 조성하고 개소당 약 30~50만평 수준)하고 구성원은 인삼재배 경험, 경영 마인드, 나이 등을 종합적으로 고려하되 삼농후계자, 영농조합, 선도농가를 우선적으로 선정한다. 생산비절감을 위한 일복시설의 고정화(2년 벼농사, 1년 예정지관리 이후 묘삼식재) 시설 설치(기계화)를 고려한다.

시범특구에 대한 지원은 설치 운영 후 점차 확대하되 묘삼, 재배, 가공, 유통의 체계적 지원체계의 마련, 생산지의 체계적 구획 정리(농업기반공사), 관배수 시설, 농자재 창고, 필요 농기계 구입지원 방안의 마련 및 인삼재배 전문지도사를 배치하여 생산과 경영의 종합적인 지도가 이루어져야 한다.

이러한 시범특구조성을 통하여 고려 인삼의 성가유지, 인삼의 수출 증대, 생산비 절감, 농가소득 증대, 고품질 청정인삼 생산의 확대로 소비자의 신뢰 구축 및 인삼 유통구조를 개선하는데 도움이 될 수 있도록 추진되어야 할 것이다.

3. 수삼품질 경쟁력 제고 방안[45)]

3.1. 현황 및 문제점

3.1.1. 국외적 조건

그 동안 고려인삼은 세계에서 최고의 성가를 인정받아 왔으며, 농가소득 작물로 크게 기여해온 것이 사실이다. 그러나 최근에 와서 고려인삼은 외국의 저가인삼 대량 생산 수출로 인해서 고려인삼은 가격경쟁력이 약화되어 수출이 크게 저하되고 있는 실정이다.

45) 이 부분은 한국인삼공사 상근자문위원인 목성균 박사가 집필하였다.

그러한 상황에서 고려인삼의 최대 소비국인 중국에서 고려인삼을 중국의 의약품으로 등록하고 있기 때문에 중국에 정식으로 수출이 불가능했기 때문이다. 그러나 최근 중국의 WTO 가입으로 시장 개방 전망이 밝으며, 시장이 개방되면 중국 고소득층을 대상으로 고려인삼의 소비 및 수출량이 크게 증가될 것으로 예상된다. 따라서 우리나라 농산물 중 인삼은 국제경쟁력이 가장 높은 소득작목으로 수출전망이 밝다.

3.1.2. 국내적 조건

최근 한국에서 인삼재배 시 가장 큰 문제점은 농촌의 인구가 크게 감소('81년 총인구의 24.8%에서 '00년에는 8.7%로 감소)되어 인력난 때문에 인부 구하기가 어려운 실정에 있다. 이와 같이 어려운 상황에서 인부를 구한다 하더라도 인력의 노령화(60세 이상의 농촌인구 비율이 '81년에 21.5%에서 '00년도에는 51.0%로 2.4배 증가) 때문에 노동효율이 크게 떨어져 같은 작업을 하더라도 과거에 비해서 소요인원은 더욱 증가될 수밖에 없는 실정이다. 이와 같이 노령화로 노동효율이 크게 저하됨에도 불구하고 인건비가 크게 상승('91년도에 남자인건비가 1일 15,000원이었으나 '03년도에는 50,000원 이상으로 상승)되었기 때문에 인삼재배시 모든 작업관리가 부실하고 간소화 생력재배 방향으로 변화되어 가고 있기 때문에 야간의 태풍이나 폭설만 있어도 해가림이 파손되어, 복구에 자재와 노동력이 추가 부담될 뿐만 아니라 생육, 수량, 품질 등까지도 저하되고 있다.

그러한 상황에서 인삼의 시중가격은 정체되거나 생산비 급상승에 비해서 완만한 상승 대문에 농가소득이 감소되고 있다. 그러한 상황에서 설상가상으로 우리나라에서 인삼수입개방 시 외국의 저가인삼 대량 수입 및 가격 하락에 대한 불안심리 작용, 최근 동남아 소비시장에서 고려인삼은 품질 크게 저하되었다는 여론이 확산되고 있기 때문에 인삼재배농가에 어려움이 더욱 가중되어 생산기반이 붕괴될 수밖에 없다고 우려된다.

따라서 우리나라 인삼의 국제경쟁력 강화를 위해서는 품질향상에 의한 경쟁력 강화가 시급히 요구되기 때문에 최근 우리나라 인삼의 수량감소 및 품질저하 원인과 개선방안 검토가 시급히 요구된다.

3.2. 품질저하 요인 분석

최근 우리나라 인삼의 품질저하 요인은 예정지조건 악화, 묘삼소질 불량, 이식 후 본포관리 부실 등으로 지적된다.

3.2.1. 예정지 조건 악화

최근 우리나라 인삼재배 예정지가 인삼재배에 적당한 지역이 전부 재배 완료되었기 때문에 그 지역에서는 연작장해에 의해 과거의 홍삼포 주산지가 강화, 김포, 포천 등 북부 지역에서 최근에는 홍천, 여주, 이천, 안성, 서산 등 중부지역으로, 심지어는 전남북 등 남부까지 이동 재배되고 있는 실정이다.

최근 6년근 주산지는 기상이나 토질조건이 강화, 김포, 포천 등 과거의 주산지에 비해서 불량한 조건이다. 그런데 최근 6년근 주산지에도 인삼재배에 적합한 밭은 거의 재배가 완료되었기 때문에 앞으로는 불량 초작지나 연작지에 재배가 불가피한 실정이다.

뿐만 아니라 최근 우리나라 농경지 토양의 이화학성이 오래 전부터 다비성 채소작물 재배 전환과 화학비료 남용 때문에 토양 중에 염류가 과다하게 집적되어 인삼재배에 부적합한 조건으로 전환되고 있다. 우리나라 밭 토양의 년도별 10a당 화학비료 시용량 증가 정도를 조사해 보면 ’60년대에 138kg, ‘70년대에 245kg, ’80년대에 300kg, ’90년대에 458kg까지 30년 동안에 3.3배나 증가되었다. 그 결과 토양 중 염류농도가 ’80년도에 0.25ds/m 내지 0.40에서 ‘90년대에 0.75 내지 1.5ds/m로 10년 사이에 약 3배가 증가되어 인삼재배에 최적 염류농도인 0.5ds/m 이하에 비해서 크게 증가되었다.

3.2.2. 예정지 관리방법 악화

‘80년대 초반 이전까지도 예정지 기비는 전포장의 90% 이상이 산에서 채취한 청초를 위주로 시용해 온 반면에 ’80년대 중반 이후부터는 청초 시용이 급격히 감소되어 최근에 와서 청초 시용 농가는 거의 없고 청초 대신에 계분, 우분, 돈분 등 가축분뇨 위주 시용 농가가 대부분이다. 이와 같이 농후유기질비료 과다시용에 의해 염류장해 발생으로 적변삼, 조기낙엽 등이 증가되어 수량과 품질이 크게 저하되고 있는 실정이다.

3.2.3. 묘삼소질 불량화

최근 양직묘포에 사용되는 상토 재료는 과거의 신선한 산야초에서 최근에는 오염이 많이 되고 염류농도가 높은 잡퇴비로 변화되었다. 반양직묘포에서 파종 전에 대부분 두둑에 흙덩이나 자갈 등을 골라내기 위해서 어레미로 상토를 전부 쳐 토양을 부드럽게 만든 후 파종하였는데, 최근에 와서는 인력난 때문에 상토흙치기 작업이 다만 트랙타 로타리 작업으로 대체하고 있기 때문에 상토내에 흙덩이나 자갈 등이 많이 남아 있어 묘삼이 똑바로 자라지 못하고 불량 난발묘삼이 증가되어 수삼 품질이 저하되고 있다.

3.2.4. 본포관리 상태 불량

가. 해가림 설치 상태 변화

해가림 피복자재도 과거에는 볏짚이엉에서 최근에는 PE차광망 등의 화학제품으로 변화되어 고온기에 해가림 내 기온상승에 의한 고온장해가 증가되어 조기낙엽으로 내용조직이 부실해져서 수량과 품질이 저하되고 있다. 그리고 해가림 설치비 절감을 위해 일부 자재 생략 및 규격미달자재 사용, 그리고 인력난에 의한 노동력 절감을 위해서 해가림 설치가 간소화되기 때문에 태풍과 폭설시 해가림 파손 등 기상재해가 급격히 증가되어 수량과 품질이 저하되고 있다.

나. 제초작업 변화

과거에는 인삼밭에 제초작업은 대부분 손이나 호미로 하였는데 최근에 와서는 제초제 살포로 대체되고 있다. 따라서 인삼 세근 발육의 저해로 생육, 수량 및 품질 저하와 동시에 농약잔류성이 문제시 되어 품질이 저하되고 있는 실정이다.

다. 배수로설치 두둑다짐 복토작업 등의 생략

최근에는 배수로설치, 두둑다짐, 복토작업 등의 생략으로 두둑 높이가 30cm에서 20cm 정도로 저하되어 우기에 과습으로 적변삼과 난발삼 및 조기낙엽이 증가되고 있다.

3.2.5. 최근 빈번한 기상이변에 의한 재해증가

최근에 와서 지구의 온난화 현상에 영향을 받아 기상이변이 해가 갈수록 증가되는 경향이다. 이런 영향으로 '90년에는 6년근 주산지인 포천에 6~7월 중에 강수량이 1,117mm(일 최대 300mm)로 평년대비 80%나 증가되었다. 따라서 10a당 생산량이 '89년도에 617kg에서 '90년도에는 463kg으로 25%나 감소되었고, '94년에는 7월 평균 최고기온 32.7℃(평년 28.5℃), 30℃ 이상 일수가 25일간 장기간 지속으로 고온 장해에 의한 조기낙엽 포장 급증 등 이상고온(기상관측사상 최대폭염)으로, '95년도에 폭우(8월 하순 1~2일간 708mm이상)로 10a당 생산량이 473kg으로 계획량 541kg 대비 12.3%가 감소되었다. '96년도에는 폭우(7.26~28, 3일간 370~700mm)로 10a당 생산량이 399kg으로 계획량 472kg 대비 15.5%가 감소되었고, '97년도에는 이상고온(7월 하순~8월 중순 평균 최고기온 31.1~34.3℃유지)으로 10a당 생산량이 423kg으로 계획량 462kg 대비 8.4%가 감소되었다.

뿐만 아니라 지역적으로 '99년도에는 한수 이북지역에 폭우로 삼포 침수, 유실 피해, '01년도 중부지역의 폭설피해, '02년도 남부지역의 태풍 루사 피해, '03년도 충청도지역의 폭설피해 등 빈번한 기상재해로 생육 수량 품질 저하뿐만 아니라 생산비가 크게 증가되어 인삼재배 농가에 큰 타격을 주고 있다.

3.3. 품질 향상 대책

3.3.1. 일반적인 수삼품질 개요

수삼의 품질은 토양, 기상조건, 재배방법 등에 따라 차이가 크며 동일 조건하에서 생산된 수삼이라도 개체당 중량, 형태, 색택, 조직, 내용성분 등 품질이 일정하지 않다. 이와 같이 수삼의 품질은 여러 가지 조건과 품질 요소에 따라 천태만상으로 나타나는데, 수삼품질의 가치판단은 어디까지나 외관상 품질과 홍삼제조 용도상의 목적에 부합되도록 하여야 하는데 이 두 가지 요건에 부합되는 중요한 요인으로는 뇌두 발달상태, 동체의 길이, 각부 발달상태, 조직, 색택, 향기 등이라고 볼 수 있다.

가. 품질검사 방법

수삼의 품질검사 방법으로 외관검사 방법과 절단검사 방법이다.

(1) 절단 검사방법

수삼의 내용, 연근, 조직의 치밀도 등을 관찰하기 위하여 동체나 각부를 절단하여 절단면을 관찰하는 방법으로 품질 판별에 좋은 방법이기는 하지만 수삼의 손상이 불가피한 문제점이 있어 실제 수삼품질검사에 적용하기는 어려움이 있다.

(2) 외관검사 방법

수삼 외관상 나타나는 형상을 보고 품질을 판별하므로 검사원의 주관이 작용 될 우려가 있고, 비과학적·추상적이라는 비난을 받을 소지가 있기는 하나, 농산물은 주로 외관에 의해 품질검사가 이루지고 있고 능률적이라는 장점이 있어 수삼의 품질검사는 이 방법에 의하고 있다.

검사대에 오른 수삼들을 개체 단위로 사람의 감각을 통하여 주로 외형적인 것만 가지고 품질의 양부를 종합적으로 평가하여야 하므로 충분한 판단 능력과 기술이 필요하다. 따라서 평소에 수삼을 자세히 관찰하고, 만져보고, 씹어보고, 냄새를 맡아보는 등 내외적 품질상의 여러 요인의 상관관계를 연구·체득함은 물론 표본수삼의 품질기준에 적용시킬 수 있는 응용력을 배양해야 한다. 외관검사를 집행함에 있어 중요시되는 외적인 품질요소를 살펴보면 다음과 같다.

① 뇌두 발달 상태

인체와 유사한 외형을 중요시하는 홍삼에 있어 뇌두 부위가 빈약하면 전체적인 균형이 깨져 하급품으로 평가받게 되므로 좋은 원료수삼이 되려면 몸통과 균형을 이루도록 뇌두 부위가 충분히 발달되어야 하며, 일반적으로 주먹형, 삼각형, 쌍방울형이 주종을 이룬다. 그러나 중국삼은 일반적으로 뇌두가 빈약하다.

② 동체 길이와 직경

천·지삼의 동체길이는 3.5㎝ 이상이어야 하기 때문에 홍삼제조 시 수삼의 수축율을 감안하면 수삼의 동체길이는 4㎝ 이상 되어야 한다. 그러나 수삼 동체의 체형계수에 따라 천·지삼 생산비율이 크게 차이가 나기 때문에 즉 체형계수가 감소함에 따라 천·지삼의 생산비율이 증가하고 체형계수가 증가함에 따라 양·잡삼의 생산비율이 증가하는 현상을 나타내기 때문에 수삼에서는 동체의 길이와 직경을 중요한 품질검사기준으로 취급하고 있다.

③ 각부 발달 상태
천·지삼의 각부는 1개 이상으로 길이가 몸통길이의 3/4이하이어야 하므로, 몸통과 균형을 이루는 충실한 각부가 발달되어 있어야 한다.

④ 색택
수삼의 색택은 외관검사에 있어 시각에 의하여 가장 용이하게 평가되는 중요한 요소이다. 색택이라 함은 색상과 광택을 의미하는 것으로서 수삼에서 가장 이상적인 색상은 미황색(은행색) 또는 미황백색이며 색조가 균일하고 선명하고 광택이 있어야 한다.

⑤ 조직
수삼조직의 치밀 여하는 홍삼품질과 관계가 크며, 품질 평가상 빼놓을 수 없는 요소이다. 조직의 밀도는 주로 토양조건, 기상, 재배방법 등에 좌우되나, 과습지나 거름기가 많은 토양에서 생산된 수삼과 조기낙엽 포지의 수삼 등은 일반적으로 조직이 거칠고 내용성분이 빈약하여 홍삼 제조시 내공·내백 등이 발생되기 쉽다.

⑥ 향기
인삼 고유의 향기가 없는 홍삼은 가치를 상실했다고 볼 수 있으므로, 수삼 상태에서 향기가 풍부해야 한다.

3.3.2. 수량증대 및 품질향상을 위한 표준재배 기준설정

가. 합리적인 예정지 선정 및 관리

(1) 예정지 선정 지역

① 초작지 선정
우량 초작지 선정을 위해서는 지금까지 인삼이 많이 재배되지 않았던 강원도 일부지역, 지리산기슭 인근인 남원, 장수, 함양, 구례 등의 주변 지역을 대상으로 신산지를 개척하고, 신산지 개척 후 재배 시작단계에 있는 백령도, 전남북, 서해안 지역을 대상으로 초작지 확보 방안 검토가 요구되고, 남북경제협력과 육로개통이

이루어져 상호투자보장법이 확립된 후 북한지역 공동경작 등에 관한 검토가 이루어 져야 한다.

② 연작지 연작장해 방지 산지 실증 전시포 설치

최근 연작지에서도 유기농법에 의한 예정지관리, 토양훈증제 처리에 의한 살균, 기타 표준재배법에 의한 인삼생육 최적조건 조성으로 연작장해 해소방법을 개발하였고, 그 결과를 활용해서 우량인삼을 안전하게 다수확한 농가가 상당히 많아 밝은 전망을 보이고 있다. 따라서 인삼협동조합, 한국인삼공사, 농업기술센타 공동으로 과거 인삼포의 주산지역 토양과 기상환경 조건이 최적지였던 강화, 김포, 파주, 연천, 포천 등 과거 홍삼포 주산지에 연작장해해소 전시포 설치면적 확대가 필요하다. 전시포장 설치 후 활용방안은 연작장해해소를 위한 예정지 관리기술 습득 및 홍보, 연작지에도 6년근 안전재배 가능성 부여, 황폐된 과거 홍삼포 주산지(강화, 김포, 파주, 연천, 포천)를 다시 6년근 주산지로 복원하여 우량 원료 수삼의 안정적 확보 등에 활용해야 한다.

(2) 예정지 토양 검정 후 선정

우량인삼의 안전 다수확 재배를 위해서는 토양의 물리성과 화학성을 동시 조사해서 선정해야 한다. 우선 토양의 물리성 조사는 심토층의 토양구조 및 토성조사 후 선정하는 것이 안전하다. 심토층에 점질이 많아 염류장해 및 건조피해 우려가 적은 포장은 인삼재배에 적당하나, 심토층에 자갈이나 모래 함량이 많아 각종 비료성분이 용탈 집적의 우려성이 있는 포장은 선정을 지양해야 고년생까지 안전재배가 가능하다.

토양의 화학성 조사는 염류농도 인산 및 산도 조사가 필요한데, 적정 수준은 염류농도(E.C)가 0.5ds/m 이하, P2O51은 50~300 ppm, Ph는 4.8~6.0가 적당한 조건이다. 그리고 토양 중에 농약 잔류성을 검사후 선정해야 한다.

(3) 합리적인 예정지 관리

염류장해 예방 및 물리성 개선을 위해서는 녹비작물 재배 또는 볏짚 등 신선한 농산 부산물의 시용에 의한 청정 유기농법의 예정지관리 방법을 설정 산지에 적극적으로 확대 보급하는 방안 검토가 필요하다.

예정지 관리는 우선 호밀 또는 수단그라스 등 녹비작물을 재배하거나 신선한 볏짚 등을 10a당 1,800kg 정도 시용하면 묘포 시용 유기질비료구입비가 절감됨과 동시에 토양의 보비력 보수성 통기성 등 물리성 개선과 염류장해 예방에 큰 효과를 거둘 수 있어 생산성과 품질이 향상될 수 있다.

나. 우량 묘삼 생산

우량묘삼 증산을 위해서는 적정예정지 선정과 합리적인 예정지 관리가 필요하다. 우선 예정지 선정 조건으로서는 토양이 부드러워야 하므로 토성은 원야토(마사토) 또는 사질양토인 밭이나 논이 적당하다. 지형은 건조기에 토양이 심하게 건조하지 않거나 건조 시에는 고랑이나 상면에 관수하기가 편리한 곳이면서 장마철에 배수가 양호한 곳을 우선 선택해야 한다.

다. 본포관리

(1) 합리적인 해가림 설치

합리적인 해가림 설치의 방향은 적정 수광량 유지와 기상재해 예방에 두어야한다. 따라서 해가림 구조는 지역이나 지형, 그리고 기상조건의 특성에 따라서 다른데, 평지 중 강설량이 적은 지역은 후주연결식을, 북향경사지나 강설량이 많은 지역에는 관행구조식을 권장해야 한다. 해가림 설치규격 즉 전·후주 높이, 폭, 각도 등 준수로 해가림 내 최적 미기상 조성과 지주목을 상면 뒤쪽 끝에 삽입하여 해가림 내 기계화 작업의 편리성 도모뿐만 아니라 피복물 각도를 유지시켜 폭우시 누수 감소, 폭설피해 감소 등 기상재해 예방과 동시에 해가림 내 통풍조성, 아침햇빛 투입량 증가 등으로 수량과 품질 향상에 도움을 주어야 한다.

(2) 제초작업의 기계화

최근 인삼밭의 제초작업은 인력난 때문에 손으로 하는 것이 아니라 고랑에 제초제 살포에 의존하고 있는 실정이다. 고랑에 제초제를 사용하더라도 인삼재배에서 가장 큰 문제점으로 대두되고 있는 우산이끼는 제초에 전혀 효과가 없으므로 기계화에 의한 물리적 제초방안이 요구되었다.

과거 인삼연초연구원과 아세아종합기계에서 공동개발한 관리기 부착형 고랑 제초기를 이용 봄, 여름, 가을 등 연간 3회 정도 실시하면 우산이끼 제거를 비롯한

모든 잡초의 제거와 동시에 배수로 정비, 두둑다짐, 복토작업 등을 동시에 작업할 수 있는 복합작업이 가능할 뿐만 아니라 배수가 양호해서 장마기에 근부패 예방, 두둑높이를 유지해서 동체가 긴 우수체형 인삼 증산, 월동기 후 출아기에 뇌두 부패에 의한 결주 예방, 병해충 서식처 제거 및 제초제 살포 대체로 청정인삼 생산도 가능하므로 고랑제초기 확대 보급 방안 검토가 시급히 요구된다.

(3) 두둑 높이 유지(30cm 이상)

고랑제초기 활용에 의한 배수로 설치 및 두둑 높이 유지로 적변삼, 발삼 감소, 조기낙엽 예방, 우수체형 수삼생산, 수삼 및 홍삼 품질 향상 방안 검토가 필요하다.

(4) 고년근 상면복토 실시

인삼은 시설재배이므로 4~5년 이상 고년생에서는 상면에 염류가 과다하게 집적되는데, 상면에 염류가 과다하게 집적되면 결주 증가, 적변삼 증가, 수량과 품질 등이 감소되는데, 4년생 이상 중 상면에 염류가 과다하게 집적된 포장에서 복토를 하면 뇌두 부위에 집적된 염류가 복토 층으로 이동 집적되므로 고년생에서 뇌두 부패에 의한 결주 예방(6년근 41% → 20%로 감소), 적변삼 감소(68% → 58%로 감소), 수량증대(441kg → 690kg/10a로 89% 증산)등에 큰 효과가 있다. 복토 방법은 4년생 이상 중 상면에 염류가 과다하게 집적된 포장에서는 관리기부착형 제초기 또는 구굴기를 이용해서 복토를 하면 생력재배와 동시에 수량과 품질을 향상시킬 수 있으므로 복토 작업을 적극 권장·보급해야 한다.

(5) 개량 울타리 설치

인삼은 해가림 시설 내에서 재배되기 때문에 해가림 내에 미기상 상태가 양호해야 하는데 특히 통풍이 불량해서 장마후 습도가 높거나 고온기에 기온이 올라가면 반점병 등의 병발생과 엽소병 등 고온장해가 증가되는데, 밭 주변에 개량울타리를 설치 해 주면 고온기 해가림 내 통풍조장에 의한 온도 저하와 습기 제거로 줄기반점병 예방, 해가림 내에 기온상승 억제로 고온장해 예방, 태풍시 바람 통과조장으로 태풍피해 예방이 가능하다.

개량울타리 설치방법은 우선 밭 주변에 지주목을 삽입하고 상부를 연목으로 지주목과 연결 후 상부와 측면에 각각 P.E차광망 2중직을 부착한다. 특히 측면 차광

망은 장마기와 고온기에 들어서기 시작할 때에는 지상 1m만 남겨 두고 위에서부터 아래로 걷어 내려야 한다. 따라서 측면 윗부분은 풀기가 쉽도록 철사로 적당히 메어 두는 것이 편리하다.

(6) 병해충 방제 철저
생육시기별 약제살포는 우선 병이 발생되기 전에 재배환경 조건을 잘 조성해주어 튼튼한 생육으로 내병성을 증가시켜 약제살포를 최소화해야 하고, 기상여건상 병 발생이 우려 될 경우에는 우선 병이 발생되기 전에 잔류성이 없는 무공해 허용 농약을 선정 예방위주의 약제살포가 필요하다.

3.3.3. 표준재배법 준수 방안 강구

가. 표준재배법의 우수성 홍보

우량인삼을 안전하게 다수확 재배하려면 수시로 변화되고 있는 여러 환경 조건에 적응할 수 있도록 표준재배법을 수시로 점검 개선하고, 개선된 경작법은 산지 경작인들이 적극 활용하도록 교육 및 홍보가 필요하다.

나. 대단위 전시포 설치 운영

인삼포 주산지나 신산지 중에서 우수경작인, 전업농, 우수영농단을 대상으로 시범 전시포를 설치·운영하는 방안 검토가 필요하다. 시범포 설치는 인삼조합, 한국인삼공사, 농업기술센타가 합동으로 협력 체제를 구축해서 지역별 담당책임자를 지정해서 운영한다. 전시포 활용방안은 표준인삼재배의 우수성 실증 및 현장교육과 홍보용으로 활용한다. 이와 같이 지역별 시범 전시포 설치를 위해서는 자금 확보 및 합리적인 지원 계획이 수립되어야 한다.

다. 인삼경작 기술지원센타 설치 운영

최근에 와서는 인삼재배기능이 완전히 마비되어 인삼경작인 들에게 신경작기술 보급체계가 정상적으로 신속히 보급되지 못하는 실정이다. 따라서 인삼경작인들은 인삼재배 방법을 완전히 정립하지 못해서 각종 기상재해 등 인삼재배 농가에 큰 피해가 초래되는 경향이므로 우량인삼의 안전다수 재배를 위해서는 신경작기술

보급의 촉진 방안이 강구되어야 한다. 그러나 최근에 와서 인삼경작인 대상 기술 지원제도가 전무한 상태여서 인삼조합, 한국인삼공사, 농업기술센타 등이 협력체제를 구축해서 재배기술 전문 지도요원 양성 및 정예화가 시급하다. 지도내용은 예정지 선정 및 관리 요령, 우량묘삼 생산 방법, 묘삼이 이식, 해가림 설치, 생리장해 및 병해충 방제, 기상재해 예방, 생력재배 등이다.

4. 고려인삼의 효능 및 생리활성[46)]

4.1. 고려인삼의 한방적 효능

4.1.1. 인삼의 고전적 약리

가. 인삼의 본초학적 고증

인삼이 언제부터 인간에게 약용으로 사용되었는지는 정확히 알 수는 없으나, 강장약으로서 약물사에 등장하게 된 것은 2000년 전인 「중국의 전한원제사」「前漢元帝時代 BC 48～33) 史游가 저술한 문헌인 「급취장(急就章)」에서 처음 인삼의 「蔘」字가 소개되면서부터이다.

중국의 후한(AD 196～219)의 문헌 장중경(張仲景)의 「상한론(傷寒論)」에서는 한방약으로서의 인삼 처방에 관한 기록이 있다. 또한 중국최고의 본초서로서 B.C 100년경에 저술된 「신농본초경(神農本草徑)」에 이르러서는 인삼의 산지, 품질을 비롯하여 그 약효와 응용 등에 관한 구체적인 설명이 있었고 야생인삼의 자생지 등 인삼에 대한 유래도 밝히고 있다. 우리나라에 있어서는 A.D. 549년 백제26대 성왕27년에 (초)나라와 인삼을 교역하였고(名醫別錄), A.D. 627년 신라와 당나라가 인삼을 교역하였으며(冊府元), A.D. 739년 발해 문왕은 일본과 인삼교역을 하였다. 인삼은 우리나라 고유의 이름이 “심”이지만 그 어원 및 사용연대는 알 수 없으나 「동의보감(東醫寶鑑)」, 「제중신편(濟衆新篇)」이나 「방약합편(方藥合篇)」에 인삼이

46) 이 부분은 강원대학교 산림자원학부 최용의 교수가 집필하였다.

“심”이라고 표기되어 있음을 보면 당시에는 상용명칭 이었음을 알 수 있고 근래까지 산삼 채취인의 은어로 명맥을 유지하고 있다.

나. 본초서에 수록된 인삼의 효능과 응용

중국최고의 본초서로서 B.C 100년경에 저ㄹ된 신농본초경(神農本草徑) 에서는 “…主補五臟安精神 定魂魄 止驚悸 除邪氣 明目 開心 益智 久服 輕身 延年”이라 하여 인삼의 효능을 구체적으로 기술하고 있는데, 오장(五臟) 즉 간장, 심장, 폐장, 신장, 비장의 양기(陽氣)를 돋구어 주는 주약으로 사용하고, 정신을 안정시키고, 오부로 진입하는 병사(病邪)를 제거하여 주며, 눈을 밝게 하고 지혜롭게 하고, 오래 복용하면 몸이 가벼워지고 장수한다고 하였다. 중초약학(中草藥學)에서 원기를 크게 보하고 폐를 튼튼하게 하며, 비장(脾臟)을 좋게 하고, 심장을 편안하게 해 준다고 했으며, 본초강목(本草綱目)에는 비교적 광범위하게 인삼의 효능을 설명하고 있으며, 오늘날에도 이를 근거로 인삼이 각종 임상증상에 활용되고 있다.

다. 인삼의 약성가

人蔘味甘 補元氣 止渴生津 調榮衛

이를 해석하면 인삼은 맛이 달고, 元氣를 補하며, 갈증을 멈추게 하고 津液을 생성시키며, 榮氣와 衛氣를 조절한다.

라. 인삼의 약성

음양(陰陽)을 바탕으로 한 한의학적 약리개념을 살펴보면 약성(藥性)이 온(溫)한 것은 냉(冷)한 질병을 치유한다는 것이며 한의학에서 인삼이 온한 것으로 되어 있는 것은 인삼이 병을 치유할 수 있다는 것이다. 또한 열은 실열(實熱)과 허열(虛熱)로 구분되는데, 그 개념이 실열은 발열, 오한 등 체온을 상승시키는 열을 말하는 것이며, 허열은 속이타거나 갈증이 나는 등 기력이 쇠약하고 탈진된 허의 병세를 말한다. 고려인삼이 허화(虛化)에 대해 사화작용(瀉化作用)으로 허병을 보하는 보양약 중에서 상약(上藥)으로 되어 있는 것이다. 따라서 고려삼이 열을 올린다고 말하는 속설은 인삼의 본질인 온(溫)을 잘못 해석한 것이며, 고려인삼이 온하다고 말하는 것이 온성 약재이며 질병을 치료한다는 뜻이지 체온을 올린다는 뜻은 오류인 것이다. 따라서 미국삼이 열을 내린다면 보약으로서의 가치는 없다고 볼 수

있다. 고려인삼은 미국삼보다 많은 종류의 약효발현 사포닌을 함유하고 있고 약리효능이 뚜렷한 주요 진세노이드의 함량이 미국삼보다 2~5배나 많으면 고려인삼이 미국삼보다 고온 환경 스트레스 방어효과가 훨씬 많고 비사포닌의 약효성분도 고려인삼이 미국삼보다 현저하게 높은 것으로 알려져 있다.

마. 인삼의 칠효설

(1) 보기구탈(補氣救脫)
원기를 보하여 주는 것으로 각종 급만성의 병으로 인하여 체력이 쇠약해졌을 때나 일시적인 허탈상태에 효과가 있다. 즉, 피로를 회복, 체력을 증진 시켜주는 작용을 한다.

(2) 익혈복맥(益血復脈)
혈액생성을 왕성하게 하여 줌으로써 폐장과 비장의 기능을 도와주며 빈혈로 인한 전신의 신진대사 이상을 개선함과 동시에 조혈과 혈액순환을 원활케 하여준다. 즉 빈혈, 저혈압, 심장쇠약에 효과가 있다.

(3) 양심안신(養心安神)
마음을 편안하게 하여 신경을 안정시키고, 혈액순환부전(血行不全)이나 심장의 기능저하로부터 야기되는 정신불안을 해소한다. 즉, 각종 스트레스를 해소시켜주는 작용을 한다.

(4) 생진지갈(生津止渴)
인삼은 폐와 비장 및 위의 기능부족을 개선하여 전신의 기능을 증진시켜주며, 인체가 필요로 하는 체액을 충당하여 줌으로써 갈증을 해소시켜 주는 작용을 한다. 즉, 당뇨병 치료에 유효하다.

(5) 보폐정천(補肺定喘)
폐의 기능이 약하여 일어나는 천식(喘息) 및 해수(咳漱)등의 증상을 보하고 아울러 위(脾胃)의 기를 도와 정기를 충실케 해준다. 즉, 폐결핵, 천식에 효과가 있다.

(6) 건비지사(建脾止瀉)
장관(腸管)을 튼튼하게 하여 설사를 멈추게 하며, 소화기관을 튼튼하게 하여 소화기능을 돕는다. 즉, 위장병, 변비, 식욕부진, 설사에 좋다.

(7) 탁독합창(托毒合瘡)
체내의 독소를 제거해주고 대사기능 부전으로 인하여 발생되기 쉬운 병에 대하여 저항력을 증진시켜주며, 피부의 기능을 정상화 시키고 종양에 대해서도 유효작용을 한다. 즉, 종기, 피부병에 효과가 있고 살갗을 부드럽게 한다.

부표 4-1 고려인삼과 외국삼의 한방적 효능 비교

구 분	고려인삼	화기삼	중국 전칠삼
본초학적 분류	補氣藥	補陰藥	理血藥, 止血藥
주치 효능	원기를 보충하고, 오장을 보하며 신경을 안정시키며 갈증을 멎게 하고 진액을 보충하며 보혈작용을 나타낸다.	허화를 걷어주고, 폐에 음액을 보충하며 갈증을 멎게 하고 진액을 보충한다.	주로 止血과 瘀血파산에 사용한다.
비고	인체에 광범위하게 작용(氣血津液 보충)	적용분야가 제한적임(津液 보충)	적용분야가 제한적임(瘀血 파산)

3.2. 인삼 생리활성 성분

고려인삼은 전분 등의 탄수화물이 60～70%로 많이 들어있지만 다른 식물체에서 볼 수 없는 특이성분으로 인삼 사포닌(ginsenoside), 폴리아세틸렌(polyacetylene), 항산화 활성 페놀계 화합물, 저혈당과 항종양 활성화 효과가 있는 다당체 (Polysaccharides), 간장보호 작용을 하는 고미신(gomisin-N. -A), 인슐린 유사작용을 하는 산성펩티드 등이 들어 있다. 그 외에 단백질과 펩티드 (Protein, Peptides), 알칼로이드 성분 (Alkaloids), 정유성분과 식물스테롤 (Essential oil, Phytosterol), 아미노산, 핵산, 비타민, 리그난 성분, 미네랄 (Minerals) 등이 함유되어 있다. 특히 비사포닌 물질의 주된 성분으로 항산화 활성 및 암세포 증식 억제 활성성분인 페놀성분 및 폴리아세틸렌 성분이 다른 삼에 비해 고려인삼의 함유량이 많으므로 생리활성도 강하다.

고려인삼의 주된 약리성분으로 알려진 인삼사포닌은 다른 식물에서 발견되는

사포닌과 다른 특이한 화학구조뿐만 아니라 그 효능도 매우 상이하다. 최근 분리 분석 기술의 발달에 따라 지금까지 30종의 인삼사포닌의 화학구조가 밝혀졌는데, 인삼사포닌 화학구조의 특성에 따라 protopanaxadiol(PD)계, protopaanxatriol (PT계), oleanane계로 분류되며, 현재까지 각각 18종, 11종, 1종의 화학구조가 규명되었다. 고려인삼의 사포닌 종류는 모두 34종으로 서양삼 13종, 전칠삼 15종에 비해 월등히 많은 종류가 들어 있어 고려인삼의 우수성이 과학적으로 입증되었다.

4.2.1. 사포닌 (Saponins)

1854년 미국의 Gerriques가 미국삼인 Panax quinquefolium L.에서 사포닌 성분을 분리하여 'Panaquilon'이라 명명하면서 최초의 과학적인 연구가 시작되었다. 1957년 러시아의 Brekhman은 인삼의 유효성분으로 사포닌 성분의 효능을 강조하였고, 인삼은 생체가 유해한 상황에 처할 때 생체의 방어능력을 비특이적으로 증진시켜 주는 작용이 있다고 하여 이 효과적인 성분을 'Adaptogen'이라 하였다. 그리고 일본의 S. Shibata와 O. Tanaka는 한국인삼으로부터 사포닌성분을 분리해냄으로써 인삼연구 발전의 디딤돌이 되었다.

인삼사포닌의 화학구조는 특수한 구조식을 갖고 있어 사환성(四環性)의 게닌(비당부)을 지닌 담마란(Dammarane)계 트리테르페노이드(Triterpenoid) 사포닌과 오환성(五環性)의 올레아놀린(Oleanoic acid)의 트리테르페노이드(Triterpenoid) 사포닌으로 크게 나뉘어 지고 있다. 담마란계 사포닌은 게닌에 달려있는 -OH기가 두개인 경우에는 프로토파낙사디올(protopanaxadiol)계, 세 개인 경우 프로토파낙사트리올(protopanaxatriol)계 라고 한다.

현재까지 고려인삼에서 총 30종(홍삼 27종, 백삼 22종)이 밝혀졌다. 총사포닌 성분은 1964년 Shibata가 인삼에 함유된 배당체란 뜻으로 ginsenoside라 명명하였으며 박층크로마토그래피(TLC)에서 분리된 이동거리 순으로 oleanane계 사포닌인 ginsenoside -Ro 와 ginsenoside -Ra, -Rb_1, -Rb, -Rc, -Rd, -Re, -Rf, Rg, -Rg_2 ,-Rg_3 및 -Rh 등으로 명명하였다.

디올(diol)계와 트리올(triol)계는 체내에서의 약리작용이 서로 다른 것으로 알려져 있는데, 고려인삼은 diol계와 triol계 saponin의 비율이 약1.5이다. 30종의 ginsenoside중 비교적 함량이 높은 것으로는 diol계에 속하는 ginsenoside Rb_1, Rb_2, Rc 및 Rd와 triol계에 속하는 ginsenoside Re와 Rg_1 이다. 또한 ginsenoside Rb_1,

Rb_2, Rc 및 Rd에 malonyl기가 결합한 화합물도 다량 함유되어 있는 것이 특징적이다. 특히, 홍삼의 특유성분인 Rh2, Rg2, Rg3, Rh1, Rs1, Rs2 등은 원료수삼 중의 일부 사포닌 성분이 증숙제조공정을 거치는 과정에서 변환되어 2차적으로 생성된 성분들이다. 고려인삼은 전반적으로 미국삼 13종, 전칠삼 14종, 죽절삼 3종에 비하여 30종의 saponin이 함유되어 있어, 같은 속의 다른 종 식물들과 구별되어 진다.

부표 4-2. 고려인삼의 사포닌 함량

	Crude saponin	Total saponin	PD/PT	Ginsenoside (단위 : W/W %)							(20S) Rh1
				Rb1	Rb2	Rc	Rd	Re	Rf	Rg1	
4년근 수삼	1.258	0.957	2.038	0.240	0.123	0.173	0.087	0.108	0.021	0.104	0.085

4.2.2. 폴리아세칠렌 (Polyacetylenes)

폴리아세칠렌(polyacetylene)성분은 3중 결합을 가지고 있는 다가불포화 알코올의 일종이다. 인삼의 폴리아세칠렌 성분은 panaxydol, panaxynol, panaxytriol, heptedeca-18-diene-4, 6-diyne-3, 10-diol, acetylpanaxydol, 10-acetylpanaxytriol, chloropanaxydoI, panaxyne, panaxyneepoxide 및 ginsenoyne-A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K 등의 약 20여종이 분리 보고되었는데, 이들 성분 중 panaxytriol은 홍삼 특유성분으로 알려지고 있다. 생리활성으로는 암세포 증식억제작용과 지질 과산화 억제작용이 보고되었고, 석유에테르 추출물이 암세포에 대한 강한 세포독성을 가지고 있다.

4.2.3. 페놀성 성분 (Phenolic compounds)

페놀성분으로 slicylic acid, p-hydroxybenzoic acid, gentisic acid, protocatechuic acid, vanillic acid, syringic acid, cinnamic acid, m-coumaric acid, p-coumaric acid, caffeic acid, ferulic acid, maltol 등이 분리되는데, 페놀성 성분에서 기대할 수 있는 항산화 활성을 검토하였다. 인삼의 총추출물과 에테르가용성 산성물질 분획과 부탄올 가용성 사포닌 분획물은 강력한 지질과산화를 억제하는 항산화 활성을 보여주었으나, 순수하게 정제된 사포닌에서는 이러한 활성이 나타나지 않았다. 이들 비사포닌 분획물에 대한 유효성분을 검색한 결과 maltol, slicylic acid 그리고 vanillic acid

등의 페놀성 물질이 주요 항산하 활성성분임을 밝혔다. 특히 이중 maltol 성분은 홍삼 특유성분으로 알려지고 있다.

4.2.4. 다당체 성분 (Polysaccharides)

고분자 물질인 인삼 다당체 성분으로 panaxan A-U 등 21종의 중성 및 산성 polysaccharide 등이 분리 보고되었으며, 이들 다당체 성분들의 생리활성으로는 실험적 당뇨병 유발물질인 알록산(alloxan)처리로 유도되는 고혈당을 현저히 억제하는 저혈당효과가 있다는 것이 확인되었다. 또한, 면역기능을 증진시킴으로서 항종양 활성을 나타내며, 면역기능을 담당하는 망내계의 이물질 탐식능을 증강시키고 항보체활성이 있는 것으로 보고되었다.

부표 4-3. 인삼 산성다당체 함량비교

시료구분	산성다당체함량(mg/g)	함유율(%)	비고
백삼(小根)	8.62	0.86	
백삼(大根)	6.27	0.63	미국삼 : 3.22 mg/g
홍삼(小根)	47.84	4.73	
홍삼(大根)	74.65	7.46	

자료: Okuda(1992).

4.2.5. 단백질과 펩티드 (Protein, Peptides)

고려인삼의 주요 질소화합물은 수용성단백질, 펩티드, 유리아미노산이고, 미량 함유성분으로는 당단백질(glycoprotein), 아민(amones), 알카로이드(alkaloids), 비타민, 유리뉴클레오사이드(free nucleosides) 및 핵산염기(nucleic acid bases) 등이다. 그간의 인삼에 대한 함질소 화합물의 유효성분 연구는 주로 인삼의 단백질과 펩티드를 중심으로 추진되어 왔다. 인삼은 X-선과 같은 방사선에 대한 방어 효능이 있고, 그 활성성분은 사포닌을 함유하고 있지 않은 단백질 성분으로서 물에 끓였을 때도 열에 의해 파괴되지 않는 이른바 열안정성 단백질이라고 보고되었다. 이러한 수용성의 열안정성 단백질은 부위별로 보면 미삼류보다는 주근의 신 중앙에 많이 함유되어 있다.

4.2.6. 알칼로이드 성분 (Alkaloids)

인삼 alkaloid성분으로 Ng-formyl-1-methyl-β-carboline, 1-carbobutoxy-β-carboline, 1-carboethoxy-β-carboline, 1-carbomethoxy-β-carboline, 1-(5-hydroxymethyl-2-β-furyl)-β-carboline, norharman, harman, 4-methyl-5-thiazoleethanol, spinacine이 분리되었고, 인삼 알카로이드 분획은 암세포(HeLa세포, KB세포)에 대한 생육억제 효과가 있음이 보고되었다.

4.2.7. 정유성분과 식물스테롤 (Essential oil, Phytosterol)

인삼의 향기성분은 수삼, 백삼 및 홍삼 등 인삼 가공방법에 따라 차이가 있는데, 수삼의 인삼향은 초기의 향기성분 연구에서 밝혀진 panacene 성분뿐만 아니라 최근 수삼에서 특징적 향취를 내는 성분으로 보고된 methoxypyrazine과 sesquiterpene alcohol의 일종인 panasinol A, B, ginsenol 등 여러 가지 방향성분의 복합물인 것으로 알려지고 있다.

인삼에 한유된 식물스테롤은 stigmasterol과 β-sitosterol로서 인삼의 불검화물 분획물 중에 들어 있다. 이들 성분들은 장에서 흡수되므로 일반적으로 경쟁적 콜레스테롤 흡수 저해제로 이용되기도 한다.

4.2.8. 아미노산, 핵산, 비타민, 리그난 성분

고려인삼 중에는 24종의 아미노산이 함유되어 있으며, arginine 함량이 높다고 알려졌다. arginine의 생리활성으로는 성장홀몬의 분비를 촉진하고 또한 생체내에서 여러 가지 생리조절 기능을 가지고 있는 NO(nitric oxide)를 합성하는 효소의 기질로 이용된다는 것은 잘 알려져 있다. NO는 혈관 내피 조직에서 NO 합성효소 작용에 의해 L-arginine으로부터 합성된다. 최근 NO의 생리기능으로는 혈압조정작용을 하고 면역계를 도와 세포내로 침투하는 병원균을 죽이고 암세포 증식억제 작용과 나아가서는 뇌세포들 간의 신호전달에도 관여한다.

uracil, adenine, guanine 등의 핵산 염기와 uridine adenosine 등이 함유되어 있는데, 특히, 홍삼으로부터 분리한 adenosine은 인슐린 유사작용을 가지고 있는데, 지방세포에서 포도당으로부터 지방생성을 촉진하고 에피네프린에 의해 유도되는 지방분해를 억제하는 이른바 대사조절 작용을 한다.

또한, 인삼 중에는 Vitamine B1, B2, C, niacin, B12, Biotin, Pantothenic acid, folic acid 등의 수용성 비타민을 함유하고, 리그난(lignan)성분인 gomosin-A와 gomisin-N이 분리 보고되었다. 이들 성분은 오미자에도 함유되어 있는 성분으로 간장 보호 효과와 항바이러스 작용을 나타낸다.

4.2.9. 미네랄 (Minerals)

인삼의 무기성분은 일반식물체와 같이 N, P, K, Ca, Mg 등 다량원소를 포함하여 미량성분으로는 Na, Al, Fe, Cu, Zn, Mo, Mn, B, Se, Sr, Ba, Ce, La, Rb, Sc, Th, Ti, Co, V, Ge 등이 확인 정량되었다.

부표 4-4. 고려삼과 외국삼의 성분비교

구 분	고려삼	미국삼	중국삼	비 고
사 포 닌	34	13	15	종류
산성 다당체	7.47	2.09	2.25	(%)
수용성단백질	38.0	11.4	17.0	mg/g
향기성분조성비	1.29	0.06	0.58	Panasinsene/r-murolene

4.3. 고려 인삼의 약리 효능

병은 원인이 있고 그 원인만 제거하면 건강을 회복할 수 있다는 특정병인설에 근거를 두고 있는 현대의학은 한방에서 말하는 보약이라는 개념에 대해 구체적으로 설명할 수 있는 용어를 갖고 있지 못하다. 생체가 계속적으로 외부로부터 자극을 받으면 생체는 이를 방어하려는 반응을 일으키고 만일 그러한 자극에 견뎌낼 수 없는 상태가 되면 병적인 반응을 나타낸다는 것이 1935년 Selye에 의해서 제창된 유명한 스트레스 설이다.

소련의 약리학자 Brekhman은 사람의 작업능률영향실험 실험쥐의 유영실험 등을 통해서 인삼의 약리효과를 확인하였으나 그러한 효과를 표현하는 적절한 용어가 없어 이를 아답토겐으로 호칭하고자 제안하였다. 생체가 외부에서 받은 자극은 더위, 추위, 소음, 통증 등의 생리적인 것과 독성물질 알콜과 같은 화학적인 것 세균과 같은 생물적인 것 그리고 불안, 초조, 흥분과 같은 정신 신경적인 것이 있다. 이러한 자극은 적절한 범위 내에 있을 때는 오히려 생명 유지에 필요한 활력이

될 수 있으나 도를 넘어 생체가 이를 막아낼 수 없게 되면 건강을 해치게 된다. 그래서 스트레스는 만병의 원인이라고 주장하는 사람도 있다. 사람이 건강을 유지함에 있어 스트레스를 피하는 게 중요하지만 피할 수 없는 사정에 부딪쳤을 때 이를 방어하고 자극을 감소시키는 작용이 있는 약품이 있다면 이는 한방의약에서 말하는 보약의 작용을 가진 즉 스트레스를 막아내는 활성물질이 Adaptogen이라는 것인데 이 설을 인정한다면 설명이 애매하였던 인삼의 약효나 한방에서의 약효의 개념을 과학적으로 설명할 수 있게 된다. 인삼의 아답토겐 활성물질이 바로 사포닌이라는 해석이 정착되고 있다.

이제는 인삼 사포닌의 종합적 작용으로 인삼의 약효를 평가하는 연구에서 디올계(PD계)와 트리올계(PT계)의 골격구분상의 약리작용 또한 그러한 골격에 여러 가지 화학성분을 결합시켜 인삼성분과는 별개의 물질은 창출하는 연구로 발전되어 새로운 항암제나 당뇨병 치료제 개발에 희망을 주고 있다.

지금까지 수천년 동안 민간약으로써, 경험적으로 연구되어 왔고, 또 학술적인 연구만도 3,000여 편에 달하고 있지만 신비스러운 인삼의 약효를 완전히 규명하지 못하고 있다. 동양에서는 인삼을 [신비의 靈藥] 또는 [仙藥]이라고 부르고 있으며, 불로장생, 보혈강정, 성욕항진, 피로회복 등 인간에게 있어서 최상의 경험적 약물로 군림하고 있다. 한편, [萬病通藥] 이란 말은 서양에서 나온 말로, 인삼을 뜻하는 Panax란 말은 그리스어로 Panacea 즉 만능약이란 말이다. 또 현대의학에서 치료가 어려운 난치병에도 신비한 효능을 발휘하고 있으며, 만병의 근원인 스트레스에도 탁월한 효능을 보이는 것으로 임상실험 결과 나타나고 있다. 이러한 인삼의 효능에 대하여 세계 각국의 학자들에 의하여 발표된 인삼의 과학적인 효능을 보면 다음과 같다.

4.3.1. 중추신경계에 대한 작용

인삼배당체가 중추신경계에 미치는 영향규명, 생체의 반응성 적정화 및 적응능력을 개선, 중추신경계에 대한 자극 및 진정작용 효과가 있으며, 인삼의 소량투여는 흥분작용을, 대량투여는 진정작용을 나타내며 학습활동과 기억력 및 스트레스반응의 적응력을 증진한다. 인삼 사포닌중 panaxatriol계는 흥분 작용을, panaxadiol계는 진정 작용을 보인다. 뇌내의 catecholamine양을 증가시켜 자율신경중추의 기능을 정상화시킨다. 학습 활동 및 기억력을 증진시키고 항스트레스 및 항피로 효과가

있다. 생물적이든 화학적이든 각종 악조건에 적응시켰을 때 인삼을 투여한 경우가 회복이 빠르게 나타난다. cocaine의 만성투여에 의하여 유발되는 정신 흥분 현상을 억제하여 cocaine 남용에 의한 약물 중독성 정신병의 예방 및 치료제로서도 효과가 있다.

4.3.2. 뇌기능항진 작용

불가리아 과학 아카데미 생리연구소의 페트코프 박사와 서울대학교 오진섭교수는 고려인삼이 두뇌의 활동을 촉진하며, 흥분과 진정의 양면적 작용을 선택적으로 조절하여 심리적 안정상태를 유지하여 준다고 발표하였다. 1989년 4월 일본의 동경대학에서 개최된 국제인삼세미나에서 "인삼과 두뇌활동(Ginseng & Brain)"이라는 주제로 불가리아 과학아카데미 생리연구소 페트코프박사는 인위적으로 건망증을 일으킨 쥐와 22～24개월 노령쥐의 기억상실증에 인삼이 기억력 증진과 학습능력 촉진에 매우 현저한 효과를 나타낸다고 했으며, 동경대학교 사이또교수도 페트코프박사와 유사한 실험을 통하여 뇌기능 활동에 인삼이 효과가 있다고 보고했고, 특히 만성스트레스를 받은 성행동 감퇴와 학습 능력감퇴에 대해 인삼 추출물 및 ginsenoside Rg1, Rb1이 방어효과가 있다고 발표했다. 이상과 같은 연구결과는 인삼이 뇌기능 퇴화를 억제해주고 두뇌활동을 촉진시키는 효능을 가지고 있다는 것을 시사해 주고 있다.

4.3.3. 항발암작용과 항암활성

인삼은 암세포의 증식을 억제할 뿐만 아니라 암세포를 정상 기능을 갖는 세포로 분화시킨다. 역학 조사를 통하여 인삼 복용과 암 유발과의 관계를 조사한 결과 인삼 복용자에서 암 유발 확률이 낮았으며 인삼 복용 횟수가 많을수록 그 확률은 더욱 낮아졌다. 항암제의 작용을 증강시키고 백혈구 감소 등의 부작용을 경감시킨다. 1982년 8월 일본 富山醫科大學 에서 개최된 和漢藥 심포지움에서 北里大學 시부가와 박사가 71종의 생약을 선정하여 인터페론誘起能을 조사한 결과, 유기능에 차이는 있지만 인삼을 포함한 21종의 생약이 인터페론 유기능과 미토겐活性을 갖고 있음을 발표하였다. 또 金澤大學醫學部 오다시마 박사는 배양간암조직에 대한 인삼 사포닌의 작용에 관한 연구를 통하여, 인삼 사포닌이 간암세포의 형질을 변화시켜 형태학적 변화를 유도함으로써 간암세포를 정상 세포로 전환시킬 수 있다

고 보고하였다. 간암세포에 인삼 사포닌을 투여함으로써 간세포의 尿素사이클(urea cycle)의 대사 활성이 현저히 촉진되고 숙신산치토크롬 C-레덕타제 활성을 대조군보다 1.5배나 증가시킴으로써 미토콘드리아나 세포질의 효소활성의 변화를 유도시켜 항암작용 을 한다고 하였다.

한편 제2회 국제인삼 심포지움에서 한국원자력 병원의 윤택구 박사는 고려인삼의 암세포에 대한 세포독성물질이 고분자물질의 합성에 미치는 영향에 관하여 연구를 통하여 이 세포독성물질은 흰쥐의 백혈병 세포와 복수암 세포에 있어서 핵산, 단백질합성을 억제하여 암세포의 세포분열 및 전이를 방지할 수 있음을 보고하였다. 제3회 국제인삼 심포지움의 발표에서 홍삼의 장기투여가 화학적 발암물질에 의한 종양 발생에 미치는 영향에 관한 연구를 통하여 발암물질인 DMBA, AAF, MNNG, 우레탄 및 아플라톡신(aflatoxin),그리고 담배연기 농축물 등을 투여하고 홍삼을 장기 병용 투여한 결과, 이들 물질에 대한 종양발생률의 저하 및 억제 등을 관찰할 수 있었으며, 이와 같은 결과는 화학적 발암물질에 의한 암 발생과정에서 홍삼이 암 발생의 예방 또는 종양증식을 억제함으로써 효과를 내는 것으로 판명되었다.

일본 구마모도대학 우에케 교수는 1961년 117가지의 생약재들에 대한 항암효과를 검토한 결과, 고려홍삼이 에를리히(Ehrlich)복수암세포에 대해 항암효과를 나타낸다고 발표하였다. 고려대 황우익 교수는 1991년 고려홍삼과 중국홍삼의 항암활성분획의 함량조사를 통하여 고려홍삼이 중국홍삼보다 항암활성이 우수하다고 보고하였다. 한국원자력병원 윤택구 박사는 1987년 9월 제 8차 아시아·태평양 암학회 학술대회에서 홍삼이 항암세포 활성화에 미치는 영향 이란 연구논문 발표를 통해 폐암에 걸린 생쥐를 대상으로 1년간에 걸쳐 고려홍삼을 투여, 연구실험을 실시한 결과 홍삼이 암세포를 죽일 수 있는 생체내 자연살해세포(Natural Killer Cell)의 활성증진에 현저한 효과가 있다고 발표하였다.

4.3.4. 면역기능 조절 및 항염작용

전남대학교 조규혁교수는 세포내에서 면역기능을 담당하고 있는 망내계(網內系)기능을 면역억제 약물투여 등으로 저하시켜 놓은 다음 홍삼 사포닌을 투여했더니 망내계기능이 정상으로 회복되었다고 했으며 비슷한 실험으로 일본 긴끼대학 구보 교수와 히로시마대학의 다나까 교수도 인삼의 면역기능 항진효능에 대한 연구

결과를 발표하였다. 인삼은 미생물감염에 대한 저항성 증대, 임파구의 유사분열촉진, 체세포의 내성증강 효과, 항염증효과와 소염작용 효과가 있으며 생체의 방어력이 약해지기 쉬운 상태 즉, 암과 같은 병적 상태, 영양결핍, 뇌쇠화 등에서 올 수 있는 면역기능의 저하에 매우 효과적이라는 것을 알 수 있다.

4.3.5. 항당뇨작용

일본 도야마대학의 기무라 교수는 1980년 제3회 국제인삼심포지움에서 인삼으로부터 혈당강하성분(DPG 3-2)을 분리하여 동물실험을 통하여 인 성분이 인슐린 분비촉진 기능을 가지고 있다고 발표하였다. 당뇨병 환자에게 홍삼을 투여하면 환자에 따라 혈당량이 저하되고, 인슐린 치료환자에 있어서 투여량 감소조절이 가능했으며, 특히, 자각증상으로 현기증, 어깨 결림, 흉부압박감, 갈증, 전신 권태감, 머리가 무거운 증상 등이 크게 개선되었다는 임상연구 결과가 경북대학교 조준승 교수, 일본 에히메대학 오꾸다 교수, 일본 오사카 닛세이병원 야마모도 박사, 일본시립 야와따하마종합병원의 요시다 박사 등에 의하여 발표되었다.

특히 인슐린과 같은 작용을 하는 펩티드(peptide)란 물질이 인삼중의 비사포닌 성분이란 점에서 주목할 만 하다. 일본 和漢藥 연구소장인 오우라 박사도 인삼 사포닌과 저분자펩티드의 혼합획분인 프로스티솔(prostisol)을 분리하여 호르몬과 같은 작용을 하는 물질이라고 하였다. 일본의 三樂病院 기꾸타니 박사는 인삼의 당뇨에 대한 결론을 다음과 같이 내렸다. “인삼투여에 의하여 혈당치를 감소시킴은 물론, 인삼성분이 무서운 과혈당에 대한 감소 및 억제작용을 나타내는 조정기능을 갖고 있다.” 인삼은 혈당강하작용, 당뇨병에 유효한 인슐린 유사물질규명, 당뇨병에 유효한 임상효능 제시. 일반자각증상 개선 효과 등이 있으며 인삼의 혈당강하작용은 대단히 효과적이며 합성당뇨병 치료약과 같이 지나치게 혈당 당뇨치를 떨어뜨리는 위험이 없기 때문에 당뇨병환자는 안심하고 복용해도 좋다고 한다.

4.3.6. 간 기능 항진 및 숙취 제거작용

일본 도야마대학의 오우라 교수는 흰쥐의 간을 2/3 절개한 다음 홍삼을 투여한 결과, 간의 재생율이 인삼을 투여하지 않은 대조군(對照群)에 비해 34%나 촉진되는 것을 알았으며, 이러한 유효성분군을 ’단백질 합성 촉진인자’라 하여 ‘프로스티졸(prostisol)’이라 명명하였다(일본 한약심포지움, 1975). 중앙대학교 한덕룡 교수는

홍삼의 투여가 사염화탄소, 페나세틴(phenacetin) 등과 같은 간 독소물질에 의하여 야기되는 간세포의 괴사(壞死) 등 조직학적 병변을 경감시킨다고 발표하였다(제2회 국제인삼심포지움, 1978). 지방, 단백질, 핵산 합성을 촉진하여 새로운 간세포의 재생을 돕고, GOT, GPT등의 혈청 효소의 활성을 정상으로 회복시켜 간장기능 회복을 촉진시킨다.

연세대학교 주충노 교수는 알콜 대사계에 관여하는 각종효소들의 활성이 인삼의 사포닌 성분처리에 의해 증가되는 것을 관찰하였으며, 또한 10일간 연속하여 알콜과 인삼을 병용 투여한 쥐의 간세포는 알콜만을 투여한 쥐의 간세포에 비해, 간 손상 정도가 훨씬 적어진다는 사실을 전자현미경으로 확인하였다(제4회 국제인삼심포지움, 1984). 한국인삼연초연구소 이재열 박사는 동 연구소에 근무하는 연구원 10명을 대상으로 한 임상실험에서 홍삼엑기스와 함께 술을 마신 경우, 술만을 마신 경우에 비해 혈중 알콜농도가 낮다는 사실을 발견하였고, 이러한 결과는 인삼이 체내에서 알콜을 빨리 분해하여 준다는 것을 의미한다고 하였다. 알콜 대사와 관련된 각종 효소계(alcohol dehydrogenase, aldehyde dehydrogenase등)에 작용하여 알콜 대사를 촉진하는 효과가 있다. 따라서 인삼은 알콜에 의해 손상된 간을 회복시키는 효과가 있고 술로 인하여 발생하는 통풍을 예방할 수 있다.

가. 간장에 대한 인삼의 효능

인삼은 많은 연구결과에서 간장을 보호하고 그 기능을 높인다는 사실이 입증되어 있다. 大阪日生病院 내과과장인 야마모또 박사, 그리고 大阪大學 야마무라 박사 등의 동물 실험에 의하면 인삼성분 중에는 동물골수에 있는 세포의 분열을 촉진하고 또, DNA, RNA 등의 핵산, 단백질, 지질 등의 생합성을 촉진하는 작용이 있다는 것이다.

그 밖에도 고지혈증을 개선하는 작용, 콜레스테롤의 감소 및 체내 배설작용, 지방 조직이라던가 간장의 지방 생합성을 높이는 작용이 있다고 했다. 또한 日本 富山醫科大學 오우라 박사도 인삼성분인 프로솔티솔(prostisol)은 흰쥐에 투여한 결과, 간장의 賢臟의 기능을 높일 뿐만 아니라 장기투여 했을 때 분비형 단백질의 합성을 촉진하고 간장의 작용을 항진한다고 보고 하였다. 따라서 肝腸血流를 높여주는 보조 치료제로서 기대되는 인삼의 간장에 대한 효과는 다음과 같다.

첫째, 혈행을 촉진하여 간장의 기능을 높인다.

둘째, 간장에서의 핵산, 단백질, 지질 합성작용을 촉진한다.

셋째, 피로를 회복할 뿐만 아니라 정신적 스트레스를 해소하여 간장의 부담을 덜어 준다.

넷째, 高脂昉症을 개선하고 콜레스테롤의 체외배설을 촉진한다.

다섯째, 신진대사를 촉진하여 간장의 활동을 돕는다.

이 밖에도 인삼이 함유되어 있는 콜린(choline), 베타시토스테롤(-sito-sterol) 등은 간장의 기능을 정상화 하는데 좋은 보조치료 효과를 가지고 있다고 알려져 있다.

나. 인삼의 간장보호 작용

인삼은 생체내에서 단백질 합성을 촉진, 부분 절제한 간의 재생율 증가, 급성간장해에 대한 간기능 회복효과 입증, 간의 콜레스테롤 대사촉진 효과, 숙취해소 효과 등 간염환자에 대한 인삼의 유효성이 입증되었으며 인삼은 알콜의 체내 대사 및 배설을 촉진함은 물론 알콜로 인한 간상해를 막아준다는 것을 알 수 있다.

4.3.7. 심혈관 장해개선 및 항동맥경화 작용

가. 심장에 대한 인삼의 효능

‘冠狀動脈性 心臟症 이란 심장을 둘러싸고 있으며 심장에 영양을 보내는 관상 동맥이 어떤 원인에 의하여 경화되어 일어나는 질병으로, 狹心症과 心筋便塞症이 있다. 협심증은 관상동맥이 일시적으로 마비를 일으켜서 일어나는 병으로서, 갑자기 심장을 도려내는 것과 같이 가슴에 지독한 통증을 느끼는 것으로 발작이 시작되면 안색이 창백해지면서 흙색으로 변하며 곧 죽게 된다는 공포를 느끼게 한다.

또 심근경색은 관상동맥에 血栓이 장애를 주어 心筋 전체에 梗塞와 壞死를 일으키는 병으로, 어느 것이라도 생명에 위험이 따르는 병이다. 관상동맥성 심장병의 원인으로는 편식, 음주, 흡연 등과 관계가 많지만 가장 유해한 요소는 무엇보다도 정신적 스트레스 자극 때문이란 사실이 밝혀져 있다. 그런데 정신적 스트레스 자극이 관상동맥을 경화시켜 심장병을 유발한다고 볼 수 있는데 그 원인이 되는 정신적 스트레스 자극은 다음과 같은 변화때문이다.

첫째, 血淸中의 콜레스테롤이나 중성지방을 증가시켜 그 때문에 관상동맥의 경

화가 진행되고

둘째, 혈액이 응고되어 血栓을 쉽게 일으키며

셋째, 副腎髓質에서 아드레날린이나 노르아드레날린 등의 호르몬이 다량으로 분비된다. 그 때문에 심장의 일이 많아지게 되어 심장에 큰 부담을 주게 되므로 정신적 스트레스 자극을 일으킨다. 그런데 고려인삼은 중요한 역할을 하는 것으로 밝혀져 있다. 인삼의 작용은 직접 심장의 기능을 항진 시킨다고는 볼 수 없고 심장병의 원인이 되고 있는 血淸中의 콜레스테롤이나 중성지방의 분비를 억제하는 간접적인 방법으로 동맥의 경화를 미연에 방지 한다고 한다. 동물실험의 경우 사료에 콜레스테롤을 혼합하여 투여한 토끼는 血淸中에 점점 콜레스테롤과 중성지방의 양이 증가하여 18일째가 되면 動脈硬化의 증상이 나타난다. 그런데 이 혼합사료에 人蔘을 섞어 투여하면 人蔘投與 2주일째에 血淸中의 콜레스테롤이나 중성지방이 2/3로 되고 차차 정상치에 가까워짐을 관찰할 수 있다.

나. 동맥경화 및 고혈압 예방 효능

연세대학교 주충노교수는 콜레스테롤을 다량 함유한 사료를 토끼에게 투여하여 고지혈증(高脂血症)에 미치는 홍삼의 효과를 조사할 결과, 지질대사와 관련된 각종 효소의 활성이 촉진되어 혈중콜레스테롤 함량이 저하되고 고지혈증으로 야기되는 죽종(粥腫: 모세혈관벽에 지방 입자가 발생한 상태) 형성이 예방된다고 1980년 제 3차 국제인삼심포지움에서 발표했다.

1980년 일본의 나까니시 박사는 홍삼캡슐을 남녀 31명에게 투여, 홍삼이 생체지질대사를 개선하여 동맥경화 예방에 유효함을 임상실험으로 입증하였다(임상과연구, 1980).

일본의 오사카 닛세이 병원 야마모도 박사는 당뇨병으로 인하여 2차적으로 고지혈증(高脂血症)을 일으킨 환자 67명을 대상으로 홍삼분말을 투여한 임상실험에서도 혈중콜레스테롤, 트리글리세라이드 및 혈소판점착이 저하되었고, 고밀도 지질단백질이 증가되었다고 1982년 일본임상대사학회에서 발표하였다.

다. 동맥경화 및 고혈압에 대한 인삼의 효능

포프만(Popov)박사는 인삼을 동맥경화증 환자에게 투여하여 좋은 효과를 얻었다고 보고하고 있다. 고혈압이 있는 동맥경화증 환자에게 인삼을 하루 2회 2주 동안 투

여하고, 그 후 하루 1회씩 투여하였으며, 인삼 이외의 약물은 사용하지 않았는데 2개월이 지났을 때 血淸 콜레스테롤치와 혈압이 정상을 유지하였으며, 또 당뇨증상도 없어졌다고 한다. 그 후 4개월간 복용하였는데 재발도 없었으며 정상 활동을 하고 있다고 한다. 그러나 인삼의 血壓降下機轉에 대해서는 여러 가지 설이 있다. 인삼에 의한 혈압강하는 反應急降現象을 보이며, 抗히스타민(anti-histamine)製劑로 혈압하강이 없어지므로 인삼의 히스타민 遊離作用에 의한다는 주장이 있는가 하면, 인삼추출액이 5-히드록시트립타민(5-HT,serotonin)의 작용가 유사하므로 5-HT의 유리작용에 의한다는 주장도 있다. 그런가 하면 인삼은 히스타민같은 작용뿐 아니라 부교감신경성작용 및 혈관을 직접 이완시키는 파파베린같은 작용 등이 있어서, 이런 모든 작용이 종합적으로 관련되어 혈압강하 작용을 나타내기 때문에 고혈압에 효과적이라 한다.

라. 동맥경화증 및 고혈압에 대한 인삼의 효과

인삼은 생체내 지질대사를 개선하여 동맥경화예방에 유효, 혈중 콜레스테롤치의 증가억제, 혈압에 미치는 인삼의 효과가 있으며 인삼사포닌은 콜레스테롤의 소실을 촉진하고 고지혈증을 개선하는 효능 및 동맥경화예방에 유효하고 혈압을 상승시키는 성분과 강화시키는 성분이 공존하므로 선택적으로 혈압을 정상화시키는 것으로 밝혀졌다.

말초 혈관의 확장 작용, 말초 저항의 감소에 의해 혈행을 개선하고, 골수의 철대사 작용에 관계하여 새로운 혈액을 만들기 위한 조혈작용을 촉진함으로써 빈혈치료에 좋은 효과가 있다. 혈소판의 응집 반응을 억제함으로써 혈전증의 예방에 효과가 있다. 혈압의 상승작용(Rg군)및 강하작용(Rb,Rc군)을 가진 성분이 공존하고 있어서 혈압이 정상이 되도록 움직인다. 본태성 고혈압 환자에게 인삼을 장기 투여하면 혈압이 저하되고 고혈압증에 수반되는 각종 증상(불면, 갈증, 피로감, 성생활)의 개선 효과가 나타난다. 또한, 부교감 신경의 긴장을 필요에 대응하여 자율신경의 균형을 정상으로 하고 호르몬의 균형도 유지하도록 작용함으로써 저혈압증의 개선도 기대된다.

지질대사에 관련한 효소를 활성화시키고 혈중 콜레스테롤의 분해, 배설을 촉진하고 총콜레스테롤의 양, 지질 등을 저하시킴으로써 항동맥경화 작용이 있다. ginsenoside Ro는 동맥경화를 일으키는 부위의 평활근 세포의 증식을 억제하는 작

용이 있다.

혈액 순환을 원활하게 하고 진피의 수분 균형을 조절하여 피부의 탈수 현상을 방지함으로써 피부 노화 지연 효과가 있다. 여드름에도 효과가 있으며, 모발의 손상을 방지한다.

서울대학교 김낙두 교수는 인삼을 투여한 흰쥐와 투여치 않은 흰쥐의 심장을 떼어 내어 시간경과에 따른 수축력 퇴화를 비교, 관찰한 결과, 인삼을 투여한 쥐의 심장 수축이 더 오래 지속되는 것을 확인하였다(약학회지, 1982).

가테꼬 박사는 동맥경화증 환자, 당뇨병 환자, 저혈압 환자, 간경변환자 등 각종 질환자 남녀 30명(평균연령 45세)을 대상으로 홍삼을 투여한 결과 두통, 머리가 무거운 증상, 복부팽만감, 수족냉증, 식욕부진, 현기증, 근육 관절통, 피로감 등 각종 자각증상(自覺症狀)에 개선효과를 보였고 부작용은 관찰되지 않았다고 했다.

4.3.8. 심맥관계(순환관계)에 대한 인삼의 효능

인삼의 강심작용을 약리학적으로 입증, 심박동수, 평균동맥압의 강하, 중추정맥압 상승효과, 심박출량, 중추정맥압의 강하규명, 각종 순환기 질환에 대한 임상효과 등이 있으며, 인삼은 강심작용과 심장의 기질적인 손상에 대한 방어효과 및 심맥계 근육에 대한 이완효과가 혈압에 대한 조정적 작용이 있다.

가. 동맥경화증 및 고혈압에 대한 인삼의 효과

인삼은 생체내 지질대사를 개선하여 동맥경화예방에 유효, 혈중콜레스테롤치의 증가억제, 혈압에 미치는 인삼의 효과가 있으며 인삼사포닌은 콜레스트롤의 소실을 촉진하고 고지혈증을 개선하는 효능 및 동맥경화예방에 유효하고 혈압을 상승시키는 성분과 강화시키는 성분이 공존함으로서 선택적으로 혈압을 정상화 시키는 것으로 밝혀졌다.

나. 혈관 및 혈액에 대한 인삼의 효과

骨髓는 생체에서 가장 활동적인 장기중의 하나로 이곳에서 赤血球, 白血球, 및 血小板, 등의 血球가 매일 왕성하게 생산되고 있으며, 또한, DNA, RNA 등의 핵산과 단백질 밀 지질의 합성이 활발하게 일어나며 세포분열 또한 왕성하게 일어나고 있다.

옛날부터 인삼은 [補血强壯]이라 하여 혈액과 강장과의 관계, 즉 造血作用 이 왕성하고 혈행이 좋아야 건강을 유지할 수 있다고 하였다. 한편 모든 질병은 혈관에서, 또한 모든 성인병도 혈관에서부터 시작된다고 알려져 있다.

고려인삼은 혈액의 양을 많게 한다든지 또는 혈액의 농도를 진하게 하는 등의 직접적인 효과는 없지만 骨髓의 鐵代謝作用에 관계하여 새로운 혈액을 만들기 위한 造血作用을 촉진하는 것으로 알려져 있다. 옛날부터 전해 내려오는 한방처방에는 빈혈이 있는 사람, 冷病이 있는 사람, 또는 한방에서 내려오는 虛證 이라고 부르는 허약 체질인 사람들은 대부분 인삼을 복용 했는데, 이것은 선인들의 경험적인 인삼의 조혈작용을 알고 있었기 때문일 것이다. 또 빈혈과 유사한 증상으로 알려진 저혈압증도 鐵代謝 등 대사기능이 전반적으로 저조하기 때문에 일어나는 병으로, 이 저혈압에도 인삼이 효과가 있다고 한다.

大阪大學醫學部 야마무라 박사는 다른 빈혈치료약과 인삼성분을 병용하여 빈혈치료에 아주 좋은 효과를 얻었다고 발표하고 있다. 이때 인삼의 직접적인 작용과 간접적인 작용이 다른 치료제의 효과를 상승적으로 높이기 때문이다.

大阪大學醫學部 이께우찌 박사는 빈혈이 있는 당뇨병 환자에게 인삼엑기스를 복용시켜본 결과 인슐린의 효과가 별로 없었던 환자에게 인슐린의 주사량을 감량해도 지장이 없었고, 빈혈도 치료가 되었으며, 또 정욕도 회복된 예가 있다고 보고했다.

인삼성분으로 비록 빈혈이 완벽하게 개선되지 않는다 해도 불유쾌한 현기증이라던가, 식욕부진, 관절통, 갈증, 동계, 전신권태감 등 자각증상이 서서히 개선된다고 한다. 특히 식욕부진이 개선된다는 점은 종래의 造血劑란 것이 자칫하면 위장장해를 일으키는 경우가 많은데 비해 인삼성분은 오히려 위장의 작용을 돕는다는 데서 의의가 크다고 하겠다.

4.3.9. 혈압조절작용

가. 저혈압에 대한 인삼의 효능

인삼의 혈압에 대한 작용은 [調整作用]이기 때문에 정상혈압을 가진 사람이나 고혈압 환자의 혈압을 더욱 상승한다는 걱정은 전혀 필요 없다.

첫째, 세포에 대한 산소 및 영양소의 공급을 높인다.

둘째, 저혈압 환자에게 가장 강하게 나타나는 피로, 권태감을 개선한다.
셋째, 자율신경조절 작용에 의하여 여러 가지 不定愁訴를 경감시킨다.
넷째, 신진 대사촉진 작용에 의하여 노쇠한 대사기능을 개선한다.
다섯째, 위장증세를 개선한다.
여섯째, 정신 집중력을 높인다.
일곱째, 호르몬 작용을 정상화 한다.
여덟째, 혈압조정작용에 의하여 낮은 혈압을 상승시킨다.

나. 혈압저하 효과

한국인삼연초연구원 남기열박사와 서울대 오병희, 성균관대 서정돈 교수 연구팀은 최근 미국의 동양의학 학술지인 '아메리칸 저널 오브 차이니즈 메디신'에서 고혈압 환자에 대한 홍삼 투여실험을 통해 홍삼의 혈압 저하 효과를 확인했다고 밝혔다.

2개월간 홍삼(1회 1.5 g 씩 하루 3회)을 투여하였는데 연구팀은 수축기/이완기 혈압이 1백40/90인 고혈압환자 34명에게 한 달간 가짜약(위약) 을 먹게 하고 다음 2개월간 홍삼(1회 1.5 g 씩 하루 3회)을 먹게 한 뒤 30분마다 자동으로 혈압을 측정하는 기기로 혈압의 변화를 조사했다. 연구결과 고혈압의 원인질환이 명확치 않은 본태성 고혈압 환자 26명은 2개월간 홍삼을 복용했을 때 수축기와 이완기 평균 혈압이 각각 143㎜Hg, 87㎜Hg로 가짜약을 먹을 때의 혈압 (수축기 149㎜Hg, 이완기 91㎜Hg) 보다 낮아진 것으로 나타났다.

다. 고혈압 합병증을 줄일 수 있을 것

연구팀은 특히 홍삼에 의한 혈압저하 효과가 낮동안(오전 8시-오후 8시)과 뇌졸중 발생 빈도가 높은 새벽시간(오전 5-7시 사이) 에 분명하게 나타나 홍삼 복용을 통해 고혈압 합병증을 줄일 수 있을 것으로 보고 있다. 남박사는 "이번 실험에서 홍삼을 고혈압 환자들이 쓰는 혈압강하제와 함께 복용해도 부작용이 없고 두 가지 모두의 혈압저하 효과를 얻을 수 있음을 확인했다"며 "약제투여 만으로 혈압조절이 충분치 못할 경우 홍삼을 안전한 보조치료제로 사용할 수 있을 것" 이라고 말했다.

4.3.10. 갱년기 장해개선 및 골다공증에 미치는 작용

가. 갱년기 장해에 대한 인삼의 효능

첫째, 냉병에 악영향을 주는 스트레스의 해를 경감시키고 스테미너를 기른다.
둘째, 두통, 귀울림, 홍분, 수족의 시림, 어깨결림, 팔다리 마비 등을 개선한다.
셋째, 자율신경의 혼란을 정상화하여 모세혈관의 이상수축을 완화한다.
넷째, 식욕부진 및 변비 등을 개선한다.
다섯째, 기억력 감퇴를 경감 한다.
여섯째, 性腺호르몬계의 감퇴 현상을 완화한다.
일곱째, 체내에 쌓여 있는 체열을 발산하여 몸 전체를 따듯하게 한다.

일본의 후지이 박사는 저혈압 환자에게 인삼 엑기스를 투여한 결과 아주 효과적이라고 보고 했으며, 냉병이 있는 환자에게 인삼 엑기스를 투여한 결과 인삼이 냉증에 효과가 있다고 소개했다.

나. 홍삼 갱년기장애 치료 효과

홍삼이 여성의 갱년기장애나 암을 치료하는데 큰 효과가 있다는 주장 들이 나와 눈길을 끌고 있다. '97 고려인삼 학술대회에서 일본 오사카의과대학 사치오 오 기타교수는 갱년기장애 증상이 있는 여성환자들을 대상으로 고려홍삼과 당귀작양산을 병행 투여한 결과 뚜렷한 치료 효과가 입증되었다고 밝혔다. 오기타 교수는 중등도 이상의 갱년기장애로 고통받는 환자들을 대상으로 하루에 고려인삼 6@과 당귀작약산 9@을 4주간 투여한 결과 고려홍삼 만을 투여한 환자의 47%, 당귀작약산만을 투여한 환자의 43.3%가 증상의 호전을 보였다고 말했다. 또 고려홍삼과 당귀작약산을 병행하여 투여한 경우에는 무려 67.2%의 환자에게 효과가 있었다고 덧붙였다. 이어 오기타 교수는 경·중등도의 갱년기장애 환자 272명을 4개 그룹으로 나누어 8주간 서로 다른 양의 고려홍삼을 투여하는 실험을 벌였다. 그 결과 혈관운동 신경장애 및 지각 장애 증상의 개선에는 매일 3.0～4.5@이, 성기능장애에는 3.0@ 이하가 적당한 것으로 드러났다고 말했다. 오기타 교수는 "따라서 매일 3.0～4.5@의 고려홍삼을 복용할 경우 호르몬 보충 요법을 사용하지 않고도 갱년기장애를 치유할 수 있을 것"이라고 강조했다. 중국 북경 중·일 우호병원의 진엔

유안 교수는 혈중 콜레스테롤 수치가 높은 고지혈증환자 79명을 대상으로 고려홍삼 분말을 하루 3g씩 2개월간 투여하는 실험을 벌였다. 진교수는 “그 결과 혈청중 총콜레스테롤 함량이 12.3%나 줄었다”고 밝혔다.

한편 원자력병원 윤택구 박사는 40세 이상의 강화읍 주민을 대상으로 실험한 결과 흡연자가 인삼을 복용하면 인삼을 먹지 않은 사람에 비해 폐, 간, 구강, 후두암의 발병률이 현저하게 감소한다는 사실을 확인했다고 밝혔다. 윤박사는 ″수삼보다는 백삼이, 백삼보다는 홍삼이 항발암 효과가 높았으며 중국산인 전칠삼에 비해 고려인삼의 항발암작용이 월등한 것으로 나타났다″고 말했다.

홍삼이 골다공증 예방에 도움을 준다는 연구결과가 연세대 의대 金南鉉 교수팀에 의해 발표됐다. 金교수팀은 쥐를 대상으로 한 동물실험에서 홍삼을 먹인 경우 다리뼈의 두께와 강도가 현저히 증가했으며 인삼중 사포닌성분이 골다공증 예방효과를 지닌다고 밝혔다.

4.3.11. 항스트레스 및 항피로작용

가. 노화억제

- 인삼에서 노화방지 성분발견 : 한병훈(한국)
- 노쇠방지 : S.J. Fulder (영국)

나. 스트레스해소 및 강장효과

- 항피로 효과 : E.V. Avakian (미국)
- 항피로 효과 : E. Bombardelli (이태리)
- 독성스트레스에 저항력 효과 : 이동준 (한국)

소련의 약리학자 브레크만은 인삼의 약리 효능연구 중에서 인삼의 강장(强壯)효과라는 개념을 “비특이적 저항력을 증대시키는 현상”이라고 하여 생체의 유해한 환경조건에 대하여 저항력을 증대시킴으로서 방어능력을 비특이적으로 증진시킨다고 하였다. 이러한 인삼의 효과를 “아답토겐(ADAPTOGEN : 적응소 혹은 순응성)” 효과라고 하였다.

인삼이 스트레스 방어체계와 관련된 호르몬의 분비를 촉진함으로써 항 스트레스 효과를 발휘한다고 1963년 체코에서 개최된 제2회 국제약학회에서 불가리아의

소피아의학연구소 페트코프박사가 발표하였다. 강제로 줄타기를 시킨 쥐에게 인삼을 투여한 결과 스트레스로 인한 운동능력 감소를 현저히 방지한다고 일본 동경대한 사이또 교수가 1984년에 발표하였다.

구 소련의 브레크만 박사는 인삼의 약리작용을 설명하는 가운데 [强壯] 이란 개념을 생체가 여러 가지 질병 및 각종 스트레스 등 유해한 환경조건에 처해 있을 때 非特異的인 작용으로 생체의 저항력을 증진시키고 나아가서 이들 유해한 상황에 대한 생체의 방어능력을 非特異的으로 증가시켜 주는 작용이라 했다.

또 체코에서 개최된 제2회 國際藥學會에서 고려인삼에는 스트레스에 강한 체력을 부양하는 작용이 있다는 논문이 발표 되었다. 불가리아의 의학연구소의 페트코프(Petkov) 박사는 10일 동안 인삼추출액을 투여한 흰쥐의 뒷다리를 각각 70℃의 물속에 1분간 담궈 스트레스를 가한다음 2시간 및 4시간 후에 好酸球의 수를 조사해 보았다. 이 실험결과, 혈액중의 好酸球의 수가 인삼추출액을 투여한 경우는 2시간 후에 12%가, 또 4시간 후에는 9%가 줄어들었다. 한편 尿 중의 코티코이드 대사물은 늘어났다. 이에 대해 투여하지 않은 對照群에서는 반대로 2시간 후에 好酸球가 40%나 늘었고 4시간 후에는 45%가 늘었다고 한다. 페트코프 박사의 실험으로 인삼추출액을 투여하면 부신피질호르몬으로부터 스트레스에 대항하는 호르몬이 순조롭게 분비되어, 스트레스에 대한 방어체가 확립된다는 사실을 알 수 있다. 따라서 스트레스에 대한 인삼의 효과는 아주 크다는 사실이 입증되었다.

好酸球(eosinophil) 스트레스 조건이 주어지면 뇌하수체의 ACTH (adrenocortcotropic hormone; 부신피질 호르몬) 가 분비되어 副腎은 즉시 코티코이드(corticoid)라는 호르몬 분비를 조절해서 각 조직에 경고를 보낸다.

한편 코티코이드가 분비되어 그 혈중농도가 높아지면 백혈구의 일종인 혈액 중의 好酸球(eosinophil)의 수가 줄어(尿중에는 코티코이드 代謝物이 증가)든다. 그러므로 이런 현상은 스트레스에 대한 뇌하수체 호르몬인 ACTH의 작용이 원활하게 副腎皮質의 원인을 높여주는 여부를 판가름 할 수 있다고 한다.

다. 피로회복에 대한 인삼의 효능

브레크만 박사는 쥐에 대한 수영시간을 관찰하여 인삼의 피로회복 실험을 했다. 먼저 인삼을 투여하지 않고 쥐를 가라앉을 때까지 시간을 측정한 후 , 이 쥐를 3일간 휴식을 시킨 다음 이번에는 쥐에 인삼을 투여하여 실험을 했다. 그 결과는

놀랄만한 것으로 인삼 엑기스를 투여하지 않은 3일전의 수영시간의 평균치인 108초의 3배 이상인 354초(평균치)나 헤엄치는 것을 알았다.

제2회 국제인삼 심포지움에서 독일 EOTHE대학의 뵐라우 교수는 노인의 운동시에 있어서 산소소비량을 조사하여 인삼이 우수한 항피로제이며 노인병약으로도 우수하다고 보고했으며, 인삼의 효능을 총에너자테스트(Polyenergy test)로 인체의 효율에 대한 인삼의 정신기술학적, 임상적 효과를 측정하였다.

라. 인삼의 항피로작용

인삼의 항피로 효과에 대한 약리작용규명, 동식물을 통한 인삼성분의 항피로 효과 규명, 임상 실험을 통한 인삼의 항피로 작용이 규명되었으며, 이러한 인삼의 항피로 효과를 감안해 볼 때 과로한 업무로 피로에 시달리는 현대인들은 물론 입시공부에 시달리는 수험생들에게 권장되고 있다.

마. 인삼의 항스트레스 작용

인삼은 각종 스트레스에 대한 방어작용, 항스트레스에 대한 임상적 효능, 항스트레스 작용이 규명되었으며, 인삼은 스트레스에 시달리는 현대인은 물론 수험생들에게 인삼의 상시복용이 좋다. 인삼은 각종 스트레스에 대한 방어작용, 항스트레스에 대한 임상적 효능, 항스트레스 작용이 규명되었다.

4.3.12. 항위궤양 및 항염증 작용

가. 위장에 대한 인삼의 효능

神農本草經에 인삼은 “오장을 보호하고 정신을 안정시키며 기와 혈맥을 잘 통하게 하고 장복하면 몸이 가볍고 장수한다“고 하였다. 인삼을 복용하면 먼저 胃腸이 튼튼해지므로 胃腸運動이 활발해지고 음식의 소화 및 흡수가 잘된다. 따라서 식욕도 증진되므로 체력을 길러 모든 질병을 예방하게 된다는 간접적인 효과도 얻을 수 있다. 그러므로 인삼을 복용하면 胃腸, 胃下垂症, 食慾不振, 胃殘留感, 便秘,설사, 위신경증 등의 예방과 치료가 가능하다. 따라서 인삼은 위장병이 되는 각종 정신적 스트레스를 해소시켜 줌으로써 건위작용을 하는 간접적인 효과도 가지고 있다. 이로써 인삼은 胃腸病의 예방과 치료에 효과적임이 입증되었다.

긴끼대학 마쯔다(松田)등은 위장장애와 인삼의 효용성을 파악하기 위해 실험적으로 각종 위궤양을 발생시킨 수컷 고양이에게 홍삼엑기스를 사용한 결과 유의적으로 위궤양을 억제하였으며 이것은 결국 위점막의 혈류 개선에 의한 것임을 알게 되었다고 발표하였다(久保道德, 松田秀秋, The Ginseng Review 2(3), 1984).

안광훈 박사는 사람에게 인삼을 한 달간 계속 복용시키고 위운동을 X- 선으로 관찰한 결과 대조(對照)군에 비하여 장내용물의 이동이 빨랐으며 이점으로 미루어 인삼복용으로 장운동이 항진(抗進)된 것으로 추측하였다(중앙의학, 1961).

나. 소화기계에 대한 작용

위점막의 혈류을 촉진시켜 위의 운동을 활발히 하고 소화 불량, 위하수증, 식욕부진, 위잔류감 등의 예방과 치료가 가능하다. 인삼은 직접적으로 위장의 작용을 활발히 할 뿐 아니라, 위장병이 되는 각종 정신적 스트레스를 해소시켜 줌으로써 간접적인 효과를 갖고 있다.

인삼은 뇌하수체 후엽의 항이뇨 호르몬의 분비를 촉진시킴으로써 항이뇨 작용이 있고 신기능 손상에 대한 방어 효능이 있다.

4.3.13. 항산화활성 및 노화억제 작용

가. 고려홍삼의 노화방지 작용

서울대학교 박찬웅 교수는 조직의 퇴행성(退行性)변화에 중요한 역할을 하는 활성산소 중(O2, H2O2,OH, 1O2)의 유해작용을 홍삼의 비사포닌 성분이 억제한다고 하였으며, 이는 O2에 대한 인삼의 소진(消盡) 효과에 기인한다고 했다(서울대 의대 학술지, 1984).

나. 노화억제 작용

서울대학교 한병훈 교수는 홍삼 중 노화억제 물질로서 수종의 페놀성화합물과 말톨성분의 존재를 밝히고 이들 성분은 항피로 효과도 있는 것으로 발표하였다(중국 동양의학 심포지움, 1985).

생체내에 과산화 지질이 생성되면 생체 특유의 기능이 장해를 받아 노화 현상을 유발하고 또한 성인병의 원인 물질로도 작용한다. 이러한 과산화지질의 생성을

방지 및 억제하는 항산화제의 역할이 중요한데, 인삼에는 이 항산화물질이 존재하여 세포 퇴화를 지연, 세포 증식을 촉진시키고 생체내 대사를 활성화시킨다.

다. 노화방지에 대한 인삼의 효능

제2회 국제 인삼 심포지엄에서 서울대학교의 한병훈 박사는 홍삼에서 수종의 항산화성분을 분리하여 말톨성분의 존재를 밝혀내고 이들 성분을 노화방지 및 노화억제효과 뿐만 아니라, 항피로 효과도 있다고 발표하였다.

홍삼과 백삼을 비교하여 본 결과 항산화작용이 홍삼이 백삼보다 약간 더 효과적이었으며, 이러한 사실은 홍삼 제조시 열삼과정 및 생장년수에 따른 PT/PD비가 증가 하는데 그 원인이 있다고 생각된다.

또 한 가지 흥미로운 사실은 장기간에 걸친 복용이 더 효과적임이 밝혀졌는데, 건강유지, 더 나아가서 오래 살기를 원한다면 인삼차라도 좋으니 규칙적으로 복용함이 바람직 할 것으로 생각된다.

4.3.14. 방사선 장해 방어 작용

가. 방사선조사 방어작용

- 방사선 장애 회복촉진 : M. Yonezawa(일본)
- 방사선 장애 방어능력향상 : 장윤석(한국)

나. 방사선 조사에 대한 인삼의 방어작용

인삼으로부터 방사선 방어활성 성분의 특성조사, 방사선장해 회복 및 방어효과 규명 방사선 치료 암환자에 대한 인삼의 유효성이 제시되었다.

방사선 조사에 의하여 손상 받은 골수기능의 회복에 관한 인삼의 효과는 일본 오사까 방사능 센타의 요네자와 박사팀을 중심으로 연구가 진행되어, 그는 치사량(致死量)의 엑스선을 조사하여 골수장해를 야기 시킨 실험 동물에 인삼 추출물을 투여함으로서 적혈구 및 혈소판 수의 회복효과를 확인하였다.

요네자와 등은 또한 고려인삼 추출물로부터 열 안정성 분획을 분리, 동물실험을 통하여 이들 성분이 방사선장해 회복을 촉진하는 효과가 있음을 밝히고 아직 인간에 응용 가능한 방사선 방어물질이 발견되지 않고 있는 현재, 인삼이 방사선 방

어물질로 가장 유망시 되고 있는 재료임을 강조하였다.

방사선 장해에 대한 보호와 회복 작용이 있다. 인삼의 방사선 방어 작용은 방사선에 의한 초기 손상 감소와 이미 손상된 DNA의 보수 능력이 같이 작용하여 나타나는 효과로서, 방사선 치료 암환자에게 유효하다.

다. 인삼 항 환경호르몬 효능 확인

항암 효능이 있는 것으로 알려진 인삼이 환경호르몬 퇴치에도 강력한 작용을 하는 것으로 연구결과 밝혀졌다. 한국인삼연초연구원 김시관 박사와 충북대 의대 비뇨기과 김원재 박사는 환경호르몬중 독성이 가장 강한 것으로 알려진 고엽제 (TCDD) 에 대한 생식기독성 방어효과를 파악하기 위해 실험동물에 인삼을 투여한 결과 생식기능 저하를 강력하게 억제하는 것으로 나타났다고 7일 밝혔다. 연구팀은 기니픽 80마리를 정상군, 고엽제 단독투여군, 6년근 홍삼 추출물 단독투여군 등으로 나눠 대조한 결과 고엽제 단독투여군은 실험 18일만에 모두 죽은 반면 나머지는 모두 살아남았다.

라. 홍삼사포닌, 신경세포 촉진

홍삼사포닌은 신경세포의 촉진효과와 학습기억에 유효한 작용을 하는 것으로 나타났다. 이 같은 사실은 한국인삼연초연구원의 南基烈 박사의 연구보고서에서 밝혀졌다. 南박사는 고려홍삼으로부터 사포닌성분을 추출. 분리하여 실험동물에 투여한 뒤 효과를 검정하는 실험과 홍삼성분을 첨가한 신경세포 배양실험 등을 통해 이러한 사실들이 도출됐다고 지적했다. 南박사에 따르면 방사미로 및 T형 미로시험에서 15개월 된 흰쥐를 대상으로 홍삼 PT계 사포닌을 투여해본 결과 공간을 지각하는 학습능력이 크게 증진되었다고 말했다. 이와 함께 흰쥐를 대상으로 홍삼 조사포닌과 PD계 사포닌을 투여한 처리군에서는 대조군에 비해 미로를 통한 목표지점까지 도달시간의 단축이나 실패수가 줄지 못했다. 그러나 홍삼 PT계 사포닌을 투여한 군에서는 대조군에 비해 미로의 목표지점까지 도달시간이 짧았고 실패수도 감소하는 결과를 나타냈다. 또 홍삼사포닌을 첨가한 신경세포 배양결과 대조군에 비해 글루코스 소모량이 33% 증가했으며 젖산 탈수소 효소의 활성도 24% 증가되었다. 이에 따라 홍삼사포닌은 신경세포의 성장을 촉진시키는데 유효한 것으로 평가될 수 있다. 특히 동물의 행동약리학적 연구와 신경세포 배양실험

을 통해 홍삼중 PT계 사포닌은 기억 학습효능에 유효한 것으로 나타났다. 홍삼중 PT계 사포닌은 미삼보다는 굵은 뿌리에 함유비율이 높다.

마. 빈혈 치료작용

일본 도야마중앙병원 가네끼 박사는 빈혈환자를 대상으로 고려홍삼의 유효성분을 투여한 결과 저색소성 빈혈과 위 절제후의 난치성 빈혈에 유효하다고 발표하였다 (Shinliou & Shinyaku 7(12), 109).

오사까대학 야마무라 교수와 긴끼대학의 아리치 교수는 공동 연구를 통하여 재생 불량성 빈혈에 인삼을 투여하여 30명의 환자 중 3명에서만 효과가 인정되었으나 간장질환, 위장질환, 당뇨병, 폐결핵의 빈혈증은 38명의 환자 중 14명이 회복되었으며, 또한 아리치 교수는 각종 빈혈치료제가 효과가 없는 빈혈환자 51명을 대상으로 인삼의 빈혈치료에 대한 임상효과를 조사한 결과, 류마치스성, 결핵성 및 노인성 빈혈에 유효하다고 발표하였다.

충북대 의대와 한국인삼연초연구원에서 공동 연구한 결과도 홍삼이 다이옥신의 독성을 방어하는데 강력한 효과가 있으며 다이옥신에 노출된 동물들의 생존율과 생식기능을 크게 향상시키는 것으로 나타났다.

4.3.15. 빈혈회복 효과 및 조혈작용

가. 빈혈에 대한 인삼의 효능

인삼의 적혈구 생성촉진 효과, 방사선 장해에 의하여 손상 받은 조혈장기의 회복촉진, 암환자의 빈혈 및 혈액상 회복효과, 각종 빈혈에 대한 임상효과가 확인되었다. 인삼의 적혈구 생성촉진 효과, 방사선 장해에 의하여 손상받은 조혈장기의 회복촉진, 암환자의 빈혈 및 혈액상 회복효과, 각종 빈혈에 대한 임상효과가 확인되었다.

4.3.16. 성기능 장해 개선

가. 남성불임증 치료

- 남성불임증 치료에 대한 임상적 효과 : J. Ishigami(일본)
- 고환에서의 DNA 및 단백질합성촉진 : M. Yamamoto(일본)

나. 정력증진에 대한 인삼의 효능

일본의 神戶大學 이시가미 박사는 3년동안 정자결핍증 환자에게 인삼의 추출성분을 투여하여 보았다. 정자의 증가에 있어서는 유효율이 70.8%로 나타났고, 또 정자운동률의 증가에서는 유효율이 66.6%로 나타났으며, 이들이 총합되어 임신능력을 회복한사람은 58.3%나 되었다. 브레크만 박사는 2~5년동안 온갖 치료를 하여도 전혀 효과를 보지 못한 임포텐쯔환자 44例에 인삼을 투여한 결과, 완치가 21例, 개선이 12例, 무효가 11例로서, 완치 및 개선이 75%나 되었다고 보고하였다.

다. 강정 작용

성호르몬 결핍 등으로 나타나는 현상을 간접적으로 호전시키며, 고환내의 DNA및 단백 합성에 관여하는 효소에 작용함으로써 정자 형성 기능 부진에 효과적이다. 정신적인 원인으로 유발된 성욕의 감퇴에 대한 치료 효과도 있다.

인삼은 자연이 선물한 "비아그라"이다. 고려인삼을 매일 복용하면 남성의 발기부전(임포텐스) 치료에 탁월한 효능이 있다는 사실이 학술적으로 밝혀졌다.

라. 성욕, 발기력, 성적 만족도

연세대 의대 영동세브란스병원 최형기 교수는 최근 열린 제7회 국제인삼심포지엄에서 발표한 논문에서 "발기부전환자에게 인삼을 매일 1.8g씩 3개월간 장기 복용시킨 결과 성욕, 발기력, 성적 만족도 등에서 탁월한 효과를 거뒀다"고 밝혔다. 최교수는 고려인삼을 복용한 환자 18명과 위약(僞藥·인삼이 아닌 다른 성분을 인삼이라 속인 것)을 복용한 10명을 대상으로 발기 기능과 혈장내의 테스토스테론(남성 호르몬의 일종) 수치의 변화를 조사했다. 조사 대상은 당뇨병 고지혈증 고혈압 심인성(心因性) 등 다양한 원인으로 "밤이 두려웠던" 남성들이었다. 복용 후 설문 조사를 한 결과 고려인삼을 복용한 환자 가운데 72.2%가 주관적으로 "개선됐다"는 반응을 보였다고 한다. 검사결과 66.7%는 "실제로" 개선된 것으로 나타났다. 최교수는 또 "진짜 인삼을 복용한 그룹은 모든 항목에서 위약을 복용한 그룹보다 증세가 호전됐다"며 "다른 아시아인들을 대상으로 인삼의 효과를 계속 관찰중" 이라고 밝혔다. 연구팀은 "홍삼을 장기투여하면 음경해면체의 내피세포 및 평활근에 영향을 미쳐 음경발기의 상승을 야기한다"며, 발기부전 환자에게 홍삼이

유용하다고 결론을 내렸다. 이러한 결과는 인삼이 긴장완화와 스트레스 해소로 性호르몬의 생성을 촉진시키고 음경내 혈류의 증가를 가져오기 때문인 것으로 전문가들은 진단했다. 그리고 기존 치료제와 달리 인삼이 만성독성이나 부작용이 없는 것이 큰 장점이기 때문에 앞으로 남성의 발기부전증 치료에 큰 도움이 될 수 있을 것이다.

한편 최형기 교수는 지난 1994년에도 환자 90명을 대상으로 임상실험을 하여 인삼이 남성의 임포텐스(발기부전증) 치료에 상당한 효과가 있다는 사실을 증명한 바 있다. 인삼은 고환에서 DNA 및 단백질합성강화, 난소에서 내협막세포의 세포질적 향상효과 남성 불임증치료에 대한 임상적 효과 등이 규명되었으며 성호르몬의 결핍증이 있을 때에는 성활동의 현저한 촉진작용을 나타낸다.

마. 체력증진

- 기력증진 효과 : H.H. Chang(대만)

4.3.17. 여성 갱년기 장해 증산 개선

가. 부인병에 대한 작용

자궁의 발육이 나쁘거나 신경질이 많은 사람에게 나타나는 월경곤란증에 진통제와 함께 인삼을 복용하면 월경 곤란증의 증상인 하복부통, 요통, 두통, 불쾌감등을 효과적으로 경감시킬 수 있다. 말초 혈행 촉진 작용에 의해 체내에 쌓여 있는 체열을 발산하여 몸 전체를 따뜻하게 하고 내분비 기능을 정상화시킴으로써 냉증에 대한 효과가 있다. 항스트레스 작용에 의해 냉증에 악영향을 주는 스트레스의 해를 경감시킨다. 남성의 정력 감퇴에 대한 회복뿐 아니라 여성의 불감증 치료에도 효과적이다.

4.3.18. AIDS 감염자의 면역기능 개선

가. AIDS 바이러스의 증식 억제

20세기의 ‘페스트’ 또는 ‘천형(天刑)’이라고 할 AIDS(후천성면역결핍증)에 대하여 한국국립보건원 신영오 박사팀은 1992년 9월 고려홍삼의 AIDS에 대한 효능 연구

보고에서 고려홍삼을 AZT와 병용 시 유효하다고 보고하였다.

HIV 감염에 의한 AIDS 발병 또는 진전을 지연시켜 기존의 치료제와 병용 투여함으로써 부작용을 감소시키고 치료효과를 증대시키는 AIDS 치료보조제로서의 사용 가능성이 있다.

인삼 AIDS 면역기능을 확인하기 위한 국립보건원 1차 연구결과로 인삼이 현재까지 불치의 병으로 알려진 AIDS의 바이러스에 면역기능을 갖고 있는 것으로 밝혀져 주목을 끌고 있다. 한국담배인삼공사에 따르면 국립보건원 용역연구팀은 지난 1991년 10월부터 고려홍삼의 AIDS에 대한 효능을 임상실험한 결과, 이 같은 연구결과를 얻어냈다. 국립보건원은 담배인삼공사로부터 AIDS에 대한 인삼의 효능연구를 의뢰받고 지난 1991년 10월부터 1993년 6월까지 3년간의 계약으로 연구를 하고 있다. 국립보건원은 이번 연구결과 AIDS 감염자에게 홍삼복용을 자신있게 권장할 수 있으며 앞으로 보다 더 확실한 자료가 얻어지면 홍삼으로 AIDS 치료약을 개발할 수 있을 것이라고 밝혔다. 국립보건원은 그동안 진단결과 AIDS 바이러스에 감염된 것으로 알려진 50명을 대상으로 이들에게 하루 홍삼분말을 3회씩 투여하여 채혈을 통해 백혈구, 임파구, 혈소판, 혈색소 등을 검사했다. 그 결과 홍삼투여군은 약 4개월후 적혈구가 줄어드는 침강현상이 나타났으며 홍삼을 투여하지 않은 집단은 적혈구의 침강 속도가 계속 증가했다. 또 AIDS 치료제인 AZT와 병행해서 사용할 경우 부작용이 전혀 없는 것으로 나타났다.

국립보건원은 홍삼을 복용시킨 결과 감염자들의 체중이 3개월 후 1.3kg, 6개월 후 1.9kg 증가하여 복용 전 8개월간 0.7kg 감소한 것과 대조를 이루었다고 밝혔다. 이와 함께 홍삼과 AZT를 병행해서 투여할 경우 면역기능이 현저히 증가했으며 임파구도 320개에서 375개로 늘어나고 예후인자가 현저히 감소하는 등 홍삼의 효능이 입증됐다.

4.3.19. 류마치스성 말초순환 장해 개선

가. 신체기능의 항상성(Homeostasis) 유지

브레이크만은 고려홍삼은 온화한 약리활성을 가지고 있다고 밝혔는데, 특히 일반 합성의약품과 달리 신체의 조절기구에 작용, 신체기능의 항상성(Homeostasis)을 유지하는 아답토겐 활성(Adaptogen Activity)을 가지고 있다고 하였다.

부표 4-5. 인삼의 과학적 효능에 대한 연구

번호	효능(작용)	연구 실험
1	뇌기능 항진작용	불가리아 페트코프 박사, 서울대학교 오진섭 교수(1989. 4), 동경대학 사이또 교수
2	항 발암작용과 항암활성	北里大學 시부가와 박사(1982. 8), 고려대 황우익 교수(1991) 金澤大學醫學部 오다시마 박사, 일본 구마모도대학 우에케 교수(1961), 한국원자력병원 윤택구 박사(제2, 3회 국제인삼 심포지움) 윤택구 박사(제8차 아시아・태평양 암학회 학술대회 1987. 9)
3	면역기능 조절 및 항염 작용	전남대학교 조규혁 교수, 일본 긴끼대학 구보 교수와 히로시마대학 다나까 교수팀
4	항 당뇨작용	일본 도야마대학 기무라 교수(제3회 국제인삼심포지움, 1980) 경북대학교 조준승 교수, 일본 에히메대학 오꾸다 교수, 일본 오사카 닛세이병원 야마모도 박사, 일본시립 야와따하마 종합병원 요시다 박사, 大阪大學醫學部 이께우찌 박사
5	간 기능 항진 및 숙취 제거작용	일본 도야마대학의 오우라 교수 (일본 한약심포지움, 1975) 중앙대학교 한덕룡 교수((제2회 국제인삼심포지움, 1978) 연세대학교 주충노 교수(제4회 국제인삼심포지움, 1984) 한국인삼연초연구소 이재열 박사 大阪日生病院 내과과장인 야마모또 박사, 大阪大學 야마무라 박사, 日本 富山醫科大學 오우라 박사
6	심혈관 장해개선 및 항 동맥경화 작용	연세대학교 주충노 교수(제 3차 국제인삼심포지움, 1980) 일본 나까니시 박사(임상과 연구, 1980) 일본 오사카 닛세이병원 야마모도 박사(일본임상대사학회, 1982) 포프만(Popov) 박사, 서울대학교 김낙두 교수(약학회지, 1982) 가테꼬 박사, 大阪大學醫學部 야마무라 박사
7	혈압조절작용	한국인삼연초연구원 남기열 박사와 서울대 오병희, 성균관대 서정돈 교수 팀, N.Saito(일본), Subhuti Dharemanda (미국), 주충노(한국)
8	갱년기 장해개선 및 골다공증에 미치는 작용	일본의 후지이 박사, 연세대의대 金南鉉 교수(정형외과)팀 일본 오사카의과대학 사치오 오기타 교수('97 고려인삼 학술대회) 중국 북경 중・일 우호병원 진엔유안 교수
9	항 스트레스 및 항 피로 작용	한병훈(한국), 이동준 (한국), 일본 사이또 교수 1984 소련 브레크만(제2회 國際藥學會) S.J.Fulder (영국), E.V.Avakian (미국), E.Bombardelli (이태리) 불가리아, 페트코프 박사(제2회 국제약학회, 1963) 독일 EOTHE대학 뵐라우 교수(제2회 국제인삼 심포지움)

번호	효능(작용)	연구 실험
10	항 위궤양 및 항 염증 작용	긴끼대학 마쯔다(松田)(久保道德, 松田秀秋, The Ginseng Review 2(3), 1984), 안광훈 박사(중앙의학, 1961) 김진복(한국) H.Matsuda(일본), T. Saito(일본)
11	항 산화활성 및 노화억제 작용	서울대학교 박찬웅 교수(서울대 의대 학술지, 1984) 서울대학교 한병훈 교수(중국 동양의학 심포지움, 1985) (제2회 국제 인삼 심포지운)
12	방사선 장해 방어 작용	장윤석(한국) 일본 오사까방사능센타 요네자와 박사팀
13	인삼 항 환경호르몬 효능	한국인삼연초연구원 김시관 박사와 충북대의대 비뇨기과 김원재 한국인삼연초연구원의 南基烈 박사팀
14	빈혈 치료 작용	일본 도야마중앙병원 가네끼 박사(Shinliou & Shinyaku 7(12), 109), 오사까대학 야마무라 교수와 긴끼대학의 아리치 교수 I. Murata(일본), M.Yonezawa(일본)
15	성기능 장해 개선	J.Ishigami(일본), M.Yamamoto(일본), 소련 브레크만, 연세대 의대 영동세브란스병원 최형기 교수(비뇨기과) 일본 神戶大學 이시가미 박사
16	체력증진	H. H. Chang(대만)
17	AIDS 감염자의 면역기능 개선	한국국립보건원 신영오 박사팀(1992. 9)
18	류마치스성 말초순환 장해 개선	소련의 과학자 브레이크만
19	중추신경계에 대한 작용	

4.4. 인삼의 효능과 생리 활성 연구의 발전방향

그 동안 우리나라의 인삼 효능과 생리활성에 대한 연구는 편향되고 특정한 목적으로 이루어져 왔다. 그러므로 국내외 인삼 효능 연구 현황에 대한 철저한 분석과 종합적이고 체계적인 연구를 하지 못했으며 지속적인 연구를 하지 못함으로 기대 이상의 효과를 내지 못하였다. 그러므로 새로운 시각에서 인삼 효능과 생리활성에 대한 연구의 발전 방향을 제시는 할 필요성이 있다.

4.4.1. 고려인삼의 효능 대한 올바른 한방적 해석 및 연구

이미 2000여년전부터 한방서에 인삼에 대한 효능을 기록하고 있다. 이에 대한 올바른 해석과 현대적이고 과학적인 연구로 한방서에 기록된 부분을 검토 확인하는

연구가 필요하다고 본다.

과연 고려 인삼은 열을 내는가? 그 동안 고려 인삼의 효능 대한 많은 연구가 이루어져 왔지만 국제 인삼시장에서 경쟁 대상인 서양삼과 고려인삼의 효능에 대한 차별성을 비교 연구한 것은 별로 없다. 과연 서양삼은 청열 작용이 있고 고려인삼은 승열 작용이 있다고 말할 수 있는가? 사실 2002년 중앙대학교 인삼산업연구센터에서 수도권 주민들을 대상으로 인삼 제품 소비행태에 관한 설문조사를 한 결과를 보면 전체 응답자 중 49.5%가 고려인삼은 체질에 따라 부작용이 있다고 응답하여 승열 작용이 있다고 응답했으며 열이 있는 사람은 고려인삼을 복용하면 안된다고 인식하고 있었다. 심지어 일부 한의사들도 한약제를 처방하면서 열 있는 사람은 인삼을 복용하면 안된다고 한다. 그러나 이는 고려 인삼에 대한 한방적 해석을 제대로 하지 못하고 있는 것이 아닌가 한다. 왜냐하면 고려인삼의 약성은 한방서에 약간 따듯하다(微溫)고 한다. 그리고 고려인삼의 효능은 보원기제(補元氣製)로써 기(氣)를 보충하여 원기(元氣)를 보강하는 것이 주 효능이다. 그러므로 고려인삼은 열(熱)을 내는 것이 아니고 기(氣)를 보충하는 것이다. 만약 우리 몸에 열(熱)을 넣어주어 한사(寒邪)를 퇴축하기 위해서는 인삼 보다 더 신온(辛溫)한 세신, 마황 등의 한약재와 마늘, 고추 등과 같은 식품재료가 있다. 따라서 고려삼이 열을 올린다고 말하는 속설은 인삼의 본질인 미온(微溫)을 과대 확대 해석한 것이며, 고려인삼은 溫하여 脾肺二經에 들어가 脾肺를 보하는 요약으로서 脾臟은 生化의 근원이 되고, 肺는 인체의 氣를 주관하여 脾肺의 氣가 충족하면 인체의 氣가 왕성하게 되어 元氣를 보하여 주는 것이지 체온을 올린다는 뜻은 오류인 것이다. 그러나 서양삼은 허열을 걷어주고 진액을 보충하는 보음제의 범주의 생약으로 인체의 생명력의 원천에너지인 원기를 보충하고 기혈진액 부족 제증에 다 사용하는 고려인삼의 효능과는 엄연한 차이가 있다.

서양삼의 효능에 대한 기록은 약 200년 전 1780년대 중국의 본초종신이나 본초강목습유에 처음으로 본초학적 기록이 있는데 서양삼은 虛火를 걷어주고 肺에 음액을 보충하며 갈증을 멎게 하고 津液을 보충하는 것으로 되어 있다. 최근 서양삼 업자들의 마케팅 전략으로 더운 나라에 거주하는 사람들은 서양삼을 복용하여 몸을 식혀주어야 한다고 홍보를 하는데 이것은 한방적 해석이 잘못된 것이다. 왜냐하면 더운 나라에 사람들은 땀을 많이 흘려서 몸에 기가 빠져 탈진하는데 이와 같은 경우에 고려인삼을 복용하여 원기를 보충해야 낮잠을 자지 않고도 활기찬

생활을 할 수 있다. 예를 들면 우리나라는 왜 더운 여름날에 삼계탕을 먹고 보신탕도 복용하는가? 이것은 더운 여름날에 땀을 많이 흘려서 기운이 소진되어 몸에 기운을 북돋아야 하기 때문에 기를 보충해주는 식품을 복용해야 하는 것이다.

최근 국내 연구 결과(경산대학교 한상원, 2003)에 의하면 체온을 측정하여 고려인삼은 승열 작용이 없다고 하는 점이 증명되었다. 한방에서의 열이 있다는 해석은 단지 체온뿐만 아니라 중추신경흥분으로 인한 혈압의 변화, 자각 안면 홍조 현상 등의 포괄적인 기상충을 이야기 하는 것이다. 이러한 현상에 대한 고려인삼과 서양삼에 대한 동물실험 및 임상실험으로 연구 비교 검토가 필요하다. 그러므로 열과 기에 대한 이 차이점을 한방적 해석을 어떻게 잘 설명할 것인가 하는 것이 문제이다. 고려 인삼에 대한 올바른 한방적 해석으로 서양삼 유통업자들이 홍보 전략으로 사용하는 고려인삼의 승열 작용과 서양삼의 청열작용에 대한 반론을 제기하고 고려 인삼만이 가지고 있는 효능 부분을 강조하여 적극적인 홍보가 이루어져야 한다. 그러므로 정부는 본초학적인 한방 해석을 제대로 하여 고려인삼과 서양삼과의 차이점, 고려인삼에 대한 정체성과 우수성을 좀더 확인하여 한방 전문가들이 제대로 해석을 해 줄 수 있는 연구에 지원을 아끼지 말아야 하며 이러한 연구 결과에 대한 적극적인 홍보 전략을 세워 꾸준히 노력해야 할 것이다.

더 나아가서 인삼과 다른 한약재를 혼합하여 만든 생약제제의 효능에 대한 연구가 미비하므로 이 분야의 연구를 활발하게 진행하여 인삼에 대한 한방적 측면에서 종합적인 효능 연구도 필요하다고 본다.

4.4.2. 고려 인삼과 서양삼에 대한 비교 약리학적인 해석

고려인삼과 서양삼을 직접 비교할 수 있는 활성화 연구가 필요하다. 고려인삼은 다이올그룹의 주 성분인 진세노사이드 Rb1과 트리올의 주 성분인 진세노사이드 Rg1비율이 1.3 : 1로 양 그룹이 비슷한 비율을 갖고 있으나, 서양삼은 8 : 1 비율로 큰 차이가 있다. 고려인삼에는 트리올계인 ginsenoside Rg1이 상대적으로 많이 포함되어 있는데 이는 항 피로감와 스테미너를 증진하는 작용을 지니고 있어 보원기제로서 한방적 해석과 일치한다. 그러나 서양삼에는 다이올계인 ginsenoside Rb1은 중추신경억제 작용 및 청열 작용을 하는 보음제로서 한방약리학적 해석을 할 수 있으나, 항 피로작용과 스테미너를 증진하는 작용은 기대하기 어렵다. 그러므로 ginsenoside Rg1이 나타내는 약리활성을 중심으로 서양삼과 직접 비교하는 약

리실험을 통해서 고려인삼의 정체성과 우수성을 확인할 필요가 있다.

부표 4-6. 고려인삼과 외국삼의 Rb1/Rg1 함량비율

연구자	고려인삼 (P.ginseng)	미국삼 (P.quinquefolium)	전칠삼 (P.notoginseng)
Tanaka	1.33 (0.4/0.3)	8.00 (1.60/0.20)	0.91 (5.20/5.70)
Morita	1.33 (0.4/0.3)	9.0 (1.8/0.2)	0.94 (5.27/5.70)
Josep M Betz	0.89 (0.203/0.229)	4.77 (0.797/0.167)	–

4.4.3. 사포닌과 비사포닌 비교 연구 및 해석

그 동안 인삼 성분에 대한 연구는 주로 사포닌 중심의 약리 효능 연구에서 이루어져 왔음으로 인삼의 비사포닌 성분의 약리 효능에 대한 연구가 부족하였다. 그러므로 인삼의 비사포닌에 대한 약리 효능연구가 필요하다고 본다.

더 나아가서 비사포닌 성분에 대한 고려인삼과 서양삼에 대한 비교 연구도 필요하다. 그 동안 인삼 효능에 대해서 주로 사포닌 성분에 대한 연구가 이루어졌으며 비 사포닌 성분에 대한 연구가 많이 이루어져 있지 않으나, 면역증강활성이 있는 산성다당체, 항암작용을 나타내는 폴리아세칠렌 등도 화기삼에 비해서 고려인삼이 보다 많은 함유량을 나타났다. 따라서 이러한 비 사포닌 성분에 대한 고려인삼과 서양삼에 대한 효능 및 약리 비교실험을 통해 생리 활성의 우수성에 대한 연구가 필요하다. 사실 그 동안 인삼에 대한 연구는 성분분석 위주로 이루어져 왔다. 그러므로 고려인삼과 서양삼에 대한 약리실험으로 차별화를 시도해야 하며 생리 활성에 대한 연구로 한방적 해석을 확인하는 것이 필요하다. 더 나아가 고려인삼과 서양삼과의 직접 비교 하는 약리실험을 통해 고려인삼의 우수성과 정체성을 재확인하는 연구가 필요하다.

4.4.4. 고려인삼의 특정 성분을 대량 분리 정제 및 활성 성분 연구

고려인삼은 다양한 성분을 가지고 있어 다양한 효능을 지니고 있기 때문에 고려인삼의 우수성이 평가되고 있는 것이다. 마치 만병통치약과 같은 효능을 지니고 있는 것 같이 보인다. 이러한 다양한 성분을 하나 하나 분리 정제하는 기술력을 확보한다면 특정 성분이 특정한 효능을 가지고 있으므로 특정한 질병을 치료하는

기능성 식품뿐만 아니라 의약품 개발도 가능하게 된다. 실제로 아직은 인삼에서 사포닌과 비 사포닌을 대량 분리 정제하는 기술력도 제대로 확보하지 못하고 있다. 그러므로 특정 성분에 대한 순수 분리 정제하는 기술력을 확보한다면 훨씬 더 고 부가가치를 창출할 수 있을 것이다.

더 나아가서 우리나라의 인삼성분의 활성 성분에 대한 연구 수준이 일부 사포닌 성분의 인체 내에서의 작용에 대한 연구가 초보적인 단계로 이루어져 있으므로 세포 및 생물학적인 연구가 규명되지 못하였다. 그러므로 인삼 각 성분별과 약리효능 및 생리활성에 미치는 영향을 연계한 연구 필요하며 이를 통한 재현성을 확인하는 동물실험 및 임상실험에 대한 연구가 이루어 져야 한다고 본다. 그러므로 인삼의 각 성분을 순수 분리 정제 할 수 있다면 이에 따른 각 성분별과 약리효능 및 생리활성에 미치는 영향을 연계한 연구도 활발하게 이루어 져야 하겠다.

4.4.5. 고려 인삼에 대한 표준화된 시료 및 표준화 제품 개발

인삼 효능 연구를 위한 표준화된 시료가 부족함으로 인삼 부위별 성분 함량과 조성 패턴이 서로 상이하고 인삼의 추출물, 인삼 분말 등의 성분 조성에 대한 규명되지 않은 것을 사용함으로서 인삼 효능에 대한 연구 결과의 신뢰성이 떨어진다. 그러므로 표준화된 시료 개발에도 연구가 이루어져야 한다.

고려 인삼의 분획 및 활성성분을 항상 일정한 기준에 맞게 제제화하여 표준화 제품을 개발한다면, 소비자들에게 신뢰를 줄 수 있는 인삼 제품을 생산할 수 있을 것이다. 독일 제약회사인 (주)베링거 인겔하임은 “진사나”와 “파마톤” 제품을 년 1억불 이상 해외 시장에서 판매되고 있다. 우리나라 2002년 인삼 해외 수출실적은 약 5,600만 달러 정도로 인삼 한 뿌리 생산하지 않는 국가의 제약회사가 인삼 종주국이라 자처하는 국가의 2배 이상을 해외 시장에 판매하고 있는 것이다. 이는 종합 비타민으로서 특정 유효 성분을 표준화하여 함유되어 있으므로 소비자들이 믿고 구입할 수 있는 것이다.

4.4.6. 인삼 가공방법에 따른 고부가가치 인삼제품 개발

그 동안 우리나라는 고려인삼의 홍삼에 대한 연구가 활발하게 진행되어 약 수 천편에 이르고 있다. 그러나 홍삼은 단순한 찐다고 하는 물리적 가공의 한 방법에 따른 결과의 인삼제품이다. 최근에 다양한 인삼의 가공방법에 따른 고부가가치 인

삼제품을 생산하고 있다. 그러므로 단순 1차 가공인삼 제품을 지향하지 말고 새로운 개념의 2차, 3차 인삼 제품 개발이 필요한 것이다. 즉 열과 압력을 이용한 물리적 가공, 발효 효소를 이용한 생화학적 가공, 용매 가공을 이용한 화학적 가공 등으로 단순 건강식품이 아닌 특정 기능성을 지닌 인삼 제품뿐만 아니라 의약품 수준에 도달할 수 있는 새로운 개념의 인삼제품 개발을 위한 연구가 필요하다고 본다.

4.4.7. 인삼의 임상효능에 대한 연구 자료 부족

인삼 분말 및 추출물 수준의 임상 연구에 국한되어 있으며 암, 당뇨병, 고혈압, 동맥경화증 등 성인병 중심연구 추진하여야 하는데 객관적으로 유효성을 평가 할 수 있는 실험연구 자료가 미비하여 치료 의약품으로 인정받기에 어려움이 있다. 또한 동물 실험 및 임상 실험에 대한 확증적인 유효성 있는 연구 결과를 제시 할 수 없으므로 기존의 약제와 비교 평가하여 그 효과에 대한 우위를 객관적으로 평가 할 수 없다. 그리고 인삼 활성 성분의 대량 시료확보가 어려우며 의약품으로서 독성 안정성에 대한 연구가 부족하다. 그러므로 서양권에서 의약품으로 인정받기가 쉽지 않다. 이 분야에 대한 연구도 지속적으로 이루어져서 우위를 확보해야 겠다.

4.4.8. 생명공학 기술을 이용한 인삼제품 개발

생명공학 기술을 이용하여 특정 성분이 많이 함유되어 있는 배양근 삼을 대량 생산하는 원료 확보에 대한 연구가 필요하다고 본다. 또한 유전자 기술을 이용하여 특정 유효 성분을 지닌 인삼 품종 개발에 대한 연구에도 박차를 가해야겠다. 이러한 생명공학 기술을 이용함으로써 고부가가치를 지닌 인삼 산업으로 발전해 나갈 수 있으며, 향후 인삼 재배의 어려움을 극복 할 수 있는 하나의 대안이라 할 수 있다. 최근에 이를 이용한 제품들이 시장에 출시되고 있으며 그 원료는 다양한 용도로 이용되고 있다.

4.4.9. 농약과 쓴맛을 제거하는 연구

인삼을 재배하면서 농약을 사용하지 않을 수 없을 것이다. 그렇다면 최대한 인체에 유해를 주는 않은 농약을 개발하여 사용하거나 이를 제거 할 수 있는 기술력을 확보하는 것이 필요하다고 본다. 잔류 농약은 고려 인삼 수출에 큰 걸림돌이

되고 있는 것이다. 세계 인삼시장은 이미 유기농법을 이용한 인삼재배를 시도하여 청청 인삼을 생산하고 있는 것이다.

또한 인삼의 국내외 대중화와 세계화를 추구하기 위해서 인삼의 특유의 쓴맛을 제거 할 수 있는 기술력의 확보가 필요하다고 본다. 물론 특유의 인삼 향기를 선호하는 화교권을 대상으로 하는 원형인삼 수출에는 문제없으나 인삼의 특유의 향기를 싫어하는 비화교권을 대상으로 하는 인삼 수출에는 이러한 인삼의 쓴맛을 제거하는 기술력을 확보하여 다양한 인삼 제품을 연구 개발하여 생산함으로써 국제 경쟁력을 가질 수 있다고 본다.

4.4.10. 고려 인삼에 대한 국제 식품규격화(Codex) 인증 확보

고려 인삼이 세계적으로 인정받을 수 있는 고려 인삼에 대한 국제 식품규격 위원회(Codex)의 인증이 필요하다고 본다. 이러한 국제 Codex 인증을 확보함으로써 외국산 삼과의 차별화를 시도할 수 있고, 세계시장에서 고려인삼이 대표적인 인삼으로서 우위를 차지 할 수 있을 것이다. 또한 홍콩 국제 인삼 시장에서 가짜 고려인삼에 대한 진품 구별에도 기준이 될 수 있다고 본다.

이상으로 여러 가지 인삼의 효능 및 생리활성에 대한 연구를 새로운 시각에서 방향을 설정하고 종합적이고 체계적인 연구가 필요하다고 보며 국가에서도 인삼의 효능 및 생리활성에 대한 연구에 적극적인 의지를 연구 개발에 투자하여 다른 국가들 보다 우위적인 연구와 제품개발 기술력을 확보한다면 우리나라 인삼산업이 한 차원 높게 발전해 나갈 수 있을 것이다.

5. 한국 인삼제품의 개발현황과 전망[47)]

5.1. 인삼가공 제품의 분류

약물사(藥物史)에 의하면 인류는 전한(前漢)후기 약 2000년부터 인삼을 질병치료용으로 이용하였다고 기록되어 있다[48)]. 장구한 역사를 가진 인삼은 오래 전부터

47) 이 부분은 한국담배인삼공사 중앙연구원 인삼연구소의 양재원 박사가 집필하였다.

48) Huang K.C. (1993) The pharmacology of Chinese herbs, CRS Press., Inc., N.W., Boca Raton, pp. 11-23, 한국인삼편찬위원회 (2002), 한국인삼사 (I), pp 27.

어떤 목적과 필요성에 의하여 가공하여 이용하였을 것으로 추정되고 가공의 방법과 수단은 끊임없이 개발이 시도되어 지금까지 이어져 왔다고 볼 수 있다.

인삼의 가공의 초기단계에는 수삼의 저장수단, 운반용이, 복용편이 등의 목적으로 제일 먼저 건조수단을 이용하였고 이것이 오늘의 백삼류로 발전하였다고 볼 수 있다. 홍삼 역시 동일한 목적과 동기로 인하여 가공, 개발되기 시작하여 이미 고려 문종시대 "숙삼"이란 이름으로 홍삼이 제조되기 시작하였고 이조시대 영·정조시대에 대량생산을 하였다는 기록이 이조실록에 수록되어 있다[49].

인삼가공제품은 기준에 따라 여러 가지로 분류하고 있다. 가공목적, 인삼성분함량, 용도, 가공방법 등의 기준에 따라 분류할 수 있지만 여기에서는 가공정도 및 수준에 따라 편의상 1차 가공제품(원형유지가공인삼)과 2차 가공제품(가공인삼제품) 등으로 분류해 보았다. 1차 가공제품은 〈부표 5-1〉과 같이 가장 기본이 되는 수삼을 포함하여 백삼, 홍삼, 태극삼 등으로 분류할 수 있다.

홍삼은 가공역사가 멀리 신라시대에까지 거슬러 올라가 약물(藥物)로 이용한 역사가 매우 오래되었으며, 4~6년근의 수삼을 100℃ 가까운 수증기로 찐 후 태양열, 또는 인공적인 열을 이용하여 말려서 가공한 건조삼을 말한다. 태극삼은 백삼과 홍삼의 중간영역에 존재하는 가공삼으로서 수삼을 뜨거운 열탕에 침지하여 조직 일부를 열에 의하여 변성시킨 후 건조한 가공삼을 말한다.

부표 5-1. 1차 인삼가공제품의 분류

구 분	가 공 방 법
수삼(Fresh ginseng)	4~6년간 재배한 후 채굴한 원래상태의 생삼 (수분함량 : 70~75%)
홍삼(Red ginseng)	4~6년근 수삼을 수증기로 찐후 가열건조하거나 일광건조한것 (수분함량 : 14%이하)
백삼(White ginseng)	4~6년근 수삼을 박피한후 가열 건조하거나 일광건조한것 (수분함량 : 14%이하)
태극삼(Taeguksam)	주로 4년근 수삼을 열탕에 담갔다가 꺼내어 가열건조하거나 일광건조한 것(수분함량 : 14%)

49) 한국인삼편찬위원회 (2002), 한국인삼사 (I), pp.74-79.

홍삼은 다시 천삼, 지삼, 양삼, 절삼, 미삼 등으로 품질등급을 구분하고, 홍미삼은 대미(大尾), 중미(中尾), 세미(細尾) 등으로 구분한다. 백삼은 모양, 표피부의 부착여부 및 뿌리의 크기 등에 따라 직삼(直蔘), 곡삼(曲蔘), 반곡삼(半曲蔘), 피부직삼(皮付直蔘), 피부곡삼(皮付曲蔘), 피부반곡삼(皮付半曲蔘) 등으로 구분하고, 다시 백미삼(白尾蔘)은 대미(大尾), 피대미(皮大尾), 백중미(白中尾), 피중미(皮中尾), 세미(細尾) 및 잡삼(雜蔘) 등으로 구분한다. 태극삼(太極蔘)은 태극본삼(太極本蔘), 태극절편삼(太極切片蔘), 태극미삼(太極尾蔘)등으로 구분한다. 참고로 북한에서는 홍삼을 품질에 따라 천자(天字), 지자(地字), 인자(仁字), 옹자(翁字), 삼절(蔘切), 미삼(尾蔘) 등으로 구분하고 있다. 중국에서는 길림삼, 석주삼, 신개하삼, 노조변삼, 황봉삼, 천지삼, 장백삼 등으로 구분하고 있다.

오늘날의 백삼, 홍삼, 태극삼은 장구한 세월을 거치면서 그 시대의 여건과 소비문화에 따라 끊임없는 품질의 개선과 개발에 의한 산물이라고 말할 수 있다. 역사적으로 문명과 인지가 발달하면서 좀 더 복잡하고 세밀한 2차 가공품이 개발, 출현하게 되었다고 볼 수 있다.

2차 가공품이란 수삼을 찌고 건조하여 가공하는 단순가공법에 의하여 가공된 1차 원형유지(原形維持) 인삼 또는 1차 가공제품을 제조할 때 생출된 부산물(副産物) 등을 원료(原料)로 이용하여 절단, 추출, 농축, 분쇄, 첨가 등에 의한 원형변형의 수단을 통하여 가공한 제품이라 할 수 있을 것이다.

2차 가공품은 다시 인삼성분의 함량에 따라 순수 인삼 가공 제품과 배합 인삼 가공 제품으로 분류하고 순수인삼제품은 농축액 또는 정(精, Extracts), 분말, 정분(精粉, Extracts Powder) 등이 있고 기능성 소재, 또는 한방생약재를 배합한 인삼제품으로는 환류(Pills), 드링크류, 차류, 토닉류, 쥬스류, 넥타류, 통조림류, 가당인삼(加糖人蔘)등 제형이나 기능성(건강보조기능)에 따라 여러 가지로 구분하여 분류할 수 있다.

5.2. 인삼가공제품의 개발 동향

5.2.1. 인삼가공 및 제품개발연구

가. 홍삼, 백삼 개발 연구 현황

1) 구한말 이전

멀리 거슬러 올라가 삼국시대부터 오늘날의 피부백삼(皮付白蔘)과 같은 건조삼의 제조기록이 있고 발해, 고려시대에 와서는 고려 인종 때 인삼의 인공재배, 문종 때 홍삼의 전신으로 여겨지는 숙삼(熟蔘)의 제조기록이 있다. 그 후 조선시대에 와서 영조, 정종 때에 인삼의 대량재배 기술의 발달과 함께 홍삼, 백삼의 제조기술이 급속도로 발전하여 오늘날의 다양한 가공제품이 생산될 수 있는 기본 바탕이 되었다고 볼 수 있다[50].

우리 조상들은 인삼을 주재료로 이용하여 여러 종류의 요리, 차류, 건강식품류 등을 가공, 제조하여 사용하였다. 그 대표적인 것들을 열거하면 오늘날 현대인들도 너무 잘 알고 있고 많이 애용하는 삼계탕, 인삼주 등이 있고 꿀이나 물엿에 끓여서 침지시킨 당삼(糖蔘)이나 인삼정과(人蔘正菓) 그리고 자양강장을 목적으로 제조한 경옥고(硬玉膏) 등을 제조하여 계절 따라 애용한 기록들이 많은 문헌에 나타나고 있다. 이러한 가공제품은 오늘날 현대인들도 익숙하게 즐겨 애용하고 있는 것들이다.

구한말(舊韓末)에 와서 근대 과학이 서구로부터 유입되면서 인삼의 가공은 다른 분야도 마찬가지이지만 큰 도약의 전환점을 맞이하게 되었다. 인삼가공이 급속도로 발전한 것은 구한말(舊韓末) 인삼을 국가 전매로 취급 하면서부터 라고 말할 수 있으며 증포소(蒸包所)를 설치하여 홍삼을 대량으로 제조하면서 홍삼가공법은 큰 진보를 가져왔다고 볼 수 있다. 그러나 1960년대까지는 우리나라의 경제, 문화 수준이 선진화되지 못하였기 때문에 그 수준은 지금에 비하면 매우 미미하였다.

2) 1970년대

1970년대에 와서 비로서 비교적 현대적 과학기법에 의하여 체계적 연구가 수행되어 왔다고 할 수 있다. 1970년대에 대표적 연구개발 사례는 홍삼 제조 기술분야의 경우 건조 방법 즉 전열, 적외선, 태양열에 의한 효율적인 건조 방법을 개발하고자 하였고[51], 수삼의 품질등급에 따른 홍삼 생산수율과 홍삼품질과의 관계 등을 연구 개발하였다[52].

50) 한국인삼편찬위원회 (2002), 한국인삼사(I), pp.74-79.
51) 김상달, 도재호, (1979), 홍삼제조에 관한 연구, 고려인삼연구소보고서, pp 62-75.
52) 김요태, 한영채 (1977), 홍삼 제조에 관한 연구, 수삼의 체형계수가 홍삼품질에 미치는 영향 및 가공법 연구,

그 외에 홍삼의 저장성을 높이기 위한 해충, 미생물 방제연구 등도 시도되었다[53]. 백삼가공 역시 수삼의 등급별, 채굴 시기별 백삼의 생산수율과 품질 구명을 위한 개발연구가 주종을 이루었다.

3) 1980년대

1970년대에는 근대 과학적 방법에 의한 연구수준에서 단순가공처리에 의한 홍백삼 품질개선 연구 등을 수행하였다면, 1980년대에는 홍백삼의 이화학적 품질수준 즉 식품공학, 화학공학수준의 한 차원 진보한 연구를 하여 발표하였다.

홍삼의 경우 원료수삼의 저장을 위한 저온저장, CA저장 등의 품질에 미치는 영향 등을 연구하였고[54], 또한 홍삼의 색상개선을 위한 수삼의 전처리 조건을 밝히고자 노력하였다[55]. 홍삼저장성을 증대시키기 위한 연구 일환으로 수분 활성도와 저장기간과의 상관 관계를 조사하여 홍삼을 수분 활성도가 0.57이하에서 저장하는 방법을 개발하였다.

백삼의 경우 건조방법 비교 및 품질개선연구를 비롯하여 미생물과 해충의 방제연구 그리고 백삼의 수분함량과 수분활성도가 품질에 미치는 영향 등을 연구하였다. 또한 백삼의 살균방법을 구명하고자 방사선 살균을 시도하였고 백삼의 근중(根重)과 용적밀도에 따른 품질과의 상관관계를 통계적 접근방법으로 시도하였다.

4) 1990년대 이후

1990년대에 들어와서는 홍삼의 품질 고급화 기술 개발이 시도 되었는데 홍삼의 항산화 특성과 홍삼의 유효 성분을 밝히고자 많은 연구를 시도하였다. 증삼장치와 증삼조건을 개선하여 홍삼의 품질을 열화 시키는 내공(내부에 구멍이 발생된 것) 현상과 내백(내부중심부가 백색인 부분)현상을 감소시키고 증삼시 인삼조직이 파열되는 현상을 억제하기 위한 개발 연구가 시도되었다. 또한 홍삼이 가지고 있는 고유의 향을 강화시킬 목적으로 원료수삼의 품질, 제조공정 및 조건을 개선, 개발하기 위한 노력을 시도하였다.

53) 정용묵, 김계수 (1973), 저장인삼류의 해충 및 발미 방지시험, 중앙전매기술연구소 보고서.
54) 노혜원, 도재호, 김상달 (1981), 수분활성도가 홍삼저장에 미치는 영향, 고려인삼학회지 5(2), pp 108-113
55) 노혜원, 도재호, 김상달 (1983), 저장상대습도가 백삼품질에 미치는 영향, 한국식품과학회지 15(1), pp 27-31

나. 원형유지삼의 보관저장 및 유통 연구 현황

인삼은 일반적으로 수삼으로 유통되거나 홍삼이나 백삼으로 가공되어 유통된다. 십여 년 전까지만 해도 국내에서는 인삼이 주로 백삼으로 가공되었으나 1990년대 후반에는 백삼의 유통량이 20% 미만의 수준으로 급격히 감소한 반면에 수삼 유통량은 50% 수준까지 급증하였다. 1996년 7월 1일 홍삼전매제가 폐지된 이래 지금까지 홍삼 가공업체의 수가 200여 개로 늘어났지만 홍삼의 국내시장 점유율은 여전히 30% 미만의 수준에 머물러 있어 수삼 점유율보다 낮은 실정이다. 우리 국내에서는 수삼의 유통이 큰 비중을 갖고 있다.

인삼의 보관저장 및 유통에 관한 연구는 대부분 우리나라와 중국에서 추진되었다. 우리나라에서는 주로 한국인삼연초연구원(현 KT&G 중앙연구원)을 중심으로 연구가 진행되었으며 중국에서는 주로 吉林農業大學 中葯材學院, 左家特産硏究所 및 吉林人蔘硏究所를 중심으로 연구가 진행되었다.

수삼을 bulk 상태로 저장하는 기술에 관해서는 국내외에서 1970년대부터 1980년대에 걸쳐서 주로 연구되었는데 냉장저장법, 냉동저장법, 감압저장법, modified atmosphere(MA) 저장법, controlled atmosphere(CA) 저장법 등이 연구되었으나 냉장저장법을 제외하고는 거의 실용화되지 않았으며 1990년대 중반 국내 일부 연구기관에서 수삼을 장기간 유통시킬 수 있는 기술에 관한 연구가 추진되었다.

즉, 물로 세척한 수삼을 기능성 연포장재로 개별 포장하여 저온에서 장기간 유통시킬 수 있는 상품화기술을 개발하였고[56], 수삼을 MA 조건 또는 CA 조건으로 저장하면서 저장기간별로 이화학적 성질을 조사하였으며[57], 수삼의 저장성을 향상시킬 수 있는 기술을 연구한 바 있다[58]. 한편, 중국에서는 MA 저장, 질소 충전 및 감마선 처리에 따른 수삼의 품질변화를 조사하였다. 또한 1980년대 중국에서 저장수삼의 총 사포닌, 환원당과 올리고당 및 다당체, 아미노산 등 유효성분의 함량을 조사하였으며 저장수삼의 효소활성을 측정하였다. 참고로 1990년대에는 중국의 左家特産硏究所와 吉林人蔘硏究所에서 MA 저장, CA 저장 및 감마선 처리가 수삼에 미치는 영향에 관하여 조사하였다.

56) 손현주 (1998), 수삼상품화 연구, 농림부 특정연구사업연구보고서, 농림부.
57) 전병선 (1994), 수삼의 CA 및 MA 저장 시 이화학적 변화에 관한 연구, 충남대 박사학위논문.
58) 김동만(1997), 수삼의 저장기간 연장에 관한 연구, 한국식품개발연구원 식품기술속보 제 10-6호.

홍삼과 백삼은 예로부터 장기간 보관이 가능하다고 알려져 온 탓으로 보관저장 및 유통에 관한 연구가 그다지 많이 추진되지 않았다. 홍삼에 관해서는 한국인삼연초연구원에서 10년 동안 보관한 완제품(캔 포장 홍삼)의 이화학적 성질 변화에 관한 연구결과를 발표하여 10년이 경과하여도 홍삼의 유효성분인 Ginsenoside가 전혀 감소하지 않고 안정함을 확인하였으며, 오히려 시간이 경과할수록 색상이 짙어지고, 향 등이 강화되는 현상을 확인하였다.

다. 인삼가공제품 개발 연구 현황

1) 1970년대

인삼제품은 1970년대까지는 이렇다 할만한 수준의 연구개발은 공식적으로 발표된 것이 없는 실정이다. 앞서 기술한 바와 같이 2차 가공품은 시대의 흐름과 함께 필요에 따라 시의 적절하게 개발되고 발전되었다고 할 수 있을 것이다. 특히 제품개발은 회사의 경영과 직접 연관 지어지는 것이기 때문에 쉽게 파악 할 수 있는 정보사항이 아니다. 공식적 보고자료나 학술지에 의한 제품개발은 1980년대에 와서야 접할 수 있는데 주로 고려인삼의 발전을 위하여 공익 목적으로 연구를 수행했던 재단법인 한국인삼연초연구원의 연구보고자료에 의존할 수밖에 없는 실정이다.

1970년대에는 홍삼, 백삼으로부터 Extracts의 추출기법, 성분의 안정화 등에 관한 연구[59], 그리고 Extract의 수율 증대를 위한 연구와 인삼차의 향미개선을 위한 연구 등이 수행되어 부정형 과립형인삼차, 압출성형에 의한 인삼차 등이 개발되어[60], 고려인삼의 특산품으로 유통되기 시작하였다.

2) 1980년대

1980년대 와서는 인삼을 이용한 음료개발이 활발히 이루어진 시대라고 할 수 있다. 1980년대는 우리나라의 경제가 비약적으로 발전하면서 소비자의 욕구도 다양화되고 고급화 단계에 접어든 시대였으며, 따라서 인삼제품도 건강지향형의 다양화가 요구되었다. 드링크 음료류가 붐을 이루면서 인삼음료의 조성분배합 기술에 관한 연구, 특허 등이 주류를 이루었고 인삼 음료류의 품질안정화를 위한 기법개발이 시도되었다[61]. 인삼을 위시하여 생약재를 이용한 음료류의 제조는 먼저 유효

59) 김명수, 홍순근 (1974), 삼정제조시험, 중앙전매기술연구소 보고서.
60) 김요태, 양재원 (1977), 홍삼차 응고방지 및 품질개선시험, 중앙전매 기술연구소보고서.
61) 양재원, 성현순, 박명한, 김우정, 홍순근 (1980), 인삼 청량음료제조에 관한 연구(제1보), 고려인삼학회지 4(1), 양재원, 도재호, 성현순, 홍순근 (1982), 인삼청량음료제조에 관한 연구 (제2보), 고려인삼학회지, 6(1).

성분을 추출한 다음 다른 배합소재와 관능적으로 잘 조화되도록 부재료, 산미제, 감미제 등을 배합하여 제조하는 것이 일반적이다.

이때 가장 문제되는 것이 유효성분의 안정화, 살균, 그리고 물성의 안정화이다. 인삼제품은 그 성질상 관능적으로 우수하다고 하여 제품이 성립된다고 할 수 없다. 어느 정도의 건강효능을 기대하고 그에 맞게 설계하여 제조된 제품이어야 함으로 유효성분이 안정하고 안전하며 침전물 등의 생성이 없고 혼탁현상이 없는 식품이면서도 의약품 수준의 품질과 품질관리가 요구되는 것이 가공 인삼제품 또는 음료제품인 것이다. 따라서 1980년대에는 인삼 음료류의 유효성분 즉 Ginsenosides 등의 지표성분의 분석 및 관리방법에 대한 개발연구가 주로 많이 수행되었다[62].

3) 1990년대

1990년대에 들어와서는 인삼성분의 순품 또는 단일 성분의 수준에서 인삼의 모든 연구, 개발이 이루어졌다고 본다. 1990년대 후반으로 오면서 넓은 의미로 인삼산업, 협의로 인삼제품의 가공과 개발분야는 대변혁의 시기였다고 말할 수 있다.

이조시대부터 사실상 수 백년 동안 인삼을 국가가 관리하였고 구한말에는 근대적 법적제도하에 홍삼전매제도가 시행되어 홍삼은 전매품으로 국가만이 취급하여 왔다. 1996년 홍삼전매제도가 폐지되면서 홍삼산업은 민간인도 참여할 수 있게 되었고, 그에 따라 홍삼산업은 양적 팽창을 가져왔다. 반대로 백삼산업은 상대적으로 위축되었지만 홍삼을 응용한 제품개발과 가공은 많은 발전과 다양성을 갖게 되었다고 볼 수 있다.

인삼의 약리효능연구 또는 제품가공 개발연구 등이 원형삼, 분말 또는 물로 추출한 추출액 등으로부터 시작하던 것이 인삼의 유효성분이라고 하는 Saponin 수준에서 검토하게 된 것이다[63]. 현재까지 수삼, 백삼, 홍삼 등에 존재하는 Saponin 성분은 약 32종으로 밝혀지고 있다(부표 5-2, 부도 5-1). 과학적 실험방법과 연구개

62) 김찬호, 최강주, 김석창, 고성룡 (1990), 인삼 및 생약 복방제의 지표성분분리 및 품질관리연구, 인삼연구보고서

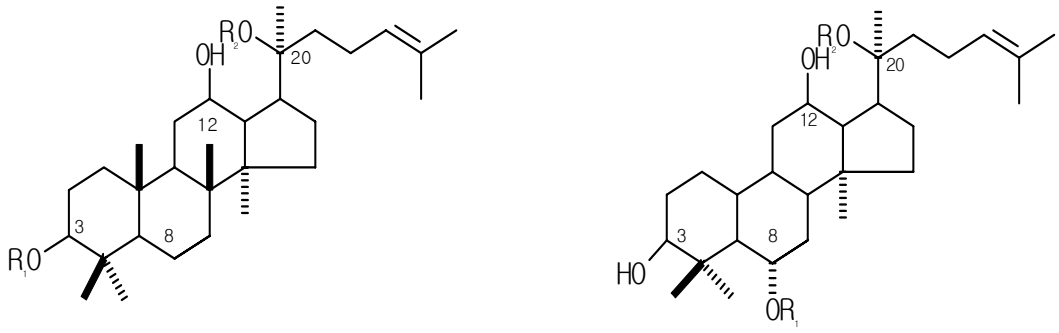
63) 한국인삼연초연구원 (1996), 田中治 (1985), 森田俊信 (1986), Nah S.Y., Park H.j. and Edwin W. McCleskey (1995), Baek N.I., Kim D.S., Lee Y.H., Park J.D. and Kim S.I. (1996), Kim S.I., Baek N.I., Park J.D. and Lee Y.H. (1996), Mochizuki M., Yoo Y.C., Matsuzawa K., Sato K., Saiki I., Tono-Oka S., Samukawa K. and Azuma I. (1995).

부표 5-2. 고려인삼과 외국삼의 사포닌 종류 비교

구 분	고 려 인 삼		미 국 삼	전 칠 삼
학명	*Panax ginseng*		*Panax quinquefolium*	*Panax notoginseng*
가공상태	홍삼	백삼	피부건조삼	피부건조삼
총사포닌종류	32종	22종	14종	14종
PD*	19종	14종	9종	5종
PT*	12종	7종	4종	9종
Oleanolic 계	1종	1종	1종	-
PD/PT비율	1.33	1.45	2.15	0.99
Rg1/Rb1비율	0.81	0.82	0.10	1.01

주: *는 PD Pratopanaxadiol, **는 Pratopanaxatriol

부도 5-1. 인삼사포닌(Ginsenoside)의 구조



Protopanaxadiol Saponin　　Protopanaxatriol Saponin

발에 관련한 기기분석시설 등이 발전되면서 순품 수준에서 인삼의 약리효능이 밝혀지고 인삼제품의 개발도 순품 수준에서 출발하게 되었다.

또한 1990년대에는 기능성식품 또는 건강보조식품 등의 새로운 식품장르가 출현하면서 인삼효능연구는 물론이고 인삼제품도 순품 수준의 개발이 더욱 강하게 요구되는 시대였다고 말할 수 있다. 따라서 1990년대에는 인삼으로부터 기능성소

재의 분리 및 정제방법개발 연구 등이 대부분을 차지하였고 Saponin과 생리활성물질과의 상호 약리효능 작용 그리고 인삼성분(Ginsenosides)의 안전성 확인 연구 등이 많이 수행되었고 이 결과를 이용한 제품개발이 이루어 졌다

2000년대로 넘어오면서 천연자원으로부터의 신 기능성 물질의 탐색과 함께 인삼 성분과의 상호 효능연구가 활발히 진행되면서 생체조절작용과 질병치료수준의 기능성 식품개발 또는 일반의약품 및 전문의약품 소재 개발이 중점적으로 이루어지게 되었다.

4) 2000년대 이후

1990년대 후반 이후 인삼의 효능연구나 제품개발 연구는 과거 추출물 수준에서 순품 수준 즉 단일성분수준에서 연구 검토하는 사례가 급격히 증가하였다고 앞서 언급하였다.

추출액(Extracts) 수준에서의 연구, 개발은 (부표 4-2)에서 보는 바와 같이 홍삼, 백삼(수삼) 등에 존재하는 Ginsenosides의 종류는 약 32종이 있다고 밝혀져 있는데 원래 고려인삼(수삼)에는 22종이 있으며, Panaxadioll계 Saponin이 14종 Panaxtriol계 Saponin이 7종 그리고 Oleanilc계 Saponin이 1종으로 구성되어 있다. 이들 Ginsenosides는 Dammarane 배당체(glycosides)로서 열이나 산에 의하여 구성하고 있는 당류가 쉽게 가수분해되는 성질을 갖고 있다. 그래서 홍삼은 가공과정 중 열에 의하여 일부 Ginsenosides 즉 Rb1, Rb2, Rc, Rd 등은 Rg3로 Re는 Rg2로 변환되기도 한다. 때문에 홍삼에는 수삼, 백삼보다 Ginsenoside 종류가 더 많이 함유되어 있는 것이며 약리효능면에서도 우월하다고 할 수 있는 것이다.

그런데 Rg1, Rg3, Rh1, Rh2 등의 변환사포닌은 순품 수준에서 동물, 임상실험으로 확인한 결과 항암효과, 면역증강효과 등이 탁월하고 또 뇌기능개선효과, 기억력 증진 효과 등이 우수하다는 것이 많은 연구자에 의하여 보고되고 있다〈부표 5-3〉. 따라서 최근의 인삼제품개발은 단일 순품 수준에서 기능성 특정성분만을 분리 정제하거나 어떤 방법에 의하여 변환, 증폭시킴으로서 특정성분을 강화하는 기능성식품 또는 의약품 수준의 제품 개발을 시도하고 있다. 그 예를 하나씩 간단하게 설명하고자 한다.

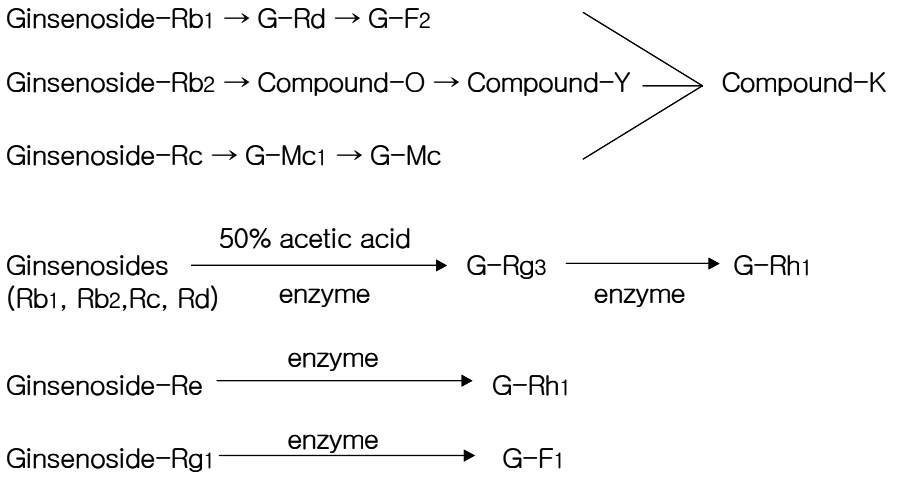
부표 5-3. 고려인삼 사포닌의 약리효능

G-R0	항염증, 항간염, 혈관확장작용 등
G-Rb_1	중추억제 및 정신안정, 기억력개선작용 등
G-Rb_2	항당뇨, 면역조절작용, 콜레스테롤 촉진작용 등
G-Rc	진통작용 기타
Re	당뇨치료, 갱년기장애 개선, 피부노화 방지
Rh_2	항암, 암치료, 항암제 독성 감소
Rg_1	기억력 증진, 치매예방, 뇌세포 증진
Rg_3	암예방, 면역증진, 혈전병 예방
Re	당뇨치료, 갱년기장애개선, 피부노화방지
Compound-K	항암, 암세포전이 억제, 혈관신생억제효과, 면역증진

(1) 효소를 이용한 Ginsenosides 구조전환물질이용

인삼을 특정효소나 장내미생물에 의하여 Panaxadiol계 사포닌 Rb1, Rb2, Rd 등 Ginsenosides가 장내 미생물 또는 특정효소에 의하여 가수분해되어 다른 Ginsenoside로 전환되는 과정은 〈부도 5-2〉와 같이 여러 가지 방법과 종류가 있다[64].

부도 5-2. Ginsenoside 의 생물화학적 변환

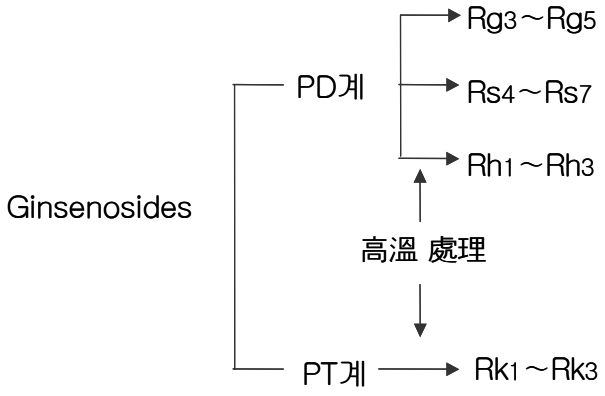


64) 神田博史, 田中治 (1975), 성종환 외 6명 (1995), Katu T. and Kawashima Y. (1980), Kyoichi kohashi, Teruaki Akao and Matao kandokd (1994).

상기그림과 같이 특정미생물이나 효소 등을 일부 Ginsenoside를 Compound-K로 변환시켜 Compound-K가 강화된 소재를 이용하여 시럽형, 분말형, Tablet형 Capsule 형을 다양한 제형으로 개발되고 있다. 이러한 개발제품은 암전이 억제효과, 혈관 신생억제효과 등 주로 암예방 및 치료효과가 있다고 주장하고 있다.

한편 Panaxtriol계 Saponin을 특정효소를 작용시켜 Ginsenoside F1으로 변환시켜 이를 응용한 제품개발도 시도되고 있으나 아직은 초기 연구단계에 있다. 그 외에 G-Rg3, G-Rh1 등도 항암효능, 면역증강효능이 있는 것으로 알려져 효소를 이용하여 PD계 Ginsenoside나 G-Re 등으로부터 Rh1, Rg1, 등을 증폭, 변환시켜서 이를 기능성 소재로 하여 여러 가지 제형 즉, 분말, 산제, 과립형 기능성식품 또는 의약품수준으로까지 발전하여 개발, 생산, 판매하고 있다.

부도 5-3. 고온가열 처리에 의한 사포닌 변환



(2) 고온가열처리 사포닌 변환물질 응용

인삼의 Ginsenoside의 가수분해물의 즉 Rg1, Rg3, Compound-K등이 아직은 확실치는 않지만 항암 등 탁월한 약리효능이 있다고 알려지면서 효소를 이용한 변환, 증폭기술이 아닌 고온가열처리에 의한 Ginsenoside를 가수분해하여 변환된 특이(特異) Ginsenoside를 이용하고자 하는 시도가 이루어지고 있다[65].

〈부도 5-3〉과 같이 PD, PT계 Ginsenosides를 G-RS4~RS7, G-Rh1~Rh3, G-RK1~RK3

65) Kwon S.W., Han S.B., Park I.H., Kim J.M. and Park M.K. (2001).

등의 변환성분을 얻고자 120℃ 이상 장시간 열처리를 하거나 인삼을 숙지황제조 방법을 모방하여 찌고 말리는 공정을 여러번 반복하여 Ginsenosides의 변환조작을 시도하고 있다. 실제로 고온 장시간 가열처리하면 Ginsenosides는 상당히 분해되어 변환 Ginsenosides가 확인되고 있고 일부 학자에 의하면 이러한 성분들의 항암, 항산화효과, 혈류개선 효과 등이 있다고 보고되고 있다.

인삼의 약리 효능은 전통적 경험적 약물관이 아직까지는 소비자들에게 강하게 작용하고 있기 때문에 변환조작에 의한 성분이용은 생소하게 받아 들여 질 수도 있고 한편으로는 많은 호기심을 갖게 할 수 있는 양면성이 있다고 할 수 있다.
앞으로 인삼산업의 전개양상에 따라서 변환조작에 의한 신규변환 Ginsenosides의 이용은 그 전망을 명확히 단정할 수 없으나 진정한 약리효능이나 인체에 미치는 독성 등 안전성이 확실하게 검증되지 않고 있기 때문에 고온가열 처리기법이라든가 미생물이나 효소에 의한 인삼가공 및 개발제품들에 대하여는 안전성, 약리효능 입증 등 여러 측면에서 앞으로 더 많은 연구 검토가 있어야 할 것이다.

(3) 다당류기능성소재응용

인삼의 효능을 발현하는 유효성분이 Ginsenosides 임을 모두가 알고 있는 사실이지만 1960년부터 인삼의 비 사포닌 성분에도 관심을 갖고 일부 학자들이 연구를 시작하였다. 최근 생명과학의 발달로 식물속의 다당체류가 조직구조와 에너지원 그리고 신호전달물질로 중요한 역할을 한다는 것이 알려지면서 인삼의 다당체에도 관심을 갖게 되었다.

1980년대 고려인삼에서 다당체를 분리하여 함량, 종류 그리고 생리활성 등을 연구하여 면역력을 증진시키고 항암효능, 항암치료제 보조효능, 당뇨치료효능 등이 있음이 밝혀졌다[66]. 따라서 최근에 들어와 고려인삼의 수용성 산성다당체를 분리, 정제하고 분자량, 당조성 등을 규명, 완성단계에 와 있으며 이를 이용한 여러 가지 제형의 특정 기능성 제품개발이 시도되고 있고, 일부에서는 제품이 생산, 유통되고 있다.

---

66) Lee S.D., Lee K.S., Okuda H. and Hwane W.I. (1990), Okuda H, Yinan I, Takaku T. (1994).

(4) 단백질 유래 펩타이드 기능성 소재 응용

인삼의 펩타이드연구 역시 Ginsenosides 성분에 가려 특별한 연구결과가 없었다. 1980년대에 인삼의 수용성분에 함유된 펩타이드에 관심을 가지면서 화학 및 생리 활성연구가 이루어졌다[67]. 몇몇 연구자에 의하여 인삼에 존재하는 단백질과 펩타이드의 지방분해억제작용, 방사선 장해 방어 작용, 간기능개선, 인슐린 유사작용 등이 있다고 보고되었다. 최근에는 이에 초점을 맞추어 인삼의 수용성단백질, 인삼 펩타이드 및 아미노산 유도체 등을 분리, 정제, 구조분석을 하여 기능성을 확인한 후 의약품 수준의 제품개발을 시도하고 있다.

(5) polyacetylene 계 화합물 소재 응용

인삼 등 오가과 식물에 함유된 다가(多価) 불포화알코올의 일종인 polyacetylene 화합물은 진통, 진정, 항균작용을 나타낸다고 보고되고 있다[68]. 1980년대에 와서 많은 연구를 하기 시작하였으며 인삼의 polyacetylene계 화합물의 기능성 즉 암세포 증식 억제 작용, 등의 효능을 목표로 설계된 기능성식품 개발이 시도되고 있으나 아직까지 실용화 되지는 않고 있다.

(6) 조직배양 물 응용

1990녀대 이후 인삼이나 산삼의 조직을 일정한 조직배양 탱크에서 대량으로 배양하여 배양조직의 추출물과 생약제를 혼합한 제품을 개발하여 생산, 유통하고 있다. 필수요건은 아니지만 건강식품은 가급적 천연자원을 이용하여야 한다는 것이 요구되고 있고 “순수천연”의 이미지가 강한 식품 장르이기 때문에 원료자체를 인공적으로 배양한 조직배양물을 이용한다는 것은 건강식품이 지향하는 방향과 부합되는 적절한 소재라고는 판단되지는 않는다. 앞으로 많은 검토가 요구된다고 하겠다.

(7) 기타 인삼성분의 소재개발 및 응용

인삼의 주요 성분인 Ginsenosides 외에 최근관심을 갖고 많은 학자들이 연구를 하

67) Park H., Cho B.G. and Lee M.K. (1990), Park J.D., Kim M.W., Yoo S.J. and Wee J.J. (1988).

68) Hirakura K., Morita M., Nakajima K., Ikeya Y. and Mitsuhashi H. (1991), Ahn B.I., Kim S.I. and Lee Y.H. (1989), Ahn B.Z. and Kim S.I. (1988),

고 있는 성분들이 앞에 설명한 성분들 외에 몇 가지가 더 있다. 항산화효능이 강한 phenolic compounds[69], 암세포생육억제 효능이 있는 Alkaloids[70], 아미노산류[71], 핵산화합물, 미네랄류[72] 등이 알려져 있다. 앞으로 많은 연구자에 의하여 이들 성분이 갖는 약리효능이나 기능성 등이 밝혀질 것이며 이들 성분을 응용한 의약품 또는 기능성 식품소재 등이 개발될 것으로 생각된다.

5.2.2. 특허로 본 인삼제품의 개발동향

가. 국내 특허개발 동향

최근 인삼제품의 국내 개발동향을 파악하고자 '98년부터 2003년 10월까지 조사된 국내 출원된 특허내용을 요인별로 분류해보면 〈부표 5-4〉 와 같다.

최근으로 가까이 올수록 국내특허건수가 증가하고 있는데 그 원인은 홍삼전매법이 폐지되면서 민간인이 홍삼사업 분야에 훨씬 자유롭게 진출 할 수 있기 때문으로 생각된다. 일반적으로 인삼관련 특허는 자양강장 식품이나 요리 등의 배합조

부표 5-4. 년도별 국내특허내용 분석

단위: 건 (%)

구분 \ 연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003
기능성식품 (위, 암, 당뇨 등)	9 (16)	11 (19)	18 (21)	27 (21)	36 (28)	26 (24)
화장품 (피부미용, 욕제 등)	6 (11)	8 (14)	9 (10)	6 (5)	12 (9)	11 (10)
식품요리 (요리, 음료, 차, 술 등)	32 (58)	31 (52)	51 (59)	69 (47)	57 (43)	40 (37)
추출, 기계, 가공법	6 (11)	7 (12)	4 (?)	27 (21)	19 (15)	26 (24)
성분전환	1 (2)	2 (3)	2 (2)	7 (5)	6 (4)	6 (5)
조직배양	1 (2)	-	3 (3)	2 (1)	1 (1)	-
총건수	55 (100)	59 (100)	87 (100)	129 (100)	130(100)	109 (100)

69) Yang L., Ye Y.H., Xing Q.Y. (1991).
70) Park J.D., Kim M.W., Lee C.H. and Yoo S.J. (1987).
71) Takaku T, Kameda K, Matsuura Y, Sekiyak, and Okuda H (1990).
72) Mino Y (1990).

성물 특허가 가장 많고 매년 점유율도 제일 높은 것으로 나타났다. 그러나 자세히 분석하여 보면 식품요리 등과 같은 조성물 특허류는 건수는 제일 많지만 점차 점유율이 낮아져서 '98년도에는 58% 수준에서 2002년도에는 43%로 하락하였고 반면에 특정한 효능을 표방한 기능성 또는 의약품 수준의 제품은 꾸준히 증가하여 2002년도에는 28%의 점유율을 보이고 있다.

이러한 경향으로 보아 인삼제품의 개발은 막연한 자양강장의 식품수준에서 점차 탈피하여 확실한 기능성을 표방한 의약품 또는 의약품 수준의 좀더 합리적이고 과학화된 기능성식품 개발 방향으로 진행되고 있음을 알 수 있다. 또한 특정성분의 성분 변환 기법을 응용한 제품 개발도 점유율이 다소 낮기는 하지만 꾸준히 증가하여 최근 2001～2002년에는 4～5% 점유율을 보이고 있고 조직배양을 이용한 제품 개발도 출원되고 있음을 알 수 있다.

이상을 종합해 볼 때, 국내 특허 경향을 이용하여 제품개발 동향을 파악해보면 역시 현대인의 합리적 소비성향과 인지의 발달에 부응하기 위하여 인삼제품의 가공이나 이에 걸맞는 개발을 하기 위한 노력이 엿보인다고 할 수 있다. 즉 단순가공이나 추출, 배합수준의 제품개발은 점차 쇠퇴하고 순품 수준에서, 좀더 과학화된 가공공정으로 확실한 기능성을 표방하고 과학적으로 설계된 기능성식품의 개발을 추구하고 있다고 할 수 있다.

나. 외국의 특허 개발동향

외국의 특허를 분석하여 해외의 인삼에 관한 제품 개발동향을 파악하고자 1998년 이후의 특허를 조사하여 보았다. 〈부표 5-5〉와 같이 특허건수가 가장 많은 나라는 역시 중국이고 그 다음이 일본, 미국, 유럽국가 순으로 되어 있으며, 최근으로 올수록 특허건수가 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 외국의 경우에도 점차 인삼에 대한 관심이 증가하고 있고 앞으로 발전 가능성이 높다는 것을 의미한다고 할 수 있다.

'98년부터 2003년까지 조사된 외국의 특허내용을 요인별로 분류해 보면 〈부표 5-6〉과 같다. 외국의 경우에도 국내와 그 경향이 대동소이하여 식품 요리 등 조성물 특허류가 주류를 이루고 있으나 최근에 올수록 그 점유율이 점차 낮아지는 경향을 보이고 있다. 반면에 위기능개선, 항암, 당뇨치료 등을 표방한 기능성 식품류의 특허는 점차 증가 추세에 있고 피부미용 등의 화장품류도 2003년도에 급증하

고 있다. 특히 특정성분 즉 Ginsenosides의 성분변환에 의한 특정기능성 발현목표의 제품개발 특허 출원건수도 증가 추세에 있음을 알 수 있다.

이상의 결과를 종합해보면 특허로 본 외국의 인삼 제품개발 경향도 단순 가공차원의 추출물 수준이나 막연한 자양강장의 배합조성물 보다 좀 더 정밀한 제조기법을 응용하면서 확실하고 뚜렷한 그리고 일관된 기능성을 목표로 설계 가공한 제품개발이 점차 증가하고 있다고 할 수 있다.

부표 5-5. 국가별 특허 건수

연도 / 국가	1998	1999	2000	2001	2002	2003
미국	1	4	3	8	10	17
일본	3	4	1	4	5	3
유럽	1	-	2	5	5	6
중국	28	23	28	43	22	5
캐나다	1	2	1	5	-	3
호주	-	3	3	8	3	-
러시아	1	2	2	2	-	-
브라질	-	-	-	-	1	-
몰도바	1	-	-	-	-	-
세내갈	-	1	-	-	-	-
이탈리아	-	1	1	-	-	-
타이완	-	-	-	1	-	-
덴마크	-	1	-	1	2	1
독일	-	-	-	-	1	-
기타 (국제재산권협회)	-	4	4	7	7	4
계	36	45	45	84	56	39

부표 5-6. 연도별 외국특허 내용 분석

구분 \ 연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003
기능성식품(위, 암, 당뇨 등)	3 (8)	18 (40)	10 (22)	16 (19)	10 (18)	12 (31)
화장품(피부미용, 욕제 등)	2 (6)	1 (2)	-	4 (5)	2 (4)	10 (26)
식품요리(요리, 음료, 차, 술 등)	17 (47)	11 (25)	21 (47)	27 (32)	7 (13)	2 (15)
추출, 기계, 가공법	10 (28)	12 (27)	3 (7)	26 (31)	15 (27)	10 (26)
성분전환	3 (8)	1 (2)	3 (7)	6 (7)	8 (14)	-
단일성분	1 (3)					1 (2)
조직배양	-	2 (4)	2 (4)	2 (2)	4 (7)	3 (8)
기타 (재배)	-	-	6 (13)	3 (4)	10 (17)	1 (2)
총건수	36	45	45	84	56	39

5.3. 인삼제품의 다양화와 제품개발전망

5.3.1. 인삼제품개발의 의의

제품 개발하면 신제품 개발을 의미한다고 말할 수 있는데 신제품 개발에 대한 뚜렷하고 명확한 정의(定議)를 내리기는 어렵지만 시장측면에서 기존시장에 있는 제품을 그대로 복제하지 않는 모든 제품을 광의의 신제품이라 할 수 있고 개발하는 행위를 제품개발이라 할 수 있을 것이다. 따라서 제품은 끊임없이 변화하는 것이기 때문에 제품개발은 회사나 사업을 운영하는 조직 등의 경영성패를 좌우하는 가장 핵심적인 요건중의 하나이다. 철저한 시장조사, 기술확보, 적절한 타이밍, 등의 요건이 갖추어진 상태에서 소비자의 소비성향에 부응한 제품개발이 이루어져야 함은 물론이다. 인삼제품 역시 그 시대의 문화수준 소비자의 기호성 등이 끊임없이 변하고 있음으로 제품 역시 이러한 변화추세에 부응하여 제품개발에 부단한 노력을 기울여야 한다.

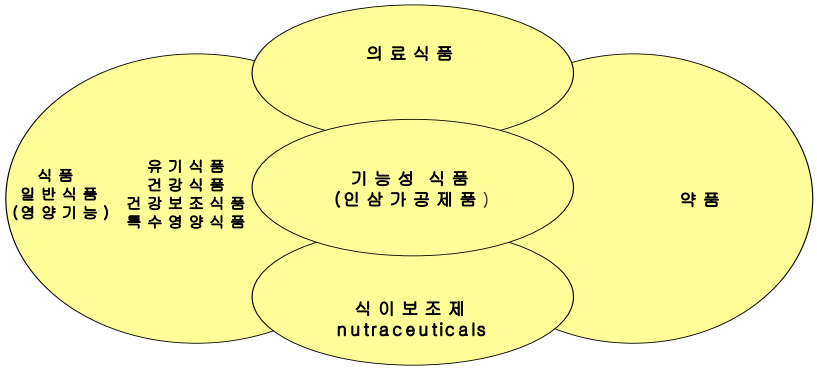
5.3.2. 식품과 의약품 장르에서의 인삼제품의 다양성

인삼은 그 용도가 원래 질병을 치료하는 약품으로부터 출발하였다고 할 수 있다. 인삼은 2000년 동안 인류가 이용하면서 전혀 독성이 없고 안전한 약물임이 경험

적으로 인정되면서 식품으로 이용하게 되었고 미국 FDA에서도 식품으로 취급하고 있는 것이다.

따라서 〈부도 5-4〉에서 보는 바와 같이 인삼제품은 의약품, 의료식품, 유기식품, 건강식품, 건강보조식품, 특수영양식품, 식이보조제(nutraceunticals) 등의 영역에 모두 중복되어 참여 할 수 있는 소질을 가진 식품이라고 말 할 수 있다[73].

부도 5-4. 인삼의 위치



따라서 인삼 가공제품은 제품 개념을 설정할 때 〈부도 5-4〉와 같이 식품, 의약품의 모든 영역을 카버 할 수 있는 특장점을 가지고 있기 때문에 그 만큼 폭 넓은 제품 개념을 설정하고 다양한 제품 개발을 할 수 있는 소질을 가지고 있는 것이다.

5.3.3. 인삼산업의 특징과 환경 변화

가. 원료 의존적 산업

인삼산업의 특징 중의 하나는 다른 농산물 가공산업보다도 가장 심각하게 원료에 대한 의존성이 높다고 할 수 있다. 인삼은 약리효능을 기대하고 소비되는 것이기 때문에 품질, 산지 등에 많은 영향을 받을 수밖에 없고 부족할 경우 대체의 수단이 없기 때문이다.

73) 특허청 (2000), 2000 신기술동향보고서.

양질의 인삼제품을 개발, 생산하기 위해서는 풍부한 청정원료삼 생산 방안이 강구되어 원료수급을 해결해야 할 것이다.

나. 홍삼의 전매제도 폐지

1996년 홍삼전매법이 폐지되면서 홍삼사업이 자유화되고 따라서 자유경쟁체하에서 발전의 기회가 부여되었다. 한국인삼공사, 농협중앙회 및 산하 단위조합, 민간회사 등이 활발히 그리고 의욕적으로 참여하여 발전을 위한 기회와 제도적 요건 부여는 훨씬 강화되었다고 본다.

다. 관련법규 및 제도의 강화

사회기능이 복잡 다양화 되면서 그에 따라 법규 및 규제사항이 새로이 신설되고 보충되는 것이 일반 현상이다. 인삼산업 역시 예외는 아니어서 제조물에 대한 2002년 제조물책임법, 2004년 기능성 식품법이 시행될 예정이고 WTO에 의한 국내시장 개방, 중국의 WTO 가입 등이 확실시 되어 인삼산업을 어렵게 할 전망이다. 그러나 이러한 규제, 제도 등이 인삼산업의 난관요인으로 작용하기보다는 오히려 이 기회를 잘 이용하고 극복함으로써 우리나라 인삼가공제품의 내실을 기할 수 있는 기회의 요인으로 이용해야 할 것이다.

라. 건강보조식품시장의 성장

인삼가공제품과 가장 가까운 건강보조식품시장은 〈부표 5-7〉과 같이 최근 몇 년간 국내 경제가 불황기 이었음에도 불구하고 꾸준한 성장세를 보이고 있음을 비추어 볼 때 인삼제품도 성장 가능성은 얼마든지 열려있다고 생각된다.

부표 5-7. 연도별 인삼, 건강보조식품 시장 규모 추이

단위: 억원

	1998	1999	2000	2001	2002
인삼	3,286	3,780	4,347	5,000	5,750
건강보조식품	6,220	8,729	10,500	12,000	14,000

자료: 식품연감, 식품음료신문.

건강식품시장이 성장하고 있는 주원인은 국민소득의 증가, 대체의학에 대한 관심증가 등 여러 가지 복합적 요인과 평균수명연장에 따른 인구 고령화사회 진입으로 노인인구가 증가하고 실버산업이 발달함으로서 기인된 결과로 생각된다. 인삼산업도 이와 같은 사회 환경 변화 추세를 효과적으로 이용한다면 타 건강식품과 같이 성장할 수 있는 기회의 환경요인이 될 것이다.

마. 해외시장 환경 변화

오랜 옛날부터 고려인삼의 우수성이 세계적으로 알려지면서 미국, 캐나다 등지에서 오가과(五加科)의 panax속 식물을 인삼이라고 하여 해외 시장에서 marketing 하기 시작하였다. 이러한 식물을 “아메리칸 Ginseng” 또는 “화기삼(花旗蔘)” 등으로 부르는데 market point를 “미국인삼은 열을 내리고 고려인삼은 열을 올린다”고 하는 영업전력을 구사하여 더운 지방의 중국 남방계에 접근하여 오늘날은 중국전역에 엄청난 시장 규모를 갖게 되었다.

〈부표 5-8〉에서 보는 바와 같이 그 명성이 높은 우리 고려 인삼은 2002년도의 경우 홍콩 국제시장에서 양적으로는 1.6%, 금액으로는 9.6%의 아주 적은 점유율을 차지하고 있는 반면에 중국은 양적으로는 44%, 금액으로 22%의 점유율을, 캐나다는 양적으로 48%, 금액으로 38% 차지하고 있다. 이것은 세계 인삼시장은 캐나다, 중국, 미국이 석권하고 있다는 것을 보여주는 것이며 인삼 종주국으로서 무색할 정도로 저조한 실정에 있는 것이다.

부표 5-8. 홍콩지역 각국인삼 수입 점유율

단위 : %

국가	한국		중국		일본		북한		미국		캐나다		기타	
년도	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
1998	1.8	11.8	33.0	13.7	1.8	3.4	0.0	0.1	24.5	35.3	38.1	33.9	0.7	1.9
1999	2.6	16.7	37.0	15.5	0.3	1.5	0.1	0.6	20.3	35.1	39.4	30.0	0.3	0.5
2000	3.4	17.9	28.0	12.5	0.4	1.8	0.1	0.4	18.7	37.9	48.6	28.9	0.6	0.5
2001	4.7	19.4	30.6	17.0	1.5	1.4	0.1	0.3	10.3	22.3	52.4	39.1	0.4	0.5
2002	1.6	9.6	44.2	22.7	0.2	1.1	0.1	0.3	5.0	24.7	48.0	38.2	0.9	3.4

그나마 고려인삼의 양은 1.6% 수준이지만 금액은 9.6% 수준인 것으로 보아서 상당히 고가로 판매 유통되고 있다는 사실이 다소의 위안이 되기는 하지만 앞으로 고려인삼의 품질개선, 제품개발을 통한 가격 경쟁력 제고에 심혈을 기울여야 할 것이다.

5.4. 인삼제품의 개발 방향 및 활성화 방안

5.4.1. 청정원료 인삼의 생산

앞으로 국내인삼산업은 WTO, PL법, 기능성식품법, HACCP제도 도입 등 여러가지 환경 변화로 어려운 난관에 봉착할 것이 예측된다. 먼저 해결해야 할 우선 관제는 청정 우량인삼을 생산해야 한다. 청정 우량인삼 생산을 위해서는 연작장해 해소를 위한 경작법개발, 다수성 우량인삼의 육종, 잔류농약 해결을 위한 재배법 개발 등을 통하여 경쟁력 있는 원료삼을 생산하는 것이 우선 과제이다. 우량 청정 원료삼의 확보는 그 다음 단계의 건전하고 경쟁력 있는 제품개발의 제1관문이기 때문이다.

5.4.2 홍삼, 백삼의 제조공정 개선

우량 원료삼 확보의 다음 단계로서 해결과제는 원형 유지삼의 품질개선 및 개발이 이루어져야한다. 거의 대부분 2～3차 가공인삼제품의 원료는 홍삼, 또는 백삼을 원료로 하고 있고 원형유지삼 자체로서의 상품유통의 비중도 매우 높기 때문이다. 원형유지삼의 품질개선 및 개발의 최종목표는 고려인삼만이 가지고 있는 고유의 특성을 갖도록 해야 할 것이다.

고려인삼 고유의 짙은 방향성(芳香性), 선명한 나이테 보유, 밝고 맑은 색택유지, 균형있고 잘 조화된 각부(脚部)의 발달, 내공(內空)과 내백(內白이) 없는 치밀한 조직을 보유한 원형유지삼을 개발하면 옛 명성을 되찾을 수 있을 것이다.

이와 같은 원형유지삼을 제조하기 위해서는 먼저 경작분야에서 재식밀도, 해가림, 부초재배 등 경작기술을 개발하고 가공분야에서는 증삼(蒸蔘), 예열(豫熱), 건조 공정별 시간과 방법 등을 개선, 개발해야 할 것이다. 또한 고려인삼의 고유의 향과 색택 등을 유통과정 중에 손실, 손상되지 않도록 포장재료의 개발이 필요하고 고유의 향 강화를 위한 원료삼, 제조공정, 포장기술 분야에 심도있는 연구가 필요하다고 생각된다.

5.4.3. 인삼제품의 향취미 개선

인삼은 본질적으로 고유의 특이한 향과 고미(苦味)를 가지고 있다. 인삼의 이러한 독특한 향취미(香臭味)는 관능적(官能的)인 측면에서 보면 긍정적인 면과 부정적인 면을 동시에 가지고 있다고 볼 수 있다. 즉 장노년층은 인삼의 고유의 향과 쓴 맛을 매우 긍정적으로 받아들이고 있으나 젊은 세대는 상당한 거부감을 보이고 있는 것이 일반적인 인삼기호동향이다. 또 동양인은 긍정적이고 서양인은 거부감을 갖는 것도 같은 경향이다.

인삼제품이 치료를 목적으로 하는 의약품인 경우에는 향이나 고미가 큰 문제가 될 수 없을지 모르지만 기호식품, 건강보조식품, 또는 기능성식품으로서 역할을 하기 위하여는 관능적 요소는 매우 중요한 구비요건인 것이다. 따라서 시장의 기호동향 즉 동양과 서양, 인종 또는 국가, 남녀 성별과 세대별 구분하여 여기에 맞는 기호성을 파악하여 향과 고미를 조화시킬 수 있는 기법을 개발하거나 masking 할 수 있는 방법을 고안하여 제품개발에 응용하여야 할 것이다.

5.4.4. 생리활성물질의 분리, 강화제품 개발

인삼은 다양한 약리효능이 있음이 현대과학에 의하여 밝혀지고 있다. 면역증강조절작용, 항암효과, 뇌기능 활성화 효능, 위기능개선, 항피로작용, 노화억제작용, 간기능개선효능, 독성물질 방어작용, 성기능개선작용, 혈류 개선작용, 갱년기장애개선, 당뇨치료 및 개선작용 등 다양한 약리 효능을 가지고 있는 것이다. 따라서 인삼으로부터 앞에 열거한 효능을 발현하는 물질을 분리, 정제, 변환, 증폭 할 수 있는 기술을 선행 개발하는 것이 필요하다. 물론 인삼으로부터 분리 생산된 기능성 소재들은 식품학적인 안전성과 안정성의 확보가 전제조건으로 이루어져야 한다.

특정한 효능을 목표로 하여 인삼기능성소재와 다른 부재료를 조화하여 시너지 효과를 얻을 수 있도록 약리, 효능을 개발하고 개발된 약리 효능을 토대로 제품을 설계하고 이를 제조하기 위한 공정개발이 이루어져야 할 것이다. 특히 앞으로 기능성 식품법이 발효되면 막연한 수준의 제품자료는 통하지 않을 것이다.

따라서 첫째, 활성성분 또는 기능성성분의 명확한 생물 화학적 특성을 규명해야 할 것이고 활성성분의 작용기작을 밝혀야 하며, 둘째, 여기에 따라 동물실험, 임상실험자료가 뒷받침 될 수 있어야 한다. 셋째, 최적화된 제품의 공정 및 조건이 개

발되고 넷째, 제품 유효성분의 표준화 및 안전성 평가 등이 이루어져야 한다.

5.4.5. 인삼제품의 제제화 기술개발

인삼제품은 기능 또는 역할 면에서 식품과 의약품 일부 또는 중간영역에 존재하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 식품, 의약품 등으로서의 다양한 있는 특성을 갖고 있다. 인삼성분의 추출, 농축, 분리, 정제, 건조 등 화학공학적 공정을 포함하여 미생물에 의한 변환, 물리화학적 처리에 의한 증폭기술 등의 생산공정이 필요하게 된다. 각 공정별 최적조건의 생산방법이 개발되어야 한다. 제형별로 캡슐, 타블렛, 토닉, 드링크, 연질가공삼, 환류, 과립 등 각 제형별로 최적공정과 방법을 개발해야 할 것이다.

5.5. 시사점

인삼제품은 식품과 의약품의 중간영역에 위치하면서 건강 또는 기능성식품의 용도로 발전하여 여러 가지 제형의 규격화된 제품이 생산되고 있다. 그러나 많은 종류의 제품이 생산되고 있음에도 불구하고 외국인삼의 시장공세와 값싼 중국인삼, UR, WTO 등 어려운 국내외 여건으로 오히려 시장 규모는 날로 위축되고 있는 실정이다. 특히 국외 수출시장은 심각한 수준으로 제조하여 고사위기에 처해있다.

인삼시장의 활성화를 위한 최선의 길은 고려인삼의 효능을 밝혀 외국삼과의 비교우위성을 입증할 수 있도록 국가차원에서의 지원을 더욱 강화해야 할 것이다. 입증된 효능을 소비자 수요 요구성에 영합한 제품을 개발하고 상품화하여야 하기 때문이다. 인삼제품의 개발을 위하여는 지역별, 세대별, 성별 다양한 욕구와 소비성향을 충족시킬 수 있도록 소비자 대응 전략이 정립되어야 한다.

제품개발의 수단과 방법으로 첫째 조건은 식품으로서 갖추어야 할 제일 중요한 향취미(香臭味) 조화기법이다. 소비자가 요구하는 기대효능에 부응하기 위하여는 인삼단방(單方)제품의 개발보다는 인삼과 생약 또는 기능성 보조제를 조화 이용하여 다양한 제형의 우수한 향취미와 효능을 보유한 복방(複方)제품이 개발되어야 할 것이다.

둘째, 제품의 목표효능 설정 및 발현수단의 기법개발이다. 앞으로는 인삼의 다양한 약리효능을 강조한 독창성 있는 제품으로 차별화하여 의약품 수준의 정밀제품을 개발해야 한다. 수출용 제품의 경우에는 더욱 중요한 요건이다.

셋째, 효능을 표방한 음료 제품이므로 유효성분의 관리 등 품질안정성 확보와 품질 관리기법의 개발이다. 대표적 유효성분인 Ginsenosides의 안정화 기법 및 기준 함량의 확보 등을 위시하여 관리할 수 있는 분석, 정량기법 등의 개발이 필요하다. 또한 상품성 증대를 위하여 내용물의 식품학적 안정성이 철저히 확보되어야 한다.

넷째, 생산성이 높은 효율적인 제조공정 및 방법 개발이다 제조원가의 상승으로 상품경쟁력이 떨어져 고려인삼 제품의 시장이 날로 위축되어가고 있는 실정이기 때문이다. 지금까지 상기와 같은 필요성에 염두에 두고 식품과학 분야가 연구노력을 기울여 왔지만 앞으로 이 분야에 관심을 갖고 더욱 정진한다면 인삼제품은 옛 고려인삼의 명성을 다시 찾을 수 있고 미래의 전망도 매우 밝을 것이다.

6. 인삼자조금제도의 도입

6.1. 자조금제도의 개념과 목적

자조금(check-off 또는 self-help funds)은 특정 단체의 공동 이익이나 특정 품목 또는 산업의 문제를 자조적으로 해결하기 위한 목적으로 조성되는 기금이다. 이는 법이나 단체의 결의를 통해 스스로 또는 강제로 자금을 징수해 생산, 유통, 소비, 수출 등과 같은 공통된 과제를 다루는데 사용한다. 자조금제도는 불안정한 수급 및 가격, 불확실한 소득과 같은 기본적 문제에 대응해 생산자 스스로 산업 주체로서 연합해 능동적인 자구책을 강구하는 한다는 점에서 의의를 지닌다.

자조금은 기본적으로 산업의 발전을 도모하는데 필요한 다양한 활동에 활용될 수 있다. 자조금의 목적 사업은 광고와 소비자 정보, 제품 연구 및 개발 프로그램, 생산자 정보와 교육, 수출, 군납 등 관련 단체의 이해나 관심 사업을 포괄할 수 있다. 1990년대에 도입된 축산 및 낙농 자조금제도는 수급조절 및 가격안정 사업도 그 대상으로 포함하고 있으나, 미국과 같은 선진국의 경우 소비 촉진과 국내외 유통이 주된 사업으로 운용되고 있다.

자조금제도는 아니지만, 1992년에 도입된 노지채소 계약재배 사업(7개 품목), 2001년의 시설채소 약정출하 사업(5개 품목), 2001년의 과실계약 출하사업(4개 품목) 등은 중앙회 10%, 조합 10%, 정부 80%의 자금 조성을 통해 출하 및 생산조

정 등 농산물 수급 안정화를 목적으로 운용되고 있다.

6.2. 인삼 자조금제도의 도입 여건과 필요성

1990년대 들어 인삼 재배면적과 생산량은 내림세를 보이다가 1990년대 중반 이후 소비 증가에 힘입어 회복세를 나타내고 있으나, 1990년대 초반 수준에 머물고 있다. 수확면적은 1991년 3,821 ha에서 1997년에 2,528 ha로 최저 수준으로 떨어졌다가 서서히 회복해 2002년에는 3,593 ha를 나타내고 있다. 생산량은 1991년에 15,130톤에서 1996년에 10,000까지 하락했다가 2002년에 16,700톤으로 회복되었다.

인삼시장의 전체 규모에서 생산자 단체가 차지하는 비중은 취약해, 생산자 단체의 이익을 극대화하는데 한계가 있다. 2002년에 수삼 기준(약 5,600억 원)으로 생산자 단체가 차지하는 점유율은 4% 미만이고 가공제품 기준(약 6,300억 원)에서도 9% 미만을 나타내고 있다. 수확한 인삼의 70~80%가 중간 상인에 의해 밭떼기 방식으로 거래되고 있어 농가의 적정가격 수취에 어려움이 있는 한편 소비자들도 상대적으로 높은 가격을 지불하는 실정이다.

연작 장애와 노동력 부족 등으로 인삼산업의 성장 동력이 잠식되고 있는 상태에서 수출은 내림세를 보이고 있는 반면에 수입은 큰 폭의 오름세를 나타냄으로써 인삼산업에 대한 불안감과 위기감이 늘고 있다. 재배 적정지 고갈과 노임 상승 등으로 생산비 상승요인도 커지고 있다.

HS 10단위 기준으로 32개 인삼제품의 수입액은 1988년에 29만 달러에서 2002년에 382만 달러로 늘어난 반면에 같은 기간에 수출액은 1억 2,582만 달러에서 5,566만 달러로 내림세를 보이고 있다. 뿐만 아니라 중국, 캐나다, 미국 등의 인삼 생산이 확대되면서 국제시장에서 경쟁이 더욱 치열해질 전망이다.

WTO/DDA 농업협상이 추진되면서 큰 폭의 인삼시장 개방이 불가피하며, 이에 따라 수입개방 피해를 최소한으로 줄이기 위한 자구노력이 필요하다. 자조금제도는 대내외 여건변화에 능동적으로 대응하는 공통의 자구적인 노력이며, 주로 수급조정과 소비확대를 꾀함으로써 농가의 경영안정과 소득 극대화를 도모하는 한편 수출을 촉진하는 중요한 매개 역할을 담당할 수 있다. WTO 규범 강화로 인삼에 대한 특정적인 지원 조치는 제한될 수밖에 없기 때문에 생산자 단체의 자구 노력이 더욱 중요해지고 있다.

6.3. 인삼 자조금제도의 기본 조건

자조금제도를 도입하려면 자조금을 거출할 수 있는 준거 법률이 필요한 데, 이러한 법적 형식 요건은 갖춰 있다고 볼 수 있다. 1990년 농어촌발전특별법(이하 농발법; 법률 제5454호) 의 제13조(자조금의 적립지원)에 따라 1992년부터 축산 자조금(젖소, 돼지, 닭)이 시작됐고, 2000년 개정된 농수산물유통및가격안정에관한법률(이하 농안법) 제7조(자조금 적립지원)에 의해 자조금이 일반 농산물로 확대되었다. 축산물의 경우 2002년 축산물의소비촉진등에관한법률 에 따라 정부가 자조활동에 지원할 수 있도록 했고, 의무적으로 자조금을 거출할 수 있는 근거를 마련하였다.

현재 자조금과 관련된 법은 본디 자조금제도의 취지와 맞지 않은 측면이 있으므로 이에 대한 개선이 요구된다. 자조금에 대한 법률과 정부의 감독이 필요한 이유는 생산자단체의 구성원이 그 결의를 통해 강제로 자조금 거출을 결정하면 자조금은 특정인의 권한을 제한하고 의무를 부여하는 따위의 준조세 특성을 갖기 때문이다. 정부가 자조금 적립을 지원하는 것은 생산자 중심의 민주적인 활동인 자조금제도의 정신과 맞지 않으며, 자조금제도가 활발하게 운용되고 있는 미국의 경우 정부보조는 완전히 배제된다(오히려 정부의 감독 서비스에 대해 생산자단체가 지불함).

기본조건으로 생산자 중심의 조직이 잘 갖춰져야 한다. 자조금제도는 생산자에 의한, 생산자를 위한, 생산자의 제도이기 때문에 생산자의 뜻을 모아 산업의 비전과 목표를 효과적으로 실천할 수 있는 생산자 조직이 필요하다. 정부의 자조금 조성지원 사업지침(이하 사업지침)에 따르면 자조금 조성단체는 지역농협, 품목·업종별 조합 및 조합연합회, 영농조합법인, 농업회사법인, 생산자나 생산자 단체를 회원으로 허가받은 사단법인이어야 하고, 단체 구성원의 출하량 또는 출하액 비율이 30% 이상을 차지해야 한다. 현재 생산자 단체에 의한 출하 비율이 기준인 30%보다 낮은 상태이므로 그 비율을 높이거나 연합 조직을 구성하는 일이 필요하다.

또한 산업 관측정보 체계가 갖춰져야 한다. 자조금제도는 시장의 수급여건 변화에 대한 생산자의 능동적인 자구노력이기 때문에 정확한 관측정보가 뒷받침돼야 한다. 현재 인삼수급 현황에 대한 관측정보 조사 및 수집이 분산돼 있고 체계적이지 못하기 때문에 이에 대한 개선 방안이 필요하다.

6.4. 인삼 자조금제도의 도입 절차

자조금제도의 도입을 위한 첫 단계는 시장 수급에 영향을 미칠 수 있는 생산자 단체의 구성원이 가격안정을 위한 생산 및 유통 조정, 소비 확대 등의 자구 노력이 필요하다는 점에 공감하는 것이다. 생산자의 막연한 기대감이나 정부 보조에 의지하려고 하는 자세보다 자조금의 필요성과 효과에 대한 충분한 홍보를 통해 정확한 이해와 올바른 인식이 이뤄질 수 있도록 해야 할 것이다.

생산자에 의한 공감대가 폭 넓게 이뤄졌다고 판단되면, 생산자 단체는 자조금제도를 발의하고 자조금 조성단체와 사업계획 및 관리규정을 만든다. 자조금 조성단체는 자조금관리위원회를 구성하고 자조금관리위원회는 자조금 조성방법과 관리규정, 사업 및 활동에 관한 업무를 설정한다.

설정된 조직과 업무 계획안은 생산자 단체의 구성원에게 제시되고 적절한 의결 과정을 거쳐 최종 확정한다. 자조금제도에 참여하는 모든 생산자가 의결에 참여하는 것이 원칙이다. 1999년 9월부터 시행된 한국 낙농육우협회의 낙농 자조금의 경우 전체 생산자의 공식 투표가 아닌 낙농가 대표들의 모임에서 제도 도입이 결정된 사례가 있는데, 불가피하다면 생산자 단체의 대표 또는 선출된 위원으로 구성된 총회에 의한 의결 방식도 고려할 수 있을 것이다. 최종 의결된 사업계획서와 자조금 관리규정은 정부(농림부 채소특작과)에 제시되고, 정부는 보조 사업자의 계획을 승인하게 된다.

6.5. 인삼 자조금제도의 운용 방안

6.5.1. 자조금의 거출 대상

자조금의 거출 대상은 자조금 사업으로 혜택을 누리는 모든 대상이며, 인삼 생산자, 유통업자(상인), 수입업자 등이다. 2002년 현재 23,000 호의 인삼 생산농가가 주된 거출 대상이다. 다만 정부의 보조는 생산자 단체에 국한되기 때문에 수입업자에 대한 거출은 사실 어려울 것으로 보인다.

수혜자 부담 원칙에 따라 거출 대상이 결정된다 하더라도 실제로 거출할 수 있느냐에 따라 자조금의 구속 여부가 결정될 것이다. 거출 대상의 일부만을 포함할 경우 무임승차하려는 현상이 커지고 자조금 사업의 효과가 희석될 수 있다.

6.5.2. 자조금의 관리기구

자조금 조성단체는 생산자와 생산자 단체를 회원으로 하는 사단법인이어야 한다. 만약 한국인삼공사나 상인들이 이 사단법인에 포함될 수 없다고 한다면 현재의 여건에서 인삼 자조금제도의 실효는 거의 없다고 판단된다. 이에 따라 아래의 대안 가운데 하나는 한국인삼공사나 상인들이 참여한다는 가정 아래 도출된 것이다.

인삼 자조금 조성단체는 농협중앙회 및 지역삼협 등 생산자 단체와 한국인삼공사가 포함돼야 할 것이며, 정부의 사업지침이 제시한 최소 시장 점유율 규모인 출하액 또는 출하량의 30% 이상의 수준을 만족하려면 상인들의 참여도 필요하다. 생산자단체가 인삼시장에서 차지하는 점유율은 생산액 기준으로 수삼 4%, 가공제품 9% 정도에 지나지 않고 있다(부표 6-1). 한국인삼공사는 계약재배를 통해 6년근 수삼 2,800톤 정도를 홍삼으로 가공하는데, 물량 기준으로 전체 생산량의 15% 미만이다. 수삼 생산량의 80% 정도가 100~200명의 상인에 의해 밭떼기 방식으로 거래된다. 이에 따라 한국인삼공사와 상인들의 참여 없이는 「정부의 보조 지원 기준」에 부합하는 자조금 조성단체의 구성은 사실 어려운 실정이다. 인삼산업법 제11조(수매비축 및 출하조정 등)는 농협중앙회가 가격안정을 위해 수매·비축·방출할 수 있도록 규정하고 있는데, 가격안정이 자조금제도의 중요한 사업임을 감안할 때, 농협중앙회가 조성단체의 결성에 주도적인 기능을 담당하는 것이 바람직할 것이다.

부표 6-1. 생산자 단체의 인삼시장 점유율, 2002

단위: 억 원

구 분	수 삼	가공제품류	합 계
전체 시장(A)	5,600	6,300	11,900
농 협(B)	205	540	745
B/A(%)	3.7	8.6	6.3

자료: 이동필(2003).

지금의 환경에서 자조금 조성단체의 구성은 두 가지 대안으로 상정할 수 있다(부표 6-2). [제1안]은 한국인삼공사와 상인이 참여하지 않음으로써 자조금에 대한 정부 지원이 없는 방안이고, [제2안]은 이들이 참여함으로써 정부 지원을 얻을 수 있는 방안이다.

부표 6-2. 자조금 조성단체의 대안

대안	생산자 단체	한국인삼공사	상인	정부 보조
제1안	참여	불참	불참	불가
제2안	참여	참여	참여	가능

주: 정부 보조의 가능 여부는 출하액 또는 출하량의 최소 30% 기준 적용에 따라 결정된다고 본 것임.

자조금 조성단체는 자금조성과 사업에 관한 의결기구인 인삼자조금관리위원회(이하 관리위원회) 를 구성하게 된다. 관리위원회는 자조금 조성단체의 대표들로 구성되는데, [대안1]의 경우 지역삼협에서 생산자들이 선출한 대표와 농협중앙회가 선정한 대표이고, [대안2]의 경우 한국인삼공사가 선정한 대표와 상인이 참여하는 상인 대표가 더해진다. 관리위원의 수는 자조금 거출의 의무에 상응하는 권한을 인정하는 방편으로 생산지역과 생산량의 규모를 감안해 배분하는 것이 원칙이나, 여기서는 편의상 생산지역과 농가수를 기준으로 선정하는 방식을 채택한다. 정부의 사업지침에 따르면 관리위원 수는 15명 이내로 선정해야 하고 조성단체는 자조금 운영의 객관성과 전문성을 보장하기 위해 전문가 등 소수의 공공 대표나, 정부대표, 소비자 등을 관리위원으로 선정할 수 있다. 관리위원은 보수를 받지 않고 위원으로서 의무를 수행하는데 따른 비용에 대해 적당한 보상을 받을 구 있다.

생산지역과 농가수를 기준으로 관리위원 수를 배분한 안은 〈부표 6-3〉과 같다. [대안1]의 경우 지역삼협과 농협중앙회가 각각 1명의 대표를 위원으로 선정한다는 안이다. [대안2]의 경우 위원 수 15명의 상한을 맞추기 위해 지역적인 배분 차원에서 강화·김포와 서산·부여 삼협을 통합해 각각 1명의 대표로 선정하는 것으로 가정한다.

관리위원회의 의무와 권한은 다음과 같다. 의무는 연1회 이상의 회의 소집, 임원 선출, 자조금 관리규정의 제정이나 개정안 작성, 사업계획과 수지 예산안 마련, 사업비 집행 및 정산, 사무국 운영 등이다. 권한은 자조금 사업의 집행, 자조금의 예치나 투자, 규정 위반사항의 접수 및 조사 등이다.

자조금제도의 도입(자조금의 조성 계획안)이나 폐지, 자조금 관리규정 설정, 자조금 거출 수준의 변경, 주된 사업의 변경 등 자조금 운용과 관련한 중대한 사안이 발생한 경우, 자조금 조성단체의 모든 당사자들이 모여 일반투표(referendum)로써 의결하는 것이 보통인데, 이것이 용이하지 않을 경우 조성단체 총회를 구성해

해당 안건을 의결할 수도 있다. 예를 들어, 총회는 지역삼협의 경우 농가 수의 1% 해당하는 수, 그 밖의 단체는 각각 10명의 위원이 배분된다고 가정하면 총회의 위원 수는 [대안1]의 경우 총 184명, [대안2]의 경우 204명으로 나타났다(부표 6-3).

관리위원회는 산하에 사업을 실제로 집행하고 관련 행정업무를 담당하는 인삼자조금 사무국(이하 사무국) 을 둘 수 있다. 사무국 직원은 자조금에 의해 보수를 받으며 사업 분야에 전문성을 가져야 한다. 참고로 정부의 자조금 사업지침은 연간 자조금 적립액의 5% 범위 또는 2,000만 원 안에서 운영경비를 쓰도록 규정하고 있다.

부표 6-3. 자조금 관리위원회와 총회의 구성 안

대상	시도	면적(ha)	경작인 수(명)	농가 수(호)	관리위원 수(명)	총회위원 수(명)
강화삼협	인천	60(8.5)	369	220	1	2
김포삼협	경기	259(44.6)	1,171	1,171	1 [1]	11
개성삼협	경기	581(114.9)	2,247	1,135	1	11
용인삼협	경기	615(56.9)	1,422	804	1	8
안성삼협	경기	707(62.4)	2,316	530	1	5
충북삼협	충북	2,297(66.3)	6,528	1,758	1	17
(영동삼협)	충북	673(1.8)	2,364	775	1	7
서산삼협	충남	841(59.6)	1,440	1,440	1	14
부여삼협	충남	870(31.1)	1,958	1,934	1 [1]	19
금산삼협	충남	1,003(0.0)	4,088	3,246	1	32
전북삼협	전북	3,297(57.1)	6,476	3,227	1	32
(전남삼협)	전남	275(22.7)	233	200	1	2
풍기삼협	경북	784(0.2)	1,836	786	1	7
강원삼협	강원	757(81.1)	2,408	798	1	7
농협중앙회			-		1	10
한국인삼공사			-		[1]	[10]
상인			-		[1]	[10]
합계			-		15[15]	184[204]

주: [ ]는 한국인삼공사와 상인이 참여하는 [대안 2]의 경우를 나타냄.
자료: 지역삼협에 관한 통계는 이동필(2002) 참조

6.5.3. 자조금 거출 규모

자조금은 판매액(또는 생산액)의 일정비율로 정하는 종가요율 방식과 판매량의 일정금액으로 정하는 종량요율 방식이 있다. 종가요율 방식은 공평한 방법이나 행정비용이 상대적으로 크고, 종량요율은 높은 부가가치의 제품을 출하하는 생산자에게 상대적으로 유리한 방식이다. 정부의 자조금 사업지침은 종가요율 방식을 제시하고 있다.

자조금 거출 규모는 자조금 조성단체 구성원의 자유로운 뜻에 따라 결정되지만, 「농안법 시행령」 제8조(보조금의 지급)에 따르면 정부 보조금은 구성원이 납입한 원금을 한도로 지급하되, 구성원이 생산한 연간 생산액의 10/1000을 넘지 않도록 규정되어 있다. 대안별 자조금 거출 규모를 산정하면 〈부표 4-4〉와 같다. 자조금의 종가요율이 0.3~1.0%이라면 [대안1]에서 생산자 단체의 납입액은 6,000만 원에서 2억 1,000만 원에 이른다. [대안 2]아래 생산자 단체에 의한 자조금 납입액은 17억 원에서 56억 원에 이르며, 이에 대한 정부의 보조금까지 합치면 34억 원에서 112억 원에 이른다. 무임승차 없이 모든 생산자가 자조금을 납입한다는 가정아래 산출한 결과이므로 이는 자조금으로 조성 가능한 최대 수준으로 해석하는 것이 바람직하다.

부표 6-4. 대안별 자조금 거출 규모 산출, 2002년 기준

단위: 억원

종가요율	대안 1			대안 2		
	생산자단체	정부	합계	생산자단체	정부	합계
0.3%	0.6	0	0.6	16.8	16.8	33.6
0.5%	1.0	0	1.0	28.0	28.0	56.0
1.0%	2.1	0	2.1	56.0	56.0	112.0

주: [대안 1]아래 생산자 단체를 통한 판매액은 205억 원, [대안 2]아래 한국인삼공사와 상인까지 포함한 판매액은 5,600억 원이라고 설정함.

6.5.4. 자조금의 거출 방식

자조금은 원칙적으로 인삼이 처음 거래되는 시점에서 거출되는 것이 원칙이다. 거출 대상자는 생산자(판매자)이며, 거출 및 납입 책임은 생산자로부터 인삼을 구입

해 그 대금을 지급하는 자(단체)이다. 계통 출하의 경우 생산자 단체가 위탁판매의 기능만을 가지지만 판매대금을 정산하는 기능을 하기 때문에 자조금의 거출 및 납입 책임을 진다고 할 수 있다. 거출 시점은 판매대금을 정산할 때 생산자로부터 사후적으로 하도록 한다.

상인에 의한 출하의 경우 상인이 자조금을 거출·납입할 책임을 진다. 상인을 통한 출하는 인삼 유통의 대부분을 차지하지만, 그 모니터링이 싶지 않고 자조금의 거출 시점이 명확하지 않으며 상인의 자발적인 참여에 의존해야 함으로 자조금 거출이 어려운 실정이다. 대안으로 백삼, 홍삼, 태백삼 등 1차 가공품이나 인삼차나 홍삼제품 등 2차 가공품을 검사하는 시점에서 생산자나 가공업체를 대상으로 거출하는 방안을 검토할 수 있다.

6.5.5. 자조금 사업

농안법 시행령 제8조(자조금 조성방법 등)에 따르면 자조금의 용도는 다음과 같다. ① 소비촉진을 위한 홍보사업, ② 판로확대를 위한 시장개척 사업, ③ 품질 향상, 자율적 수급조절 등을 위하여 당해 자조금 조성단체의 구성원에게 실시하는 교육사업, ④ 유통협약이나 유통 조절명령을 이행하기 위한 경비의 지출, ⑤ 유통정보의 제공, 농업관측 및 당해 자조금 조성단체 구성원 사이의 유통 정보화 추진을 위한 사업, ⑥ 출하조절 등 당해 인삼의 자율적 수급안정을 위하여 필요한 사업 등이다.

자조금 사업은 순수한 분야와 확대된 분야로 분류할 수 있다. 순수한 분야는 홍보와 판촉(수요 확대), 조사와 연구, 정보와 교육 등 자조금제도의 본래 취지에 부합하는 사업이다. 확대된 분야는 품질 규격과, 수급 조절(비상품 수매, 가격보장 포함), 수출지원 등으로 시장에 직접 관여하는 사업이다. 현재 인삼산업의 현황을 감안할 때 자조금 사업으로서 단기적으로 우선순위를 둘 수 있은 것은 홍보와 판촉, 수출시장 개척을 통한 수요 확대 사업과 품질 향상과 관련된 사업이며, 중장기적으로는 수급조절사업이라고 할 수 있다.

최근 소비자들의 건강에 대한 관심이 커지면서 건강식품 또는 한약 재료로써 인삼 및 인삼제품에 대한 수요가 증가하고 있고, 더욱이 TV나 인터넷 쇼핑 등 새로운 유통채널이 널리 보급된 상태이므로 인삼의 효과적인 판촉 및 홍보는 상당한 상승효과를 가져올 수 있을 것으로 기대한다. 이에 따라 인삼의 효능에 대한

올바른 정보를 매체를 통해 전달하는 일이 필요하며, 판촉과 교육 자료를 통해 인삼 및 인삼제품의 기존 소비계층을 확대하고 신규 소비계층을 창출하는 사업이 효과적일 것이다. 예를 들면, 자조금 관리위원회의 책임아래 인삼에 대한 종합적인 정보를 얻을 수 있는 홈페이지 운영(게시판 기능 포함), 어린이와 젊은이들이 인삼제품을 체험할 수 있는 행사 개최(학교 급식 포함), 인삼 정보센터 설치 및 운영, 인삼 가공업체에 대한 주부 및 소비자 단체의 견학 기회 제공 등이다.

홍보와 판촉을 통한 수출시장 개척 및 확대는 인삼제품에 대한 부가가치 창출, 시장격리를 통한 가격지지 등의 효과를 나타내고, 외국에서 널리 인지된 고려인삼의 가치를 더욱 높일 수 있도록 한다. 외국삼과 비교한 고려인삼의 우수성 홍보, 주요 수출시장에 수출 사무소 설치 및 운영, 현지 판촉행사 개최 등의 사업을 전개할 수 있다.

인삼 및 인삼제품의 품질 향상과 부가가치 창출을 위한 사업을 전개할 수 있다. 예를 들면, 인삼 및 인삼제품의 공동 브랜드 개발, 지역 특화된 제품 개발, 청정인삼 개발 및 기술 보급, 품질 표준화와 규격화, 포장 및 디자인 개발 등이다. 중장기적으로 국내 인삼시장의 개방 확대로 인해 수급에 불균형이나 충격이 발생할 경우, 수급안정을 꾀할 수 있는 사업을 시행할 수 있다. 공급과잉에 따른 인삼의 가공처리 조치에 대한 보상, 유통시기 조절, 최저가격 보장 등의 사업에 자조금을 활용할 수 있을 것이다.

참고문헌

고성권외. 2002. “인삼산업 최고전문가과정 교재”, 중앙대학교 산업경영연구소 인삼산업연구센터, 미공개 자료.

고현대. 2000. “고려인삼의 이해와 활성화 방안”, 미공개 자료.

김동만. 1997. 수삼의 저장기간 연장에 관한 연구 , 한국식품개발연구원 식품기술속보 제10-6호, pp11-15.

김명수, 홍순근. 1977. 삼정제조시험 . 중앙전매기술연구소 보고서.

김상달, 도재호. 1977. 홍삼제조에 관한 연구 . 고려인삼연구소보고서.

김요태, 양재원. 1977. 홍삼차 응고방지 및 품질개선시험 . 중앙전매 기술연구소보고서.

김요태, 한영채. 1977. 홍삼 제조에 관한 연구 . 중앙전매기술연구소 보고서.

김요태, 한영채. 1977. 수삼위 체형계수가 홍삼품질에 미치는 영향 및 가공법 연구 . 중앙전매기술연구소 보고서.

김정호외. 2003. 1990 · 1995 · 2000 농업총조사에 의한 농업구조 변화분석 . KREI.

김찬호, 김강주, 김석창, 고성룡. 1990. 인삼 및 생약 복방제의 지표성분분리 및 품질관리 연구 . 인삼연구보고서.

노혜원, 도재호, 김상달. 1981. “수분활성도가 홍삼저장에 미치는 영향”, 고려인삼학회지 5(2), pp 108-113.

노혜원, 도재호, 김상달. 1983. “저장상대습도가 백삼품질에 미치는 영향”, 한국식품과학회지 15(1), pp 27-31.

박상원외. 2000. 한국인삼산업의 세계화 전략 . 도서출판 해남.

서종혁외. 1999. 인삼산업의 중장기 발전방향 . KREI.

성명환외. 1999. 인삼 수급전망과 인삼협동조합의 경영사업 활성화 방안 . KREI.

성명환. 2002. 인삼 및 인삼제품의 품질인증과 관리체계 구축 . KREI.

성종환 외. 1995. “사람의 장내세균에 의한 인삼사포닌 대사”, Kor. J. Pharmacogn. 26(4), pp 361-367.

손현주. 1998. 수삼상품화 연구 . 농림부 특정연구사업연구보고서. 농림부.

양재원, 성현순, 박명한, 김우정, 홍순근. 1980. “인삼 청량음료제조에 관한 연구(제1보)”, 고려인삼학회지 4(1), pp. 72-87.

양재원, 도재호, 성현순, 홍순근. 1982. “인삼청량음료제조에 관한 연구(제2보)”, 고려인삼학회지, 6(1), pp. 25-29.

이동필. 2002. “인삼산업의 여건변화와 정책적 대응방안”, 우리나라 인삼산업 현황 및 발전전략 심포지엄. 농촌진흥청.

이동필. 2003. “생산자단체 중심의 인삼생산-가공-유통계열화사업구상”, 농특위발제 자료.

이동필. 2003. “인삼산업의 여건 변화와 정책 방안”, 고려인삼 산업 발전을 위한 토론회. 고려인삼포럼.

임병옥외. 2002. 2002 한국식품년감 . 농수축산신문사.

임병옥. 2002. “국내외 인삼산업현황과 수출 마케팅 전략”, 농업경제연구 . 한국농업경제학회학술대회.

장경천외. 2003. 인삼산업의 정보화 전략 . 이진문화사.

전병선. 1994. 수삼의 CA 및 MA 저장 시 이화학적 변화에 관한 연구 , 충남대 박사학위논문.

정명채, 이동필. 1995. 한국담배인삼공사의 민영화에 따른 담배·인삼 재배농가 및 관련 산업 육성대책 . KREI.

정용묵, 김계수. 1973. 저장인삼류의 해충 및 발미 방지시험 . 중앙전매기술연구소 보고서.

정헌배외. 2003. 인삼산업의 세계화 전략 . 이진문화사.

한상원. 2003. “체열 반응 증산에 미치는 고려삼과 화기삼의 임상적 비교”, (사)고려인삼학회 춘계총회 및 학술대회

경영전략연구소. 1995. 홍삼제품 다각화전략 수립에 관한 연구 .

경영전략연구소. 1995. 홍삼사업 경쟁력 강화방안: 제조·원료부문 .

농수산물유통공사. 1997. 인삼류 해외시장 동향 .

인삼협동조합중앙회. 1998. 21세기 고려인삼 세계화 경쟁 패러다임 전략수립 .

특허청. 2000. 신기술동향보고서, 기능성식품 .

한국농촌경제연구원·국토연구원. 2001. 제4차 국토종합계획 실천을 위한 농업·농촌종합발전계획 수립 연구 .

한국인삼연초연구원. 1994. 고려인삼

한국인삼사편찬위원회. 1982. 한국인삼사 .

한국인삼연초연구원. 1996. 최신고려인삼 .

田中治. 1985. 인삼의 화학성분, 약용인삼 . 共立出版社 (日本 東京), pp 2-32.

森田俊信. 1986. Asia산 panax 속 식물의 화학적 연구 . 廣島大學, 박사학위논문.

神田博史, 田中治. 1975. Engymatic Hydrolysis of Ginseng saponins and Their related Glycosides, YAKUGAKU ZASSHI, 95(2), pp 246-249.

Ahn B.I., Kim S.I. and Lee Y.H. 1989. Acetylpanaxydol and panaxydol-chlorohydrin, zweineue, gegen L1210-zellen cytotoxishe polyne aus koreanischen Ginseng. Arch. pharm. (Weinheim) 322;223.

Ahn B.Z. and Kim S.I. 1988. Benziehung zwischen strukur and cytoxischer aktivitat von panaxydol analogen gegen L1210 zellen, Arch, Pharm(Weinhein) 321:61.

Baek N.I., Kim D.S., Lee Y.H., Park J.D. and Kim S.I. 1996. Ginsenoside Rh4, A genuine dammarane glycoside from korean red ginseng. Planta Medica 62, pp 86-87.

Hirakura K., Morita M., Nakajima K., Ikeya Y. and Mitsuhashi H. 1991. Polyacetylenes from the roots of Panax ginseng, Phytochemistry 30(10), pp3327-3333.

Huang K.C. 1993. The pharmacology of Chinese herbs, CRS Press., Inc., N.W., Boca Raton, pp. 11-23.

Katu T. and Kawashima Y. 1980. Isolation and charaatarization of Ginsenoside-Rg2, 20R-Prosapogenin, 20S-Propogenin and △20-Prosapogenin Arzeim-Forsch/Drug Res. 30(1), pp 936-943.

Kim S.I., Baek N.I., Park J.D. and Lee Y.H. 1996. Ginsenoside Rg5, a novel dammarane-glycoside, from korean red ginseng. The 11th Symposium of the medical Society for red ginseng research, Kobe (Japan), pp 39.

Kwon S.W., Han S.B., Park I.H., Kim J.M. and Park M.K. 2001. Liquid chromatographic determination of less polar ginsenosides in processed ginseng. Journal of chromatography A, 921 (2001), pp 335-339.

Kyoichi kohashi, Teruaki Akao and Matao kandokd. 1994. 약용인삼성분 Ginsenoside의 인간 장내세균에 의한 대사(Ⅱ), The Ginseng Review No. 18.

Lee S.D., Lee K.S., Okuda H. and Hwane W.I. 1990. Inhibitory effect of acidic polysaccharide of korean cancereous ascites fluid. Korean J. Ginseng Sci. 14(1), pp 10-13.

Mino Y. 1990. Inorganic chemicals approaches Pharmacognosy (Ⅸ), Shoyakugaku Zasshi 44(4), pp 276-287.

Mochizuki M., Yoo Y.C., Matsuzawa K., Sato K., Saiki I., Tono-Oka S., Samukawa K. and Azuma I. 1995. Inhibitory effect of tumor metastasis in mice by saponin, ginsenoside-Rb2, 20(R), and pharmacology. Pharmacol. Rev. 43, pp 109-142.

Nah S.Y., Park H.j. and Edwin W. McCleskey. 1995. A Trace component of ginseng that inhibits Ca2- channels through a pertussis toxin-sensitive G protein. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 92 (19), pp 8739-8743.

Okuda H, Yinan I, Takaku T. 1994. Studies on Arg-Fru-Glc in korean red ginseng. The Ginseng Review 18, pp 7-9.

Park H., Cho B.G. and Lee M.K. 1990. Nitrogen compound of korean ginseng and their physyological significance, Proc. Int'l Sym. on Korean ginseng, The Society for korean Ginseng, Seoul, Korea, pp 175-189.

Park J.D., Kim M.W., Lee C.H. and Yoo S.J. 1987. Studies on the alkaloids of Panax ginseng C.A Meyer, Proc. Int'l. Symp. on Ginseng Res. R.O.C. pp2[illegible]-235.

Park J.D., Kim M.W., Yoo S.J. and Wee J.J. 1988. A thiazole and two β-carboline constituents from Panax ginseng, Arch. pharm. Res 11. pp352-355.

Takaku T, Kameda K, Matsuura Y, Sekiyak, and Okuda H. 1990. Studies on insuline-like substanses in Korean red ginseng. Planta Medica 56, pp 27-30.

Yang L., Ye Y.H., Xing Q.Y. 1991. Study of the water soluble constituents of Panax Ginseng Ⅱ, isolation and identification of isomeric oxidzed glutathione from Panax ginseng Chines Science Bulletin 36, pp1708-1710.

C2004-11
WTO/DDA 협상타결이 인삼산업에 미치는 영향과
경쟁력 제고 방안

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)
인 쇄 2004. 4.
발 행 2004. 4.
발행인 이정환
발행처 한국농촌경제연구원
130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102
전화 02-3299-4000 팩시밀리 02-965-6950 http://www.krei.re.kr
인쇄처 (주) 문원사 02-739-3911～5

• 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
• 이 연구는 본연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.