

친환경 밤의 생산실태 및 확대방안에 관한 연구

崔洙林* · 金在晟

국립산림과학원 산림경영부

A Study on Production and Expansion for Environmentally Friendly Chestnuts in Korea

Soo Im Choi* and Jae Sung Kim

Dept. of Forest Resources Management, Korea Forest Research Institute, Seoul 130-712, Korea

요약: 본 연구는 임산물 가운데 생산과 수출 양면에서 가장 중요한 밤을 대상으로 환경과의 조화로 지속가능한 밤 생산을 실시하면서 소비자에 대한 밤의 안전성 확보는 물론 일반관행재배 밤과의 가격차별화를 통해 농가소득 증대에 기여할 수 있는 친환경 밤 생산 확대방안을 도출하는데 목적이 있다. 이를 위해 친환경 밤 생산농가의 실태 및 경영성과 분석을 실시하였다. 그 결과, 친환경 밤 생산은 아직 초기단계로서 생산기술의 미정립, 재초작업 및 병충해방제 등 관리적인 문제, 안정적인 판로의 미확보, 높은 생산비 등이 문제점으로 지적되었다. 따라서 이러한 문제들을 해결하여 친환경 밤 생산 확대를 유도하기 위해서는 민관(民官)협력 하에서 친환경 밤 생산기술 체계의 확립 및 보급, 친환경적인 토양관리(INM) 및 병충해종합관리시스템(IPM) 구축, 생산효율성을 향상 시킬 수 있는 친환경 밤 생산단지 조성, 일반관행 밤 생산에서 친환경 밤 생산으로 전환 할 경우 이로 인한 소득감소분을 보전할 수 있는 친환경직불제도입, 일반관행재배 생산농가 및 소비자에 대한 지속적인 친환경 밤의 홍보강화 등이 필요하다.

Abstract: This study has the object of deriving schemes for not only securing safety of chestnuts, which is the most important forest product in terms of both production and exportation, to consumers with implementing persistent production of them in harmony with the environment, but also producing environmentally friendly chestnuts that can contribute to the increase of a farm household's income through price differentiation from other chestnuts, which are grown by generally accepted ways. In order to do this, I performed an analysis of the reality and outcome from the management of farm households that produce environmentally friendly chestnuts. The result of the analysis demonstrated some problems such as poor establishment of farming skills in a beginning stage, administrative problems with weeding operations and prevention of blight, difficulty in ensuring distribution channels and high production cost. Therefore, propelling productive expansion of environmentally friendly chestnuts after resolving these problems requires many supports and ideas: establishment and diffusion of farming skill system under the cooperation of civil and government organizations, construction of environmentally friendly INM (Integrated Nutrient Management) and IPM (Integrated Pest Management), creation of production areas for improving productivity, introduction of 'Institution of Income Conservation for Environmentally-Friendly Production' that can help farmers to preserve integrity of income on their switchover to production of environmentally friendly chestnuts from generally-grown chestnuts, and finally strong and persistent promotion of environmentally friendly chestnuts towards existing farmers and consumers.

Key words : environmentally friendly chestnuts, actual production status of environmentally friendly chestnuts, farming skills, productivity

서론

최근 경제발전과 더불어 국민 소득수준이 향상되면서

소비자들의 고품질 안전농산물에 대한 인식이 크게 변화고 있다. 즉, 소비자들은 일반농산물에 비해 상대적으로 높은 가격을 지불하고서도 건강과 환경보전을 고려하여 친환경농산물을 소비하려는 경향이 차츰 증가하고 있다(오호성 등, 2002; 최지현과 이계임, 2001; 허승욱과 김호, 2004). 그 결과 그동안 일반 관행농업을 실천하던 농업인들도 WTO 체제하에서 값싼 수입농산물에 대응하여 우리

*Corresponding author

E-mail: choisooim@hanmail.net

본 연구는 2005년도 국립산림과학원 박사후연수과정 사업의 지원에 의해 이루어진 것임.

농촌 및 농업의 활로를 도모할 수 있는 방안으로서 친환경농업을 인식하고 친환경농업을 실천하는 농업인들이 증가하고 있다(김병무, 2004). 정부에서도 1998년 환경농업 육성법을 제정하였고, 1999년에는 환경농업 실천농가에 대한 직접지불제를 도입하였다. 또한, 2001년에는 친환경농업육성 5개년계획을 수립하여 다양한 정부사업을 시행하고 있다(농림부, 2003a).

친환경농업이란, 농업과 환경의 조화로 지속가능한 농업생산을 유도해 농가 소득을 증대하고 환경을 보전하면서 농산물의 안정성도 동시에 추가하는 농업을 말한다. 즉, 환경보전과 경제발전의 양립을 추구하는 농업이라 할 수 있다. “친환경농업육성법(제2조 1항)”에 의하면, 친환경농업은 농약의 안전사용기준 준수, 작목별 시비기준량 준수, 적절한 가축사료 첨가제 사용 등 화학자재 사용을 적정수준으로 유지하고 축산분뇨의 적절한 처리 및 재활용 등을 통하여 환경을 보전하고 안전한 농축임산물을 생산하는 농업으로 정의하고 있다. 또한, 이러한 친환경농업을 영위하는 과정에서 생산되는 농산물을 친환경농산물이라 지칭하고 있다(농림부, 2003b).

우리나라 친환경농산물 수요는 1990년대 후반 이후 연평균 30% 이상의 급속한 성장세를 보였고, 안전한 농산물에 대한 소비자의 욕구 증대로 2014년까지 지속적으로 증가하여 친환경농산물 시장의 유통규모는 2004년 4,738 억원, 2005년 5,777억원, 2014년에는 약 3조원 규모로 크게 증가할 것으로 예상된다(환경농업, 2005).

이러한 친환경농업 및 친환경농산물에 대한 사회적인 관심이 증가하고 있는 시점에서 임업분야에 있어서도 이에 적절히 대응하기 위해 임산물 특히 생산과 수출 양면에서 매우 중요한 위치를 차지한 밤을 대상으로 산림청에서는 밤나무 재배를 21세기 산지소득증대의 핵심사업으로 육성하려는 기본목표 하에서 친환경 밤 생산기반 조성을 전략적으로 추진할 계획을 수립하였다(산림청, 2004). 특히, 최근에는 한·일 밤 수출입업체 간담회에서 일본 바이어들이 한국에서 일본으로 수출되는 한국 밤에 대하여 밤 생산농가에서 밤을 어떻게 재배하고 생산하는지를 기록한 생산이력서와 생산된 밤에 대한 잔류농약검사서 제출을 지속적으로 요구하고 있어 한국 밤의 안정성 확보를 강화할 수 있는 친환경 밤 생산기반 구축이 요구되고 있다(산림청, 2003a).

그동안 친환경농업 및 친환경농산물에 대한 연구는 1990년대 이후 농산물 수입과 유통시장개방 등이 본격화됨에 따라 먹거리의 안정성에 대한 소비자의 관심과 수요가 증대면서 친환경농산물의 생산·유통·소비부문에 관한 다양한 연구가 시작되었다(김호, 1993; 윤석원 등, 1999; 이종성, 2001; 조완형, 2003). 그러나 이러한 선행연구는 하우스 재배를 실시하고 친환경농업을 실천하는데 있어 생

산기술과 관리 측면에서 접근이 용이한 채소류, 과일류 등 일반농업분야에 집중되어 있고, 임업분야 특히 산지재배 청정성의 특성을 고려한 임산물에 대해서는 연구가 전혀 실시되지 않았다.

따라서 본 연구에서는 친환경 밤 생산농가의 실태 및 경영성과 분석을 통하여 임업과 환경의 조화로 지속가능한 임업생산을 실시하면서 소비자에 대한 밤의 안전성 확보는 물론 일반관행재배 밤과의 가격차별화를 통해서 농가 소득 증대에 기여할 수 있는 친환경 밤 생산 확대방안을 도출하고자 한다.

재료 및 방법

국립농산물품질관리원에서 제공하고 있는 “친환경농산물 정보시스템”을 이용하여 산림청 임업통계연보에서 분류된 임산물, 즉 수실·산나물·약용식물·버섯 등을 대상으로 유기농산물·전환기유기농산물·무농약농산물·저농약농산물 등으로 친환경인증을 획득한 임산물의 현황(친환경임산물)을 살펴보았다. 다음으로 친환경 밤 생산농가의 특성을 분석하기 위해 2005년 6월말 현재 국립농산물품질관리원에 친환경농산물로 인증을 받은 전국 친환경 밤 생산농가 46호를 대상으로 하여 2005년 7월 15일~8월 15일까지 우편 설문조사를 실시하였다. 그 결과, 설문조사에 응답한 농가 수는 총 21호로 회수율은 46%였고, 나머지 25호(미회수율 54%)는 생산농가의 설문불응으로 인해 회수되지 않았다.

한편, 친환경 밤 생산농가의 경영성과 사례분석은 우리나라 최초로 친환경 밤 생산을 실천한 충남 공주지역의 선진 친환경 밤 생산농가와 이 지역과 인접해 있는 충남 지역의 일반재배 농가를 선정하여 각 개별 농가의 재배면적·재배본수·수령·생산량·경영비·생산비 등 생산 및 투입에 관한 횡단자료를 이용하여 밤 생산에 관한 경영실태를 비교·분석하였다.

결과 및 고찰

1. 친환경농산물 인증현황

친환경농산물이란, 환경을 보전하고 소비자에게 보다 안전한 농산물을 공급하기 위해 농약과 화학비료 등 화학자재를 전혀 사용하지 아니하거나, 최소량만을 사용하여 생산한 농산물이다. 친환경농업육성법에는 친환경농산물을 유기농산물, 전환기유기농산물, 무농약농산물, 저농약농산물 등 4가지로 분류하고 있다. 유기농산물이란 화학비료와 농약을 3년 이상 사용하지 않고 재배한 농산물이며, 전환기유기농산물은 1년 이상 화학비료와 농약을 전혀 사용하지 않고 재배한 농산물을 말한다. 무농약농산물

표 1. 친환경농산물 인증현황.

구분	1999	2000	2001	2002	2003	2004
농가(호)	1,306	2,448	4,678	11,892	23,301	28,951
면적(ha)	875	2,038	4,554	11,239	22,238	28,216
인증량(톤)	26,643	35,406	87,279	200,374	365,203	460,735

자료 : 국립농산물품질관리원, 2005년

표 2. 재배유형별 친환경임산물 인증현황(2005년 9월 15일 현재).

(단위 : 호, ha)

구분	합계		수실		산나물		약용식물		버섯	
	농가	면적	농가	면적	농가	면적	농가	면적	농가	면적
유기	90	283.2	21	24.2	67	258.0	1	0.1	1	0.9
전환기	66	157.9	10	6.6	44	134.1	2	0.5	10	16.7
무농약	796	1,183.5	87	272.0	267	258.5	3	2.0	439	651.0
저농약	391	458.1	367	440.3	5	8.5	18	9.1	1	0.1
합계	1,343	2,082.6	485	743.1	383	659.1	24	11.7	451	668.7

주 : 면적합계는 사사오입되어 합계가 일치하지 않을 수 있음.
 자료 : 국립농산물품질관리원, 친환경농산물 정보시스템, 2005

이란 농약을 전혀 사용하지 않고 화학비료는 권장 시비량의 1/3이하를 사용하여 재배한 농산물을 말한다. 저농약 농산물은 화학비료는 토양검정결과에 따라 시비기준량의 1/2이하를 사용하고 농약은 안전사용기준의 1/2이하로 사용되며 제초제는 전혀 사용하지 않고 재배한 농산물을 말한다(농림부, 2003b).

이러한 친환경농산물의 인증은 국립농산물품질관리원에서 지정한 전문인증기관 즉 공신력 있는 제3자 기관(2005년 현재 2개 대학을 포함한 총 11개 기관)에서 실시하고 있다. 인증업무는 각 전문인증기관이 담당하고 국립농산물품질관리원은 인증기관에 대한 관리감독을 실시하고 있다.

한편, 소비자의 식품안전성에 대한 관심이 증대됨에 따라 친환경농산물에 대한 생산과 소비가 급증하고 있다. 특히 최근에는 웰빙(well-being)을 추구하는 소비자가 늘어나면서 친환경농산물 시장규모는 날이 갈수록 커지고 있다. 국립농산물품질관리원 통계자료에 의하면, 우리나라 친환경농산물의 생산농가는 2004년 현재 28,951호로 1999년 대비 22.2배 증가하였고, 재배면적도 2004년 현재 28,216 ha로 1999년 대비 약 32.2배 증가하였다. 친환경농산물 생산량(인증량)도 매년 큰 폭으로 증가하여 2004년 현재 460,735톤으로 1999년 대비 17.3배 증가하였다(표 1).

국립농산물품질관리원 홈페이지(www.nags.go.kr)에서 제공하고 있는 “친환경농산물 정보시스템”을 이용하여 임업분야에 있어서 유기·전환기유기·무농약·저농약재배 등으로 친환경농산물 인증을 획득한 임산물(이하, 친환경임산물), 즉 산림청 임업통계연보에서 임산물로 분류하고 있는 수실, 산나물, 약용식물, 버섯 등의 친환경임산물 생산농가 및 재배면적을 살펴보았다. 그 결과, 2005년 9월 15일 현재 친환경임산물 생산농가는 1,343호로 2004년 우

리나라 친환경농산물 생산농가의 4.6% 수준이었고, 재배면적은 2,083 ha로 2004년 우리나라 친환경농산물 재배면적의 7.4%를 차지하고 있었다(표 2). 재배유형별 친환경임산물 인증현황을 살펴보면, 생산농가는 무농약재배가 59.3%로 가장 많았고, 다음으로 저농약재배 29.1%, 유기재배 6.7%, 전환기유기재배 4.9% 등의 순이었다. 재배면적에 있어서도 무농약재배가 56.8%로 가장 많았고, 다음으로 저농약재배 22.0%, 유기재배 13.6%, 전환기유기재배 7.6% 등의 순으로 우리나라 친환경임산물은 무농약과 저농약재배를 중심으로 생산되고 있었다. 품목별로는 수실류는 저농약·무농약재배, 산나물은 무농약·유기재배, 약용식물은 저농약재배, 버섯은 무농약재배가 중심을 이루고 있었다.

2. 친환경 밤 생산농가의 실태분석

1) 친환경 밤 인증현황

2005년 9월 15일 현재, 우리나라 친환경 밤 생산농가는 총 57호로 전체 친환경임산물 생산농가의 4.2%를 차지하고 있었다. 재배유형별로는 무농약재배가 57.9%로 가장 많았고, 다음으로 저농약재배 33.3%, 유기재배 5.3%, 전환기유기재배 3.5% 등의 순이었다(표 3). 이 가운데 개인농가에 의한 친환경 밤 생산이 50.9%를 차지하였고, 나머지 49.1%는 지역단위 생산자 단체에 의한 친환경 밤 생산

¹⁾국립농산물품질관리원에서는 연도별로 전체적인 친환경농산물 인증현황을 발표하고 있지만, 품목별 친환경농산물 즉 친환경임산물만을 한정된 별도의 인증현황 통계는 존재하지 않는다. 따라서 친환경임산물 인증현황을 연도별로 파악하는 것은 불가능하고 단지 친환경농산물 정보시스템을 이용하여 당해연월일까지 친환경농산물 표시인증을 획득한 친환경임산물만을 파악할 수 있다.

표 3. 재배유형별 친환경 밤 인증현황(2005년 9월 15일 현재).

구분	합계	유기	전환기	무농약	저농약
농가(호)	57	3	2	33	19
면적(ha)	388	1	1	229	157

자료 : 국립농산물품질관리원, 친환경농산물 정보시스템, 2005

이었다. 친환경 밤 재배면적은 388 ha로 우리나라 친환경 임산물 재배면적의 18.6%를 차지하고 있었다. 밤의 경우 일반 임산물에 비해서 상대적으로 대규모 산지에서 재배되고 있는 특징을 가지고 있다. 재배유형별 친환경 밤 재배면적은 무농약재배가 59.0%로 가장 많았고, 다음으로 저농약재배 40.5%, 유기재배(전환기유기재배 포함) 0.5% 등의 순으로 친환경 밤 생산은 대부분 무농약과 저농약재배에 의해서 실시되고 있었다.

한편, 지역별 친환경 밤 생산농가 분포는 충남 54.4%, 충북 22.8%, 경남 7.0%, 강원 5.3% 등의 순으로 친환경 밤 생산은 중부지역 주산단지(충남, 충북)를 중심으로 실시되고 있었다. 이와 대조적으로 남부지역 주산단지(전남, 경남)는 우리나라 전체 밤 재배농가의 74.4%를 차지하고 있지만(산림청, 2003b), 친환경 밤 생산농가 비율은 10.5% 수준에 불과하였다. 이는 남부지역 주산단지의 경우 중부지역 주산단지와 비교하여 일부 밤 생산농가를 제외하고 일반적으로 밤나무림의 노령화가 심화되었고, 화학비료 시비와 항공방제 실시 이후 수확이전의 풀베기작업 등 단순한 관리차원에서 밤나무 재배가 이루어지고 경영단계에는 미치지 못하고 있기 때문이다. 이에 비해 중부지역 주산단지의 경우 밤 생산의 효율성을 높이기 위해 친환경 밤 생산기반 구축에서 요구되는 유기질비료 시비, 자력방제, 간벌, 가지치기 등 다양한 관리를 실시하고 있기 때문에 판단된다(김선창 등, 2005). 지역별 친환경 밤 재배면적 분포는 충남 62.9%, 충북 21.1%, 경남 6.5%, 강원 6.1% 등의 순으로 중부지역 주산단지의 재배면적이 84.0%를 차지하고 있었다(표 4). 이 가운데 강원지역의 경우 우리나라 밤 재배자 및 재배면적 비율이 1% 이하 수준임에도 불구하고 친환경 밤 생산농가와 재배면적 비율이 각각 5.3%, 6.1%를 차지하였다. 이는 충남 공주지역의 몇몇 선진 밤 생산농가와 마찬가지로 강원지역에 있어서도 친환경농법에 의해서 생산된 밤을 농촌관광과 연계하는 형태 즉 “토실한 알밤줍기”, “토실토실 밤따기 체험과 가을 추억 만들기” 등의 농촌체험 이벤트 행사를 통하여 농가소득을 높이고 있는 일부 밤 생산농가가 존재하기 때문으로 판단된다.

2) 친환경 밤 생산농가의 실태

(1) 조사농가의 특성

조사농가의 분포현황은 충남 11호, 충북 3호, 강원 2호,

표 4. 지역별 친환경 밤 인증현황(2005년 9월 15일 현재).

구분	합계	강원	충북	충남	전남	경남	기타
농가(호)	57	3	13	31	2	4	4
면적(ha)	388	24	82	244	6	25	7

자료 : 국립농산물품질관리원, 친환경농산물 정보시스템, 2005

표 5. 조사농가의 분포현황.

(단위 : 호)

구분	전체	강원	경기	충북	충남	전남	경남
합계	21	3	1	3	11	1	2
무농약	14	2	1	-	9	1	1
저농약	7	1	-	3	2	-	1

표 6. 친환경 밤 생산농가의 밤 재배경력.

(단위 : 년)

구분	전체	강원	경기	충북	충남	전남	경남
일반관행 밤	15	21	10	9	13	25	17
친환경 밤	3	2	3	2	3	3	4

표 7. 조사 응답농가의 주요 소득원.

구분	합계	밤	수도작	과실류	축산	기타
농가(호)	21	16	2	1	1	1
비율(%)	100.0	76.2	9.5	4.8	4.8	4.8

경남 2호 등의 순으로 충청도(충남+충북)지역이 전체 66.7%를 차지하고 있었다. 이 가운데 특히 충남의 경우 조사농가 11호 모두가 공주지역에 분포하고 있었다(표 5). 조사농가의 밤나무 재배경력은 평균 15년으로 우리나라 밤나무 평균 재배경력인 20년보다 5년 짧은 재배경력을 갖고 있었다. 이 가운데 친환경 밤 생산 경력은 평균 3년으로 주로 최근 들어 친환경 밤 생산을 시작한 것으로 추정할 수 있다(표 6).

한편, 친환경 밤 생산농가의 주요 소득원은 밤 생산 활동을 통한 소득이 76.2%로 가장 많고, 다음으로 수도작이 9.5%, 과실류가 4.8%, 축산이 4.8% 등이었다(표 7). 우리나라 밤나무 재배자들의 88%가 밤나무 재배를 부업으로 인식하고 있는 것과 비교하면 친환경 밤 생산은 주로 주업적인 형태로 실시되고 있는 것으로 판단된다(산림청, 2003b).

(2) 친환경 밤 생산규모

친환경 밤 생산농가의 평균재배면적은 7 ha로 우리나라 밤 생산농가당 평균 재배면적인 2.1 ha와 비교하여 재배 규모가 훨씬 큰 것으로 나타났다. 또한, ha당 평균 밤 생산량은 우리나라 전국 평균인 1.3톤보다 38% 높은 1.8톤으로 조사되었다(표 8). 이는 우리나라 친환경 밤 생산농가의 분포가 최근 밤 주산단지를 형성한 충청도 지역에 집중적으로 분포하고 있고, 앞서 설명한 바와 같이 친환경 밤 생산의 경우 주업적인 형태로 밤나무 재배가 이루어지고 있기 때문으로 판단된다.

표 8. 조사 응답농가의 친환경 밤 생산현황.

구분	전 체	강 원	경 기	충 북	충 남	전 남	경 남	
합 계	재배면적(ha)	7	4	5	7	5	4	13
	생산량(kg/ha)	1,756	2,075	2,000	1,467	1,712	1,839	1,250
무농약	재배면적(ha)	6	2	5	-	7	3	2
	생산량(kg/ha)	1,970	1,800	2,000	-	1,924	2,400	2,000
저농약	재배면적(ha)	8	6	-	7	3	5	3
	생산량(kg/ha)	1,542	2,350	-	1,467	1,500	1,277	500

표 9. 친환경 밤 재배기술과 관련 정보의 습득경로.

구분	합 계	친환경농업 서적·잡지	친환경 밤 생산농가	친환경농업 생산자 단체	반복된 경험	농업관계 단체·기관	기타
농 가(호)	21	2	7	4	3	4	1
비 율(%)	100.0	9.6	33.3	19.0	14.3	19.0	4.8

표 10. 친환경 밤을 생산하는데 있어 가장 어려운 점.

구분	합 계	제조작업	병충해방제	도양관리	밤 판매	기타
농 가(호)	21	6	5	1	6	3
비 율(%)	100.0	28.6	23.8	4.7	28.6	14.3

한편, 재배유형별 ha당 생산량은 무농약재배가 2.0톤으로 저농약재배에 비해 28% 더 높은 것으로 나타났다. 이는 저농약재배를 1~2년 정도 실천한 이후 이 경험을 바탕으로 무농약재배로 전환하는데, 이러한 과정에서 농약이나 화학비료를 사용하지 않고 각종 친환경자재와 생물학적 방제를 지향하면서 밤나무 수세를 강화하기 위해 유기질퇴비, 가지치기, 간벌 등의 충분한 관리가 실시되었기 때문에 단위면적당 평균 생산량이 더 높게 나타난 것으로 판단된다.

(3) 친환경 밤 생산기술 및 정보의 습득

밤나무 재배농가가 일반관행농업에서 친환경농업으로 전환할 경우 친환경 밤 생산기술 및 인증관련 내용 등에 대한 정보습득은 매우 중요하다. 따라서 조사농가의 친환경 밤 생산기술과 정보습득 경로를 살펴본 결과, 이웃 친환경 밤 생산농가를 통한 경우가 33.3%로 가장 높았고, 다음으로 한살림 등의 친환경농업 생산자단체가 19.0%, 농업관련단체·기관의 기술교육이 19.0%, 시행착오를 거쳐 반복된 경험이 14.3%, 친환경농업 관련 서적 및 잡지가 9.6% 등의 순으로 나타났다(표 9).

(4) 친환경 밤 생산에 있어 어려운 점

밤나무재배의 경우 대규모 산지에서 재배되고 있는 생산조건과 함께 생산기술·관리 측면에서 일반농산물과 비교하여 상대적으로 접근이 어렵기 때문에 친환경 밤 생산을 실시하는데 많은 어려움이 따른다. 특히, 정부에서는 주로 복숭아 명나방과 밤 바구미 등의 병충해 예방을 원하는 밤 생산농가를 대상으로 연 2~3회 정도 산림청 헬기를 사용하여 항공방제작업을 실시하고 있다. 그러나 이러

한 항공방제는 단지화되어 있는 우리나라 밤나무 재배지 특성상 주변농가에서 항공방제를 신청하면 본인의 밤나무 재배지에서 항공방제를 신청하지 않아도 농약성분이 날아와 잔류성 농약성분이 발생하기 때문에 친환경농업을 실천하는데 제약요인이 되고 있다.

이러한 상황에서 조사농가에서 친환경 밤 생산을 실천하는데 가장 어려운 점으로서 제조작업과 병충해 방제 등의 관리적인 문제가 절반이상인 52.4%를 차지하였고, 다음으로 친환경 밤의 판매에 대한 어려움이 28.6%였다(표 10).

(5) 친환경 밤의 판매가격

친환경농산물의 가격은 보통 일반농산물과 비교하여 평균 1.8배 수준에 달하고 있다(환경농업, 2004). 본 조사에서 친환경 밤 생산농가가 희망하고 있는 밤 가격에 대해서 살펴본 결과, 일반재배 밤 가격과 비교하여 유기 및 전환기유기재배 밤은 2.3배, 무농약재배 밤은 2.0배, 저농약재배 밤은 1.4배 높은 가격수준을 희망하고 있었다(표 11). 즉, 친환경 밤 생산농가가 원하는 밤 가격은 생산비와 환경보전가치를 보장받으면서 일반재배 밤과의 가격차별화를 희망하고 있었다.

(6) 친환경 밤 판매의 애로점과 판매경로

친환경농산물의 경우 생산 확대에 비해 소비확대는 이루어지지 못하여 판매처 확보에 큰 어려움을 겪고 있다(김병무와 송경환, 2004). 친환경 밤 생산농가에 있어서도 판

표 11. 일반관행 밤 대비 친환경 밤의 적정가격.

구분	유 기	전환기	무농약	저농약
일반관행 밤 대비	2.3배	2.3배	2.0배	1.4배

표 12. 친환경 밤의 판매상 애로점.

구분	합계	소비자 인식부족	관로 확보 어려움	부적절한 가격
농가(호)	21	5	14	2
비율(%)	100.0	23.8	66.7	9.5

매의 애로점으로서 안정된 관로 확보의 어려움이 66.7%로 가장 높았고, 다음으로 친환경 밤에 대한 소비자인식부족이 23.8%, 부적절한 가격이 9.5% 등이었다(표 12).

한편, 일반관행재배 밤의 판매는 농협을 통한 계통출하가 전체 물량의 70%를 차지하고, 나머지 30%는 수집상을 통해 판매가 이루어지고 있다(김재성 등, 2004). 이에 비해서 친환경 밤의 판매는 대부분 직거래형태를 나타내고 있었다. 즉, 소비자 단체에 판매하는 비율이 39.2%로 가장 높았고, 다음으로 친환경농산물 전문판매장이 19.6%, 생산자 판매단체가 11.5%, 백화점·할인점·슈퍼마켓이 11.5% 등의 순이었다(표 13).

3. 친환경 밤 생산농가의 경영성과 분석

1) 생산비

친환경 밤 생산농가의 생산비 분석은 지역별, 농가별, 생산조건별 여건에 따라 차이가 있겠지만, 본 연구에서는 전체적인 생산비 경향을 알아보기 위하여 우리나라 친환경 밤 생산농가가 가장 많이 분포하고 있는 충남 공주지

역의 친환경 밤 생산농가 1호와 이 지역과 인접해 있는 충남지역의 일반관행 밤 생산농가 14호의 평균자료를 기초로 하여 경영실태를 비교 분석 하였다. 친환경 밤 생산 사례농가는 충남 공주지역에서 명윙회(名栗會)라는 친환경 밤 생산자단체의 회장으로 우리나라에서 최초로 무농약 밤 친환경농산물 인증(인증번호 : 제13-02-3-30호)을 받았다(충남농업테크노파크, 2005).

한편, 일반적으로 친환경농산물은 일반농산물에 비해 생산비가 많이 소요된다. 이는 친환경농업의 경우 값싼 화학비료와 농약 대신에 값비싼 각종 친환경농자재를 사용해야하고, 또한 각종 작업에 많은 노동력이 소요되기 때문에 생산비가 높아질 수밖에 없다(이종성, 2001; 조완형, 2003). 친환경 밤 생산농가의 ha당 생산비는 4,634천원으로 일반관행 밤 생산농가 대비 191.6% 높았고, 중간재비와 경영비 역시 일반관행 밤 생산농가 대비 각각 246.0%, 193.3% 높았다(표 14). 생산비 내역을 구체적으로 살펴보면, 소농구비와 비료비가 일반관행 밤 생산농가에 비해서 5~11배 이상 높았다. 소농구비의 경우는 소독기 등 친환경자재 구입과 함께 병해충 박멸을 위해 농약대신 살충등 및 포충기 구입 등에 많은 비용이 소요되었고, 비료비는 지력배양을 위한 유기질비료 투하에 많은 비용이 소요되었기 때문이다. 또한, 노동비(고용+자가)가 일반관행 밤 생산농가에 비해서 높게 나타났는데 이는 퇴비살포, 하에 작에 등에 노동력 투하가 많이 이루어졌기 때문이다(표 15).

표 13. 친환경 밤의 주요 판매처 비율.

구분	합계	소비자 단체	생산자 단체	전문 유통업체	백화점 할인점	친환경농산물 전문 판매장	전문 기타
비율(%)	100.0	39.2	11.2	6.2	11.5	19.6	27.3

표 14. 재배유형별 밤 생산비 비교.

구분		친환경(A)	일반관행(B)	대비 (%) A/B	
생산비	경영비	비료비	1,250	245	510.2
		농약비	-	97	-
		광열비	115	64	179.7
		중간재비	100	26	384.6
		소농구비	100	9	1,111.1
		기타	241	293	82.3
		계	1,806	734	246.0
	임차료	임차료	-	46	-
		고용노동비	1,852	1,112	166.5
		계	3,658	1,892	193.3
자가노동비		859	469	183.2	
유동자본용역비		87	42	207.1	
고정자본용역비	고정자본용역비	30	15	200.0	
	계	4,634	2,418	191.6	

주 : 1) 중간재비의 기타는 水利비, 修理비, 기타비용 등의 합계임.
2) 경영비내의 임차료는 대농기구 및 영농시설에 대한 임차비용을 의미함.

표 15. 작업단계별 노동력투입 비교. (단위: 명/ha)

구분	친환경(A)	일반관행(B)	대비(%)
			A/B
총 노동투입	57.5	36.7	156.8
하예작업	6.0	2.6	231.1
농약살포	-	1.5	-
시비작업	-	1.0	-
친환경영양제살포	10.8	-	-
퇴비살포	9.0	1.0	907.6
수확지존정리	1.1	0.3	432.8
정지전정	7.0	3.3	212.4
전정후 뒷정리	3.0	1.2	248.3
수확·선별·포장	19.0	25.4	74.8
일반관리	1.6	0.4	384.0

주: 일반관리는 임도관리 등을 의미함.

표 16. 재배유형별 밤 경영성과 비교.

구분	친환경(A)	일반관행(B)	대비(%)
			A/B
생산량(kg/ha)	1,600	1,795	89.1
판매가격(원/kg)	6,350	2,060	308.3
조수입(천원/ha)	10,160	3,643	278.9
경영비(천원/ha)	3,658	1,892	193.3
생산비(천원/ha)	4,634	2,418	191.6
소득(천원/ha)	6,502	1,751	371.3
부가가치(천원/ha)	8,354	2,909	287.2
소득률(%)	64.0	48.1	133.1
순수익(천원/ha)	5,526	1,225	451.1
순수익률(%)	54.4	33.6	161.7

한편, 친환경 밤 생산농가에 있어서 농약비는 일반관행 밤 생산농가와 대조적으로 지출이 전혀 없는 것으로 나타났다. 이는 조사농가의 경우 무농약재배 밤을 생산하고 있고 병충해 방제를 위해 화학적인 농약은 전혀 살포하지 않고 목초액 타루병 및 성페르몬트랩 등 생물학적 방제를 실시하고 있기 때문이었다. 그리고 이러한 생물학적 방제를 위해 지출된 비용은 농약비가 아닌 중간재비부분의 제재료비 내역에 포함되어 있다.

2) 소득 및 순수익

친환경 밤 생산농가의 ha당 밤 생산량은 우리나라 전국 평균인 1.3톤보다 많은 1.6톤으로 조수입은 10,160천원/ha 이었다(표 16). 여기에 ha당 평균 경영비 3,658천원을 제외하면 ha당 평균 소득은 6,502천원에 소득률은 64.0%이었다. 또한, ha당 평균 순수익을 보면 ha당 평균 생산비 4,634천원을 제외하면 ha당 평균 순수익은 5,526천원에 순수익률은 54.4%이었다. 이와 비교하여 일반관행 밤 생산농가는 ha당 밤 생산량이 친환경 밤 생산농가에 비해서 10.9% 상회하였지만, ha당 조수입은 2.8배 정도의 큰 격

차를 보였고, ha당 소득과 순수익 차이 또한 3~5배 정도 큰 격차가 있는 것으로 분석되었다.

단위면적당 밤 생산량은 소득과 직결되는 중요한 인자이다. 밤 생산량은 지대별, 영농 조건별, 그리고 농가별로 재배기술, 경력, 지력배양 정도, 병충해 및 잡초방제 등에 따라 단위 면적당 수확량은 크게 차이가 발생할 수 있으나, 일반적으로 친환경농업을 실천하면 일반관행농업에 비해서 대체적으로 생산량이 낮은 수준이다(이종성, 2001). 본 조사에서도 친환경 밤 생산농가의 ha당 밤 생산량은 일반관행 밤 생산농가에 비해 낮은 수준이었다. 그러나 밤 판매가격이 6,350원/kg으로 일반관행 밤 판매가격에 비해서 3배 이상 큰 차이를 보였다. 이러한 판매가격 차이는 소득과 직결되어 앞서 살펴본 바와 같이 전체적인 경영성과에서 큰 격차를 나타냈다. 한편, 친환경 밤의 판매는 “친환경 공주 명용밤”이라는 브랜드를 가지고 친환경단체인 한살림과 풀무원 등에 판매하고 있었다. 이 경우 판매가격 결정은 대부분 생산자의 의견을 많이 반영하는데, 생산자는 생산비를 보상받을 수 있는 하한선을 제시하고 구매자는 가격의 상한선을 제시한 후 상호협의 과정을 거쳐 판매가격이 결정되고 있었다. 생산자와 소비자가 절충하여 결정된 친환경 밤 가격은 특별한 상황이 발생되지 않는 한 연초에 합의 결정된 가격을 그대로 적용하고 있었다. 그리고 일부 친환경 밤은 인터넷이나 전화주문 등 직거래를 통해서 판매하고 있는데 판매가격은 10,000원(배송비 포함)/kg으로 일반관행 밤 판매가격에 비해서 3배 이상의 높은 가격수준을 받고 있었다(YTN, 2004; 충남농업테크노파크, 2005).

4. 친환경 밤 생산 확대방안

친환경 밤 생산농가 실태조사 결과, 친환경 밤 생산 확대의 당면과제로서 생산기술의 미정립, 제조작업 및 병충해방제 등 관리문제, 안정된 판로의 미확보, 높은 생산비 등을 지적할 수 있다. 이러한 문제점을 토대로 친환경 밤 생산 확대를 위한 몇 가지 방안을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 친환경 밤 생산농가에 대한 실태조사에서 나타났듯이 친환경 밤 생산을 확대하기 위해서는 친환경 밤 생산관련 기술체계의 확립이 우선되어야 한다. 이를 위해서는 그동안 개인농가나 생산자단체 등 민간수준에서 수많은 시행착오를 거치면서 축적해온 경험기술을 수집하여 체계화하고 그렇게 체계화된 친환경 밤 재배기술을 지역 단위 생산자단체 및 개인농가, 나아가서는 일반관행 밤 생산농가들도 공유할 수 있도록 하여 생산자들이 쉽게 친환경 밤 생산기술을 습득할 수 있도록 해야 한다. 또한, 생물농약이나 천적 이용방법을 연구개발하고 유기질비료의 원료를 다양하게 확보 할 수 있는 방안과 함께 유기질 비료의 제조기술을 개발해야 한다. 이러한 기술체계의 확립

및 관련기술의 개발은 민관(民官) 협력 하에서 실시되어야 한다.

둘째, 친환경 밤 생산 확대를 위해서는 우선 저농약재배와 무농약재배부터 할 수 있는 여건을 마련하여야 하는데 그에 가장 기본이 되는 것이 토양관리와 병해충방제이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 친환경적인 토양관리를 종합적으로 실현하기 위해 현재 농업분야에서 추구하고 있는 양분종합관리(INM : Integrated Nutrient Management)와 병해충종합관리(IPM : Integrated Pest Management) 시스템의 확대·보급이 조속히 실현되어야 한다.

셋째, 친환경 밤 생산농가의 경영성과 분석에서 볼 수 있듯이 친환경 밤 생산에 있어서 가장 큰 문제점 중의 하나는 퇴비생산·살포, 제조작업, 병해충방제 등으로 노동력이 과다하게 투입된다는 점이다. 이를 해결하기 위한 방안의 하나가 생산단지의 조성 및 생산조직의 활성화를 생각할 수 있다. 즉, 친환경 밤 생산조직은 지역단위로 친환경 밤 생산을 실천하고 있거나 실천할 의향이 있는 생산농가를 조직화하여 친환경 밤 생산단지를 조성하는 것이다. 이 생산단지를 대상으로 친환경 밤 생산기술의 보급 및 적용과 친환경 밤의 품질관리를 위한 영농교육과 지도, 공동출하 등을 집중적으로 추진할 필요가 있다. 이렇게 되면 생산된 밤의 품질과 규격을 통일화하는 것이 가능해져 지역단위의 친환경 밤을 브랜드화 할 수 있으며, 또한 개별농가에서 얻지 못하는 규모의 이익을 도모할 수도 있다. 또한, 생산 및 출하를 공동으로 수행할 수 있어 생산원가를 낮출 수 있고 중장기적으로 생산을 확대해갈 수 있다. 기계 및 시설의 공동이용, 퇴비제조와 제조작업의 공동작업 등을 수행하여 생산효율을 높일 수 있다. 한편, 친환경 밤 생산을 실천하는 형태는 지역에 따라 차이가 있을 수 있기 때문에 효과적으로 친환경 밤 생산을 실천하기 위해서는 지역의 밤나무 입지조건, 친환경농자재의 이용가능성, 가용노동력 등을 종합적으로 고려하여 해당 지역에 적합한 지역단위 친환경 밤 생산시스템이 구축되어야 한다.

넷째, 우리나라 밤나무 관리는 항공방제나 화학비료, 제초제 사용 등 일반관행 밤나무 재배 또는 비친환경적인 농자재에 의존하고 있는 상황이다. 따라서 일반관행 밤 생산에서 친환경 밤 생산으로 전환을 촉진하기 위해서는 친환경농업의 전환으로 인한 소득감소분을 보전하는 인센티브의 일환으로서 WTO 체제하에서 농업분야에 지원 가능한 보조시스템인 친환경직불제의 도입을 적극 검토하는 것이 필요하다(산림청, 2003b).

다섯째, 친환경 밤 생산 확대를 위해서 가장 우선시 되어야 할 과제는 일반관행 밤 생산농가 및 소비자들의 친환경 밤 관련 의식구조의 전환에 있다고 할 수 있다. 일반관행 밤 생산농가 및 소비자에게 산지재배 청정성 및 상품

성을 지닌 친환경 밤에 대한 의식이 정립되지 않고서는 실질적인 친환경 밤의 생산 확대는 불가능할 것이다. 이를 위해 친환경 밤에 대한 홍보는 정책홍보, 일반관행 밤 생산농가 및 친환경 밤 생산농가에 대한 기술홍보 그리고 소비자 홍보 등으로 세분화하여 추진토록 하며, 생산농가와 소비자를 위한 홍보 프로그램을 지속적으로 개발하여 나가야 한다. 특히, 친환경 밤 생산을 실천하는 주체는 무엇보다도 생산농가이므로 친환경 밤 생산 확대를 위해서는 생산농가들이 친환경 밤 생산이 과연 무엇인지 그 목적과 의의를 근본적으로 잘 이해할 수 있도록 지속적인 홍보가 주요할 것이다. 또한, 친환경 밤 생산 및 소비확대를 위해서는 환경문제와 친환경 밤 생산이 갖는 연관성을 강조할 수 있는 방안이 강구되어야 한다.

요약 및 결론

본 연구는 친환경농산물에 대한 수요가 매년 크게 증가하고 있는 가운데 임업분야에 있어서도 이에 적절히 대응하기 위해 임산물 특히 생산과 수출 양면에서 매우 중요한 위치를 차지한 밤을 대상으로 환경과의 조화로 지속가능한 밤 생산을 실시하면서 소비자에 대한 밤의 안전성 확보는 물론 일반관행재배 밤과의 가격차별화를 통해 농가소득 증대에 기여할 수 있는 친환경 밤 생산 확대방안을 제시하는데 목적이 있다. 이를 위해 친환경 밤 생산농가의 실태 및 경영성과 분석을 실시하였다. 그 결과, 우리나라 친환경 밤 생산농가는 2005년 9월 15일 현재 총 57호로 친환경임산물 생산농가의 4.7% 비율이었고, 재배면적은 388 ha로 친환경임산물 재배면적의 18.6%를 차지하고 있었다. 친환경 밤 재배경력은 평균 3년으로 아직 초기 단계에 머물고 있었으며, 친환경 밤 생산은 대부분 주업적인 형태로 실시되고 있었다. 친환경 밤 생산지역은 충남과 충북지역이 중심을 이루고 있는 것으로 조사되었고, 재배유형별로는 친환경임산물과 마찬가지로 무농약재배와 저농약재배가 주류를 이루고 있었다. 그리고 친환경 밤 생산농가가 희망하고 있는 밤 가격은 일반관행 밤 가격과 비교하여 유기재배와 전환기유기재배 밤은 2.3배, 무농약재배 밤은 2.0배, 저농약재배 밤은 1.4배 수준이었다. 즉, 생산비와 환경보전가치를 보장받으면서 일반관행 밤과의 가격차별화를 원하고 있었다. 또한, 일정한 판매처를 가지고 안정적인 판로를 확보한 경우 높은 밤 판매가격으로 인하여 수익성을 기대할 수 있는 것으로 분석되었다.

한편, 친환경 밤 생산을 실천하는데 있어서 가장 어려운 문제점으로 생산기술의 미정립, 제조작업 및 병충해방제 등 관리적인 문제, 안정적인 판로의 미확보, 높은 생산비 등이 지적되었다. 이러한 문제들을 해결하여 친환경 밤 생산 확대를 유도하기 위해서는 민관(民官)협력 하에서 친

환경 밤 생산기술 체계의 확립 및 보급, 무농약재배와 저농약재배부터 실천할 수 있는 친환경적인 토양관리(INM) 및 병충해종합관리시스템(IPM) 구축, 생산효율성을 향상시킬 수 있는 친환경 밤 생산단지 조성 및 생산조직의 활성화, 일반관행 밤 생산에서 친환경 밤 생산으로 전환할 경우 이로 인한 소득감소분을 보전하는 친환경직불제도 도입, 일반관행재배 생산농가 및 소비자에 대한 친환경 밤의 홍보강화 등이 강구되어야 할 것으로 사료되었다. 이와 더불어 최근 주5일 근무제로 국민들의 여가에 대한 관심 증대로 농촌관광에 대한 수요가 예상되므로 산지재배 청정친환경 밤의 특성을 살려 현재 소비자, 생산자단체, 전문유통업체 등 직거래 형태가 주류를 이루고 있는 판매 방식에서 벗어나 전원생활 체험과 자연에 대한 학습동기도 유발시킬 수 있는 농촌관광방법과 고객이 직접 친환경 밤을 수확하는 고객수확(Pick Your Own)방법들을 적극적으로 활용하는 다양한 이벤트 및 체험프로그램 등의 방안을 적극 모색할 필요가 있겠다.

인용문헌

1. 김병무, 송경환. 2004. 친환경농산물의 생산실태 및 소비확대에 관한 연구. 한국유기농업학회지 12(3): 265-278.
2. 김선장 외 58인. 2005. 밤나무 노령임분 갱신 및 생산성 향상 기술 개발. 농림부. pp. 321.
3. 김재성, 정병현, 주린원, 최수임. 2004. 밤 유통구조 및 경제성 분석. 산림경제연구 12(1): 12-21.
4. 김창길, 신용광, 김태영. 2005. 친환경농업의 현실과 비전. 한국농촌경제연구원. 농업전망 2005(1): 115-142.
5. 김 호. 1993. 유기농산물의 생산 및 소비실태와 유통 계열화에 관한 연구. 고려대학교 박사학위논문. pp. 181.
6. 농림부. 2003a. 2003년도 친환경농업 육성정책. 농림부 친환경농업과.
7. 농림부. 2003b. 친환경농업육성법 해설집. pp. 219.
8. 산림청. 2003a. 수출 밤 생산이력제 도입방안. pp. 229.
9. 산림청. 2003b. 밤나무 재배실태와 정책방향 연구. pp. 155.
10. 산림청. 2004. 밤 산업 종합대책. pp. 41.
11. 손철호, 장우환, 장철수. 2004. 밤나무 재배실태와 정책방향. 농촌경제 27(2): 73-86.
12. 이종성. 2001. 우리나라 친환경농산물의 생산실태와 소비자 의향분석. 동아대학교 박사학위논문. pp. 169.
13. 오호성, 이해춘, 나기수, 오세철, 류수영, 김태영, 김종규, 권기창, 양근일. 2000. 저투입 환경농산물의 수요개발에 대한 연구. 농림부. pp. 237.
14. 윤석원, 문태훈, 이정희, 이재학, 조인성, 한용희, 황성혁, 김병준. 1999. 유기농산물 생산·소비·유통·제도개선 에 관한 연구. 농림부. pp. 291.
15. 조완형. 2003. 친환경농산물 생산·소비·유통의 특성 분석과 개선방향에 관한 연구. 고려대학교 박사학위논문. pp. 247.
16. 충남농업테크노파크. 2005. www.catp.or.kr/board/catalog/view.jsp?board_id=22&list_id=1681&field=&searchstring=&page=1
17. 최지현, 이계임. 2001. 주요 농축산물 안정성의 효율적 관리방안. 한국농촌경제연구원 연구보고 R424. pp. 144.
18. 허승욱, 김 호. 2004. 친환경농산물의 지불의사금액 분석과 그린 마케팅 전략. 한국유기농업학회지 12(3): 317-331.
19. 환경농업. 2004. 친환경농산물 유통실태. 통권 26호: 122-125.
20. 환경농업. 2005. 2005년도 친환경농업 전망. 통권 31호: 74-75.
21. YTN. 2004. www.ytn.co.kr/health/health_view.php?cd=0203&cd2=05&key=200409270313178233.

(2005년 11월 7일 접수; 2005년 12월 22일 채택)