

산양삼 경영 표준진단표의 개발 및 현지 적용

전준현^{1*} · 이성연¹ · 이정민¹ · 지동현² · 김연태² · 강길남²

¹국립산림과학원 산림경제경영과, ²충청남도산림환경연구소

The Development and Application of Standard Diagnostic Table for Mountain Ginseng Management

Jun-Heon Jeon^{1*}, Seong-Youn Lee¹, Jung-Min Lee¹, Dong-Hyun Ji²,
Yeon-Tae Kim² and Kil-Nam Kang²

¹Department of Forest Economics & Management, Korea Forest Research Institute, Seoul 130-712, Korea

²Chungnam Forest Environment Research Institute, Sejong 314-922, Korea

요약: 산양삼 재배자가 스스로 경영 수준을 진단하여 문제점을 파악하고 이를 개선해 나갈 수 있도록 경영 표준 진단표를 개발하여 활용하고자 하였다. 산양삼 경영 표준진단표는 임가 일반 현황과 경영 성과 지표, 그리고 경영수준 진단을 위한 3개의 대분류 항목 및 18개의 중분류 항목으로 구성되어 있다. 산양삼 경영 표준진단표의 작성을 위해 산양삼 주산지 15개 시·군 81개 임가의 경영 실태 조사를 실시하였으며 경영수준 진단을 위해서 18개 중분류 항목 점수를 합산하여 총점을 산출하였다. 조사 결과 81개 임가의 평균 점수는 57.2점으로 나타났으며 조사 임가의 58%가 40점 이상 60점 미만에 해당하는 것으로 나타났다. 지역별로 평균점수를 비교해 보면 전북이 52.9점으로 가장 낮고, 경남이 61.4점으로 가장 높게 나타났다. 경영기반 지표에서는 재배자들이 재배 특성상 인위적으로 상을 만들지 않고 재배하는 경우가 많아 채종포 조성(상높이)에 대한 항목의 평균 점수가 1.59점으로 낮게 나타났다. 생산기술 수준 지표에서는 병해충 관리 항목의 평균 점수가 1.28점으로 재배자의 90% 이상이 병해충 예찰을 하지 않는 것으로 나타났다. 파종 및 식재방법, 종자에 대한 항목은 경남 함양에서의 평균 점수가 4.00점, 4.47점으로 특히 높게 나타났으며 경영 및 판매능력 지표에서는 경영기록 및 분석 항목의 평균 점수가 2.20점으로 낮게 나타나 여전히 재배 임가에서는 경영기록 등 경영관리가 미흡한 것으로 나타났다.

Abstract: This study aims to develop a standard diagnostic table for mountain ginseng so that the cultivators not only can check their current level of management with the table, but also can understand and address operational challenges better by themselves utilizing the table. The standard diagnostic table consists of 3 categories and 18 subcategories to diagnose the general status of forestry households, the indicators of management performance and the level of management. To develop the table, the study conducted a survey on the actual condition of management, targeting 81 forestry households throughout 15 municipalities including Mu-ju, Jeollabukdo, and Ham-yang, Gyeongsangnamdo, all of which are the chief producing districts of mountain ginseng. Then, the study calculated total scores by regions by aggregating the scores of 18 subcategories, in order to evaluate and compare the management level among regions based on the scores. According to the result, the average score of 81 forestry households was 57.2 point-58% of which surveyed belonged to the range of 40-60 point. Compared by regions, the average score of Jeollabukdo regions was 52.9 point, the lowest, and that of Gyeongsangnamdo regions was 61.4 point, the highest. It is remarkable that among the indicators of management base, the average score of 'mounding (the height of mound)' item was recorded rather low with 1.59 point, reflecting the fact that the cultivators tend to raise mountain ginseng with no additional mounds. As for the indicators of production skills, the average score of the pest control item was remarkably low with 1.28 point. Over 90% of cultivators answered that they do not usually forecast or survey the pest disease in advance. Meanwhile, it is also noticeable that the item of sowing and planting methods, and the item of seed were both rather high, recording 4.00 and 4.47 point respectively. As for the item of management and sales skill, however, the score was rather low with 2.20 point, meaning that the forestry households still have a low interest in the business management.

Key words: mountain ginseng, standard diagnostic table, management diagnoses, consulting for forestry households

*Corresponding author
E-mail: junjeon@forest.go.kr

서 론

산양삼은 「산지관리법」 제2조 제1호의 산지에서 차광막 등 인공시설을 설치하지 아니하고 생산되는 삼(건조된 것을 포함한다)을 말하며, 인삼은 「인삼산업법」의 규정에 의하여 농지에서 인위적인 토양개량과 시설물을 이용하여 재배한 것을 말한다(Korea Forest Research Institute, 2013). 산양삼과 인삼의 구분은 재배장소가 산지인지 농지인지, 그리고 농약을 사용하거나 시설물 등을 이용해 인위적으로 생육을 조절할 수 있는지 여부에 따라 달라진다. 현재 우리나라에서 재배되고 있는 산양삼의 재배면적이나 판매량, 유통 현황 등을 정확히 파악하기는 어려우며 생산자와 소비자 간의 거래 가격도 천차만별인 것으로 알려져 있다. 산양삼은 산삼에 비금가는 약효성 때문에 고액에 거래되어 왔다(Korea Forest Service, 2008). 이 때문에 수요가 급증하고 있는 편은 아니지만 중금속이 검출되는 중국산 인삼이나 인삼 재배에 사용되는 많은 양의 농약에 대해 거부감을 가지는 소비자들이 늘어남에 따라 산에서 있는 그대로 자란 청정 산양삼에 대한 수요가 늘고 있다. 이렇게 산양삼에 대한 수요가 점차 늘고 있고, 많은 임가가 산양삼을 재배하고 있지만 재배자마다 각기 다른 방법으로 산양삼을 생산하고 있어 국가가 체계적으로 관리하는 데 어려움이 있다. 2013년 국립산림과학원에서 발간된 “산양삼 표준재배지침”이 있으나 아직 널리 사용되지 않고 있고, 산양삼 재배자는 개인의 경험과 지식에 의해 본인의 방식을 추구하며 재배하는 경우가 많기 때문이다.

산양삼은 산에서 생육되는 관계로 논이나 밭작물과 달리 성장이 빠르지 않고 재배기간이 길며 생존율이 낮은 편이다. 지금까지 산양삼의 재배는 공개적으로 이루어지기 보다는 은밀하게 이루어지는 경우가 많았으며 수확한 산양삼의 판매 또한 시장을 거치기보다는 개인과 개인 간에 직거래되는 경우가 많았다. 따라서 산양삼의 생산량이나 판매량에 대한 정확한 통계는 알기 어렵다. 현재 산양삼에 대한 표준 재배지침은 마련되지 않아 개인마다 재배 방법의 차이가 큰 편이고, 실제 현장에서 필요한 재배지 선정과 같은 중요한 의사결정은 여전히 재배임가의 개인적인 경험과 판단에 의존하고 있는 실정이다(Han, 2013). 산양삼 시장도 아직 활성화 되어 있지 않아 산양삼 판매 가격에 대한 편차가 크고 소비자 역시 산양삼에 대한 정보가 많이 부족해 개인 간의 신뢰를 바탕으로 한 생산자와 소비자간의 1:1 거래가 많이 이루어지고 있다.

산양삼에 대한 연구는 재배 및 생육특성에 관한 연구가 주를 이루고 있다. Seo et al.(2007)은 홍천, 상주, 진안, 풍기, 함양 그리고 상주 인근의 발인삼 재배지역까지 6개 지역을 우수 재배지로 선정하고 광합성 특징을 비교 분석한 결과 모든 지역에서 광합성능력은 연령이 낮을수록 높은

경향을 보인다고 하였다. Seo(2010)는 산양삼을 재배하고 있는 21개 지역을 대상으로 재배 지역별 생육과 재배환경을 조사하고, 재배지내에서 생육하는 산양삼의 생리적 특성을 분석한 결과 산양삼의 재배환경은 인삼의 재배환경과 유사한 입지환경에서 재배되는 것으로 판단되며, 이러한 환경에서 재배된 산양삼의 생육은 인삼에 비해 불량하지만 약리성분의 함량이 높고, 중금속에 대한 안전성도 높은 것으로 판단된다고 하였다. Kwon et al.(2011)은 산양삼 재배를 위한 기초자료 제공을 위해 9개도 18개 재배지를 대상으로 입지환경, 토양환경, 생육과정, 재배방법과 시기를 조사·분석하였다. Lee et al.(2010)은 경기도와 전라북도 지역의 산양삼 재배 농가를 대상으로 실증적 조사를 통해 산양삼 재배·경영상의 문제점과 발전 방향을 모색하였다. 산양삼을 재배하고 있는 경기도의 15개 농가, 전라북도의 34개 농가를 대상으로 설문조사를 통해 노동력 구성·산림경영현황·수입구조 등의 재생산구조와 산양삼 재배규모·산양삼 생산 및 판매·유통 현황을 분석하였다. Kim(2012)은 임가의 고소득 품목인 산양삼을 대상으로 소비자 신뢰성 증진을 위한 인증제 등 정부지원정책의 효과를 분석한 결과 산양삼에 대한 정부지원이 생산 및 유통분야 중심으로 이루어지고 있는 것을 지양하고 시장에서 요구되는 내용을 중심으로 정부의 개입이 이루어져도 각각의 경제주체별로 편익은 증가하는 것으로 나타난다고 밝혔다.

이 연구의 목적은 산양삼 재배자가 스스로 경영 수준을 진단해 볼 수 있도록 경영 표준진단표를 개발하고 진단 결과를 바탕으로 더 높은 경영 목표를 설정하여 임가의 소득을 증대시키고 경영 성과를 향상시킬 수 있도록 하는 것이다. 지금까지 산양삼 선행 연구들을 살펴보면 주로 재배 및 생육특성에 대한 내용이 많았고, 산양삼의 판매·유통 현황에 대한 연구에서도 조사 지역이 전국이 아닌 일부 지역으로 한정되어 있어 아쉬운 점이 있었다. 반면에 이번에 개발된 경영 표준진단표는 전국의 재배자에게 적용 가능하도록 만들어졌으며 진단 결과를 통해 지역별 비교가 가능하다. 절대적인 진단 점수만을 가지고 비교하기 보다는 전문가 의견 및 지역 환경이나 특성을 고려해서 판단한다면 추후 경영 컨설팅 시 참고 자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

연구방법

1. 경영 표준진단표의 작성

경영 표준진단표는 품목별로 농가가 실천해야 할 핵심 경영 사항을 추출하여 벤치마킹 기법에 의해 농가의 경영 수준을 진단할 수 있도록 구성한 것을 말한다. 재배자 스스로가 자신의 경영수준이 어느 정도인지 알 수 있도록

Table 1. The number of surveyed households by regions.

Region	Total	Gangwon-do	Chungcheongnam-do	Jeollabuk-do	Gyeongsangnam-do
Number	81	14	38	14	15

하고 더 나은 성과를 내기 위해 보완해야 하는 점이 무엇인지 항목별로 진단할 수 있도록 만들어졌다(National Research Foundation of Korea, 2000).

경영 표준진단표에서 가장 중요한 것은 진단항목의 선정과 배점이다. 진단항목을 통해 재배자의 특성을 정확하게 파악할 수 있어야 하며 재배자가 쉽게 질문에 응답할 수 있도록 간결하고 이해하기 쉽게 만들어야 한다(Jeon et al., 2012; 2013). 다른 작물에 비해 산양삼은 표준화되어 있는 재배 방법이 없다. 또한 재배 조건이나 환경에 따라서 생존율이 크게 달라질 수 있으며, 씨 뿌리기부터 재배, 수확, 판매에 이르기까지 평균 8년 이상의 시간이 필요하기 때문에 경영 진단항목의 선정은 쉽지 않은 일이다. 산양삼의 경영 표준진단표는 농촌진흥청에서 개발한 인삼과 황기의 경영 표준진단표를 참고하여 산양삼 경영 방식에 맞게 재구성하여 작성한 후, 전문가 자문회의를 거쳐 수정하였다. 산양삼 경영 표준진단표에는 “주 출하처”, “방위”에 대한 항목이 새롭게 추가되었다. 그리고 “상높이” 항목은 두더지와 같은 야생동물의 피해를 막거나 많은 비가 왔을 때 종자 유실 방지 역할을 하여 재배에 영향을 줄 수 있는 요소라고 판단하였으며 “기계화 및 시설 보유 현황”을 통해서는 도난 방지를 위한 울타리나 CCTV 소유 현황을 알아보려고 하였다. 경영 성과를 판단하는 지표로 황기의 “3년 이상 생존율”을 산양삼에서는 “7년 이상 생존율”로 수정하였다. 경영 표준진단표는 크게 경영 기반, 생산기술 수준, 경영 및 판매능력의 3개 대분류 항목과 18개의 중분류 항목, 그리고 경영 성과를 판단하는 지표인 판매금액, 경영규모(ha), 7년 이상 생존율(%)의 3개 항목으로 구성하였다.

2. 경영 표준진단표의 현지 적용

2013년에 국립산림과학원이 작성한 ‘산양삼 경영 표준진단표’를 산양삼 재배 현장에 적용해보았다. 조사지역은 강원도 홍천·횡성, 충청남도 청양·공주, 전라북도 무주, 경상남도 함양 등 산양삼 주산지 15개 시·군으로 선정하였으며 조사 대상자는 산양삼 특화품목전문지도원 및 각 시·군의 산양삼 담당 공무원의 추천을 받아 선정하였다. 충남 지역의 조사는 충청남도 산림환경연구소에서 수행하였으며 그 외 나머지 지역은 국립산림과학원에서 담당하였다.

조사방법은 주로 일대일 면접 방식으로 재배자가 스스로 설문지 항목에 체크하거나 고령의 재배자가 직접 작성

하기 어려운 경우 조사자의 면담을 통해 대신 기입하는 방법을 택하였다. 산양삼은 인삼과 같이 재배 방법이 일률적이지 않고 재배자마다 각기 다른 재배 방법을 고수하고 있기 때문에 많은 임가를 조사하여 평균 데이터를 내는 것이 쉽지 않았다.

결과 및 고찰

1. 경영 표준진단표의 작성

대분류 항목은 경영기반, 생산기술 수준, 경영 및 판매능력의 3가지로 구성된다. 경영기반에 대한 항목은 채종포 조성(상높이), 기계화 및 시설보유, 재배지 토성, 재배지 경사도, 방위(지형), 임상에 대한 6가지 항목으로, 생산기술 수준에 대한 항목은 울폐도, 병해충 관리, 재배지 관리, 수확기 연령, 파종 및 식재방법, 종자에 대한 6가지 항목으로, 경영 및 판매능력에서는 생산목표 설정, 마케팅 전략, 경영기록 및 분석, 농업정보 활용, 가격결정 방식, 소비자 직거래방법에 대한 6가지 항목으로 구성하였다.

경영수준 진단을 위한 평가항목 외에 경영성과를 나타내는 지표로 ‘7년 이상 생존율’을 선정하였다. 산양삼은 해가 지날수록 생존율이 감소하는데 특히 재배 초기 단계보다 재배 기간이 길어질수록 생존율이 급격히 감소하게 된다. 산양삼의 생존율이 높아야 수확량도 많아지고 재배 연수가 길어질수록 높은 가격에 판매가 가능하기 때문에 이는 산양삼 재배의 경영 성과를 판단하는 데 중요한 항목이라 할 수 있다. 일반적으로 인삼의 재배기간은 4~6년인 경우가 대부분으로 산양삼은 인삼과 차별화를 위하여 7년 이상 생존율을 경영 성과를 판단할 수 있는 지표로 선정하게 되었다. 7년 이상 생존율에 대한 지표는 9% 이하인 경우, 10~19%, 20~29%, 30~39%, 40% 이상인 경우로 I부터 V단계의 순서로 구분하였다.

경영수준 진단을 위한 3개의 평가항목에는 항목별 중요도에 따라 가중치를 주었다. 산양삼 재배 전문가와의 회의를 거쳐 경영기반에 34점, 생산기술에 28점, 경영 및 판매능력에 38점을 부여하였으며 가중치를 부여한 항목의 배점을 일률적으로 5등분하였다. 평가 항목의 등급은 I, II, III, IV, V로 구분되며 I등급에 가까울수록 낮은 점수를, V등급에 가까울수록 높은 점수를 나타낸다. 경영수준 진단을 위해서는 18개 중분류 항목에 대한 점수를 합산하여 총점을 산출하게 되며 총점은 100점 만점을 기준으로 하였다. 총점이 의미하는 경영수준은 농촌진흥청에서 개발

Table 2. The items of the management performance indicator.

Indicators	I	II	III	IV	V
Survival rate more than 7 years	Below 9%	10~19%	20~29%	30~39%	Over 40%
The number of households	20	17	11	12	11

한 표준진단표를 참고하였다. 경영수준은 총점이 20점 이상~40점 미만인 경우를 국내 평균 수준으로, 40점 이상~60점 미만을 국내 중상위 수준으로, 60점 이상~80점 미만을 국내 상위 수준으로, 80점 이상을 세계 최고 수준으로 상정하고 등급간 구분을 하였다. 제일 우수한 등급을 국내가 아닌 세계 최고 수준으로 잡은 이유는 FTA와 같이 무역 자유화로 인한 시장 개방이 확대되고 있고 이에 대응하고자 외국의 선진 임가 수준으로 목표를 설정하고 발전해 나가기 위함이다. 표준진단표의 진단항목은 특정 등급에 대한 선택율이 높을 경우 변별력이 떨어진다고 판단하여 등급 조정을 하거나 삭제하여 조정하였다. 경영 표준진단표 개발의 목적은 재배자 스스로 본인의 경영 수준을 진단하여 문제점을 파악하고 상위의 경영 목표를 설정하여 발전해 나갈 수 있도록 하기 위함이다.

2. 경영 표준진단표의 현지 적용

1) 일반현황

조사 임가의 경영주 평균 연령은 56세이며 연령대별로 살펴보면 50대가 42.3%로 가장 많고 60대와 40대 이하가 25.6%, 24.4%의 순으로 나타났다. 산양삼을 수확하기까지는 오랜 시간이 걸리기 때문에 재배 경력이 7년 이상인 재배자를 주된 조사 대상으로 하였다. 이들의 평균 재배 경력은 12년으로 나타났으며 재배 경력 분포를 살펴보면 총 81명 중에서 재배 기간이 7년 미만인 경우는 9명(11.1%), 7년에서 12년인 경우는 48명(59.3%), 13년~18년인 경우는 13명(16.0%), 19년 이상인 경우가 11명(13.6%)으로 나타났다. 산양삼 재배가 주업인 경우는 42%, 겸업인 경우는 58%로 주업과 겸업의 비율이 비교적 비슷한 수준으로 나타났다. 임가의 산양삼 판매금액을 살펴보면 ‘5백만 원 미만’이 49.4%로 가장 많았고 그 다음으로 ‘5천만 원 미만’이 19.8%인 것으로 나타났다. 밤, 표고버섯 등의 다른 단기소득임산물 재배 임가에 비해 산양삼 재배 임가는 판매 소득의 공개를 꺼리는 경향이 매우 심해 소득 조사에 어

려움이 있었다. 판매금액 항목에 대한 결과를 살펴보면 크게 두 종류로 나누어지는 것을 알 수 있는데 판매금액이 500만 원 미만으로 아직까지 산양삼의 판매 소득이 거의 없는 임가와, 산양삼 판매로 5,000만 원 이상의 소득을 올린 고소득 산양삼 재배 임가이다. 판매금액이 500만 원 미만인 임가는 산양삼의 낮은 생존율과 재배 기간의 장기성 때문에 수확, 판매에 이르기까지 어려움이 많아 실질적으로 소득을 올리지 못하는 경우가 많았다.

Table 2는 산양삼을 파종한 후 7년이 되었을 때 어느 정도 생존해 있는지를 물어보는 항목이다. 조사 결과를 살펴보면 재배경력이 7년 미만인 임가를 제외하고, I을 선택한 임가, 즉 7년이 되었을 때 산양삼이 9%이하의 생존율을 보인다고 대답한 경우가 20명(28.2%)으로 가장 많았고 그 다음으로 II를 선택한 경우가 17명(23.9%), IV을 선택한 경우가 12명(16.9%), III과 V를 선택한 경우가 각각 11명(15.5%)의 순으로 나타났다.

Table 3과 Table 4의 지역별 평균점수는 가중치가 부여된 18개 중분류항목의 각 점수를 합산하여 산출한 것이다. 조사 결과를 살펴보면 전체 81개 임가의 평균 점수는 57.2점이며 최저점은 38.0점, 최고점은 78.4점인 것으로 조사되었다. 산양삼 재배 임가의 58%가 40점 이상 60점 미만에 해당하는 것으로 나타났으며 60점 이상 80점 미만의 임가가 38.3%, 80점 이상인 임가는 아직 없는 것으로 나타났다.

Table 3. The overall score distribution of the standard diagnostic table by regions.

Region	Total	20~Less than 40	40~Less than 60	60~Less than 80	More than 80
Gangwondo	-	9	5	-	-
Chungcheongnamdo	2	21	15	-	-
Jeollabukdo	-	12	2	-	-
Gyeongsangnam-do	1	5	9	-	-
Total	3	47	31	-	-

Table 4. The average score of standard diagnostic management table by regions.

Region	The number of households	Average	Standard Deviation	Maximum Value	Minimum Value
Gangwondo	14	58.5	6.92	77.4	49.6
Chungcheongnamdo	38	56.8	8.91	73.4	38.0
Jeollabukdo	14	52.9	7.57	67.0	42.6
Gyeongsangnam-do	15	61.4	9.62	78.4	39.0
Total	81	57.2	8.77	78.4	38.0

Table 5. The comparison of the number of V grade among groups - based on the survival rate over 7 years.

The number of V grade	The number of households	Survival rate over 7 years	Significance probability
0-2	29	2.48	0.107 ^z
3-5	37	2.68	
More than 6	5	3.80	

^zConsidering the figure $p=0.107$, there is no statistically significant difference within the level of significance, 0.05.

Table 5에서 Table 9까지는 가중치가 부여되지 않은 점수를 나타낸다. 18개의 중분류 항목들은 I에서 V까지 5단계로 구분되는데, I은 1점, II는 2점, III은 3점, IV는 4점, 그리고 V는 5점을 부여하여 평균 점수를 계산하였다. Table 5에서 V등급 개수가 6개 이상인 임가의 경우 7년 이상 생존율이 3.80점으로 나왔는데 이는 재배자들이 I에서 V의 5단계 중에서 선택한 값의 평균이 III과 IV사이에 위치해 있다는 것을 의미한다.

지역별 평균점수를 살펴보면 경남이 61.4점으로 가장 높고, 강원이 58.5점, 충남이 56.8점, 전북이 52.9점인 것으로 나타났다. 재배 임가 조사는 도별이 아닌 시군구별로 이루어졌으나 시군별 조사 임가수가 적어 도별로 결과를 비교하였다.

2) 경영 성과지표의 적정성

경영 성과지표의 적정성을 검토하기 위하여 그룹별로 경영 성과를 비교하였다. 먼저 항목 V등급 중에서 가장 높은 점수를 나타내는 등급 개수가 0~2개, 3~5개, 6개 이상인 경우로 그룹을 나누고 그룹별로 “7년이상 생존율”을 비교하였다. 조사 결과 7년 이상 생존율은 V등급 개수가 많은 그룹일수록 “7년이상 생존율”이 높아지는 것으로 나타나 경영 성과지표로서 적정한 것으로 판단되었다.

두 번째로 18개의 중분류 항목의 점수를 합하여 산출한 총점을 20점이상~40점미만, 40점이상~60점미만, 60점이상~80점미만의 그룹으로 나누고 그룹별로 “7년이상 생존율”을 비교하였다. 조사 결과 총점이 높은 그룹일수록 “7

Table 6. The comparison of the grade of total score among groups - based on the survival rate over 7 years.

Total Score	The number of households	Survival rate over 7 years	Significance Probability
20-less than 40	3	1.00	0.107 ^z
40-less than 60	41	2.68	
60-less than 80	27	2.85	
More than 80	-	-	

^zConsidering the figure $p=0.107$ there is no statistically significant difference within the level of significance, 0.05.

년이상 생존율”이 높아지는 것으로 나타나 경영 성과지표로서 적정한 것으로 판단되었다.

3) 세부 평가지표의 적용 결과

산양삼 경영기반은 채종포 조성(상높이), 기계화 및 시설보유, 재배지 토성, 재배지 경사도, 방위(지형), 임상의 6개 항목으로 구성된다.

채종포 조성(상높이) 평가항목에서는 평균 1.59점의 낮은 점수를 보였으며 재배자의 65%정도가 산양삼 재배시상을 조성하지 않고 있는 것으로 나타났다. 이는 산양삼의 재배 특성상 인위적으로 상을 만들지 않고 재배하는 경우가 많기 때문인 것으로 판단된다. 기계화 및 시설보유 항목에서는 평균 1.43점의 낮은 점수를 보였으며 재배자의 75%정도가 관수시설, CCTV, 울타리 등의 기계 및 시설 중에서 2종 이하를 보유해 특별한 기계나 시설 없이 재배하는 경우가 많은 것을 알 수 있었다. 산양삼은 고가에 거래되는 특성상 도난의 위험이 큰 작물이다. 하지만 인삼처럼 밀식재배 되는 것이 아니고 넓은 면적에서 재배되는 경우가 많아 울타리나 CCTV와 같은 도난방지 시설이 갖춰진 곳이 많았다. 산양삼 재배지 토성에 대한 항목을 살펴보면 평균 점수가 3.32점으로 재배지의 절반 정도가 사양토이며 산양삼 재배지의 경사도는 43%가 25°이상, 26%가 20~25°인 것으로 나타났다. 산양삼 재배지의 방위와 임상을 살펴보면 재배지의 절반 가까이가 북향이었으며 침엽수와 활엽수가 3:7 정도의 비율로 섞인 혼효림에서 재배중인 것으로 나타났다.

Table 7. The regional scores by the items of the management base indicator.

Region	Items	Mounding (The height of mound)		The current status of mechanization and facilities		Soil property in plantation		Slope in plantation		Cardinal points (and topography)		Forest physiognomy	
		Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD
Gangwondo		2.07	0.83	1.64	1.01	3.14	1.23	2.57	1.34	4.07	0.48	4.29	0.91
Chungcheongnamdo		1.58	0.95	1.42	0.79	3.21	1.56	2.42	1.41	3.89	1.29	3.97	1.08
Jeollabukdo		1.36	0.84	1.14	0.54	3.71	1.07	2.07	1.27	4.00	1.04	3.57	1.45
Gyeongsangnamdo		1.40	0.91	1.53	1.06	3.40	1.35	2.60	1.45	3.60	1.24	3.53	1.36
Total		1.59	0.92	1.43	0.85	3.32	1.39	2.42	1.37	3.89	1.13	3.88	1.19

산양삼 생산기술 수준은 울폐도, 병해충 관리, 재배지 관리, 수확기 연령, 파종 및 식재방법, 종자의 6개 항목으로 구성된다.

병해충 관리 항목은 평균 점수가 1.28점으로 거의 모든 지역에서 낮게 조사되었으며 재배자의 90% 이상이 병해충 예찰을 하지 않는다고 응답하였다. 이는 산양삼이 특별관리임산물¹⁾로 지정되어 있는 것과 밀접한 관련이 있다. 특별관리임산물의 생산자는 생산과정을 토양, 종자, 종묘에서부터 재배, 유통까지 전부 기록 관리를 해야 하며 주기적으로 전문기관인 한국임업진흥원에서 확인을 받아야 한다. 특별관리임산물의 품질관리제도에 따르면 재배과정 중 농약이나 비료사용은 금지되어 있으며 임가에서 시행하는 특별한 방제 방법이 없기 때문이다. 파종 및 식재방법, 종자에 대한 항목은 경남 함양에서의 평균 점수가 4.00점, 4.47점으로 특히 높게 나타났다. 이는 산양삼 작목에 대한 함양군의 적극적인 지원이 있기 때문이라고 생각한다. 함양군의 경우 타 시군과 달리 지자체에서 산삼계를 별도의 조직으로 두고 관리를 하고 있으며 산양삼 재배자에게 산양삼 종자를 제공하는 등 산양삼 재배와 관련한 지원 정책이 활발하게 이루어지고 있기 때문이다. 수확기 연령은 재배 임가마다 생산 목표나 수확 계획에 따라 달라질 수 있는데 조사 결과 재배자의 37%가 7년근을, 27%가 10년근 이상을 많이 수확하는 것으로 나타났다.

경영 및 판매능력은 생산목표 설정, 마케팅 전략, 경영 기록 및 분석, 농업정보 활용, 가격결정방식, 소비자 직거

래방법의 6개 항목으로 구성된다.

생산목표 설정 항목에서는 평균 점수가 2.16점으로 낮게 나타났는데 재배자의 47% 정도가 특별한 계획이 없으며 매년 동일 면적을 재배할 것이라고 응답하였다. 이는 산양삼의 경우 생존율이 낮고 재배에서 수확 및 판매에 이르기까지 오랜 시간이 걸리기 때문에 가격이나 유통 전망 등을 고려한 구체적인 생산 목표나 계획을 세우지 않는 경우가 많기 때문이다. 경영기록 및 분석 항목의 평균 점수는 2.20점으로 재배 임가에서는 수입·지출 기록, 작업일지와 같은 경영기록을 전혀 하지 않거나 1가지 정도만 하는 것으로 나타나 산양삼 재배 임가들이 여전히 경영기록 등 경영관리에 미흡한 것으로 나타났다. 농업정보 활용 항목에서는 산양삼 관련 기관에서 정보를 수집하는 경우가 가장 많고 신문·TV와 같은 대중매체나 인터넷을 통해 정보를 얻는 경우는 적은 것으로 나타났다. 산양삼은 표준 재배 방법이 없고 재배 방법이 각기 다른 경우가 많아 다른 작목에 비해 인터넷을 통한 정보 교류는 많지 않은 것으로 보인다. 산양삼의 가격결정 방식 항목의 평균 점수는 3.01점으로 산양삼 판매 가격은 재배자의 52% 정도가 시장가격을 고려해 협의 후 결정하는 것으로 나타났다. 인삼의 경우 시장이 잘 형성되어 있고 수요와 공급에 의해 시장 가격이 결정되는 반면에 산양삼 시장은 아직 활성화 되어 있지 않고 개별 수요자와 공급자 간에 1:1 거래가 이루어지는 경우가 대부분으로 판매가격은 상호 협의에 의해 판매하는 경우가 많았다. 소비자 직거래방법

Table 8. The regional scores by the items of the production skill indicator.

Region	Items	The degree of crown closure		Pest Control		Plantation Management		The age of Harvest		Methods of Sowing and Planting		Seed	
		Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD
Gangwondo		4.14	0.95	1.50	1.09	2.79	1.72	3.36	1.45	3.71	1.44	2.93	1.59
Chungcheongnamdo		3.47	1.01	1.00	0.00	2.87	1.36	3.08	1.38	3.55	1.03	3.42	1.37
Jeollabukdo		3.79	1.19	1.00	0.00	2.00	0.78	3.50	1.56	2.64	1.01	1.71	0.73
Gyeongsangnamdo		3.27	0.96	2.07	1.62	3.67	1.40	2.13	0.99	4.00	1.00	4.47	0.83
Total		3.60	1.05	1.28	0.91	2.85	1.42	3.02	1.41	3.51	1.16	3.23	1.49

Table 9. The regional scores by the items of the management and sales skill indicator.

Region	Items	Setting Production Goal		Marketing Strategy		Business Record and Analysis		Utilization of Information		Pricing Method		Direct Marketing Strategy	
		Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD	Score	SD
Gangwondo		2.14	1.23	2.21	1.67	2.07	0.99	3.21	1.53	3.64	1.01	3.07	0.73
Chungcheongnamdo		1.84	1.10	2.71	1.16	2.11	1.18	3.82	1.31	2.76	1.05	3.42	1.27
Jeollabukdo		1.86	1.23	2.29	1.27	2.07	1.07	4.14	0.54	2.93	0.92	2.86	1.10
Gyeongsangnamdo		3.27	1.39	2.80	1.21	2.67	1.23	3.60	1.40	3.13	1.19	3.60	1.12
Total		2.16	1.30	2.57	1.28	2.20	1.15	3.73	1.29	3.01	1.08	3.30	1.15

¹⁾ 특별관리임산물이란 『임업 및 산촌 진흥촉진에 관한 법률』에서 정의(법 제2조3의2호)하고 있는 것으로 소비자의 보호 및 품질향상을 위하여 특별한 관리가 필요한 임산물로서 산양삼과 그 밖에 대통령령으로 정하는 임산물(건조된 것 포함)을 말함.

항목은 3.30점의 평균 점수를 나타냈으며 지인, 방문객, 인터넷판매, 직거래를 위한 홍보 방법 중에서 2~3가지 정도의 방법을 이용하는 것으로 나타났다. 산양삼은 소비자가 한번 구매하여 만족도가 높으면 판매가격과 상관없이 판매자를 신뢰하여 재구매 하는 경우가 많기 때문에 인터넷 판매나 광고를 통한 효과보다는 직거래를 위한 홍보 활동에 중점을 두고 기존 구매 고객들을 통해 판매 영역을 늘려가는 것이 중요할 것으로 보인다.

결론

산양삼 재배 임가의 재배자가 경영 표준진단표를 활용하여 본인의 경영 수준을 진단할 수 있도록 하고 문제점이 무엇인지 파악하여 개선해 나갈 수 있도록 경영 표준진단표를 개발하였다. 산양삼 경영 표준진단표를 충남 청양, 전북 무주, 경남 함양, 강원 횡성 등 산양삼이 재배되는 15개 시·군의 81개 임가에 적용해 본 결과는 다음과 같다.

1. 산양삼 재배 임가의 경영주 평균연령은 56세이며 50대가 42%로 가장 많은 것으로 나타났다. 18개 항목에 대한 전체 임가의 평균 점수는 57.2점이었으며 지역별로 살펴보면 경남의 평균 점수가 61.4점으로 가장 높고, 강원 지역이 58.5점, 충남 지역이 56.8점, 전북 지역이 52.9점의 순으로 나타났다.

2. “7년 이상 생존율”에 대한 경영 성과 지표의 적정성을 판단하기 위해서 총점과 등급을 받은 개수를 그룹별로 나누어 경영 성과를 비교하였다. 총점과 경영 성과지표를 비교한 결과, 총점이 높은 그룹일수록 또한 등급이 많은 그룹일수록 “7년 이상 생존율”이 높아지는 것으로 나타나 경영 성과지표로서 적정한 것으로 판단되었다.

3. 경영기반에서는 채종포 조성과 기계화 및 시설보유 항목에서 1.59점, 1.43점의 낮은 평균 점수를 나타냈다. 이는 산양삼 재배 임가에서 인위적으로 상을 만들어 재배하기 보다는 있는 그대로의 상태에 재배하는 경우가 많고, 기계화 및 시설보유 현황에서도 타 작목과 비교하면 적은 수의 기계 및 시설을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

4. 생산기술 수준에서는 병해충관리 항목의 평균 점수가 1.28점으로 대부분의 지역에서 낮게 나타났으며 임가에서 실시하고 있는 특별한 병해충 관리 방법은 없는 것으로 조사되었다. 파종 및 식재방법, 종자에 대한 항목에서는 경남 함양 지역에서의 평균 점수가 4점대로 특히 높게 나타났는데 이는 산양삼 작목에 대한 함양군의 적극적인 지원이 있기 때문인 것으로 생각된다. 타 지역에 비해 함양군에서는 지자체에서 산삼계를 별도의 조직으로 두고 산양삼 재배와 관련한 지원 정책이 활발하게 이루어지는 것으로 나타났다.

5. 경영 및 판매능력에서는 아직도 많은 산양삼 재배 임가들이 경영기록 등의 경영 관리 부문에는 미흡한 것으로 나타났으며 생산 목표를 세워서 재배하기 보다는 특별한 계획 없이 현재의 재배 면적을 유지하겠다고 응답한 임가가 많은 것으로 조사되었다. 산양삼의 판매 가격은 판매자와 개별 수요자 간의 협의를 통해 정해지는 경우가 많은데 이는 아직 산양삼 시장이 활성화 되어 있지 않아 개별 수요자와 공급자 간의 직접 거래를 통해 이루어지는 경우가 많기 때문인 것으로 판단된다.

이번에 개발된 산양삼 경영 표준진단표의 진단항목들은 앞으로 더 많은 임가에 적용한 후 적용결과를 토대로 계속 수정되어질 수 있다. 전국 모든 임가의 경영 수준을 정확하게 진단할 수 있는 표준진단표의 개발은 거의 불가능하다. 표준화된 방법이 존재한다고 하여도 그 해의 기상 상황이나 재배자의 노하우, 재배자 개인의 경영 의지 등에 따라 얼마든지 다른 결과가 나올 수 있기 때문이다. 따라서 경영 표준진단표의 진단점수만을 가지고 절대적 평가를 하기 보다는 지역별 특성을 고려하여 경영진단을 내리는 것이 의미가 있다.

재배지 토성이나 재배지 경사도, 방위, 임상 등은 재배자가 쉽게 개선할 수 없는 것이지만 재배자의 경영 수준을 판단하는데 있어 중요한 지표이므로 신규로 재배지를 확대할 경우 이 기준을 적용하여 최적의 재배 환경을 고려하여 선정할 수 있다. 경영 표준진단표는 임가 별로 주어진 환경 아래에서 달성하고자 하는 목표를 설정하고 문제를 개선해 나가자 하는 것이므로 같은 진단 점수가 나온다고 하더라도 본인의 상황에 맞게 해석할 필요가 있다. 고령의 재배자인 경우에는無理하게 생산량을 늘리기보다는 현재 상황에서 좀 더 높은 가격으로 판매할 수 있는 방법을 찾아보는 것이 좋으며 젊은 연령층의 경영 의지가 강한 재배자라면 재배지 관리를 통해 생산량을 늘리는 방법을 강구하거나 차별화된 마케팅 전략으로 소득을 증대시키고자 할 것이다.

이번 연구를 통해 개발된 산양삼 경영 표준진단표를 산양삼 재배임가에서 적극 활용되기를 바라며, 이를 토대로 경영 컨설팅이 이루어질 경우 이에 대한 자료가 축적됨으로써 앞으로 국가가 산양삼 관련 정책을 수립하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

References

- Han, H. 2013. Development of a Management Supporting System for Mountain Ginseng(*Panax ginseng*) Cultivation Using Spatial Information Analysis. Doctor's Thesis. Seoul National University. pp. 9.
- Jeon, J.H., Won, H.K., Yoo, B.I., Lee, S.Y., Lee, J.M., Ji, D.H., Kim, Y.T., Kang, K.N., and Oh, D.S. 2013. A study on

- the Development of standard Diagnostic Table for Oak Mushroom Management and its Applicability. *Journal of Korean Forest Society* 102(2): 272-280.
- Jeon, J.H., Yoo, B.I., Lee, J.M., Ji, D.H., Kim, Y.T., and Kang, K.N. 2012. Application and Development of 'Chestnut Management Standard Diagnostic Table'. *Journal of Korean Forest Society* 101(4): 695-702.
- Kim, H.K. 2012. Studies on the Effects of the Certification and Government's Procurement Policies in a Cultivated Wild Ginseng. Doctor's Thesis. Gyeongsang National University.
- Korea Forest Research Institute. 2013. The Standard Guidance of Cultivating Mountain Ginseng.
- Korea Forest Service. 2008. The status of mountain cultivated ginseng production and a program for effective management system.
- Kwon, S.D., Kang, J.H., Yoon, J.H., and Moon, H.S. 2011. An Analysis on Site, Soil, and Cultivated Ginseng(Panax ginseng) Field. *Journal of Agriculture & Life Science* 45(6): 81-88.
- Lee, C.H., Kang, H.M., and Choi, S.I. 2010. Study on Management of Korean Cultivated Mountain Ginseng in Forest.
- National Research Foundation of Korea. 2000. The Development of a Standard Diagnostic Table for Promoting Benchmarking of Agricultural Management. pp. 5-39.
- Seo, S.M. 2010. Eco-Physiological Characteristics and Ingredient Differences of Forest Ginseng in Various Forest Environments. Doctor's Thesis. University of Seoul. pp. 151.
- Seo, S.M., Woo, S.Y., and Lee, D.S. 2007. A Study on the Photosynthetic Rates of *Panax ginseng* in the Different Age and Provinces. *Journal of Korean Forest Society* 96(3): 357-361.

(2014년 4월 1일 접수; 2014년 9월 30일 채택)