

Print ISSN: 1738-3110 / Online ISSN 2093-7717
<http://dx.doi.org/10.15722/jds.13.10.201510.115>

The Development of Beekeeping Farm Management and Marketing Standard Diagnostic Checklist*

양봉농가 표준 경영과 마케팅 진단표 개발

Cheol-Whi Lee(이철휘)**, Jeon-Eui Song(송전의)***, Hyun-Dong Jang(장현동)****,
Chil-Gu Choi(최칠구)*****, Woong Kim(김 웅)*****, Jae-Hyuk Choi(최재혁)*****,
Moo-Yul Huh(허무열)*****, Se-Hyug Kwon(권세혁)*****, Su-Yeon Hwang(황수연)*****

Received: August 26, 2015. Revised: September 15, 2015. Accepted: October 15, 2015.

Abstract

Purpose – This study was conducted to develop a beekeeping farm management standard checklist. This is essential to increase the competitive power of beekeeping farmers. Checklists

in relation to crops and livestock were established by the Rural Development Administration in the 2000s. To date, 60 checklists have been created by crop and livestock experts. However, other farmers outside the 60 checklists are increasing. Therefore, extra development is required for these farmers. This study was conducted to meet farmers' requirements. The special farming dealt with in this study is beekeeping. Such checklists were not developed due to the small number of beekeeping farmers. However, these days, a number of such farmers are emerging.

Research design, data, and methodology – Many related experts participated in this study. This study was conducted in four stages. First, a basic outline of beekeeping was created by surveying many kinds of beekeeping experts. The draft of the beekeeping checklist was created by a secondary advisory council. This draft was then sent to 14 beekeeping experts to confirm whether or not it was suitable as a management checklist. For collecting the experts' opinions, a direct visit survey was done through an arranged questionnaire. Additionally, a basic management checklist blueprint was reviewed by many experts. In the third stage, a Delphi survey method was utilized with a special Delphi questionnaire. In this stage, experts who participated in the first and second stages were excluded. As there were uncertain answers among them, a second Delphi survey was done. As a result of this survey, all answers were agreed among them.

Results – From the results of this survey, four subjects in the management accomplishment index were determined. These are farming scale, average product per beehive, the sale price of honey (1kg), and the number of bee plates in the beehive. In the case of the management checklist content, five items were determined. These are beekeeping farming facilities, the environment around the farm land and general management, the product management of the beekeeping harvest, the management of the disease and pest, and farming management. This checklist will be utilized for beekeeping farmers to implement in a management situation.

* This study was supported by the rural development administration in 2015.

** First Author, Researcher, Chungnam Rural Development Administration, 167 Chusa-Ro, Yesan-county, Chungcheongnam-do, 340-861, Korea. E-mail: lch5127@korea.kr.

*** Researcher, Chungnam Rural Development Administration, 167 Chusa-Ro, Yesan-county, Chungcheongnam-do, 340-861, Korea. E-mail : songje@korea.kr.

**** Researcher, Chungnam Rural Development Administration, 167 Chusa-Ro, Yesan-county, Chungcheongnam-do, 340-861, Korea. E-mail: hdjang2009@korea.kr.

***** Researcher, Rural development administration, 300, Nongsaengmyung-Ro, Jeonju-si, Jeonbuk-do, 54875, Korea. E-mail : choick@korea.kr.

***** Researcher, Jeonbuk Rural Development Administration, 413 Seodong-Ro, Iksan-si, Jeonbuk-do, 54991, Korea. E-mail: kw4195@korea.kr.

***** Researcher, Kyungnam Rural Development Administration, 570 Daesin-Ro, Jinju-si, Kyungsangnam-do, 52733, Korea. E-mail: jaychoi@korea.kr.

***** Corresponding Author, Professor, Division of international studies, Kongju University, 56 Gongjudaehak-Ro, Kongju-Si, 314-701, Korea. E-mail: hmyag@kongju.ac.kr

***** Assistant Professor, Department of Business stastics, College of Economics and Business administration, Hannam University, 70 Hannam-Ro, Daedeok-Gu, Daejeon-city, 34430, Korea. E-mail: wolfpack@hnu.ac.kr.

***** Researcher, Chungnam Rural Development Administration, 167 Chusa-Ro, Yesan-county, Chungcheongnam-do, 340-861, Korea. E-mail: syhwang3429@korea.kr.

Conclusions – These days, the number of beekeeping farmers is increasing. The management checklist for beekeeping farmers will be used to improve their farming situation and marketing. Beekeeping farmers can understand their management by reviewing their checklist. After checking, the situation of management can be analyzed. Farmers can supplement weaknesses with expert advice. This checklist will be used by agricultural technique extension workers for farming management consulting. This checklist has to be complemented by a change in the management of the environment. This checklist will be delivered to beekeeping farmers after a verification survey is done. The result of the checklist score will be utilized for a benchmarking service to be implemented for beekeeping farmers to utilize.

Keywords: Beekeeping, Farming Management Checklist, Marketing, Delphi Survey, Agricultural Technique, Beehive.

JEL Classifications: C42, D78, J43, M11.

1. 서론

우리나라에서 농가경영진단표가 만들어진 계기를 보면 농산물 시장의 개방에 따라서 농가의 경쟁력을 제고하려는 노력에서 시작되었다. 1990년대 말에 농촌진흥청에서는 종전의 지도사업의 일방적 농업기술 전달 방법에서 탈피하려는 노력으로 농가경영컨설팅 사업을 도입하였다. 농가경영컨설팅 사업은 종전의 지도사업과는 달리 농가별 작목별 진단을 통하여 문제점을 찾아내고 이 문제 해결을 위하여 전문가 즉 컨설턴트의 처방전을 발급함으로써 현장에로사항을 해결하는 방법이다. 이러한 문제해결방법에는 벤치마킹 기법이 적용되었다. 벤치마킹 기법은 비슷한 조건하에 있는 상위의 농가를 모델화하여 경영환경을 개선함으로써 경영수준을 높여가는 기법이다. 이러한 기법을 활용하기 위해서는 작목별 경영수준을 가늠할 수 있는 표준 경영진단표가 필요하다. 2000년대 초부터 작목별 표준경영진단표를 제작하기 시작하여 현재 60개의 품목이 만들어져 있다.

농촌진흥청의 농가경영컨설팅 사업을 위하여 만들어진 진단표는 시군농업기술센터에 보급되어 작목별로 농가를 담당지도사가 진단후 농촌진흥청에서 만들어 보급한 온라인 프로그램에 입력을 한다. 전국의 데이터가 품목별로 농가경영진단분석 프로그램에 모아지게 된다. 모아진 자료는 품목별로 기술수준이 분석된다. 이렇게 분석된 자료는 농가별로 품목별로 출력하여 전국에서의 분야별 수준을 가능할 수 있게 된다. 그리고 점수가 높은 농가를 찾아내어 벤치마킹할 수 있는 자료로 활용할 수 있다. 근래에는 농촌진흥청에서 강소농사업을 하고 있는데 시군센터에서 강소농 농가 등록 전 단계로 주작목에 대하여 농가경영 표준진단표를 실시하게 되어있다. 강소농 농가의 정밀한 진단을 통하여 신속하게 문제점을 찾아내어 처방을 함으로써 농가의 경쟁력을 강화하는데 도움이 되고 있다. 하지만 농가에 새로운 작목이 도입되면서 신규 작목에 대한 진단표 제작에 대한 농가들의 요구가 높아지고 있다. 이러한 취지에서 본 연구도 수행되게 되었다. 특히 양봉은 현재 약 20천 호 정도로 집계되고 있으며 <Table 1>에서 보는 바와 같이 생산액이 계속해서 증가되고 있는 추세이다. 특히 요즈음 제과업체에 허니관련 제품의 인기가 높아지면서 벌꿀 수요가 증가하고 있는

추세이다. 미래 유망 작목으로 각광받고 있는 양봉농가에 대한 농가경영 표준진단표를 제작하게 되었다.

<Table 1> The output and product value of the honey by year
(Unit : ton, one hundred million)

Division	2009	2010	2011	2012	2013
Output	23,028	38,505	21,100	26,900	24,600
Product Value	2,029	2,740	2,244	2,751	2,826

* Source: The statistics by the ministry of the agricultural, food and rural affairs

2. 선행연구 고찰

2.1. 표준진단표 개발방법

작목별 농가경영 표준진단표 개발과 관련된 선행연구 현황을 보면 앞서 말했듯이 농촌진흥청에서는 2001년 이후로 60개의 작목별 표준진단표를 개발하였다. 이것을 근거로 Jeon(2013)은 임산물인 표고버섯에 대한 진단표를 개발하였다. 농촌진흥청에서 개발한 시설표고버섯 표준진단표를 근거로 일부 수정보완된 부분을 전문가 자문을 거쳐 개발되었다. 이것은 톱밥배지를 이용한 표고버섯이 아닌 원목을 이용한 표고버섯 재배형태에 알맞게 작성되었다. Son(2014)은 농가경영 표준진단표 개발 연구에서 기존의 농촌진흥청에서 개발한 농가경영 표준진단표에 대한 보완하는 취지에서 BSC(Balanced Score Card)기법을 활용하였다. BSC관점에서 각 지표간에는 인과관계의 상관을 가지게 된다. 즉 BSC는 농가의 총체적 경영목표 달성을 위한 다양한 경영요인을 종합적이고 체계적으로 보여줄 수 있으므로 농가의 경영부실의 원인을 좀 더 다각적이고 효과적으로 분석하여 개선할 수 있게 해준다. 하지만 이러한 진단표는 재무지표 등 심도있는 자료를 필요로 하기 때문에 많은 농가에게 적용하기는 어려운 단점이 있다. 즉 대규모 전업농에 대한 개별 컨설팅을 위해서는 유용하다. 이러한 측면에서 BSC기법 활용 진단표와 기존의 진단표의 대상농가를 구분하여 활용하는 것이 효과적이라고 할 수 있다.

2.2. 진단개발 적용사례

Seo(2014)는 6차산업 농가의 경영진단표를 개발하기 위하여 전문가를 활용한 델파이 설문조사 방법과 진단항목에 대한 가중치 설정을 위하여 전문가 AHP기법을 활용하였다. 이러한 방법에 의하여 우선 6차산업을 생산중심형 등 6개로 유형을 나누어 유형별 특성에 맞게 진단표항목을 설정하여 개발하였다. 하지만 진단표의 설문문항이 많아서 많은 시간을 소요하기 때문에 피설문자의 집중력이 떨어지는 단점이 있다. 진단표는 최대한 비슷한 부분은 줄이고 농가간 차별화가 가능한 부분들을 부각시키는 것이 신속하게 농가의 진단을 통한 개선 효과를 높일 수 있는 도구가 될 수 있다. 본 연구에서는 전국에 있는 다수의 양봉농가를 상대로 활용될 예정이므로 벤치마킹기법에 활용될 수 있도록 농촌진흥청에서 개발한 농가경영 표준진단표를 기반으로 하고 있다. 여기에 전문가 활용 델파이 기법을 활용하여 항목을 최대한 단순화함으로써 신속하게 농가의 경영진단을 실시하여 농가간 상대비교가 가능한 진단

표를 개발하는 것을 목표로 수행하였다.

4. 결과 및 고찰

3. 연구방법

3.1. 진단표개발 개요

양봉농가의 경영진단표를 만들기 위하여 기존의 농촌진흥청에서 개발한 축산분야 6품목의 경영진단표의 양식에 맞추어 작성하였다. 양봉을 품목으로 분류하면 특수가축으로 명명된다. 최종적으로 경영진단표가 나오기 까지 4가지 단계를 거쳤다. 특히 3단계 전문가의 설문을 받는 과정에서는 델파이 기법을 활용하여 농가에 실용적으로 활용될 수 있도록 철저한 검증을 하였다.

3.2. 전문가 협의과정

첫 번째 양봉분야 경영 표준진단표의 초안을 잡는 과정이다. 이 과정에서는 전문가의 의견을 토대로 대분류에 해당하는 틀을 구성하였다. 이 과정에서 농촌진흥청 양봉분야 전문 연구원 2명과 현장 경험이 많은 시군농업기술센터 지도원 2명과의 개별 면접을 통하여 초안을 잡았다. 두 번째 단계로 첫단계에서 초안을 잡은 내용을 중분류와 소분류를 채우는 작업을 수행하였다. 첫 번째 단계에서 경영성과지표와 세부평가 진단표를 5개로 크게 분류하였다. 세부평가 진단표 5개 내용은 양봉장 시설, 환경 및 일반관리, 사료급여 관리, 병해충 관리 그리고 경영관리이다. 2차 전문가 회의에서는 분야별 전문가 13명이 참여하였다. 여기에서는 중분류 5개의 분야별 전문가를 좌장으로 하여 진행하였다. 이렇게 함으로써 전문가가 책임을 갖고 중요한 정보를 놓치지 않도록 하였다. 그리고 소분류의 경우는 5단계로 나누었다. 중분류 항목에 대한 농가의 기술수준에 따라 5단계 소분류를 하였다. 소분류의 기술수준은 I 단계~V단계 각각 20점으로 배치하여 최종 V단계는 80점~100점으로 처리하였다.

3.3. 델파이 분석

이렇게 만들어진 경영진단표에 대하여 세 번째 단계로 델파이 조사표를 별도 작성하여 전문가 검증을 실시하였다. 델파이 분석은 군사분야 미래기술 예측을 위하여 미국의 RAND 연구소(1948년)에서 개발되어 IT분야, 연구개발분야, 교육분야, 군사분야 등에서 미래 기술 예측을 위하여 활용되다가 사회과학 전반으로 확대되었다. 델파이분석의 기본 원리는 '다수의 판단이 소수의 판단보다 정확하다.'라는 민주적 의사결정 원리에 논리적 근거를 갖고 있다. 본 연구를 위해서 2차 전문가 회의에서 만들어진 경영진단표를 근거로 해서 델파이 설문지를 작성하여 전문가에게 설문을 실시하였다. 델파이 설문을 위해서는 14명의 전문가가 참여하였으며 1차, 2차 전문가 회의에 참여하였던 사람은 배제하였다. 그리고 집합 설문조사 방식이 아니고 주관적 판단을 철저히 배제하기 위하여 개발 e-메일을 활용한 설문조사를 실시하였다. 설문이 끝나고 리커트 척도에 기준으로 불확실한 것은 2차 델파이 설문지를 작성하여 재설문조사를 실시하여 피드백한후 전문가의 의견을 수렴하는 과정을 거쳐 최종 결정하였다.

4.1. 전문가 협의회 결과

양봉농가 경영 표준진단표를 만들기 위하여 첫단계로 전문가 면접조사를 실시하였다. 이러한 결과 경영성과지표와 세부평가 진단표에 대한 대과제를 설정하였다. 경영성과에 영향을 미치는 주요한 요소 5개를 설정하였다. <Table 2>에서 보는 바와 같이 상시 사육규모, 생산량, 판매단가, 소비매수, 봉군당 수밀량을 설정하였다. 세부평가 진단표는 기존의 축산분야 진단표를 근거로 설정하였다. 세부평가 진단표도 5개 설정하였는데 양봉장 시설, 환경 및 일반관리, 양봉산물 생산관리, 병해충 관리, 경영관리로 나누었다.

<Table 2> The setting of major categories by first beekeeping experts consensus

Division	Subdivision contents
Management outcome indicator	farm scale, product per hive, sale unit price per honey 1kg, honey combs per hive, honey product per hive
Subdivision evaluation indicator	bee-farm facility, farming environment and general administration, bee farm product administration, disease and insect pest administration, business management

2차 전문가 의견수렴 과정에서는 1차 전문가 자문에 의하여 설정된 기본틀에 중과제, 소과제를 설정하는 과정으로 시행되었다. 먼저 세부평가 진단표에 대한 중과제 항목을 설정한 결과를 보면 <Table 3>과 같다. 2차 전문가 의견수렴 과정에서 경영성과지표에 설정된 봉군당 수밀량은 군당 평균 생산량과 중복되는 성격을 갖고 있어서 제거하였다.

<Table 3> The setting result of subdivision factors by second beekeeping related expert conference

Subdivision evaluation indicator	Sudivision factors
Bee-farm facility(5)	Farming environment, bee hive moving facility, Cold storage house, Processing and package facility, the situation of honey extractor.
Farming environment and general administration (6)	The degree of the bee colony group in winter, The period of bee product, The ratio of the green land around 2km farm, How to grow the next queen bee, The level of bee colony administration, The situation of farming workers
Bee farm product administration (6)	The water concentration of extraced bee, The number of beekeeping product, The product of the propolis per year, How to supply artificial pollen, pollen output, beeswax output
disease and insect pest administration(5)	The level of disease and insect pest control, The level of the detailed diagnosis and consulting, The implementation of disease and treatment history recording, The level of outside parasite control, The level of hornet control.

business management(5)	The sale ratio of the beekeeping product to regular dealer, The level of beekeeping product processing, The recording and analysis of business administration, Financing administration, The utilization of agricultural information
------------------------	--

순으로 비중이 낮았다. 중과제 항목에 대하여는 5점 리커트 척도 방법으로 설문을 시행하였다. 여기에서 세부항목에 대한 확정여부는 사분위값(IQR)이 1이하일 때 기준을 잡았다. 양봉장 저온저장고 시설 등 8개가 불확실하게 나왔기 때문에 조사결과 제시된 값을 다시 재설문하는 바업으로 재조사를 하였다.

4.2. 델파이 1차 전문가 설문조사 결과

위 표의 중과제에 대하여 기술수준을 5단계로 세분화하여 농가 진단시 체크할 수 있도록 하였다. 5단계의 의미는 단계가 높아질수록 기술수준이 높다고 설정하였다. 이렇게 설정된 경영 표준 진단표가 현장 전문가의 의견과 일치하는지 보기 위하여 델파이 전문가 설문조사를 실시하였다. 이 설문을 위해서 1, 2차에 참여한 전문가는 배제하고 주로 현장 농가 컨설팅을 담당하고 있는 농업기술센터 양봉전문 지도사 14명에게 설문을 실시하였다. 설문방법은 개별 e-메일 설문조사를 실시하여 집합 설문조사시 발생할 수 있는 주관적 요소를 배제하였다. 설문조사를 분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 경영성과지표에 대한 비율척도 분석 결과 상시 사육규모 5단계 세부사항 등 변동계수(CV) 값이 50%이상 나온 값에 대하여는 재조사를 실시하여 재 확정하였다. 봉군당 소비매수 등 변동계수가 50%이하인 5단계 세부사항에 대하여는 설정 확정하였다. 델파이 2차 조사는 평균 제시값을 다시 델파이 1차 설문대상자에게 다시 확인하는 단계를 거쳤다.

<Table 4> The result of ratio scales by management performance indicator

Management performance indicator		Average	Standard error	CV-value (%)	Conformity degree
Farming scale (ea)	1level	35	30.5	86.4	Reviewal
	2level	78	62.0	79.5	Reviewal
	3level	148	149.6	101.4	Reviewal
	4level	243	246.7	101.4	Reviewal
Bee product per hive (kg)	1level	11	5.8	53.1	Reviewal
	2level	18	9.0	50.0	Concord
	3level	24	10.8	44.9	Concord
	4level	31	12.5	40.6	Concord
Sale price per bee 1kg(Won)	1level	16,750	12613.7	75.3	Reviewal
	2level	19,619	9401.8	47.9	Concord
	3level	22,714	9126.7	40.2	Concord
	4level	25,869	9808.7	37.9	Concord
The number of Hive pannel per bee hive(ea)	1level	6	2.9	45.1	Concord
	2level	8	3.0	37.2	Concord
	3level	10	3.6	35.0	Concord
	4level	13	4.6	36.7	Concord

¹ CV(Coefficient of the Value): The reexamination in case of CV ≥ 50%.

경영진단표 대과제 중요도 가중치 및 중과제 항목별 중요도 분석 결과를 보면 아래 표와 같이 환경 및 일반관리가 23.21%로 가장 비중이 높았고 생산관리, 병충해관리, 경영관리, 양봉장 시설

<Table 5> The result of importance weighting survey by subdivision factors

Subdivision evaluation indicator	importance weighting value(%)	Subdivision factors	IQR ¹⁾	Conformity degree	Importance value (1~5)
Bee-farm facility	16.07	① Farming environment	1	Concord	4
		② Bee hive moving facility	0	Concord	3
		③ Cold storage house	2	Reviewal	-
		④ Processing and package facility	1	Concord	2
		⑤ the situation of honey extractor.	1	Concord	2
Farming environment and general administration	23.21	① The degree of the bee colony group in winter	1	Concord	4
		② The period of bee product	1	Concord	4
		③ The ratio of the green land around 2km farm	1	Concord	4
		④ How to grow the next queen bee	1	Concord	4
		⑤ The level of bee colony administration	1	Concord	4
		⑥ The situation of farming workers	1	Concord	2
Bee farm product administration	22.50	① The water concentration of extraced bee	2	Reviewal	-
		② The number of beekeeping product	2	Reviewal	-
		③ The product of the	1	Concord	3

		propolis per year			
		④ How to supply artificial pollen	1	Concord	3
		⑤ pollen output	2	Reviewal	-
		⑥ beeswax output	2	Reviewal	-
Disease and insect pest administration	21.07	① The level of disease and insect pest control	1	Concord	4
		② The level of the detailed diagnosis and consulting	2	Reviewal	-
		③ The implementation of disease and treatment history recording	2	Reviewal	-
		④ The level of outside parasite control	1	Concord	4
		⑤ The level of hornet control.	1	Concord	4
Business management	17.14	① The sale ratio of the beekeeping product to regular dealer	1	Concord	5
		② The level of beekeeping product processing	1	Concord	3
		③ The recording and analysis of business administration	1	Concord	4
		④ Financing administration	2	Reviewal	-
		⑤ The utilization of agricultural information	1	Concord	3

나왔기 때문에 경영성과지표로 설정을 확인하였다.

<Table 6> The result of delpi second survey for setting the management performance indicator

management performance indicator		Offering value	The ratio of approval(%)	Conformity degree
Farming scale (ea)	1level	≤50	93	Determinacy
	2level	50~100	93	Determinacy
	3level	101~150	86	Determinacy
	4level	151~200	86	Determinacy
Bee product per hive (kg)	1level	≤5kg	93	Determinacy
Sale price per bee 1kg(Won)	1level	≤15,000won	93	Determinacy

경영진단표 진단 세부항목별 중과제 조사를 위한 제시값 조사 결과 모든 항목에 대하여 50%이상의 찬성율을 보였기 때문에 아래 항목에 대하여 모두 진단항목으로 설정을 확정하였다.

<Table 7> The result of delpi second survey for setting the management subdivision factors

Subdivision evaluation indicator	Subdivision factors	Offering value	The ratio of approval(%)	Conformity degree
Bee-farm facility	③ Cold storage house	3	93	Determinacy
Bee farm product administration	① The water concentration of extraced bee	4	79	Determinacy
	② The number of beekeeping product	3	100	Determinacy
	⑤ Pollen output	3	93	Determinacy
	⑥ Beeswax output	2	79	Determinacy
Disease and insect pest administration	② The level of the detailed diagnosis and consulting	3	93	Determinacy
	③ The implementation of disease and treatment history recording	3	93	Determinacy
Business management	④ Financing administration	3	71	Determinacy

²⁾ The answer have concord in case of Rikert scale(1~5) in case of IQR(Interouatile Range) ≤ 1.

4.3. 델파이 2차 전문가 설문조사 결과

델파이 1차 조사결과 불확실한 값에 대하여 설문결과 제시된 값을 재설문 한 결과 찬성율을 보였다. 찬성률이 모두 50%이상

전문가 델파이 1차 조사결과 중과제 하위항목 소과제 5단계에 대한 순위가 불확실하게 조사된 내용에 대하여 아래와 같이 내용을 일부 수정하여 재설문을 실시하였다. 이 결과 모든 수정내용에 대하여 100% 찬성 의견이 나왔기 때문에 소과제 5단계 항목으로 설정하였다.

<Table 8> The result of delphi second survey for confirming offering value of the contents of subdivisions factors

Big Division	Middle Division	Small Division	Offering contents	Modified contents	Ratio of approval (%)
Bee farm facility	Farming environ- ment	5level	Farmer own the farming land with rail for moving, created bee plant and convenient car approach.	Offering contents + The facility of the rain proof roof with sandwich pannel	100
	bee hive moving facility	3level	The using the own car with lift equipment	The using the rental car with crane	100
		4level	The using the own car with crane	The using the own car with lift or crane equipment	100
		5level	The owning the camping car with beekeeping facility	The owning the movable camping car with beekeeping facility	100
Farming environment and general adminis-tration	Situation of farming workers	4level	The employing temporarily employee at least one person in farming season and regular employee one person around year	Offering contents + family workers	100
		5level	The employing temporarily employee at least one person in farming season and regular employee more than one person around year	Offering contents + family workers	100

4.4. 최종 경영지표 설정

최종적으로 경영진단표 경영성과지표 세부항목에 대한 5단계 설정결과는 <표 10>과 같다. 경영성과지표 항목은 상시 사육규모, 군당 평균 생산량, 꿀 1kg당 판매단가, 봉군당 소비매수 4가지로 설정하였다. 진단항목별 5단계를 델파이 전문가 조사결과를 근거로 설정하였다. 농가는 해당항목에 대한 단계를 선택할 수 있도록 하였다. 이러한 선택을 통하여 현재 경영수준이 결정되고 타농가와 비교가 가능하여 벤치마킹할 수 있는 농가 선택이 가능해진다.

<Table 9> The result of final setting the management performance indicator

Management performance indicator	I	II	III	IV	V
Farming scale (ea)	<50	50 ~ 100	101 ~ 150	151 ~ 200	≥201
Bee product per hive (kg)	<5	5 ~ 14	15 ~ 24	25 ~ 34	≥35
Sale price per bee 1kg(Won)	<15,000	15,000 ~ 20,000	20,000 ~ 25,000	25,000 ~ 30,000	≥30,000
The number of Hive pannel per bee hive(ea)	<5	5~10	10~15	15~20	≥20

경영진단표 대과제 중요도에 대한 설문조사 결과 아래 표와 같이 중요도 가중치가 설정되었다. 그리고 각 항목에 대한 중요도도 전문가에 의하여 최종적으로 설정되었다. 이것은 농가의 경영진단 점수를 산출하는데 근거 자료로 활용된다. 농가 경영에 중요한 영

향을 미치는 요소들일수록 가중치가 높아지고 그렇지 않은 항목은 가중치가 낮게 영향을 미친다.

<Table 10> The result of final setting the management subdivision factors

Subdivision evaluation indicator	importance weighting value(%)	Subdivision factors	Importance value (1~5)
Bee-farm facility	16.07	① Farming environment	4
		② Bee hive moving facility	3
		③ Cold storage house	3
		④ Processing and package facility	2
		⑤ the situation of honey extractor.	2
Farming environment and general administration	23.21	① The degree of the bee colony group in winter	4
		② The period of bee product	4
		③ The ratio of the green land around 2km farm	4
		④ How to grow the next queen bee	4
		⑤ The level of bee colony administration	4
		⑥ The situation of farming workers	2
Bee farm product administration	22.50	① The water concentration of extraced bee	4
		② The number of beekeeping product	3

		③ The product of the propolis per year	3
		④ How to supply artificial pollen	3
		⑤ pollen output	3
		⑥ beeswax output	2
Disease and insect pest administration	21.07	① The level of disease and insect pest control	4
		② The level of the detailed diagnosis and consulting	3
		③ The implementation of disease and treatment history recording	3
		④ The level of outside parasite control	4
		⑤ The level of hornet control.	4
Business management	17.14	① The sale ratio of the beekeeping product to regular dealer	5
		② The level of beekeeping product processing	3
		③ The recording and analysis of business administration	4
		④ Financing administration	3
		⑤ The utilization of agricultural information	3

5. 연구결과 토론 및 시사점

5.1. 연구의 요약

우리나라 농산물 시장이 국제적으로 개방되면서 전세계 농가들과 경쟁관계로 돌입하고 있다. 농가가 경쟁력을 가지기 위해서는 과학적인 경영개선이 필요하다. 이러한 취지에서 농촌진흥청에서는 2000년 이후로 기존의 지도사업을 농가경영컨설팅 사업으로 전환하였다. 컨설팅을 위하여 필수불가결한 것은 농가경영진단이다. 농가경영진단을 통하여 문제점을 파악하고 이에따른 해결책을 제시하는 처방전 발급이 가능하다. 농가경영진단을 위하여 농촌진흥청은 작목별로 60개의 농가경영 표준진단표를 개발하였다. 하지만 농산물 시장의 다변화로 작목구조의 변화도 빨라지고 있다. 즉 새로운 작목의 도입과 확대가 빨라지고 있다. 이러한 변화에 맞추기 위하여 새로운 작목에 대한 농가경영 표준진단표를 제작하기 시작하였다. 본 연구도 이러한 취지에서 시작되었고 특히 양봉 작목에 대한 농가경영 표준진단표를 설정하였다. 진단 방법은 2번의 전문가 협의회를 거친 후 만들어진 경영 표준진단표(안)를 델파이 전문가 조사를 통하여 확정하였다. 이러한 방법으로 경영성과 지표와 세부평가 진단표가 만들어졌다. 경영성과 지표는 농가별로 농가수준을 측정하는데 필요한 상시사육규모, 군당 평균 생산량, 꿀 1kg당 판매단가, 봉군당 소비매수로 설정되었다. 그리고 이 항목별로 실천기술 수준에 따라 5단계로 나누어 농가에게 선택할 수 있도록 하였다. 세부평가진단표는 양봉장 시설, 환경 및 일반관리, 양봉산물 생산관리, 양봉사육 병해충관리, 경영관리 대과제 5개

분야로 나누어 만들어 졌다. 최종적으로 세부항목 대과제에 대한 중요도 가중치와 중분류 항목에 대한 최종 중요도를 델파이 전문가 조사를 통하여 설정하였다. 그리고 1차 델파이 설문조사 실시 후 불확실한 응답내용은 2차 설문서에 제시값을 재설문 하는 형태로 하여 최종 확정하였다. 차후에 농가실증을 거친후 최종 진단표를 완성하여 전국 양봉농가가 활용할 수 있도록 할 계획이다.

5.2. 연구의 시사점

농산물 시장의 무한경쟁 시장이 도래하면서 농촌의 구조조정이 진행되고 있다. 농촌에서 생존하기 위해서는 대규모가 아니면 고자본 농업이 필수적이다. 이렇게 규모화된 농가들은 과학적인 영농을 하지 않으면 수익성 있는 농업을 하기 어렵다. 지속적인 경영혁신을 통하여 시장경쟁력을 높여야 수익성을 올릴 수 있다. 이러한 취지에서 정확한 진단을 통하여 경영체 체질을 개선해 나가는 노력이 필요하다고 하겠다. 이러한 의미에서 품목별 표준 진단표는 농가에게 필요하고 적극 활용하여 서로 수준을 점검함으로써 자기 보다 수준이 높은 농가를 찾아 벤치마킹을 하면 농가경쟁력을 높이는데 도움이 되리라 생각한다. 농가가 계속하여 경영마인드를 갖고 세계 같은 품목 농업인과 경쟁하여야 하는 시대가 조만간 도래할 것이다. 이러한 의미에서 아직은 초보적인 단계지만 계속하여 진단표를 보완하고 발전시켜 나가면 농가의 경영문제를 해결하는데 도움이 될 것이다.

5.3. 연구의 한계점

양봉산업은 전업농가 보다는 겸업을 하는 농가가 많아서 양봉에 대한 전문적인 농업인을 찾기가 어려웠다. 양봉을 전업으로 하는 농가가 양봉에 대한 기술적인 면에 대하여 전문적인 지식을 갖고 있어서 그러한 농가가 연구를 위하여 필요하였다. 그래서 한국 양봉협회를 활용하였고 비록 전 양봉농업인을 대표하지 않지만 그래도 높은 수준의 지식을 갖고 있어 전업 농가를 참여시켰다. 양봉분야에 많은 농가와 전문가가 있다. 하지만 시간과 재정적인 한계로 모두 연구에 참여시킬 수가 없었다.

그래서 나름대로 양봉에 대표적인 양봉협회장, 양봉농업인 회장, 양봉학회 관계자를 전문가 협의회에 참여시켜 관련 분야의 의견을 수집하였다. 비록 최선의 방법이 아니지만 할 수 있는 범위에서 차선을 선택하였다. 이러한 진단표는 앞으로 양봉농가의 실증을 거쳐 최종 정리하여 농가에게 보급될 예정이다. 앞으로 계속하여 농가와 전문가의 의견을 수렴하여 보완하고 발전시켜 나갈 것이다.

References

- Bang, Yun-Jung, Yang, Song-Yi, Lee, Jung-Sun, & Seo, Sang-Taek (2010). Diagnosis of Farm Management and Extraction of Strategic Subjects for Masstige of Jincheon Watermelon Focusing on Jincheon Watermelon Industry-Academic-Research Cooperation Foundation. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*, 37(1), 88-112
- Choi, Sang-Ho, Lee, Seong-Woo, & Choe, Young-Chan (2007). Interconnected Characteristics of Innovation Networks of Farmers Employing Ranked Logit Model. *Rural Village Plan*, 13(4), 53-67

- Jeon, Jun-Heon, Yoo, Byoung-il, Lee, Jung-Min, Ji, Dong-Hyun, Kim, Yeon-Tae & Kang, Kil-Nam (2012). Application and Development of 'Chestnut Management Standard Diagnostic Table'. *Journal of Korean Forest Society*. 101(4), 695-702
- Jeon, Jun-Heon, Yoo, Byoung-il, Lee, Jung-Min, Ji, Dong-Hyun, Kim, Yeon-Tae, & Kang, Kil-Nam (2012). 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
- Kim, Kyung-Mo (2004). Determination of Multiplicative Utility Function Based on the Pair-wise Comparisons. *Journal of Quality Thechnology*, 33(1), 64-72
- Lee, Dong-Myeong (2000). Contents and Methods in Organizational Assement. *Management Research*, 7(2), 1-11
- Lee, Jun-Vae, Son, Chan-Soo, Kim, Yun-Ho, & Lee, Hyeon-Kyeong (2007). A Management Diagnosis Model for the Competitiveness Evaluation of Pork Farms. *The journal of agricultural economics*, 48, 99-128
- Lee, Sang-Young, Sin, Young-Kwang, Kim, Young, & Kim, Eun-Ja (2004). A Study of Developing Diagnostic Indices of Management for Tourist Farms. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*, 31(4), 650-670
- Lee, Tae-Ho, Sung, Jin-Geun, & Seo, Jong-Seok (2001). The Benchmarking Check Lists for Rice Farms in Chung-Buk. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*, 28(1), 148-166
- Park, J. C., & Kim K. M. (2003). Determination of a Multiattribute Utility Function Based on the Pairwise Comparison and the Application to Injection Molding Design. *Transactions of Materials Processing*, 12(5), 465-472.
- Park, J. S. O. H. L., & Park C. S. (2001). An Empirical Analysis and Diagnosis of Non-San Hog Farm Business Management. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*, 28(4), 665-682.
- Park, Pyeong-Sik, Jeong, Ho-Geun, & Lee, Sang-Deok (2001). Development and Using of Farm Diagnosis Technology. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*, 28(3), 540-555
- Rural, Developement Administration (2003). The textbook of bee-keeping, Suweon, Korea, *Sammi Press*. 93~116.
- Seo, Yun-Jeong (2014). Six primary industrial type management-level diagnostic of agri-food and effects analysis of technical input-specific. The research report of Rural Development Administration(RDA)
- Son, Chan-Soo (2014). Development of the standard indicators for farm management. The research report of Rural Development Administration(RDA)
- Yu, Chan-Ju, Kim, Jae-Ouk, Park, Deug-Yeal, & Kim, Dong-Wan (2004). A case study on analysis of financial diagnosis in swine farm management, *Bulletin of the Agricultural college, Chungbuk National University*. 35, 111-126