

# 肉鷄産業의 經營診斷 및 意思決定을 위한 電算模型 開發

조광호, 서종석, 김상철\*\*

(\*전남대학교 농과대학 축산학과, \*\* 농촌진흥청 농업경영관실)

## An Economic Diagnosis and Decision Model for Broiler Industry

Cho Kwang-Ho\*, Seo Jong-Suk\*, Kim Sang-Chul\*\*

\*Dept. of Animal Science, College of Agric., Chonnam Nat'l Univ., Kwangju 500-757

\*\* Bureau of Farm Management, The Office of Rural Development, Suwon 440-707

### Abstract

This study is undertaken to develop computer program that can help the broiler farmer make managerial diagnosis and rational decision in the changing environment. For the analysis, 20 broiler farmers were sampled and interviewed from all over the country. To raise the adequacy of the model, the program was run for every sample and adjusted to fit the data. The model, programmed with QuickBASIC, is user-friendly in supporting the Korean language.

The model in the paper is built by simulating broiler management. The program enables the broiler farmer to make managerial plan and diagnosis. It also provides the information on the profit and cost. This may lead the broiler farmer, by allowing to establish the best managerial strategy, to increase the profit and/or to lessen the cost.

The results of this paper could be utilized in the evaluation and improvement of the broiler management. It also could be utilized in the research, guiding farmers, and collecting and analyzing the data on the broiler. The model would make the broiler farmer respond actively to the information-oriented society by promoting to use personal computer.

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성과 목적

축산물 수입개방에 대한 대응 과제로서 생산비 절감과 품질 고급화에 대한 문제가 제기된다. 생산비 절감을 위해서는 사양기술의 개선이 절대 필요하지만, 이것이 충분조건은 아니다. 즉 생산비 절감을 위해서는 시설확충, 적정규모로의 확대 등 기반조성과 제도적 보완, 유통구조 개선 뿐 아니라 경영개선을 통하여 달성될 수 있다. 이는 비슷한 경영 여건에서도 경영주의 의사결정에 따라 단위당 생산비가 20~30% 정도 차가 있다는 연구 보고에서도 이를 증명하고 있다.

특히 육계에 있어서는 우리나라가 노력만 한다면 국제 경쟁력이 가능한 품목으로, 앞으로 기술개발과 구조개선 등이 따라야 하지만, 생산기간이 짧고 시설 비용이 타 축에 비해 크지 않음으로 인해 생산과잉과 부족의 반복으로 가격의 변동이 심하여, 육계 산업의 안정을 기하지 못해 왔다.

따라서 이 연구에서는 육계산업의 안정적 성장과 생산비 절감에 의한 국제경쟁력 향상을 위해 경영자가 합리적인 경영 의사결정을 할 수 있는 전산모형을 개발코자 하였다. 이는 각종 여건에 대응한 생산전략 또는 경영전략 수립에 절대 필요하면서도 그동안 컴퓨터의 보급이 농촌에까지 확대되지 않았고, 또 사육 규모가 적어 경영 전략에 대한 관심보다는 기술개선에 더 큰 관심을 가져 왔으며, 축산과 경영, 전산 기술이 결합된 연구조차 이루어지지 않음으로 인해 아직까지 이러한 모형이 개발되지 않았다. 그러나 앞으로 규모의 확대와 경영개선에 대한 인식 전환, 여기에 개인용 컴퓨터(P.C.)의 농가 보급 확대는 육계 산업의 합리적인 의사결정을 위한 전산모형(computer program)이 필요하게 되었다.

미국 등 선진국에서는 이미 이러한 전산 모형을 개발하여 농가에 보급하고, 컴퓨터에 의한 전자제어로 사료급이, 급수, 제분, 보온, 환기 등을 자동 조정하는 단계에 이르렀으나, 우리나라에서는 아직도 경영 의사결정 및 경영진단을 위한 모형조차 개발되지 않고 있다. 따라서 우리도 합리적인 의사결정과 자원이용으로 육계의 생산비

를 절감하고 농가의 수익을 증대시켜, 이의 수입이 개방되어도 경쟁력을 가질 수 있도록 해야겠다.

### 2. 연구 방법

이 연구를 위해서 국내외에서 이와 유사한 모형 연구 등 자료를 수집하여 장단점을 검토하였고, 국내 육계 농가의 사육 실태를 파악한 다음, 이러한 자료를 기초로 전산 모형을 개발하였으며, 사육형태별, 규모별 농가 조사 자료에 의해 적응시험을 거치고, 이를 일부 농가에 보급하여 농가 이용상의 문제점을 파악한 후 수정 보완하였다. 즉 각종 자료와 농가 조사에 의해 우리 실정에 맞는 전산모형을 개발하되, 개발된 모형을 농가에서 충분히 이용할 수 있도록 적응시험을 거쳤다.

농가 조사는 사육형태별, 규모별, 지역별로 25호를 실시하였으며, 적응시험 대상 농가는 3호로 하였다. 전산모형(computer program)은 여건 변화에 적용할 수 있는 경제공학적(economic-engineering type) 시스템 시뮬레이션(system simulation)으로 하였다.

### 3. 연구의 범위와 제한

이 연구에서는 육계 농가의 사육 여건에 따른 경제성 분석 뿐 아니라, 각종 여건의 변화에 따른 비용 또는 수익성의 변화 상태를 분석하고, 병아리 품종, 병아리 가격, 사료의 질, 사료의 가격, 생산물 가격, 노동력 투입과 자동화 기기 및 시설의 도입, 병아리 입식시기 및 출하시기, 적정 출하 체중과 일령 등에 대한 의사 결정을 합리적으로 할 수 있는 경영진단 및 의사결정 모형을 개발코자 한 것으로, 연구기간이 1년이라는 제약 때문에 양계 중에서 산란계를 제외한 육계에 국한하였고, 상시 사육 규모 30,000수 이상 대규모까지 적용토록 하였으며, 어떠한 사육형태(상인출하, 계약생산, 올인 올아웃, 단계별 입추)에도 이용 가능하도록 하되, 한글화된 Menu Drive 방식으로 컴퓨터에 약간의 상식만 있어도 쉽게 이용토록 하였고, 이용 설명서(manual)까지를 포함코자 하였다.

육계 농가에 대한 경영진단 및 의사결정 전산모형을 우리나라 육계 산업 현실에 최적 근접시키면서 기술개선 및 여건 변화에 합리적으로 경영개선을 할 수 있는 시스템

시뮬레이션 모형(system simulation model)으로 개발 하되, 영농 일기장이나 농가 실태 조사에 의해 일반 농민이 쉽게 이용할 수 있도록 하였다.

이 연구의 최종 목표는 전산 모형 개발이나 전체적인 연구 내용은 다음과 같다.

- 가. 국내 및 외국의 육계 사육 동향
- 나. 국내의 육계 생산비 조사와 그 차에 대한 원인 분석
- 다. 우리나라 육계 농가의 사육 실태 파악
- 라. 육계 사육의 생산비 및 수익성에 영향을 주는 주요 요인 분석
- 마. 사육 형태별 전산 모형(computer program) 개발
- 바. 전산모형에 의한 주요 경제요인 분석 결과 비교
- 사. 육계 생산비 절감을 위한 전략 모색

## II. 국내의 육계 사육 동향

### 1. 우리나라의 육계 산업 동향

양계산업은 우리의 축산업 중에서 가장 먼저 전업화 또

는 기업화되는 경향을 보였다. 즉 사육기간이 짧고, 투입 자본이 타 가축에 비해 적게 소요되는 등 사육여건과 종계, 부화, 약품, 사료산업의 발달, 여기에 외국계 우수종계의 수입과 함께 사육기술의 향상은 육계산업의 비약적인 발전을 가능케 하였다.

〈표 1〉 연도별 육계 사육농가, 사육수수, 호당 사육수수

구분	'81	'83	'85	'87	'89
사육수수(천수)	11,768	16,737	14,365	14,710	19,162
사육호수(호)	3,357	3,764	3,157	2,588	2,749
호당 사육수수(수)	3,506	4,447	4,550	5,684	6,971

자료: 축산시험장, 축산물 생산과 연구의 국내외 동향, p. 313, 1990

육계의 사육농가수는 해마다 감소하고 있는데 반해 전체 사육수수가 증가하여 호당 평균 사육수수는 '81년에 3,500여수에서 '89년에는 7,000여수로 2배 정도 증가하는 현상을 보였다. 즉 5,000수 미만의 소규모 농가는 감소하면서 10,000수 이상의 전업양계 농가가 크게 증가하여 전업화의 경향이 뚜렷함을 보였다(표1, 표2 참조).

〈표 2〉 연도별 육계 사육 규모별 농가수

단위: 호

년 도	합 계	5,000수 미만	1,000-9,999	10,000-29,999	30,000수 이상
'81	3,357	2,630	572	153	12
'83	3,764	2,692	822	318	22
'85	3,157	2,111	773	255	18
'87	2,588	1,392	795	378	23
'89	2,749	1,173	945	586	45

자료: 축산시험장, 축산물 생산과 연구의 국내외 동향, p. 314, 1990

육계의 사육지역은 대소비지인 서울, 인천, 경기지역에 전체 사육농가의 35%를, 사육수수의 40%를 점하였으며, 특히 30,000수 이상 사육규모 농가의 50% 이상이 경기, 충남 주변에 위치하였다(축산시험장 자료, 1990년). 즉 지금까지 대소비지 중심으로 육계가 많이 사육되었으며, 이는 시장지향성에 기인된 것이라고 볼 수 있다. 그러나 근래에 이르러 환경공해에 대한 문제가 야기되면서

서 대규모 사육지가 점차 남하하여, 경기지역에서 충남지역으로 옮겨가고 있다. 앞으로 환경오염에 대한 대책이 강화될수록 또한 수송수단과 도로가 확장될수록 육계농가도 경지가 많은 지역으로 이전하리라 전망된다.

년간 닭고기 생산량을 보면, 〈표 3〉에서와 같이 해마다 크게 증가하였고, 소비량 역시 증가하였다. 1인당 연간 소비량도 증가하는 추세를 보였으며, 특히 '80년 이후

에 크게 신장되는 추세를 보이고 있다.

(표 3) 년도별 닭고기 생산량과 소비량

년 도	생 산 량	소 비 량	
		전 체	1인당
'70	45,177M/T	45,177M/T	1,421g
'75	55,654	55,594	1,576
'80	90,456	90,866	2,383
'85	126,246	126,246	3,066
'90	171,698	171,698	4,012
'91	206,520	206,580	4,773
'92	231,470	231,470	5,300

자료: 축협중앙회, 축산물 가격 및 수급자료, 각년도

닭고기의 산지 및 소비자 가격의 변화를 보면 해마다 약간씩 증가하는 추세를 보인다. 그러나 물가 상승율로

디플레이트한 실질가격은 점차 하락하는 경향이다(표4 참조).

(표 4) 년도별 닭고기의 산지 및 소비자 가격 변화

단위: 원/kg

구 분	'81	'83	'85	'87	'89	'91
산지가격(생계)	969 (1,032)	868 (882)	961 (961)	797 (805)	1,009 (978)	958 (846)
소비자 가격(지육)	1,583 (1,836)	1,363 (1,429)	1,711 (1,711)	1,532 (1,447)	1,894 (1,580)	2,073 (1,452)

자료: 축협중앙회, 축산물가격 및 수급자료, 각년도

\* ( )안은 '85년 가격으로 deflate한 가격임.

계절별 가격은 6~8월에 비교적 가격이 오르나, 비수기인 9~12월과 2~5월은 가격이 낮은 편이었다. 생산기간이 짧고 자본이 비교적 적게 소요되기 때문에 공급과잉과 과소가 빈번하여 가격의 변동이 심하고, 가격진폭이 커서 안정적인 생산에 큰 장애요인이 되고 있다.

이에 따라 최근에는 계열화 생산이 크게 증가하여 '90년말 현재 16개의 계열화 업체에서 전체 닭고기 생산의 34%(육계뉴스, No. 13)를 점하고 있었다. 즉 계열화 주체에서는 부화, 사료, 도매, 유통 등을 담당하며, 생산 농가에게 병아리, 사료, 약품, 난방비 등을 제공하고, 농가는 자기의 시설과 노동력으로 닭을 사육하여 사육 수수를 얻게 되는 형태로서, 계열주체에게는 안정적인 닭고

기의 공급을, 생산 농민에게는 안정된 수입을 보장하는 제도로서 미국 등 양계 선진국에서는 일찌기 이러한 제도를 도입하고 있었다.

## 2. 외국의 육계산업 동향

닭고기가 건강식품이라는 인식이 확산되면서 닭고기 소비가 신장되었고, 이는 세계의 닭고기 생산량을 매년 5%씩 신장시키게 하였다. 닭고기의 최대 생산국인 미국은 1인당 소비량이 해마다 4~5%씩 신장시키면서 수출을 주도하고 있다.

닭고기의 1인당 소비량을 보면, 싱가포르와 미국이

'91년에 1인당 연간 33kg으로 우리나라의 7배이었고, 우리와 식생활 구조가 비슷한 일본도 13kg으로 우리의 3배 정도를 소비하였다.

닭고기의 수출국을 보면 미국이 연간 412천M/T('90

년)으로 최대이고, 다음이 프랑스, 네덜란드, 브라질, 헝가리 순이고, 아시아 지역에서는 태국이 연간 95천M/T('88)을 수출하는 최대 수출국이다(표5 참조).

〈표 5〉 세계 주요 수출국과 수입국 연도별 교역량

단위:1,000MT

수출국	수입국	사우디아라비아	이집트	소련	EC	일본	홍콩	합계
미 국	'85	3.1	10.1	0.0	6.0	47.4	42.8	231.9
	'88	2.2	12.4	0.0	17.7	119.9	49.0	404.0
EC	'85	98.4	2.1	2.4	(398.0)	2.8	8.4	342.1
	'88	92.6	10.8	0.0	(607.0)	3.4	20.7	356.4
브라질	'85	86.0	50.5	0.0	18.2	15.3	2.5	279.3
	'88	105.0	0.8	0.0	11.1	38.3	8.5	236.3
헝가리	'85	8.8	5.0	63.8	35.0	0.0	0.8	156.0
	'88	0.0	0.0	124.0	40.6	0.0	0.0	234.0
태 국	'85	0.0	0.0	0.0	0.0	33.2	0.6	37.8
	'88	0.3	0.0	0.0	1.8	85.7	3.0	95.8
합 계	'85	196.3	67.7	66.2	59.2	98.7	55.1	1047.1
	'88	200.2	24.0	124.0	71.2	247.3	81.2	1326.5

자료: 한국육계산업발전협의회, 미국 육계산업의 어제와 오늘, pp. 13~14, 1989

\* ( )안의 수치는 EC국가간의 교역량임.

한편 닭고기의 수입국으로는 일본이 '90년 291,000M/T을 수입하는 등 해마다 증가하며, 세계 최대의 수입국이고, 다음이 독일, 소련 순이며, 아시아 지역에서는 일본 외에는 홍콩, 싱가포르 등이 주요 수입국이다.

주요국의 닭고기 수출입 가격을 비교하면, '88년에 태

국이 1,692원/kg으로 가장 높은 가격에 수출한데 비해, 최저 수출가격은 헝가리로 726원/kg이었고, 최고의 수입가격은 미국이 1,996원/kg, 멕시코가 845원/kg이었으며, 세계 평균 수출가격은 1,078원/kg이었다(표 6 참조).

〈표 6〉 주요국별 닭고기 수출입 가격

수 출		수 입	
국 명	수출가격	국 명	수출가격
미 국	827	미 국	1,996
브 라 질	834	멕 시 코	845
네덜란드	1,474	브 라 질	951
헝 가 리	726	소 련	1,164
태 국	1,692	일 본	1,373
세계평균	1,078	세계평균	1,253

자료: 축산시험장, 축산물 생산과 연구의 국내의 동향, p. 326, 1990

우리의 주요 경쟁대상국인 미국은 세계 최대의 생산국이며 소비국인 동시에 또한 수출국이다. 즉 육계 생산량이 지난 15년간에 두배로 신장되어 1990년에는 8,500천 톤을 생산하여 전세계 생산량의 30% 이상, 미국내 육류 소비량의 32%을 차지하였고, 생산량의 5.5~6.0%는 수출되고 있다.

미국의 육계 사육농가수는 '60년대 이후 계속 감소하여 '90년에는 그 당시에 비해 1/3로 줄어 들었으며, 10개의 육계 가공회사가 전체 물량의 64%를, 45개 중소회사가 나머지 36%를 공급하고 있었다.<sup>1)</sup> 미국의 육계산업은 기업주체 수직통합체계로 되어 있으며, 사육기간의 단축, 사료효율의 개선과 기술의 향상 등과 함께 수직통합으로 육계 생산비를 30-40% 절감할 수 있었다.<sup>2)</sup>

미국의 연간 사육수수는 50억수에 달하고, 그중 75%는 10만수 이상 규모의 농가가 사육할 정도로 호당 사육규모가 커지고 있으며, 계사의 구조도 2만~2만5천수를 수용할 수 있는 대규모 계사(450평~500평)로 되어, 규모 경제와 함께 노동력 절감을 기하였다.

미국의 육계산업은 50년대 이전까지 우리나라와 같이 개별경영 형태이었다. 이 당시 육계가격의 등락폭이 매우 커짐에 따라 많은 육계 농가가 쓰러지고 또한 연관 산업 체마저 도산하는 경우가 많았다. 이러한 과정에서 육계산업의 안전한 성장을 위해 유통부문이 필요하다는 인식하에 도계장을 중심으로 산업구조를 재편하면서 경제적 통합이 이루어졌고, 현재는 수직적 통합에 의한 육계공급이 미국 육계산업의 근간을 이루고 있었다. 특히 1인이 5~10만수를 관리할 수 있도록 자동급이, 급수, 환기시설이 갖추어 있으며, 계분제거도 1년에 한번하고, 계사의 연간 회전수도 6회 이상으로 우리의 4회전보다 1.5배나 높은 편이었다.<sup>3)</sup>

미국의 닭고기 소비면에서 통닭의 소비량은 감소한 반면, 소비자들이 이용하기 편리한 부분육이나 가열만 하면 먹을 수 있는 가공품이 개발되어 소비를 촉진시켜 1인당 연간 소비량이 1960년에 22.4파운드에서 1990년에는 그에 3배이상인 70.1파운드에 이르렀다.

미국의 닭고기 수출량도 해마다 증가하여, '85년에 231천M/T에서 '90년에는 518천M/T이 되었으며, 앞으로도 계속 확대될 것으로 전망하고 있다. 미국 닭고기의 주요 수입국은 일본, 홍콩, 이라크, 싱가포르, 자마이카,

캐나다, 이집트 등이다.

〈표 7〉 미국의 년도별 닭고기 생산, 소비, 수출 1인당 소비

단위:1,000M/T, 지육

년 도	생산량	소비량	수출량	1인당 소비량(kg)
'65	9	10	10	15.1
'70	3,487	3,435	43	18.2
'75	3,686	3,631	62	18.1
'80	5,150	4,897	257	22.5
'85	6,242	6,050	189	25.4
'90	8,464	7,951	518	32.0
'92	9,370	8,846	526	-

자료: 축협중앙회, 해외축산통계총감 1992.

한국육계산업발전협의회, 미국육계산업의 어제와 오늘 1989.

우리의 닭고기 수출가능 국가인 일본의 경우는 '90년에 5,529농가에서 150,445천수로 사육하여 호당 평균 27,200수에 이르며, 사육규모가 계속 증가하는 추세를 보이고 있다. 즉 호당 연간 출하수수 114천수에 달하며, 총 출하수수중 91.8%가 3만수이상 농가에서 사육되었고, 1수당 평균 출하체중은 2.53kg에 달하였다.

〈표 8〉 일본의 육계 사육호수 및 사육수수

년도	사육호수 (호)	사육수수 (천수)	1호당 평균 사육수수(수)
'65	20,490	53,742	892
'70	17,630	80,177	3,049
'75	11,540	92,934	7,596
'85	7,025	150,215	21,400
'90	5,529	150,445	27,200

자료: 한국 육계산업발전협의회, 일본 육계 산업의 현황, 1991

일본의 닭고기 소비면에서도 '85년에 11.1kg에서 '90년에는 13.3kg으로 매년 약간씩 증가하는 추세를 보이고 있었다.

일본에서 닭고기는 81.6%만이 자급하며 소비량의 18.4%는 수입에 의한다. 즉 '90년 수입량이 286천톤에 달

〈표 9〉 주요국별 닭고기 1인당 소비량

구 분	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
미 국	23.1	24.2	25.4	25.8	27.9	28.7	30.6	32.0	33
중 국	-	-	-	-	1.3	1.7	1.3	2.0	2
대 만	13.7	13.3	13.1	12.9	14.6	15.9	17.5	17.8	18
일 본	10.4	10.7	11.1	11.8	12.6	13.2	13.3	13.3	13
태 국	5.8	6.4	6.6	7.0	7.3	7.6	8.0	8.0	8
프랑스	8.3	9.0	9.3	9.9	9.9	10.3	11.1	11.5	11
영 국	11.3	11.7	12.2	13.5	14.2	15.9	14.5	15.3	17
호 주	18.4	17.7	19.6	20.7	21.6	21.7	22.2	22.5	22
소 련	5.4	5.4	5.6	6.4	6.7	7.0	7.1	7.2	7

자료: 축협중앙회, 해외축산통계종합, p.515, 1992.

하였으며, 주요 수입국은 미국, 태국, 프랑스, 브라질, 중국으로 다리 지육이 많이 수입되고 있었다. 일본의 닭고기 수입은 계속 증가할 것으로 전망하는데, 이는 국내 산업과의 가격차 뿐 아니라 외식산업에서 전국 통일 메뉴와 통일 요금을 요구하기 때문이다.

일본의 육계산업도 단독 경영형태는 이미 오래전에 사라졌고 계약사육, 위탁사육 등 계약생산의 형태를 띠고 있으며, 최근에는 육계농가의 감소로 계약업체의 직영사육이 증가하여 총생산량의 50% 정도가 직영사육에 의해 생산되고 있다.<sup>4)</sup>

일본 육계 계열체계의 특징은 대부분 생산자재에서 유통까지 통합체계를 갖추고 있으면서도 미국과 달리 각 부분이 별도의 독립경영체로서 수평적으로 연결되다 보니, 수직통합 형태와 같이 원가절감을 거두지 못하고 있었다. 이 점이 일본의 육계생산비를 높이며 값싼 수입 닭고기가 일본시장을 급격히 잠식하게 하는 요인이다.<sup>4)</sup>

### 3. 주요국의 육계 생산비 비교

국제 경쟁력은 닭고기의 생산비로서 비교된다. 우리와 경쟁 대상국인 미국은 육계 1kg당 생산비가 도계장 도착 기준으로 472원에서 530원('89.10)선인데 비해, 우리나라는 998원(축협조사자료 '1991년)으로 큰 차이를 보이고 있다. 그 외에도 주요 수출국인 태국이 500원에 미치지 못하여 우리의 생산비 절감 노력이 절실함을 보였다.

〈표 10〉 미국 육계 생산비('89. 1)

항 목	kg당 비용(원)
병아리	56.85 ~ 67.32
사료비	351.56 ~ 374
백신비	2.99 ~ 5.98
연료비	7.48 ~ 14.96
깔짚비	1.5 ~ 2.99
사육비	52.36 ~ 59.84
소 계	472.74 ~ 59.84
운송비	2.99 ~ 4.49
도계비	119.68 ~ 149.6
계	595.41 ~ 679.18

자료: 미국사료곡물협회, 미국 육계산업의 어제와 오늘, p.31, 1989.

미국과 우리의 육계 생산비를 비교하면 초생추대, 사료비 등 모든 부문에서 미국이 훨씬 낮은 수준인데, 이는 미국에서는 98% 이상이 통합경영으로 인한 일관생산체제로서, 풍부한 자원과 기술 그리고 시설의 자동화, 사육규모의 확대 등에 의한 것으로 볼 수 있으며, 특히 완전한 수직통합은 병아리, 사료, 약품 등을 값싸게 공급하여 이들 비용을 크게 절감시킬 뿐 아니라 안정화 시키고 있었다. 반면 우리의 경우 생산비가 높은 이유는 병아리, 사료가격이 비싼데다 기술도 낙후되었고, 병아리와 육계가격의 변동이 심하여 경영자체가 불안정하고 사육규모도

적으며 계사의 회전수도 낮는데 있었다.

(표 11) 한국, 미국, 일본의 생산비 비교('89기준)

구분	한국	미국	일본
초생추대	151	167	181
사료비	475	374	778
노력비	73	-	74
기타생산비	150	58	117
계	849	499	1,150

자료: 한국-대한양계협회

미국-한국육계산업발전협의회, 미국 육계산업의 어제와 오늘, 1989

축산시험장, 축산물 생산과 연구의 국내외 동향, 1990

일본-한국육계산업발전협의회, 일본 육계산업의 동향, 1991 (\*100엔은 600원으로 환산).

반면 일본의 경우는 병아리비가 생산비의 15.9%, 사료비가 68.2%, 노력비가 6.5%로서, 이들 비용이 전체 생산비의 90.6%를 차지하며, 병아리 가격이 마리당 450 원선, 사료가 1kg당 370원선 등 국제가격에 비해 훨씬 비싼 수준이었다. 이는 상당부분 계열화가 이루어졌으면서도 수평통합이 되었기 때문에 각 단계별로 이윤을 추구하기 때문이다.

이상과 같이 미국, 일본과 우리의 생산비를 비교할 때 우리의 육계산업도 미국과 같이 최종단계의 수익을 목표로 하여 수직통합하는 것이 육계산업의 안정화를 위해 중요한 요건이 되며, 특히 병아리와 출하 육계가격의 불안정은 육계농가의 사육 의사결정에도 어려움을 주며, 이는 계사의 회전율을 낮추고, 규모확대를 저해하며 생산비 절감이나 안정적 경영에도 큰 장애요인이 되고 있다. 뿐만 아니라 생산물 가격의 불안정은 농가의 경영개선에 대한 의지보다는 육계 출하가격 예측에 더 많은 관심을 갖도록 함으로서 기술과 경영개선에 의한 생산성 절감을 어렵게 하고 있다.

#### 4. 우리나라의 육계 사육실태

우리나라 육계산업은 부업양계에서 전업양계로 급속히

변화하면서, 규모확대와 기술향상, 1인당 사육수수의 확대 등 비약적인 발전을 하여왔다. 그러나 육계 가격의 급격한 변화는 육계산업을 안정적으로 이끌지 못하고 투기적인 산업으로 인식하게 하였고, 이는 계사등 시설투자를 소홀히 하여, 흡사 닭에 철과이프 구조물과 보온덮개, 비닐로 지붕과 외벽을 막은 소규모 계사에서 평사(일부 영계 백숙용은 케이지에서 사육)사육하며, 보온은 육추사 갖 등을 이용하고 대다수가 인력으로 급이하며, 환기에는 거의 관심을 쓰지 않았다. 예방 백신접종에는 비교적 많은 관심과 주의를 하면서도 외부와의 차단등 방역에는 소홀히 하여, 인근에 질병발생시 급속히 전염될 우려가 있고, 그나마도 백신접종에 의한 스트레스로 성장지연을 우려한 일부 농가는 백신을 접종하지 않고 질병발생이 없기만을 바라는 요행수를 기대하는 비과학적인 사육이 상당수 있다는 데도 문제가 있었다.

미국등 선진국에서는 성장율이 다른 암수를 구별하여 사육하는데 반해, 암수 혼합으로 사육하며, 양계에 대한 기록은 사료요구율, 출하일령, 백신접종 등 극히 일부에 한하여 과학영농의 기초조차 갖추지 못한 경우가 많았다.

그러나 최근에는 계열화(수직적 경제통합)가 크게 확대되면서 동당 계사면적도 넓어졌고, 계사구조도 영구계사로, 계사의 이용율(연간 회전수)도 증가하였으며, 질병예방도 철저해졌고 기술도 향상되었다. 사육방식도 단계별 사육에서 올인, 올아웃 체제로 바뀌어 질병발생율, 폐사율도 감소되었다. 그러나 아직도 수직적 통합에는 많은 과제가 남아 있고, 참여하지 않은 농가가 많다. 육계의 생산단계 뿐 아니라 유통부문에서도 많은 문제가 있다. 즉 위생적 도제와 처리, 유통이 아직 안되고 있다는 점이다. 이제는 세계의 재품과 경쟁해야 하며, 소비자의 욕구를 충족시키는 제품을 공급해야 한다. 가공품에서도 보다 다양한 제품을 개발하여 소비확대에 노력해야 한다. 여기에 생산비에서 가장 큰 비중을 차지하는 사료를 수입 곡물에 의존하다보니 이의 수출국보다는 불리하며, 국제 사료곡물의 국제가격에 따라 우리 양계가 좌우되는 불안한 생산여건이다.

기술발전의 기틀은 과학적 분석과 평가에서 시작되며, 이는 올바른 경영진단과 설계에서 가능하다.



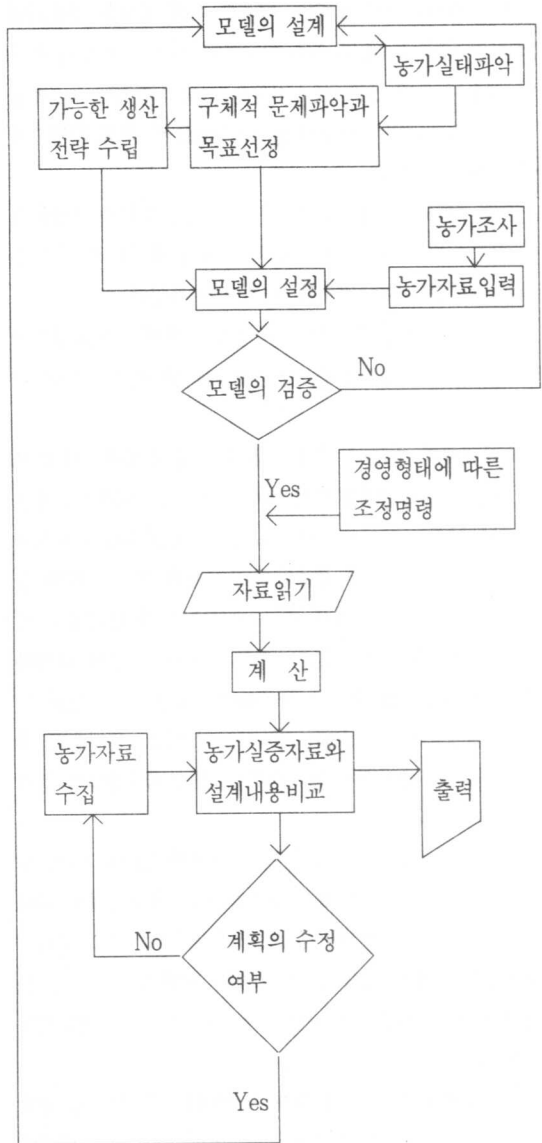
### III. 경영진단 및 의사 결정을 위한 전산모형

#### 1. 모형의 기본구조와 가정

우리의 육계산업이 경쟁대상국보다 불리한 여건인데도 경쟁력을 확보하기 위해서는 기술과 경영의 개선에 의해서만이 가능하다. 이러한 개선의 노력은 영농기록에서 부터 시작된다. 즉 육계 1kg당 생산비나 사료비, 노력비 등이 높았다면 이를 어떻게 낮출 것인가를 분석해야 하며 이에선 원인분석이 따라야 한다. 이러한 분석을 위해서는 정확한 자료가 있어야 하고 정확한 계산이 있어야 가능하다. 우리의 양계농가는 아직까지도 기록을 제대로 하지 않고 대략적인 자료에 의해 주먹구구식 계산을 할 뿐이었다. 특히 우리 농민은 기록에 대한 습관이 제대로 되어 있지 않았고, 기록한다 하여도 사료요구율, 사료비, 병아리 구입가격 등 현금 지출과 관련된 주요 사항만을 간이 일기장에 기록하였고, 분석기법을 제대로 알지 못해 정확한 경영성과 분석을 하지 못하였다.

이러한 문제를 해결하기 위해 농림수산부와 축협중앙회에서는 영농일기장을 만들어 농가에 배부하고 기입토록 하였으나, 이 역시 기록이 부실할 수 밖에 없었고, 이러한 자료에 의한 분석결과는 잘못된 판단을 할 우려가 있었다.

따라서 이 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 우리의 농가에서 평상시 기입하는 현금지출 및 수입과 농가가 보유한 계사, 시설, 장비의 평가 등 그리고 일부의 기술사항만으로서 비교적 현실에 접근하는 경영진단 및 설계모형을 세우고자 하였다. 물론 정확한 경영진단이 이루어지기 위해서는 복식부기의 형식에 의한 기록에 의해 분석과 평가가 행해져야 하지만, 현재의 우리 농가수준에서 이러한 기록이 거의 불가능하다면 차선의 방법이라도 개발하여 이용하는 것이 타당하리라 보았다. 그러나 이 방법도 농가 실정에 가능한 가깝게 해야 하기 때문에 system simulation model (모의 경영 모형)으로 개발하였으며 농가마다 비슷한 내용은 모형내부에 표준수준으로 설정하였고, 농가마다 다른 내용을 입력하도록 하였다.



(그림 1) 모형의 설정 과정과 이용에 대한 흐름도

이 모형은 육계를 전업으로 하는 농가를 대상으로 하였으며, 경영진단 뿐 아니라 경영계획이나 경영설계에도 활용할 수 있도록 비용 항목별로 기초자료를 제시하였다. 또한 기술이나 경영전략을 바꾸고자 할때, 바꾸기 전후의 전략에 대한 수익성과 비용을 비교할 수 있으며, 이렇게 하여 여러 전략중 최적의 경영전략을 선택하고자 할때는 시행착오법(Try and Error Method)에 의하도록 하였다. 즉, 몇가지 경영 전략을 세운후 이중 가장 효율적인 경영

전략을 선택하고자 할때는, 계획한 여러 전략을 컴퓨터에 의해 분석한 후 그 결과를 비교하여 가장 수익성이 높거나 비용이 적게 소요되는 전략을 선택하는 것으로, 종합계획법(complete budgeting method)에 의해 경영분석 및 설계토록 하였다.

뿐만 아니라 경영계획의 수립시 생산자재나 생산물의 가격에 대한 불확실성에 대해서도 예상 가격을 입력한 후 비용이나 수익성을 검토할 수 있도록 하였다.

이 연구의 경영진단 및 의사결정 모형에서 자료입력과 이용에 대한 작업과정을 간단히 나타낸 것은 (그림 1)과 같다.

육계경영의 형태에 따라 자료입력 및 출력내용이 다르기 때문에 경영형태를 구분하여 모형을 설정하였다. 육계의 경영형태는 다양하지만, 이 연구에서는 4가지 유형으로 단순화 하였다. 즉 사육형태에서 전체 계사에 대한 올인, 올아웃 형태와, 계사 또는 계군에 따라 단계별로 입추하는 형태로 구분하였고, 출하 형태에서 일반 판매와 계약 사육에 의한 출하로 구분하여, 이들의 조합으로 한 ① 올인 올아웃, 상인출하 ② 단계별 입추, 상인출하 ③ 올인 올아웃, 계약생산 ④ 단계별 입추, 계약생산의 형태로 구분하였다.

따라서 사육형태에서 중간형태, 예컨대 경우에 따라 올인, 올아웃하다가 단계별로 입추하거나, 육계시세에 따라 계사의 일부만 이용하는 경우 등은 배제하였다. 그러나 대부분의 농가가 점차 올인, 올아웃 형태로 전환되고 있기 때문에 이 연구에서 설정한 형태로 대부분 접근하리라 생각된다.

경영형태에 따라 농가 자료 입력내용, 분석방법, 출력내용이 다르기 때문에 main program에서 경영형태에 따른 자료입력 또는 분석, 출력에 대해 선택하여 작업토록 하였다. 또한 경영진단을 실시하기 위해서는 진단지표에 대해 진단 대상 농가의 실적과 기준값을 비교하여야 하는데, 이 연구에서는 여러농가의 평균값을 구하여 진단지표의 비교치로 이용토록(직접비교법) 또 다른 프로그램을 각 경영 형태마다 개발하였다. 이는 조사자가 한 농가뿐 아니라 여러 농가에 대한 평균값을 구할 수 있기 때문에 농가지도자료나 연구자료를 분석 이용하는데 편리하도록 하였다.

이 연구를 위해 이용한 컴퓨터 언어는 QuickBASIC이

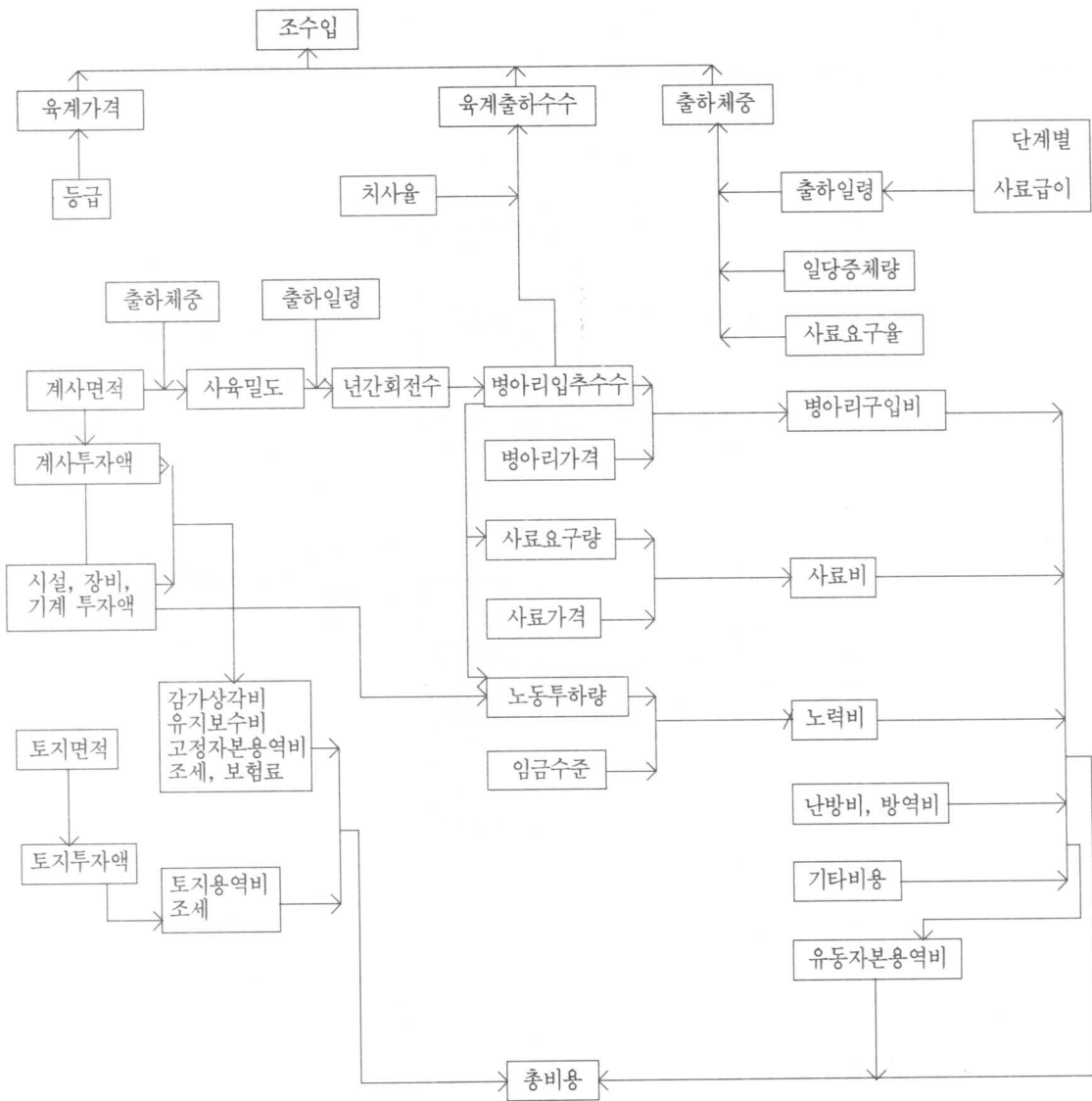
며, 이용자의 편의를 위해 한글로 입출력할 수 있도록 하였다. 여기서 이용한 한글은 software 조합형 한글로(VGA용인 경우 hsv.com) 영문 DOS를 이용하는 컴퓨터(AT급 이상, IBM호환기종)에는 폭넓게 이용할 수 있으며, 한글 DOS를 이용하는 컴퓨터에서 영문 모드(standard mode)로 전환 할 수 없는 기종(예컨대 메킨토시, IBM 5550, 정부 조달품인 KS 완성형 한글로 보급하는 것 등)에는 이용할 수가 없다.

## 2. 모형의 구조와 계산 과정

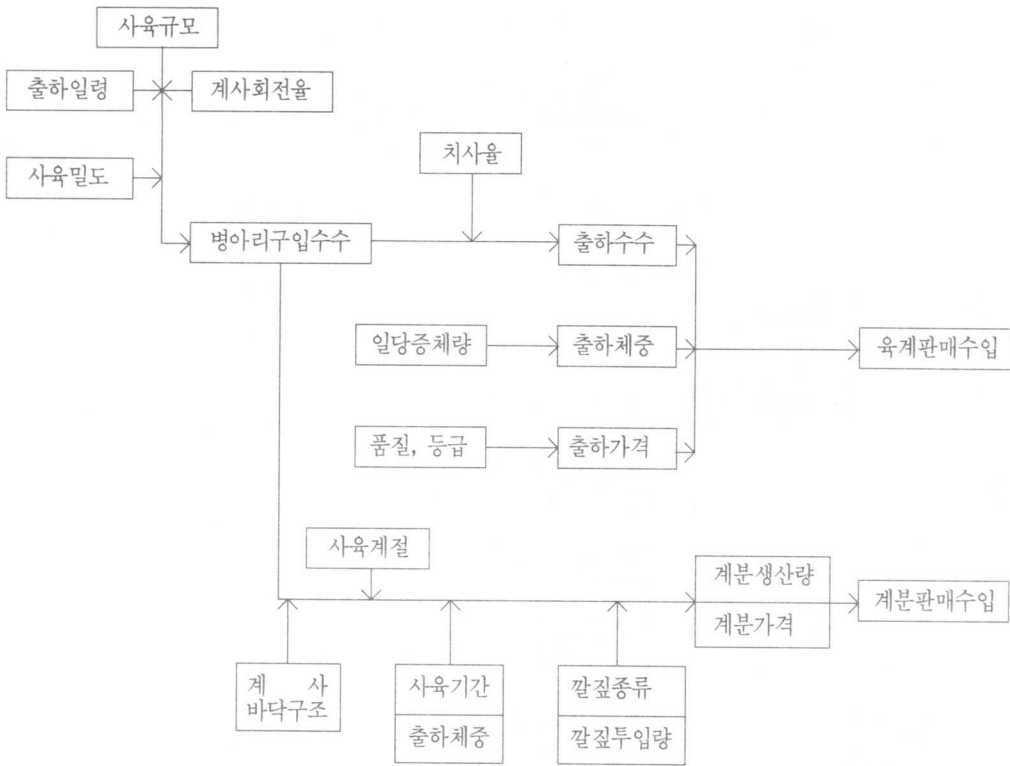
육계 경영의 수입과 비용에 관련된 주요 요인과 이들간의 상호관련을 나타낸 것은 (그림 2)와 같다. 즉 조수입의 관련요인은 출하육계의 수수와 체중 및 품질 등이며, 이들은 사육규모(계사규모)와 사육밀도, 년간 회전수, 출하일령과 입추수수 등에 의해 영향 받는다. 비용으로서 는 병아리 구입비, 사료비, 노력비, 난방비, 방역비와 감가상각비, 용역비, 기타 비용으로 구성된다.

(그림 3)은 조수입과 관련된 요인을 구체적으로 도시하였고, (그림 4)는 비용중에서 중요한 위치를 차지하는 사료비, 난방비, 방역비와 관련요인에 대해 도시하였다.

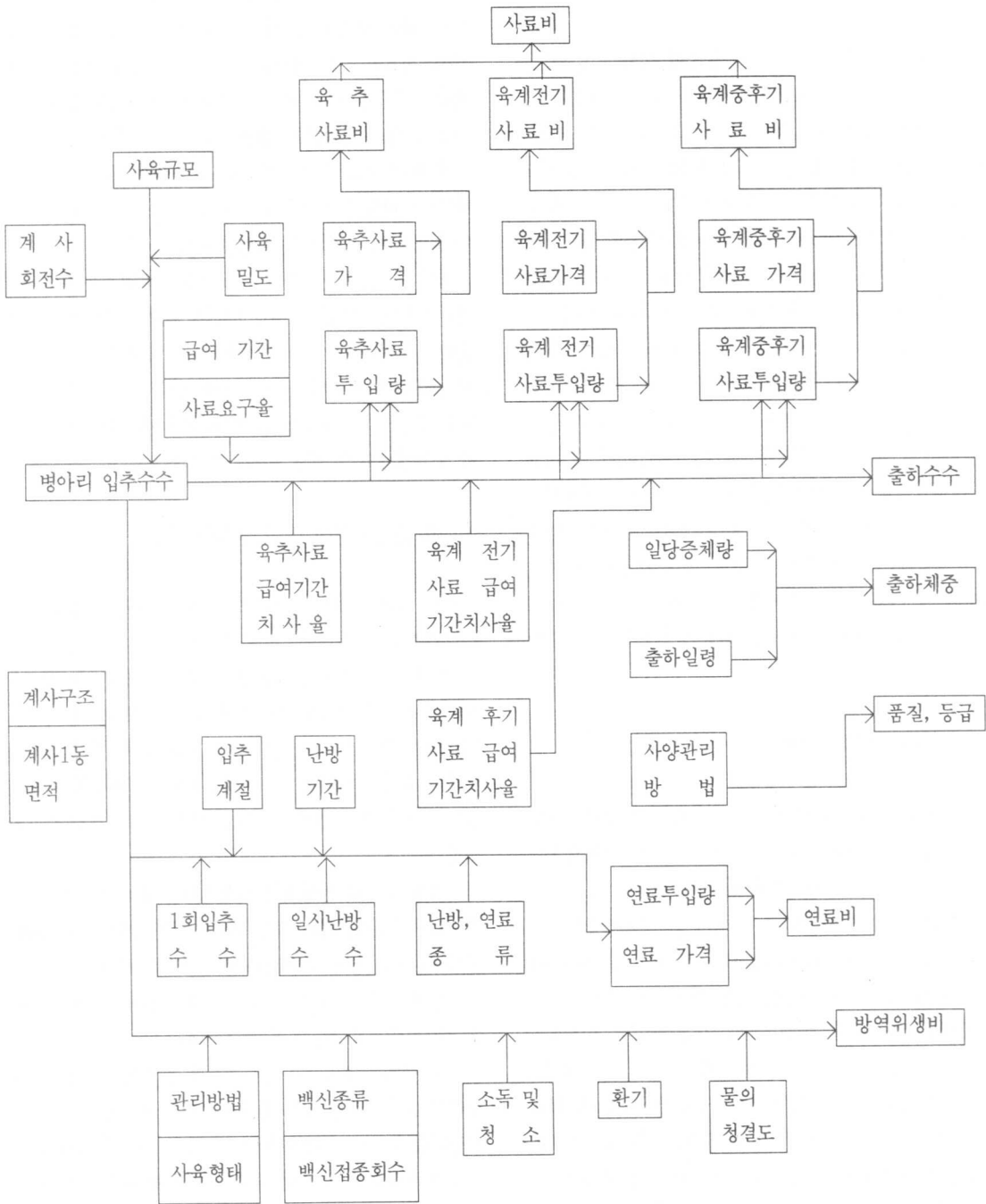
이 모형에서 수입과 비용의 계산과정은 상호 관련요인의 관련계수에 의해 계산된다. 각 단계별 사료요율, 치사율, 사육일령, 출하체중 등 주요 기술수준의 변화에 따라 수입과 비용이 달라진다.



(그림 2) 육계경영의 수입, 비용과의 상호 관련도



(그림 3) 조수입 관련요인과 계산과정



(그림 4) 육계 사료비, 난방비, 방역비 관련요인과 계산모형

### 3. 농가 자료 수집과 입력

이 모형은 농가 스스로 자기 농장에 대한 경영진단을 실시할 수도 있고, 지도사나 연구자가 농가 조사를 실시하여 종합된 진단지표로서 개별 농가를 진단하거나 연구 및 지도 자료로 활용할 수 있도록 하였다. 자기농장에 대한 진단을 실시할 때 여러농가에 대한 조사 자료로 평균값을 구하고자 할 때는 일정한 조사표 양식에 의해 입력해야만 가능하다. 조사표에 포함된 내용(입력내용)에는 기술적 요인과 경영, 경제적 요인으로 구성되어 있다.

기술적 요인으로는 폐사율, 사료종류별 사료급여일과 사육기간, 출하일령, 출하체중, 사료요구율, 사육밀도 등이 포함되며, 경영적 요인으로는 계사면적, 병아리 입추 회수와 1회 입추시 입추수수, 병아리·출하육계 및 사료 가격(계약사육시는 계약내용), 계사 등 건물의 내용년수와 가격, 토지면적과 비용, 노동력 투입량과 비용, 난방비와 유류대, 방역위생비, 깔짚비 등의 비용과 임차료, 보험료 및 시설, 장비, 농기계의 보유와 투자액 등에 대한 내용이 포함된다(부록 1.의 사용설명서 중 실행 조사표 참조).

### 4. 결과 분석과 출력

이 연구의 모형에 의해 실행한 결과로서 출력되는 내용은 경영형태에 따라 다소의 차이가 있으나, 전체적으로 경영설계 부문과 경영진단으로 구분 되어진다.

경영설계 부문은 계사면적, 사육규모, 병아리구입, 육계 성장과 사료급여, 사료급여량과 사료비, 노동력 투입과 노력비, 토지면적과 비용, 건물 투자액과 비용, 차량 및 운반용 기계의 투자액과 비용, 시설,장비의 투자액과 비용, 고정자본 용역비, 유동자본 용역비, 연간 비용 항목별 생산비(총투자액, 연간 총비용, 1수당 생산비, 1kg당 생산비), 1회전 비용 항목별 생산비(총비용, 1수당 및 1kg당 생산비와 각 비용 항목별 생산비중 비율), 생산, 판매, 조수입, 비용, 이윤요약, 손익계산서로 구성되었으며, 각 항목에 대해서는 세목별로 계산내용이 포함되어 있다.

경영진단 부문에는 1kg당 또는 1수당 생산비와 경영비, 가변비용 등 비용 관련 지표와 자가 노동 보수, 경영

주 보수, 노동 생산성 등 노동 관련지표, 자본 수익과 수익률, 자본 회전율 등 자본 관련 지표, 사료 100원당 생산액, 사료요구율, 폐사율, 사육밀도, 계사 단위당 출하체중과 수수등 기술 지표, 고정비용, 부채비용 등 안전성 지표 그리고 손익분기 생산량과 조수입 등이 계산되고, 이에 대한 계산 공식과 해설을 붙여 놓아 진단 지표에 대해 잘 이해하지 못하는 농민도 쉽게 자기 농장을 진단할 수 있도록 하였다(부록 2.의 출력내용 참조).

또한 여러 농가에 대한 조사 자료로서 평균을 계산하여 진단지표의 기준값을 설정토록한 모형에서는 계사면적, 출하수수, 토지면적 등 일반사항과 병아리구입, 사료급여 및 사료비가 제시되고, 연간 비용 항목별 생산비, 1회전 비용 항목별 생산비, 생산, 판매, 조수입, 비용, 이윤요약과 손익계산서 및 진단지표가 분석되어 있다.

### 5. 전산모형에 대한 평가와 고찰

우리 육계 농가가 경영활동에 대한 내용을 정확히 기록한다면 보다 정확한 경영진단이 될 수 있으나, 대부분의 농가가 간이기록에 의존할 뿐이다. 따라서 이러한 육계경영 현실에 적합한 경영진단 모형을 개발코자 하였으나, 일부 조사항목은 상당한 정도의 육계 경영 경험이 있거나 지식이 있어야 하며, 전체적으로 설문항목이 많아 농민이 질문에 응답하여 입력하기에는 다소 번거로움이 있었다.

미국등 외국의 경영진단 모형에서는 조사 항목이 비교적 적은 편인데, 이는 시설, 장비, 건물, 기계 등에 대한 감가상각비를 농민이 계산하여 입력토록 하였고, 기술적 요인중에도 상당부분이 농가간에 차가 없어, 모형내에 표준 기술수준으로 계산토록 하였기 때문이다.

건물, 시설, 장비, 기계의 종류가 많으면 그만큼 조사 항목이 많아지고 설문이 복잡하여지나 우리의 경우 감가상각비를 농민이 계산하기에는 다소 무리일 수 밖에 없어 이들의 보유대수, 평가액, 육계 부담비율 등을 입력할 수 밖에 없었다.

이 연구에서 제시한 4가지 경영 유형외의 경영 유형에 대해서는 분석할 수 없으나, 그러한 경영유형은 많지 않은 것으로 조사되었으며, 차후 새로운 경영유형이 발생하면 그에 맞는 경영진단 모형을 개발해야 한다.

이 연구에서는 연간 비용과 수입뿐 아니라 육계 사육 1회전분에 대한 내용도 분석토록하여, 연간 수입과 함께 어느 특정 사육기간에 대한 경영성과를 별도로 볼 수 있는 장점이 있다.

#### IV. 생산비와 수익성에 영향을 주는 주요 요인분석

이 연구에서 개발된 모형을 이용하여 생산비와 수익성에 영향을 주는 몇가지 주요 요인의 변화에 따른 효과를 측정하여 육계 경영 합리화를 위한 방향을 모색코자 하였다.

여기서 경영유형은 입추와 출하를 올인 올아웃(all-in, all-out)으로 하고, 상인에게 출하하는 농가를 대상으로 하였으며, 사육규모는 상시 사육 20,000수(계사면적 550

평)로서, 육추사료는 급여하지 않고, 육계 전기 사료를 28일령까지 그후 출하시 까지 육계 중기 사료를 급여하며, 평균 출하일령은 42일이고, 이들의 출하 체중이 1.8kg으로 일당 증체량은 평균 43g이며, 사료이외에 영양제를 일부 급여하는 농가로 가정하였다. 또한 토지면적은 계사면적의 3배(1,650평)이며, 토지가액은 50,000원/평으로 간이계사에서 사육하는 것으로 하였다. 경영주의 연간 보수는 12,000천원으로 가정하였고, 육계출하시에 일부의 일용인부를 고용하는 형태로, 육추를 위한 난방비는 1,000수당 봄, 가을에 10,000원, 여름에 5,000원, 겨울에 50,000원으로, 예방접종 및 백신투약은 규정대로 실시하며, 1,000수당 30,000원의 진료위생비가 소요되는 것으로 가정하였다. 깔짚으로는 20,000수 1회전당 300천원, 계분판매액은 20,000수 1회전당 400천원이며, 자동급수 이외에는 자동화 시설이 도입되지 않은 것으로 가정하였고, 계산기간은 1년을 기준으로 하였다.

〈표 12〉 육계경영의 비용과 수익에 영향을 주는 주요 요인의 기준수준과 변화수준, 1992

요 인	기 준 수 준	변 화 수 준
기술적 요인		
폐사율	5%	3, 7, 10
사료 요구율	2.0	1.8, 1.9, 2.1, 2.2
사육 밀도	35수/평	30, 33, 40
경영·경제적 요인		
연간 계사회전수	4회	3, 5, 6
출하 체중	1.8kg	1.6, 2.0, 2.2
병아리 가격	300원/수	250, 350, 400
출하육계 가격	1,000원/kg	900, 1100, 1200
사료가격(중추사료)	265원/kg	255, 275, 285
계사 비용	40,000원/평	30,000, 50,000, 60,000
노동력 투입	1.0인	0.8, 0.9, 1.1

주:\* 사육형태는 올인 올아웃으로 입추 및 출하, 상인에 출하하는 경우임.

\* 사육규모는 상시 20,000수(계사 면적 550평)기준임.

\* 사료가격에서 육계전기 사료는 중후기 사료보다 kg당 5원씩 비싸며, 전기사료와 중후기 사료의 급여비율은 44:56으로 급여한 경우임.

\* 기준 수준과 변화수준은 농가조사 자료를 근거하여 설정하였음.

\* 출하체중을 1.6, 2.0, 2.2kg으로 바꿀때 사료요구율은 각각 1.8, 2.1, 2.3으로 가정하였음.

\* 시설, 장비에 대한 투자는 3,380천원으로 하였음.

생산비와 수익성에 영향을 주는 주요 요인으로는 기술적 요인으로 폐사율, 사료요구율, 사육밀도 등을, 경영·경제적 요인으로 연간 계사 회전수, 출하체중, 병아리 1수당 가격, 출하육계 1kg당 가격, 사료가격, 계사 평당 비용, 노동력 투입량을 선정하였다.

이 연구를 수행하면서 조사한 농가자료에 의해 이들 주요 요인의 기본 수준과 변화 수준을 <표 12>와 같이 설정하였고, 이들 요인의 변화에 따른 비용 및 수익의 변화를 검토코자 하였다. 특히 여기서 검토한 내용은 다른 요인은 일정수준(기준 수준)에 두고 해당 요인만을 변화시켰을 때의 효과를 검토한 것으로 현실 적용에는 약간의 무리가 있을 수 있다. 즉 출하체중을 변화시키면 사료요구율이 달라지며, 계사의 연간 회전수가 많아지면 질병발생이 많아져 폐사율이 높거나 방역위생비가 많아질 수 있고, 계사의 비용이 많아지면 노동력이 절감되거나, 폐사율 또는 진로위생비 등에 영향할 수 있으며, 사육밀도가 높으면 폐사율이 높을 수 있으나 상호관계를 무시하고 계산하였다.

기준수준은 폐사율을 5%, 사료요구율을 2.0, 사육밀도를 35수/평, 연간 계사회전수를 4회, 출하체중을 1.8kg, 병아리 가격을 300원/수, 출하육계 가격을 1,000원/kg, 사료가격(중·후기 사료)을 265원/kg, 계사 평당비용은 40,000원, 투입노동력을 1인으로 하였고, 각 요인마다 3~4개의 변화 수준을 두었다.

### 1. 연간 조수입과 비용, 생산비에 미치는 영향

위의 가정하에 기술적 요인과 경영, 경제적 요인을 변화시킨 결과 연간 조수입, 연간 비용, 연간 순수익, 1kg당 생산비에 미치는 영향은 <표 13>과 같다. 즉 기준 수준에서는 연간 조수입이 138,400천원, 연간 비용이 128,950천원으로 연간 순수익(이윤)은 9,450천원 그리고 육계 1kg당 생산비가 931원이었으나, 폐사율을 5%에서 3%로 낮추면 연간 순수익이 11,576천원으로 기준 수준보다 2,126천원이나 많았으며, 육계 단위당 생산비는 14원이 낮은 917원이었으나, 폐사율이 7%, 10%로 높아짐에 따라 이윤은 그만큼 크게 낮아졌고 생산비는 증가하였다. 사료요구율은 조수입보다는 비용에 영향한다. 즉 사료요구율이 기준수준인 2.0보다 10% 낮은 1.8이 되면

비용은 7,443천원 낮추어, 단위당 생산비를 54원 절감하였고, 그만큼 이윤을 많게 하였다. 사육밀도는 대개 평당 30~40수씩 사육하며, 계절에 따라 겨울은 40수, 여름은 30수에 가까이 사육하였다. 년평균으로 보아 기술적으로 문제가 없다면(폐사율이나 사료요구율에 영향이 없다면) 평당 40수로 높일수록 수익이 증가하고 생산비가 절감되므로 이에 대한 대책도 필요하였다(미국의 육계 농가는 40수 정도임).

연간 계사회전수는 우리의 경우 4회가 일반적이며, 육계 시세에 따라 3회 또는 5회씩 사육하는 경우가 있었다. 미국등에서 계약생산하는 경우는 년 6회이상 회전하는 것으로 보아 우리도 육계가격이 안정되면 사육회수를 늘릴 수 있고, 이는 육계농가의 수익을 높게 하고 생산비를 절감하는 주요 요인이 됨을 보였다. 즉 <표 13>에서 연간 출하회수가 4회에서 5회로 늘리면 연간 비용도 증가하지만 조수입이 더 증가하여 연간 이윤이 12,161천원이나 증가하였고, 단위당 생산비도 57원을 절감하여 874원이었고, 6회전시는 단위당 생산비를 847원까지 낮추었다.

병아리 가격의 변화는 비용에 크게 영향하여 1수당 가격을 300원에서 250원으로 낮추면 연간 이윤을 4,061천원 증가시키고, 육계 단위당 생산비를 30원 낮추므로, 병아리의 안정적 공급도 생산비 절감에 중요한 역할을 함을 보였다.

출하 육계의 가격은 조수입에 영향한다. 즉 출하육계 1kg당 가격을 1,000원에서 10% 상승시킨 1,100원으로 할때, 이윤도 9.9% 증가시킨 152,080천원이 되었다. 이러한 이유 때문에 농민들은 기술 개선보다는 가격에 더 관심을 둬므로 출하육계 가격의 안정은 기술향상에 큰 영향을 미칠 것이다.

사료가격은 연간 비용에 영향하여 사료가격이 265원/kg에서 275원/kg으로 10원(3.8%)상승하면 연간 비용은 2,785천원 (2.2%)증가시키고, 단위당 생산비가 20원(2.1%)증가 되었다. 이는 사료가격이 생산비에 큰 영향을 미침을 보인 것이다.

계사 비용과 노동력 투입량의 변화가 연간 비용에 영향하며, 이는 연간 순수익에 영향한다. 그러나 다른 요인보다는 상대적으로 이윤과 단위당 생산비에 비교적 적은 영향을 미쳤다.



〈표 13〉 주요 변화에 따른 조수입, 비용, 이윤 1kg당 생산비의 변화 추정, 상시 20,000수, 1992

단위:1000원

항 목	년 간 조수입	조수입 변화분	년 간 비 용	년간비용 변 화 분	년 간 이 윤	년간이윤 변 화 분	육계 1kg당 생산비(원)	생 산 비 변화분(원)
기준수준	138,400	-	128,950	-	9,450	-	931	-
폐 사 율								
3%	141,280	2,880	129,704	0	11,576	2,126	917	-14
7%	135,520	-2,880	128,200	0	7,319	-2,131	931	14
10%	13,1200	-7,200	127,251	0	3,949	-5,501	931	39
사료요구율								
1.8	138,400	0	121,507	-7,443	16,893	7,444	877	-54
1.9	138,400	0	125,229	-3,721	13,170	3,721	904	-27
2.1	138,400	0	132,672	3,722	5,727	-3,722	958	27
2.2	138,400	0	136,394	7,444	2,006	-7,443	985	54
사육밀도								
30수/평	120,616	-17,784	115,456	-13,494	5,160	-4,289	957	26
33수/평	131,560	-6,840	123,769	-5,181	7,800	-1,649	940	9
40수/평	159,604	21,204	145,039	16,089	14,564	5,115	908	-23
년간계사 회전수								
3회	103,800	-34,600	100,869	-28,081	2,933	-6,516	971	40
5회	173,000	34,600	151,390	22,440	21,609	12,160	874	-57
6회	207,600	69,200	176,108	47,158	31,492	22,043	847	-84
출하 체중								
1.6kg	123,200	-15,200	113,837	-15,077	9,326	-124	923	-8
2.0kg	153,600	115,200	141,579	12,629	12,021	2,571	921	-10
2.2kg	168,800	30,400	159,625	30,675	9,175	-275	945	14
병아리가격								
250원/수	138,400	0	124,890	-4,060	13,510	4,061	901	-30
350원/수	138,400	0	133,010	4,060	5,390	-4,059	961	30
400원/수	138,400	0	137,070	8,120	1,329	-8,120	990	59
출하 육계 가 격								
900원/kg	124,720	-13,680	128,950	0	-4,230	-13,679	-	-
1100원/kg	152,080	13,680	128,950	0	23,129	13,680	-	-
1200원/kg	165,760	27,360	128,950	0	36,809	27,360	-	-
사료가격								
255원/kg	138,400	0	126,165	-2,785	12,235	2,786	911	-20
275원/kg	138,400	0	131,736	2,786	6,664	-2,785	951	20
285원/kg	138,400	0	134,522	5,572	3,878	-5,571	972	41
계사 비용								
30000원/평	138,400	0	127,648	-1,302	10,752	1,303	921	-10
50000원/평	138,400	0	130,253	1,303	8,147	-1,302	940	9
60000원/평	138,400	0	131,555	2,605	6,845	-2,604	950	19
노동력 투입								
0.8인	138,400	0	126,550	-2,400	11,849	2,400	913	-18
0.9인	138,400	0	127,751	-1,199	10,649	1,200	922	-9
1.1인	138,400	0	130,151	1,201	8,249	-1,200	940	9

\* 〈표 12〉 가정에 의해 계산된 결과임.

\* 출하체중을 1.6, 2.0, 2.2kg으로 바꿀때, 사료요구율은 각각 1.8, 2.1, 2.3으로 조정하였음.

2. 수익과 생산비에 영향을 미치는 요인의 상대적인 중요성

년간 이윤과 단위당 생산비에 영향을 미치는 주요 요인을 독립변수로 하고, 연간 이윤과 단위당 생산비를 종속변수로 하여 multiple regression에 의한 한계생산성과 이들 변수의 상대적 중요도를 검토하였다.

즉, 20,000수 사육 규모에서의 연간 수익에 대한 이윤함수식

$$P_f = f(DR, FCR, DC, NR, MW, PC, PF, LQ, BC)$$

과 육계 1kg당 생산비에 대한 비용함수

$$U_c = f(DR, FCR, DC, NR, MW, PC, PF, LQ, BC)$$

여기서,

Pf = 연간 순수익(상시 20,000수 규모), 1,000원

Uc = 출하 육계 1kg당 생산비, 원

DR = 폐사율, %

FCR = 사료요구율

DC = 사육밀도, 수/평

NR = 계사년간 회전수, 회

MW = 육계 1수당 출하체중, kg

PC = 병아리가격, 원/수

PMC = 출하육계가격, 원/kg

PF = 사료가격, 원/kg

LQ = 노동투입량, 인/년

BC = 계사단가, 원/평

를 계산한 결과 식(1), (2)와 같은 결과로 얻었다.

(1), (2)식에서 독립변수들간의 상관관계는 서로 독립적이어서 multi-colineality 문제는 제기되지 않았고, 모든 변수의 계수가 1% 수준에서 유의함을 보였다.

(1)식에서는 결정계수(R<sup>2</sup>)가 .9895로서 대단히 높으며, F-value도 높았고, D-W값이 1.4608로 적합한 함수식으로 나타났다. 즉 폐사율이 1% 높아지면 789천원의 이윤이 감소하며, 사료요구율이 0.1 높아지면 3,637천원의 이윤이 감소하고, 1평당 사육밀도를 1수 높이면 936천원의 이익이 증가(평당 40수까지임)함을 보였다. 또한 연간 계사회전수를 1회 증가시키면 10,376천원의 수익이 증가하며, 1수당 육계 출하체중은 0.1kg증가시키

면 3,865천원의 수익이 증가하였다. 출하 육계가격이 1원 증가함에 따라 연간 수익은 135천원 증가하는데 반해 병아리 가격과 사료가격이 1원 상승하면 연간 수익은 각각 83천원과 287천원씩 감소하였다. 노동력 투입량은 0.1인 증가시키면 1,116천원, 계사 단가를 1,000원 증가시키면 139천원의 연간 수익이 감소하였다.

(2)식에서는 결정계수가 .9891로 이들 독립변수가 종속변수를 98% 이상 설명하며, F-value도 1%수준에서 유의하며, D-W값이 1.869로 auto-correlation 문제가 제기되지 않았다. (2)식에서 폐사율이 1% 증가하면 육계 1kg당 생산비는 5.6원이 상승하며, 사료요구율이 0.1 높아지면 단위당 생산비가 27원 상승하고 사육밀도를 평당 1수 늘리면 약 4원의 생산비가 감소하고, 연간 회전수가 1회 증가하면 44원, 1수당 출하체중을 0.1kg증가시키면 18원의 단위당 생산비가 낮아지나 병아리 가격이 10원 상승하면 약 6원, 사료가격이 1원 상승하면 2원, 노동력 투입량 0.1인 증가하면 9원, 계사단가가 1,000원 증가하면 1원씩 단위당 생산비를 상승시킴을 나타냈다.

$$P_f = -57794.9122^{**} - 789.2401DR^{**} \\ (15181.5859) \quad (189.6069) \\ - 36370.137FCR^{**} + 936.2775DC^{**} + \\ (3209.0098) \quad (140.9174) \\ 10376.2498NR^{**} + 28646.7843MW^{**} \\ (429.0834) \quad (3239.2665) \\ - 82.8817PC^{**} + 135.9575PMC^{**} - \\ (8.5817) \quad (4.2908) \\ 286.9584PF^{**} + 11159.1646LQ^* - .1386BC^{**} \\ (42.9083) \quad (4290.8343) \quad (0.429) \\ \dots\dots\dots (1)$$

R<sup>2</sup> = .9895 F-value = 197.6786 D-W = 1.4608  
( )안은 S.E.

$$U_c = 189.8384^{**} - 5.8612DR^{**} - 265.6383FCR^{**} \\ (54.9116) \quad (.7207) \quad (12.2000) \\ - 4.8316DC^{**} - \\ (.5357) \\ 44.1401NR^{**} - 177.4291MW^{**} + .5939PC^{**} \\ (1.6309) \quad (12.3122) \quad (0.326) \\ + 2.0360PF^{**} + \\ (.1631) \\ 89.7341LQ^{**} + .00095BC^{**} \dots\dots\dots (2) \\ (16.3087) \quad (.00016)$$

$R^2=.9891$   $F\text{-value}=222.1415$   $D\text{-W}=1.8694$   
 ( )안은 S.E.

한편 이들 독립변수들이 종속변수에 영향을 미치는 정도를 파악하기 위해 standard partial regression coefficient ( $\beta$ 값)로서 독립변수의 상대적인 중요성을 검토하였다. 표준 편회귀계수는 단위가 다른 독립변수간의 상대적 중요성을 분석하기 위한 것으로 그 수식은 다음과 같다.

$$b_i' = b_i \cdot \frac{S_{x_i}}{S_y}$$

여기서  $b_i'$  = i 번째 독립변수가 표준 편회귀계수  
 $b_i$  = i 번째 독립변수의 편회귀계수  
 $S_{x_i}$  = i 번째 독립변수의 표준편차  
 $S_y$  = 종속변수의 표준편차

〈표 14〉에는 연간 이윤과 단위당 생산비에 영향을 미치는 요인의 표준 편회귀계수와 가장 낮은 표준 편회귀계수에 대한 비율 그리고 상대적 중요성의 순위를 나타냈다.

〈표 14〉에서 순수익에 영향을 미치는 요인중 가장 중요한 요인은 출하육계 가격으로 가장 낮은 영향을 미친 노동력 투입량에 비해 12배 이상 영향함을 나타냈으며, 다음 이 연간 계사 회전수, 출하체중, 사료요구율 순이었고, 노동력 투입량, 계사비용, 폐사율은 다른 요인에 비해 상대적으로 수익에 낮은 영향을 미쳤다.

또한 육계 단위당 생산비에 영향을 미치는 요인중에서는 사료요구율이 가장 큰 영향을 미쳤고, 다음이 연간 계사 회전수, 출하체중, 병아리 가격, 사료가격 순이었고, 노동력 투입량, 계사비용, 폐사율, 사육밀도는 단위당 생산비에 상대적으로 낮은 영향을 미쳤다.

〈표 14〉 수익과 생산비에 영향을 미치는 요인의 상대적 중요도

항 목	순수익에 영향			1kg당 생산비에 영향		
	SPRC	비율	순위	SPRC	비율	순위
폐 사 율	.0966	1.66	8	.1875	1.53	7
사 료 요 구 율	.3831	6.57	3	.7316	5.97	1
사 육 밀 도	.1540	2.64	6	.2078	1.69	6
년 간 계 사 회 전 수	.5421	9.30	2	.6030	4.92	2
출 하 체 중	.2993	5.13	4	.4848	3.95	3
병 아 리 가 격	.2165	3.71	5	.4045	3.31	4
출 하 육 계 가 격	.7103	12.18	1	-	-	-
사 료 가 격	.1477	2.57	7	.2782	1.06	5
계 사 비 용	.0724	1.24	9	.1302	1.06	8
노 동 력 투 입 량	.0583	1.00	10	.1226		9

주:\* SPRC는 Standard Partial Regression Coefficient로서 변수의 상대적 중요도를 나타냄(절대값을 표시하였음).

\* 비율은 SPRC가 가장 낮은 것에 대한 비율임.

\* 순위는 SPRC가 가장 높은 것 순위.

이 분석에서 요인들의 상대적 중요성을 파악하는데 도움이 될 수 있으며, 특히 연간 수익에서 출하육계 가격이 나 연간 계사 회전수, 사료요구율의 중요성, 단위당 생산비에서 사료요구율, 연간 계사 회전수, 출하체중, 병아리 가격, 사료가격의 상대적 중요성이 높은 것으로 분석되

어, 이들 요인에 대한 개선 대책이 필요함을 보여 주었다.

## V. 육계의 생산비 절감과 안정적 생산을 위한 대책

우리의 육계산업은 호당 사육수수의 증가와 기술수준의 향상에도 불구하고 사육시설등 기반조성은 크게 나아진 바 없었다. 즉 대부분이 간이 계사에서 시세전망에 따라 사육수수를 증감하고, 자동화 시설은 거의 도입되지 않았다. 이는 가격변동이 심하니 장기계획에 의한 시설투자를 하기도 어려울 뿐 아니라 축협 등 공공기관에서도 담보물의 설정 등에 어려움이 있어 투자를 꺼려했고, 농가들도 폐사율 절감 등 기술개선보다는 시설비 절감에 의한 비용절약을 꾀하였다.

이러한 사육기반으로 우리의 육계산업이 언제까지 갈 것이며, 어떻게 국제경쟁력을 극복할 수 있을 것인가? 앞에서 검토한 바와 같이 생산비의 주요 항목인 병아리, 사료가격의 변화가 심한데다 생산물가격의 변화마저 심하니 장기발전계획을 어떻게 세울 수 있는가?

이와 같은 문제의 해결은 가격안정이다. 이는 농민이 할 수 있는 것도 있지만, 정부나 공공기관에서 담당해야 한다. 적어도 병아리와 생산물가격의 안정을 위한 연구와 대책이 있어야 한다. 즉 생산물가격에서 소나 돼지처럼 정부수매제도를 확대하고 가격안정대정책을 실시해야 한다. 가격이 떨어진다해도 평균생산비나 최저생산비는 보상 받을 수 있어야 안정적인 생산을 할 수 있다. 물론 무한정 정부수매를 할 수 없는 것이라면 농민의 자율적인 사육수수 규제 등 제도적 장치를 보완하면 가능하다. 또한 병아리 가격도 육계시세에 따라 1마리당 100원에서 500원까지 변화하였다. 비싼 병아리를 구입하여 사육한 후 병아리 비용도 보상받지 못할 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서도 농가와 부화장간의 장기계약에 의한 안정적 공급제도도 정부나 공공기관에서 지원해야 한다. 부화장에는 적정이윤을 보상받을 수 있고 농가에는 저렴하고 안정적으로 공급할 수 있는 합리적인 가격을 결정하여 1년이상의 장기계약에 의해 공급할 수 있어야 생산비를 낮출 수 있고 안정적 경영이 가능하다.

그러나 생산물, 사료, 병아리 가격의 안정은 소극적인 방법일 수 있다. 즉 병아리와 사료가격이 안정된다 할지라도 각 단계에서의 이윤이 포함되어 유통된다면 육계의

생산비 절감에는 한계가 있다. 즉 근래에 보급되고 있는 육계계열화 사업을 적극 지원, 확산시키는 것이 보다 적극적인 방법이다. 이는 계열내에 부화, 사료, 육계사육, 도계, 유통 등까지 포함하고, 각 단계의 이윤 보장보다 최종단계에서의 이윤만을 추가한다면 그만큼 비용을 절감할 수 있기 때문이다. 이는 안정적 생산 뿐만아니라 생산비 절감으로 소비자를 보호하고, 저렴한 가격은 그만큼 소비확대를 가능하게 한다. 그러나 최근의 육계 계열화 실태는 절감된 비용을 소비자에게 돌려주지 않기 때문에 (가격을 낮게 하여 판매하지 않음) 그 효과를 의문시키고 있다. 이러한 문제점을 공공기관에서 검토하여 제대로 그 기능을 수행할 수 있도록 해야 한다.

개선에 대한 자금 지원도 토지등 부동산에 대한 담보보다는 생산물에 대한 담보(보험제도와 함께 도입)로서 가능토록하고 그 규모도 확대해야 한다. 영구계사에서 방역이 효과적이고, 이는 폐사율과 사료요구율을 향상시켜 생산비를 절감시킬 수 있는 요인이기 때문이다. 영구계사에 의한 감가상각비, 자본용역비등 추가비용부담은 계사회전수의 증가로서 극복할 수 있다. 미국의 계사회전수는 연간 6회 이상인데 비해 우리는 4회 정도에 불과하여 단위당 생산비가 높을 수 밖에 없다.

육계의 소비 구조면에서도 문제가 있다. 1수당 출하체중이 1.5~1.8kg인 경우가 많은데, 이를 2.0kg으로 확대한다면 단위당 생산비를 낮출 수 있는데도 우리의 육계소비가 2.0kg이하에서 이루어지기 때문에, 수입개방에 대비하기 위해서는 생산자 단체 등을 통해 출하체중이 2.0kg 이상인 육계의 소비 확대 운동과 가공품 개발에 노력해야 한다.

생산자 단체에서는 가격폭락에 대한 자구책으로 사육수수의 자율조정이 이루어져야 한다. 농민 자신이 과잉 생산해 놓고 가격이 떨어지면 정부에게 책임지라고 하는 것도 문제가 있다 (과거에는 입추수수 등에 대한 정보가 빈약했으나, 이제는 협회 등에서 상당한 정보를 수집하고 있음).

농가단계의 기술개선도 상당한 문제가 있다. 폐사율, 사료요구율 등에 관심은 많지만 적극적인 개선대책은 상당히 미흡하였다. 즉 경영기록이 제대로 되지 않았다. 이는 경영진단을 통한 경영개선의 방향 모색이 제대로 되지 않고 있다는 것이다. 방역 위생에서 중요성은 인식하면서

도 외부인과의 차단 등 방역대책은 허술하였으며 (특히 사료운반차, 계분운반차 등의 계사열 진입과 부락민의 출입), 뉴캐슬 등 방역계획도 성장을 지연, 비용추가 등의 이유로 제대로 실시하지 않고 질병발생이 없기를 기대하는 자세도 반성해야 한다. 병아리 입추 및 출하방법에서 올인, 올아웃(all-in, all-out)방식이 단계별(계군별이나 계사별)입추 및 출하보다 질병발생, 폐사율 등에서 절대 유리하다는 연구보고가 나온지 오래인데도, 상당한 농가가 단계별 입추를 하고 있다. 환기문제도 마찬가지이다. 대개의 중소농가(간이 계사농가)에서는 환기장치가 없는 농가가 많으며 있어도 자연 환기시설에 불과하여 문제가 있었다. 사육방식에서도 암수혼합방식보다는 암수 구분사육이 성장율이나 사료요구율에서 유리하여 미국 등에서도 상당히 실시하고 있는데 우리는 아직 관심을 거의 보이지 않으니 이러한 것도 이제는 검토할 단계이다. 이러한 요인들을 개선하면, 우리 육계산업도 상당한 경쟁력을 가질 수 있다. 여기에 미국 등에서 처럼 자조금 계획에 의한 소비확대 프로그램과 새로운 제품개발은 육계산업을 이웃 일본에 대량 수출할 수 있는 입지까지 발전시킬 가능성이 있다.

## VI. 요약 및 결론

육계산업의 안정적 성장과 생산비 절감에 의한 국제경쟁력 향상을 위해 경영자가 경영진단과 합리적 의사결정을 할 수 있는 전산모형을 개발코자 한 이 연구에서 도출된 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

1. 우리 양계는 다른 축종보다 먼저 전업화-기업화의 경향을 보였다. 즉 육계 전체사육수수는 증가하는데 반해 육계 사육농가수는 감소하여 호당 사육규모는 7,000여수('89)로 증가하였고, 특히 10,000수 이상의 전업양계 농가수가 증가하고 있다.

2. 육계의 1인당 연간 소비량은 '70년초에 1.4kg이던 것이 '92년에는 5.3kg으로 크게 증가하였다. 특히 근래의 외식산업 발전이 육계 소비량을 급증시켰다.

3. 우리 육계산업에서 가장 큰 불안요인은 병아리 가격과 출하 육계가격의 불안정이었다. 특히 출하 육계가격의 불안은 육계사육을 투기농업으로 인식할 정도이고, 병아

리 가격의 불안정은 생산비 절감 및 안정에 장애요인으로 작용하였다.

4. 이러한 문제를 해결하기 위해 부화, 사료, 사육, 도계, 유통 등을 통합한 수직적 통합(계열화)생산이 근래 육성되고 있으나, 절감된 비용을 소비단체에까지 전가하지 못해 아직은 많은 문제점이 남아 있다.

5. 미국의 육계산업도 전업화-기업화되면서 호당 사육규모가 크게 확대되고, 특히 대규모 기업(농민단체도 포함)에 의한 수직적 통합경영으로 전환하여 최종생산물의 가격을 낮추고 소비확대를 꾀하고 있었다. 주요 경쟁국인 미국, 태국 등의 육계생산비는 우리보다 20~30% 낮으며, 일본만이 우리보다 높은 수준이라 수입개방에 대응하기 위해서는 우리도 생산비 절감에 보다 많은 노력이 따라야 한다. 경쟁 대상국은 수직적 통합경영이외도 호당 사육규모 확대, 자동화시설 도입등으로 노동력을 절감하였고, 계사의 연간 회전수도 6회 이상이였으며, 출하체중의 확대와 기술혁신 등으로 생산비를 절감하였다.

6. 우리 육계 농가의 영농에 대한 기록은 병아리 구입 가격, 사료요구율, 사료비, 출하체중과 가격 등 현금지출 및 수입에 관한 내용만을 간이 일기장에 기입하는 정도에서 경영진단을 실시하고 경영을 개선하기에는 어려움이 있다. 따라서 이 연구에서는 이러한 우리 육계농가의 현실을 감안한 경영진단 및 분석모형을 개발하였다. 경영형태로는 병아리 입추 및 육계출하를 전계사에 일시에 하느냐, 계사 또는 계군별로 단계별로 하느냐에 따라 all-in, all-out과 단계별 입추로 구분하였고, 생산 및 출하를 농가가 독립적으로 하느냐 계열화 체제내에서 계약 생산하느냐에 따라서 구분하여 전체 4가지 형태의 경영 유형별 전산모형(computer program)을 개발하였다. 이 모형은 경영진단 뿐 아니라 경영 설계와 경영전략의 선택을 위해서도 활용할 수 있도록 하였으며, 경영계획시는 종합계획법으로, 경영전략의 선택시는 시행착오법에 의하도록 하였다. 경영진단은 생산성, 수익성, 안전성 지표에 따라 대상농가의 실적을 산출토록 하였고, 진단지표의 비교값으로는 여러농가에 대한 평균값(직접비교법)으로 경영상의 잘잘못을 판단할 수 있도록 평균값을 구하는 별도의 전산모형을 개발하였다. 이 전산모형은 QuickBASIC 언어를 사용하였으며, 농민이 쉽게 이용할 수 있도록 한글화하였고, 여러가지 경영유형에 맞는 입력내용과 분석을

주 프로그램에서 조절할 수 있도록 하였다.

7. 이 모형을 실행하기 위해서는 농가 실태자료가 입력되어야 하는데, 여기에 입력해야 하는 주요 내용은 기술적 요인으로 폐사율, 사료 종류별 사료 급여일과 사육기간, 출하체중, 출하일령, 사료요구율, 사육밀도 등이 포함되며, 경영적 요인으로는 계사면적, 병아리 입추회수와 입추수수, 병아리·출하육계·사료의 가격, 계사 등 건물의 내용년수와 가격, 토지면적과 비용, 노동력 투입량과 비용, 난방비, 방역위생비, 깔집비, 시설·장비·농기계 등의 보유와 투자액 등에 대한 것으로, 농가가 기록하거나 농가의 실태를 쉽게 파악할 수 있는 내용이다.

8. 이 모형을 실행한 결과로서 출력되는 내용은 경영형태에 따라 다소의 차이가 있으나, 전체적으로는 경영설계 부문과 경영성과 및 경영진단 부문으로 구분된다. 경영설계 부문은 계사면적, 사육규모, 병아리 구입, 육계성장과 사료급여, 사료급여량과 사료비, 노동력 투입과 노력비, 토지면적과 비용, 건물투자액과 비용, 차량·시설·장비의 투자액과 비용, 고정자본 용역비, 유동자본 용역비 등이 세부 계산과정과 함께 출력되며, 경영분석 부문에서는 연간 비용항목별 생산비(총투자액, 1수당 생산비, 1kg당 생산비), 1회전 비용 항목별 생산비(총비용, 1수당 및 1kg당 생산비와 각 항목별 비용), 생산, 판매, 조수입, 비용, 이윤요약, 손익계산서가 출력되고, 경영진단 부문에서는 1kg당 또는 1수당 생산비와 경영비, 가변비용, 자가노동보수, 노동생산성, 자본수익률, 자본회전율, 고정비용, 무채비용, 손익분기생산량 등의 진단지표에 대한 실적치를 제시하였으며 이에 대한 해설을 가했다.

9. 이 연구에서 개발된 모형을 이용하여 수익성 및 생산비에 영향을 주는 주요 요인의 상대적인 중요성을 분석하였다. 순수익에 영향을 주는 요인으로서 육계가격, 연간 계사회전수, 사료요구율, 수당 출하체중, 병아리가격 순으로 기여도가 컸고, 노동력 투입량, 계사비용, 폐사율, 사육밀도, 사료가격은 상대적으로 기여도가 적었다. 출하육계 1kg당 생산비에 영향을 주는 요인으로서 사료요구율, 연간 계사회전수, 수당 육계 출하체중, 병아리가격, 사료가격 순으로 기여도가 컸으며, 노동투입량, 계사비용, 폐사율, 사육밀도는 상대적으로 기여도가 낮았다. 여기서 시사하는 바는 육계가격을 안정시켜 연간 계사회전수를 증가시키고 육계의 출하체중을 1.5~2.0kg에서

2.0kg이상으로 되도록 해야 하며, 사료요구율을 낮추고, 병아리 가격을 낮은 수준에서 안정시키는데 노력해야 수익의 증대와 생산비의 절감에 중요함을 보였다.

10. 우리의 육계산업은 호당 사육규모와 기술개선이 있었음에도 사육기반은 크게 향상되지 않았다. 즉 간이 계사에 자동화시설이 도입되지 않았고, 방역위생이 미비하였으며, 환기시설도 안되어 있는 농가가 많았고 영농기록도 하지 않았다. 이러한 문제는 아직도 기술향상의 여지가 많음을 의미하며, 구조개선에 의한 생산비 절감이 가능함을 보였다. 이를 위해서는 병아리, 출하 육계가격의 안정이 무엇보다 중요하며, 수직적 통합(계열화)에 의한 각 단계의 비용절감으로 최종생산물의 생산비를 낮추는데도 노력해야 한다.

우리의 육계산업은 경쟁대상국인 미국, 태국, 중국에 비해 단위당 생산비가 높으나 앞에서 지적한 문제를 해결하면 상당한 경쟁력을 가질 수 있으며, 품질을 개선하면 이웃 일본에 수출도 가능하다. 이 연구에서는 경쟁력 향상을 위해 육계 경영내부에서 무엇이 문제인가를 판단하고 개선방향을 분석하는데 필요한 육계의 경영진단 및 의사결정 모형을 전산화함으로써 그동안 실행되지 못했던 경영진단을 실시할 수 있고, 새로운 경영전략의 도입에 대한 경제적 합리성에 대한 판단을 쉽게 할 수 있게 하였다.

또한 우리 농가의 실정에 적합하도록 입력 또는 출력모형을 세웠으며, 컴퓨터에 대한 지식이 없는 농가도 쉽게 이용할 수 있도록 한글화 작업을 하였고 단순화 하였으며서도 농민이나 연구자들이 필요한 내용은 포함토록 하였다.

우리나라의 개인용 컴퓨터(PC)보급이 크게 신장되었으나, 아직도 육계농가까지 널리 보급되지 않은 상태에서 이들이 이용할 수 있는 전산화 모형을 개발코자 하였으나 초기단계의 모형이라 할 수 있다. 진정한 의미의 경영진단이 이루어지기 위해서는 농가가 컴퓨터에 매일매일의 작업과 구입, 판매 등을 기록하고, 이에 의해 분석하는 모형으로 이루어져야 한다. 즉 우리의 실정에 맞는 전산부기모형이 개발되고, 이를 농민이 제대로 이용할 수 있을 때 정밀한 진단이 가능하기 때문이다. 그러나 우리 농민이 부기 기장을 모른다고 하여 경영진단을 실시하지 않을 수 없기 때문에 이 모형은 상당한 유용성을 가진다고

볼 수 있다.

앞으로는 일반관리(사양관리, 방역관리, 사료, 작업관리)등과 결합된 종합경영관리모형이 개발되어 농민이 컴퓨터에 쉽게 접근할 수 있도록 해야 한다.

### 적 요

이 연구에서는 육계의 경영진단과 경영실태 및 경영여건의 변화에 대응하여 합리적인 의사결정을 할 수 있는 전산모형을 개발코자 하였다. 이 연구를 수행하기 위해 전국 25개 육계농가에 대한 실태조사를 실시하였으며, 모형의 타당성을 검토하기 위하여 농가 적용 시험도 하였다. 이 모형에서 사용된 언어는 QuickBASIC이며, 한글화하여 농민이 쉽게 이용토록 하였다.

이 연구에서 이용된 모형은 모의 육계 경영모형(시스템 시뮬레이션)으로 육계농가에서 경영계획, 경영진단을 실시하게 하고, 새로운 기술의 도입, 경영체계의 변경으로 인한 수익, 비용의 변화 등 각종 정보를 제공하여 최선의 경영전략을 수립할 수 있도록 하여 육계농가의 수익증대, 비용절감에 기여할 수 있다.

이 연구의 결과는 육계경영에 대한 평가와 경영개선 대책을 수립하는데 유용한 자료로 이용할 수 있으며, 육계경영에 대한 연구와 지도자료의 수집 분석에도 이용할 수 있다. 또한 이 모형은 육계 농가의 컴퓨터 이용을 촉진하여 정보화 시대에 대응하는데 상당한 역할을 할 것이다.

### 인용 문헌

- 1) 미국사료곡물협회, 미국 육계산업의 개황과 전망, 1992
- 2) 윤효직, 육계의 유통에 대한 조사 연구, 식품유통연구, 한국식품유통학회, 1992
- 3) 미국사료곡물협회, 미국 육계산업의 어제와 오늘, 1989
- 4) 한국 육계산업발전협의회, 일본 육계산업의 동향, 1991.

### 참고 문헌

1. 고종태. 1992. 일본 육계부문의 통합생산사례 분석에 관한 고찰. 한국축산경영학회지 제8권 제1호:pp.1~15. 한국축산경영학회
2. 김영철. 1991. 농가의 축산정보기술체계의 기본 발전 방향. UR대비 축산업의 국제 경쟁력 제고 방안. 축산경영학회. pp. 108~119
3. 김정주. 1992. 육계 계열화사업 참여농가의 수익에 영향을 주는 요인. 한국축산경영 학회지 제8권 제1호:pp. 48~56. 한국축산경영학회
4. 김정주. 1990. 한국육계산업의 계열화 체계와 그 효과분석. 한국육계산업발전협의회
5. 안창복외 4인. 1971. 육계의 생산 및 유통구조에 관한 연구. 농림부 농업경영연구소 농림수산부, 축협중앙회. 1991. 축산경영진단교육교재
6. 농림수산부. 축협중앙회. 1991. 육계경영일지
7. 대한양계협회. 1992. 육용계 경제능력 검증성적
8. 문교부. 1985. 농업계 고등학교 양계 경영 실습
9. 미국사료곡물협회. 1992. 미국육계산업의 개황과 전망
10. 박영인. 1991. 육계산업 계열체계 총점검. 한국육계산업발전협의회
11. 백인기. 1984. 전업 Broiler 농가의 사양성적. 한국축산학회 제26권 제8호:pp. 711~715
12. 오봉국 외 5인. 1982. 양계산업의 안정적 발전을 위한 생산성 제고 방안. 한국사료협회
13. 오세정 외 2인. 1988. 신편 가금요론. 선진문화사
14. 윤효직. 1992. 육계의 유통에 대한 조사연구. 식품유통연구 제9권 제1호 : pp. 69~102. 한국식품유통학회
15. 정선부 외 2인. 1984. 육용계의 적정출하체중 결정 시험. 가금학회지 11(1):41~47
16. 조광호 외. 1991. 양돈에서의 자동화-기계화 기술 개발. 과학기술처
17. 축산시험장. 1990. 축산물 생산과 연구의 국내의 동향
18. 축협중앙회. 1992. 해외축산통계총감
19. 축협중앙회. 각년도. 축산물생산비 조사보고
20. 축협중앙회. 각년도. 축산물가격 및 수급자료
21. 한국농업정보기술연구회. 1992. 농업과 정보기술 제

1권 제1호

22. 한국육계산업발전협의회. 1991. 일본 육계산업의 동향
23. 한국육계산업발전협의회. 1989. 미국 육계산업의 어제와 오늘
24. 한국육계산업발전협의회, 미국사료곡물협회. 1992. 육계외식업의 운영과 품질관리
25. 한국육계산업발전협의회, 대한양계협회, 미국사료곡물협회. 1991. 육계산업 발전 대책
26. Bender, Filmore E. 1966. "Performance of the Broiler Industry-A Simulation Approach". J. Farm Econ. 48:1467~1478
27. Cho, K. H. 1983. "An Information and Decision Model for Swine Producing Operations". 농업경제연구 24집.
28. Hutton, Robert F. 1966. A Simulation Technique for Making Management Decision in Dairy Farming. USDA, ERS, Agricultural Economic Report 87
29. Mack O. North, Donald D. Bell. 1990. Commercial chicken production manual 4ed. pp. 480~483. An avibook VAN NOSTRAND REINHOLD
30. M. W. McDonald. 1976. A Simulation Study of the Effects of Increased Growth Rate of Broilers on the Economics of Production. Poultry Sci. 55:1094~1098
31. Shmuel Hurwitz and Hovan Talpaz. 1985. The Use of Simulation in the Evaluation of Economics and Management of Turkey Production: Dietary Nutrient Density, Marketing Age and Environmental Temperature. Poultry Sci. 64(8):1415~1423
32. Tyner, Fred H., David H. Laughlin, H. Werner Essig & W. Roy Burris. 1979. Computer Simulation of Silage Cattle Feeding under Mississippi Condition, Mississippi State Univ.
33. 石岡宏司. 1991. "畜産經營에 있어서의 컴퓨터活用", UR對備 畜産業의 國際競爭力 提高方案. 畜産經營學會. pp. 85~107.
34. 杉山道雄. 1989. 養鷄經營·展開·垂直的 統合. 明文書房
35. 石井幹外 3人. 1982. 畜産經營 自己診斷의 手順 方法. 中央畜産會
36. 中央畜産會. 1978. 養鷄 플로이라-經營의 計劃·設計 指標
37. 栗原藤七郎 編. 1968. 플로이라-의 經營技術. 恒星社 厚生閣



〈부록 1〉 모형의 사용설명서

# 육계 경영분석 컴퓨터 프로그램

(경영 진단 및 의사 결정 모형)

사 용 설 명 서

**BROAID**

전남대학교 농과대학 축산학과  
축산 경영학 교실  
조 광 호 교수

이 Program을 이용하기를 원하는 농민이나 연구자는 얼마든지 복사해서 이용할 수 있다.

다만, 상업적 목적에는 이용할 수 없으며, 본인의 승낙없이 수정하여 보급하거나 판매할 수 없다.

- 개발자 드림 -

## I. 육계 경영진단 모형의 의의와 필요성

우리나라 육계산업은 근래 비약적인 발전을 하였다. 즉 호당 사육규모도 크게 확대되었고, 기술 수준에서도 사료요구율, 일당 증체량, 치사율 등이 크게 향상되어 양계 선진국 수준에 가까워 지고 있다. 그러나 육계의 단위당 생산비는 아직도 경쟁 대상국에 비해 높은 수준이라, 이를 낮추지 않으면 개방 경제하에서 살아 남을 수가 없다.

생산비를 절감하기 위해서는 질이 좋으면서도 가격이 싼 사료의 개발, 우수한 닭 품종의 육성, 사육 방법의 개선 등 기술의 개발과 경영관리의 개선이 함께 해야 한다. 경영 개선을 위해서는 먼저 자기의 경영 실태를 정확히 파악하고 분석한 다음, 무엇이 잘 되었고 무엇이 잘못 되었는가를 판단하고, 잘못된 것은 그 원인을 검토하여 정확한 처방을 하여야 한다. 즉 우리가 반성과 새로운 계획을 통해서 성장 발전 하듯이, 육계 경영에서도 경영 진단과 설계를 통해서 보다 진실한 경영으로 이끌 수 있는 것이다.

육계경영에 대한 전산모형은 육계농가의 합리적인 의사결정을 돕는 중요한 프로그램으로서, 각 농민이 처한 현실에서 비용 최소화 또는 수익 최대화를 위해 어떤 전략을 세우는 것이 유리한가를 판단해 주는 의사결정 모형이면서, 육계농가에 대해 경영진단을 실시하고 그 대책을 세우는데 필요한 경제적 평가를 하는 것으로 육계 경영인에게는 꼭 필요한 Program이다.

이 Program은 Simulation모형(모의 육계경영 모형)으로, 육계 경영시에 일어날 수 있는 섬세한 부문까지도 Program내부에 포함시켰다.

또한 선택적인 의사결정(예컨대 사료를 값비싸지만 질이 좋은 사료로 바꾸는 것이 유리한가, 병아리 품종을 바꾸는 것이 유리한가, 어느 기계나 시설을 도입하는 것이 유리한가, 육계 출하체중을 1.5kg에서 2.0kg으로 바꾸는 것이 유리한가 등에 대한 의사결정)을 하는데 필요한 경제적인 분석결과를 제시(비용, 수입 등으로 표시)하여 쉽게 유리한 선택을 할 수 있도록 하였다.

다만, 이 모형에서 농가 실정에 따라 입력하는 변수가 많아 복잡해 보이나, 농가에서 사료급여, 노동력투입, 감가상각비 계산 등 일기장을 기입하지 않고, 농가의 현재 상태를 그대로 입력하면 컴퓨터가 자동으로 계산토록 되어 있어, 우리나라 농가처럼 가계와 영농이 분리되지 않아 영농일기장을 기장하기가 어려운 현실에서 쉽게 이용할 수 있는 장점이 있다.

특히 대농구, 시설, 설비, 장비 등에 대해서는 상당히 많은 설문항목이 포함되어 있는데, 이는 이들 대농구 시설·설비에 대해 보다 정확히 비용계산을 하기 위함이며, 또한 이들 시설·설비의 도입 여부에 대한 의사결정을 하는데 유용하게 이용할 수 있다.

이 Program을 이용하다가 문제점을 발견할 경우 필자에게 연락해 주시면 검토한 후 수정해서 보급하도록 하겠다.

연락처:광주시 북구 용봉동 300

전남대학교 농과대학 축산학과 축산경영학교실

500-757 조 광 호 교수(전화:(062)520-6474)

## II. 프로그램 이용 방법(MS-DOS, AT급 이상 COMPUTER에서 이용)

이 프로그램은 Quick Basic Language로 작성하여 compile한 것(실행 file로 만들었으므로 Quick Basic을 모르고 도 DOS상태에서 바로 이용가능)으로, Batch File로 자료를 입력하도록 되어 있으며(한꺼번에 별도의 입력자료 file을 만들어 이용), 그 이용방법은 다음과 같다.

- \*. 컴퓨터의 초기상태는 꼭 영문모드(STANDARD MODE)이어야 한다.
    - 삼성,금성,현대,대우,삼보컴퓨터 등 한글 DOS로 부팅되는 것은 모드(상태)를 영문모드로 바꾼 다음에 이 프로그램을 실행해야 한글이 제대로 보이며 그대로 실행하면 이 프로그램의 한글과 충돌이 되어 글씨가 깨져서 보이지 않는다.
    - 정부 조달품으로 공급된 KS완성형 한글 DOS를 쓰는 컴퓨터에서는 이용할 수 없다.
  - \*. 한글화하기 위해 VGA용에는 HSV.COM, EGA용에는 HSE.COM, 허큘레스(흑백)에는 HSH.COM을 먼저 띄우고 BROAID.EXE를 RUN해야한다.
    - 디스켓에 이들 PROGRAM도 포함되어 있음.
  - \*. 이 Program Disk를 A:Drive에 넣고 Dir을 눌러 보면 BROAID.EXE가 있다.  
(BRO1.EXE,BRO2.EXE,BRO3.EXE,BRO4.EXE등은 BROAID.EXE와 연결된 프로그램임)
  - \*. Hard Disk에 Install하고 싶은 경우에는 Program Disk를 A:에 놓고 C:Drive에 Copy하여(Directory는 각자 마음대로(예:BROAID) 만들어 이용) A:에서와 같이 이용할 수 있다.
  - \*. 사육 형태와 육계의 출하 형태에 따라 (1)올인 올아웃, 상인에 출하, (2)단계별 입추, 상인에 출하, (3)올인 올아웃, 계약생산, (4)단계별 입추, 계약생산 으로 구분하여 Program을 개발하였다.
  - \*. 위의 형태별로 농가 자료(DATA)입력 내용과, 경영분석 절차를 달리하였으므로, 해당 경영형태에 맞는 것을 먼저 선택하여야 한다.  
경영형태마다 자료 입력 내용이 다르므로 위의 자료입력 순서를 참고(뒤에 별도의 조사표와 코드번호 제시)하여 입력해야 하며,이 자료를 data로 활용해야 한다.
    - 위의 내용을 완전히 이해하였으면 아래와 같이 실행한다.
1. PRGRAM디스켓을 A:에 넣고(또는 C:1BROAID 에서) 실행하는데 컴퓨터 기종에 따라 다음과 같이 한다.  
컴퓨터가 VGA용 칼라인 경우에는 BROAID-V를, 흑백(MONOCROM)용에는 BROAID-H를 치고 ENTER KEY를 친다.
    - \*. 이는 한글화하기 위해 자기 COMPUTER에 맞는 한글지원 프로그램(위의 설명에 따라 HSV나 HSH)를 치고, BROAID를 치도록한 BATCH프로그램이다.
  2. 이 프로그램의 이름이며 로고(LOGO)인 BROAID(브로에이드)가 보이고, ENTER KEY를 치도록 하였다.

3. “육계 경영 분석 메뉴”가 나오고 경영형태별 자료(데이터) 입력과 경제성 분석 중에서 번호를 선택하도록 화면이 나오면 해당 번호를 치고 ENTER KEY를 친다.

육계 경영 분석 메뉴

1.올인 올아웃,상인에 출하 형태 데이터 입력  
 2.단계별 입추,상인에 출하 형태 데이터 입력  
 3.올인 올아웃,계약 생산 형태 데이터 입력  
 4.단계별 입추,계약 생산 형태 데이터 입력

5.올인 올아웃,상인에 출하 형태 경제성 분석  
 6.단계별 입추,상인에 출하 형태 경제성 분석  
 7.올인 올아웃,계약 생산 형태 경제성 분석  
 8.단계별 입추,계약 생산 형태 경제성 분석

9.끝 냄

원하는 작업의 번호는?

\* 먼저 자료(데이터)입력을 한후,그 자료(데이터)로 경영분석 해야한다.

특히 각 경영형태별 자료(데이터)와 경제성 분석이 일치해야 한다.

- 즉, 위에서 1번 경영형태의 데이터는 5번으로 경제성을 분석하고,  
 2번 경영형태의 데이터는 6번으로 경제성을 분석하고,  
 3번 경영형태의 데이터는 7번으로 경제성을 분석하고,  
 4번 경영형태의 데이터는 8번으로 경제성을 분석해야 한다.

\*.입력된 데이터가 없으면 경제성 분석을 할 수 없으며, 다른 경영형태의 데이터로 경제성을 분석하면 코드번호가 틀려 전혀 엉뚱한 결과가 나온다.

4. 자료(데이터)입력을 선택(1,2,3,4중 선택)하면, 순서에따라 자료(데이터)를 숫자로 입력하며, 설명서 해당 경영 형태의 조사표를 참고한다.
5. 자료(데이터)입력이 끝나고 파일이름을 치고나면, 다시 “육계 경영 분석 메뉴”가 나온다. 그러면 해당 경영형태의 경제성 분석을 위해 해당번호(5,6,7,8중 선택)를 치고 ENTER KEY를 친다.
6. “불러올 데이터 파일이름을 치십시오?”이라고 나온다. 이는 자료(Data)를 저장한 파일 이름을 쓰라는 것으로, 앞에서 입력한 자료(데이터)파일(뒤에 별도 설명)이름을 Typing(예: A:BRO1.DAT)하고 ENTER KEY를 친다(데이터가 저장된 DISK와 디렉터리를 치고 파일이름을 친다)
7. 다음에는 “분석결과와의 파일이름은 무어라 할까요?”이라고 나온다.  
 이는 분석결과를 무슨 이름으로 저장할 것인가를 묻는 것으로, 자기가 원하는 파일이름을 Typing한다(예:A: BRO1.OUT).
- \* 이 파일이름은 뒤에 Print할때 이용해야 하므로 기억해 두어야 한다. 또한 B:에 분석결과를 저장하고 싶으면 “B:BRO1.OUT”과 같이 Typing한다.
8. ENTER KEY를 치면 화면에 “\*분석이 끝났습니다\*”가 나온다.

9. 분석이 끝나면, 다시 “육계 경영 분석 메뉴”가 나온다.  
 다른 것을 더 분석하고 싶으면 위의 순서를 다시 따르고, 끝내고 싶으면 “9”을 치고 ENTER KEY를 친다.
10. 결과를 화면으로 보고 싶으면 TYPE OUTPUT FILENAME(출력 파일 이름)  
 (예: TYPE A:BRO1.OUT)을 치고,  
 \* 이때 화면을 한 PAGE씩 보고싶으면 TYPE A:BRO1.OUT:MORE 처럼 친다.  
 프린터로 출력하고 싶으면 PRINT OUTPUT FILENAME (예:PRINT A:BRO1.OUT)을 치고 ENTER KEY를 친다.

### III. 농가 자료(데이터) 입력 방법(데이터 화일 작성 방법)

전술한 바와 같이 농가자료(뒤 조사표에 따른 내용)를 그때 그때 입력하는 것이 아니라 한꺼번에 입력한 것에 화일 이름을 붙여 보관하였다가 경제성을 분석할 때, “불러올 데이터 화일이름을 치십시오?”이라고 나오면 그 화일 이름을 넣도록 되어 있다.

#### 1. 본 프로그램에 의한 데이터 입력 방법

- (1) 한글화한 것을 이용하기 위해 VGA용 칼라에는 BROAID-V, 허큘레스(흑백)에는 BROAID-H을 치고 ENTER KEY를 친다.
- (2) “육계 경영 분석 메뉴”가 나온다.  
 경영형태에 따라 “1”, “2”, “3”, “4”중에서 해당 번호를 치고 ENTER KEY를 친다. 그러면 조사표의 순서에 따라 설문이 나온다.
- (3) 설문 끝에 “?”가 나오면 조사표를 참고하여 숫자로서 해당란을 채우고, 해당사항이 없는 것은 그대로 ENTER KEY를 친다.  
 \* 설문 중간 중간에 “맞으면 Y, 틀리면 N 을 치세요”가 나온다.  
 이는 데이터를 실수로 잘못 친 경우 다시 치도록 한 것으로 “N”을 치면 앞으로 가서 다시 치도록 하였고, “Y”를 치면 다음으로 넘어간다.  
 \* 자료를 입력하다 중간에 그만둘 경우에는 Ctrl KEY 와 Break KEY를 동시에 누른다. 그러면 프로그램에서 빠져나간다.
- (4) 설문을 다 채우고 나면 “저장할 화일이름을 치세요?”라고 나온다.  
 이때 입력한 화일이름(예:A:BRO1.DAT)을 치고 ENTER KEY를 치면 자동으로 저장된다.(저장할 DISK 와 디렉터리이름을 치고 화일이름을 친다)  
 \* 설문 내용을 순서대로 정확하게 끝까지(설문수와 응답수가 일치해야함) 치지 않으면 분석 결과가 다르므로 주의해야 한다.
- (5) 이 화일이름이 경제성 분석을 할때의 “불러올 데이터화일 이름”이다.
- (6) 저장이 끝나면 다시 “육계 경영 분석 메뉴”가 나온다. 그후는 원하는 작업의 번호를 치고 ENTER KEY를 친다.

#### 2. 별도의 INPUT FILE을 다른 프로그램으로 작성하는 방법

- (1) A:Drive에 빈 DISK를 넣는다(FORMAT이 되어 있어야 함).
- (2) EDLIN, SIDEKICK 등으로 자료를 입력한다.

(아래한글, 보석글V, 금성, 삼성 WORD PROCESSOR 등으로 작성한 것은 반드시 ASCII CODE로 저장하였다가 사용해야 한다)

- (3) 이때 화일이름(INPUT FILENAME)을 결정(예:A:BR01.DAT)하여야 한다.  
 (4) 뒤에 나오는 경영 형태별 “육계 농가 실태 조사표”의 코드번호 순에 따라 1번부터 끝까지의 내용을 숫자를 입력한다 (문자는 절대 넣으면 안됨).

이때 입력 방법은 맨 처음에 Code번호 1번의 숫자를 치고, 다음 줄로 내려와서 코드번호 2번의 숫자, 그다음 줄로 3번의 숫자, ...와 같이 계속해서 마지막까지 밑으로 내려가면서 숫자만 입력 한다.

즉, 첫 줄부터 마지막번째줄까지 한줄에 한개의 숫자만 입력 한다.

- \* 농가 실태 자료를 입력하는 순서는 꼭 코드번호 순서에 따라야 하며, 중간에 빈칸이 있어도 안되고, 끝까지 전부 넣어야 한다.

(해당 사항이 없으면 0을 넣어야 함)

- \* 조사표의 코드번호가 입추회전별 입추수수, 입추계절, 입추간격 등이 있는 설문과 운반기계, 대농구, 시설, 장비의 보유 및 이용현황에 대한 설문은 항목은 코드번호가 달리 되어 있으니, 조사표의 코드번호 대로 주의해서 입력해야 한다.

- (5) 자료 입력이 끝났으면 SAVE한다.

- ⊗ 입력된 농가 자료를 수정할때는 EDLIN으로 해당 LINE번호와 조사표의 코드번호를 맞추어 수정하면 편리하다.

#### IV. 경영 전략을 바꾸고자 할때 의사결정

육계를 사육하면서 사료나 병아리 가격의 변화에 따라 출하 체중을 얼마로 하는 것이 경제적인가를 알아야 수익을 높일 수 있다. 즉 1.5kg에서 출하하는 것이 유리한가 아니면 2.0kg에서 출하하는 것이 수입이 높은가를 결정하여 보다 수입이 많은 전략을 선택해야 한다. 마찬가지로 품질은 좋으나 가격이 비싼 사료를 구입하는 것이 나은지, 품질은 떨어져도 가격이 싼 것을 선택하는 것이 나은지 결정해야 하며, 또한 노임이 비싸져 자동화 기계를 도입하고 싶는데, 현재의 노임수준과 기계 가격, 운영비용 등을 고려할 때 과연 기계를 도입하는 것이 유리한지 결정해야 한다. 좋은 병아리로 바꾸고 싶으나 가격이 비싸서 망서려 질 때 어느 것이 더 경제적인지를 결정해야 한다. 사료급여체계를 육계 전기사료와 중기사료만 급여하는 것이 유리한지, 초생추사료를 급여하고 육계전기와 중기사료를 급여하는 것이 경제적으로 유리한지도 결정해야 한다.

이 경우 이 모형을 이용하면 문제를 쉽게 해결할 수 있다. 즉 뒤에 나오는 조사표에 따라 기존의 농가자료를 입력하여 경영분석을 한 결과와 바꾸고자 하는 내용으로 자료를 입력하여 분석한 결과를 비교하면 된다. 분석 결과에는 1kg 당 생산비, 수익성, 효율성, 안정성 등에 대한 내용이 다양하게 출력되기 때문이다.

그러나 경영전략을 바꾸고자 할때 조사표의 어떤 내용을 바꿔야 할지 모르는 경우가 많다. 따라서 아래에 몇가지 경영 전략 변경에 대한 의사결정시 경영 형태별로 조사표에서 무엇을 바꿔야 하는가를 나타내었다. 예컨대 출하체중 1.5kg에서 2.0kg으로 바꿀 때는 입력 내용에서 출하체중, 사료요구율, 사육일령, 출하육계단가 등을 달리해야 한다. 아래에서는 이들 내용이 조사표에서 몇번째 코드 번호에 있나를 나타낸 것으로, 경영 전략 변경시 다른 변수(코드 번호)의 내용은 변경전과 후를 같이하고, 아래의 코드 번호에 해당되는 내용만 바꿔주면 된다.

예컨데, 올인 올아웃, 상인출하시의 경영 형태에서 출하체중을 그동안 1.5kg으로 하다가 2.0kg으로 바꾸는 것이 더

유리한가를 검토하고자 할때, 1.5kg에 출하할 때의 자료는 조사표에 따라 농가 자료를 입력한 후 그 화일 이름을 BRO1.DAT라고 저장하고, 2.0kg에 출하할때의 자료는 코드 번호 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37)의 내용만 달리하고 나머지 내용은 1.5kg에 출하할때와 같이 하여 그 화일 이름을 BRO2.DAT라고 하여 저장하였다가, 이들 자료를 이용하여 분석한 결과를 비교하면 된다.

여기서 경영전략의 변경으로 달라지는 조사표의 코드 번호에 대한 내용만 바꾸고자 할때, EDLIN을 이용하여 해당 LINE번호의 것만 수정하면 아주 쉽다.

이 모형은 2가지 이상의 경영전략중 합리적인 것을 선택하고자 할때 아주 편리하게 활용할 수 있다. 즉 1kg당 생산비가 낮은 전략, 1수당 또는 전체 수익이 높은 전략을 쉽게 찾을 수 있다.

\* 아래에서 ( )안의 숫자는 1회전에 대한 것임.

1. 출하체중을 달리하고자 할때 함께 바뀌야 하는 코드 번호

- 올인 올아웃, 상인출하시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37)
- 단계별 입추, 상인출하시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37)
- 올인 올아웃, 계약생산시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37)
- 단계별 입추, 계약생산시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37)

2. 사료가격과 출하 육계 가격의 변화에 따라 출하체중을 결정할때 바뀌야 하는 코드 번호

\* 사료가격이나 출하 육계 가격이 변화했을때 출하체중이 얼마일때 출하하는 것이 유리한가를 판단코자 할때

- 올인 올아웃, 상인출하시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37), 45-51, 52-54
- 단계별 입추, 상인출하시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37), 43-46, (47), 48-50

3. 기계, 시설, 장비 도입시 함께 고려할 코드번호

- 올인 올아웃, 상인출하시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, (37), 70-79, 83, 84, 해당기계의 대수와 평가액
- 단계별 입추, 상인출하시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, (37), 66-75, 79, 80, 해당기계의 대수와 평가액
- 올인 올아웃, 계약생산시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, (37), 74-83, 84, 85, 해당기계의 대수와 평가액
- 단계별 입추, 계약생산시: 22, 25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, (37), 74-83, 84, 85, 해당기계의 대수와 평가액

4. 병아리 품종을 바꿀 경우 고려해야 할 코드번호

- 올인 올아웃, 상인출하시: 22-25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37), 38-44, 87
- 단계별 입추, 상인출하시: 22-25, (26), 29, (30), 31, (32), 33, 35, 36, (37), 38-42, 83

5. 사료종류를 바꾸고자 할 경우 고려해야 할 코드번호

- 올인 올아웃, 상인출하시: 22-25, (26), 27-29, (30), 31, (32), 33-36, (37), 52-54, 55, 87
- 단계별 입추, 상인출하시: 22-25, (26), 27-29, (30), 31, (32), 33-36, (37), 48-50, 51, 83

6. 사료 급이체계를 바꾸고자 할때 고려해야 할 코드번호

\* 사료급이 체계를 육추사료, 육계전기, 육계중기사료로 구분하여 급이하는 것이 유리한지 육계전기와 중기사료로만 구분하여 급이하는 것이 나은지, 아니면 각 단계의 사료급이 일령을 바꾸고자 할 때 어느 것이 유리 한지를 판단 코자 할때

- 올인 올아웃,상인출하시: 22-25, (26), 27-29, (30), 31, (32), 33-36, (37), 52-55, 87
- 단계별 입추,상인출하시: 22-25, (26), 27-29, (30), 31, (32), 33-36, (37), 48-50, 51, 83

V. 육계경영 실태조사표(ALL-IN ALL-OUT,상인에 출하의 형태)

I. 분석 시산 기간

		<u>코드</u> <u>번호</u>
1.1 수익성 분석의 시산 기간은? 년 월 일부터 .....	( )	1
년 월 일까지 .....	( )	2
* 시산기간은 1년을 기준으로 함.		
* 년월일은 예컨대,1992년 8월 1일인 경우 920801과 같이 기입바람.		
1.2 회전에 대한 수익성분석은 언제부터 언제까지		
사육한 것인가? .....	월 일부터 ( )	3
월 일까지 .....	( )	4
* 월일은 예컨대, 8월 5일이면 0805로 기입바람.		

II. 사육 규모

1.1 계사 면적 .....	( 평)	5
1.2 계사는 몇개의 건물로 되어 있습니까?.....	( 동)	6
2. 회전별 입추계절과 병아리 입추수수는?		
* 계절은 봄일때 (1), 여름일때 (2), 가을일때 (3), 겨울일때 (4)로 표시바람.		
1회 .....	입추계절( )	7
	입추수수( 수)	14
2회 .....	입추계절( )	8
	입추수수( 수)	15
3회 .....	입추계절( )	9
	입추수수( 수)	16
4회 .....	입추계절( )	10
	입추수수( 수)	17
5회 .....	입추계절( )	11
	입추수수( 수)	18



6회	입추계절( )	12
	입추수수( 수)	19
7회	입추계절( )	13
	입추수수( 수)	21
3. 1회전에 대한 수익성분석은 위의 몇회때의 것입니까?	( 회)	21

### III. 사양관리 및 출하·사료급여

1.1 전기간동안의 평균 폐사율은?	( %)	22
---------------------	------	----

\* 6주 또는 7주령까지 3~10%의 폐사율이 많음.

#### 1.2 사육 주령별 폐사율

\* 주령별 폐사율의 합계가 전기간 폐사율과 일치하여야 함.

1주령 이내	( %)	23
2~4주령	( %)	24
5주~출하시까지	( %)	25

1.3 1회전에 대한 수익성분석시 전기간 폐사율은?	( %)	26
------------------------------	------	----

#### 2.1 각 사료급여 기간

\* 육추사료는 농가에 따라 급여하지 않거나, 3~7일간 급여함.

\* 사료회사에 따라 육계전기와 중기사료 또는 육계전기와 후기사료로 구분하고 육추사료는 없는 경우도 있음.

\* 육계전기사료는 더개 4주령까지, 그후는 중기나 후기사료를 급여하나 농가나 사료종류에 따라 다소의 차가 있음.

\* 만일 육추사료를 급여하지 않고 입추시부터 전기사료를 급여하는 경우에는, 육추사료 급여일령을 0으로 기입하기 바람.

초생추(육추)사료	입추시부터-( )일령까지	27
육계전기 사료	그다음 부터-( )일령까지	28
* 육추사료를 급여하지 않는 경우에는 입추시부터		
육계중후기 사료	그다음 부터-( )일령까지	29

2.2 1회전에 대한 수익성 분석시 출하일령은?	( )일령	30
----------------------------	-------	----

3.1 전체 출하 육계의 1수당 평균 출하체중은?	( kg)	31
-----------------------------	-------	----

3.2 1회전에 대한 수익성 분석시 1수당 평균 출하체중은?	( kg)	32
-----------------------------------	-------	----

4.1 사육 전기간의 평균 사료 요구율은?	( )	33
-------------------------	-----	----

\* 육추사료 급여 한것을 포함한 사료요구율을 기입.

○ 그중 육추사료급여량(육추 사료급여일 전기간에 대하여)	1,000수당 ( kg)	34
---------------------------------	---------------	----

\* 만일 육추사료를 급여하지 않고 입추시부터 전기사료를 급여하는 경우에는, 육추사료 급여량을 0으로 기입하기 바람.

○ 육계 전기사료와 중기 또는 후기사료의 급여 비율은?

육계전기사료 급여비율	( %)	35
육계중후기사료급여비율	( %)	36

\* 이들 비율의 합계가 100% 이어야함.

4.2 1회전에 대한 수익성 분석시 전체 사료요구율은? ..... ( ) 37

IV. 병아리, 육계, 사료 가격

1.1 병아리 구입시 매 회전당 1수당 평균 가격

1회 .....	( 원)	38
2회 .....	( 원)	39
3회 .....	( 원)	40
4회 .....	( 원)	41
5회 .....	( 원)	42
6회 .....	( 원)	43
7회 .....	( 원)	44

2.1 육계 출하시(상인 출하) 매 회전당 kg당 평균 가격

1회 .....	( 원)	45
2회 .....	( 원)	46
3회 .....	( 원)	47
4회 .....	( 원)	48
5회 .....	( 원)	49
6회 .....	( 원)	50
7회 .....	( 원)	51

3. 사료 가격(원/kg)

초생추 사료 .....	( 원)	52
육계전기 사료 .....	( 원)	53
육계중후기 사료 .....	( 원)	54

4. 영양제(비타민제, 광물질), 효모제(발효제 등)

1,000수당 1회전당 투입액 ..... ( 원) 55

5. 계사 전체 1회전분의 계분 판매액은? ..... ( 원) 56

V. 계사, 건물 및 토지

1.1 계사의 평균 단가는? ..... ( 원/평) 57

\* 내부시설과 토지가격 제외,

\* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.

1.2 계사의 평균 내용 년수는? ..... ( 년) 58

2.1 계사외에 사료창고, 농기구 창고 등 면적은? ..... ( 평) 59

2.2 계사외에 사료창고, 농기구 창고의 평균 단가는? .....	( 원/평)	60
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
2.3 계사외에 사료창고, 농기구 창고의 내용년수는? .....	( 년)	61
3.1 계분사의 면적은? .....	( 평)	62
3.2 계분사의 평균 단가는? .....	( 원/평)	63
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
3.3 계분사의 내용년수는? .....	( 년)	64
4.1 사무실, 목부숙소의 면적은?.....	( 평)	65
4.2 사무실, 목부숙소의 평균 단가는? .....	( 원/평)	66
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
4.3 사무실, 목부숙소의 내용년수는? .....	( 년)	67
5. 계사와 부대 토지의 전체 면적은? .....	( 평)	68
6. 계사와 부대 토지의 평균 가격은? .....	( 원/평)	69
* 임차하여 이용하는 경우에는 0으로 기입바람.		

Ⅵ. 노동력

1.1 경영주가 양계에 종사하는 비율을 고려한 노동력수 .....	( 인)	70
* 성인남자 노동능력(20~49세 남자 노동력을 1로 할때 기준)으로 환산한 수에 일과중 양계 종사 비율을 곱한 수로서, 1.0이라여야 함.		
1.2 경영주의 1인당 연간 보수는? .....	( 원)	71
2.1 경영주외에 가족이 양계에 종사하는 경우 그 수는.....	( 인)	72
* 이때도 성인남자 노동능력으로 환산한 수를 합한 것에 각자의 양계종사비율을 곱하여 구함.		
2.2 가족노동력의 1인당 연간 보수는? .....	( 원)	73
3.1 상용목부 수 .....	( 인)	74
3.2 상용목부 1인당 연간 평균 노임 .....	( 원)	75
* 현금 지급액과 현물지급액을 합한 금액		
4.1 사무원 수 .....	( 인)	76
4.2 사무원 1인당 연간 평균 보수 .....	( 원)	77
5.1 연간 양계에 이용하는 일용목부 총인원 .....	( 인)	78
* 이용한 총인원으로 5명씩 6일을 이용하였다면 30명임.		
5.2 일용인부 1인당 일당 평균 노임 .....	( 원)	79

Ⅶ. 난방 및 진료위생비, 깔짚비

- 1.1 육추를 위한 난방비는 1,000수당 계절별로 어느 정도입니까?
- \* 개스, 연탄, 유류 등의 비용임.
- \* 전기로 난방하는 경우에도 여기에 포함.

봄·가을 .....	( 원)	80
여 름 .....	( 원)	81
겨 울 .....	( 원)	82
1.2 연간 양계용 전기료는? .....	( 원)	83
* 점등, 기계, 시설 운용에 따른 전기료 등임.		
* 전기로 난방하는 경우의 전기료는 제외함.		
1.3 난방을 제외한 유류대(농기계 이용 유류대)와 엔진오일, 모빌유 등 비용은 연간 얼마나 됩니까? .....	( 원)	84
* 자동차, 오토바이, 경운기, 트랙터 등 운반용 기계의 연간 유류대는 제외함. 뒤에 별도 기입함.		
1.4 연간 양계에 이용하는 수도료는? .....	( 원)	85
* 양수기에 의한 경우는 전기료나 유류대로 계산함.		
2.1 전체 계사에 1회전시 소득제 비용은? .....	( 원)	86
* 계사 소득, 훈증을 위한 약품비 등 포함.		
2.2 1,000수 1회전시 백신, 항생제 등 진료 위생 비용은? .....	( 원)	87
* 예방접종, 항생제 비용과 수의사 진료비등 포함.		
3. 전체 계사에 1회전시 깔짚으로 들어가는 비용은? .....	( 원)	88
* 깔짚으로 들어가는 왕겨, 톱밥, 벧짚등의 비용을 말하며, 계절별 차가 있을 때는 평균 비용을, 자가 생산한 왕겨나 벧짚은 시장가에 준하여 기입.		

Ⅷ. 기타 비용

1. 깔짚을 제외한 재료비는 연간 얼마나 됩니까? .....	( 원)	89
* 비닐, 청소용구, 전구, 판자, 주사기, 못, 고무호스 등의 비용		
2. 연간 소농구 구입비는? .....	( 원)	90
* 삽, 호크 등 소농구의 연간 구입비		
3. 양계를 위해 토지, 건물, 시설등을 빌린 경우 연간 임차료는? .....	( 원)	91
4. 계분 등 오물처리에 따른 연간 비용 .....	( 원)	92
* 계분처리, 오폐수 정화조 운영 등에 따른 비용		
5. 연간 교통, 통신비 .....	( 원)	93
* 양계용 전화료, 우편료, 생산물 판매, 정보 획득을 위한 교통비		
6. 연간 접대료는? .....	( 원)	94
7. 연간 자재나 생산물 보관료는? .....	( 원)	95
8. 연간 판매 비용은? .....	( 원)	96
9. 연간 기타 잡비 .....	( 원)	97
* 양계 협회비, 벌과금, 양계 관련 신문 잡지 구독료 등.		
10. 양계와 관련하여 지불하는 연간 보험료는? .....	( 원)	98
* 계사, 육계등에 대한 화재, 질병, 폐사등 손해보험을 말하며, 차량에 대한 보험은 여기서 제외함.		

- 11.1 토지, 건물, 대농구, 시설등 고정자산을 구입하기 위해  
 장기 차입(1년이상 상환해야하는)부채금액은? ..... ( 원) 99
- 11.2 연간 운영비 충당을 위해 단기(1년이내 상환해야 하는것) 차입한 부채금액은? ..... ( 원) 100  
 \* 사료,약품,병아리등을 외상 매입한 경우는 제외함.
- 11.3 연간 차입금에 대한 지불이자? ..... ( 원) 101  
 \* 차입원금은 제외하고 이자부분만 기입함.

IX. 운반용 기계의 비용

품 목	대 수	전 체 구입액	년 간 유류대	년 간 세 금	년 간 보험료	양계부담 비율(%)
경 운 기	102	107	112	117	122	127
트 랙 터	103	108	113	118	123	128
오 토 바 이	104	109	114	119	124	129
화물자동차	105	110	115	120	125	130
승 용 차	106	111	116	121	126	131

- \* 전체구입액은 여러대가 있을 경우 합산한 것임.
- \* 부담비율은 연간 사용 시간중 육계에 이용되는 비율임.
- \* 칸 안의 숫자는 코드번호임.

## X. 대농구·시설장비의 보유 및 이용현황

품 명	대 수	총 평가액
급이시설(급이통 대, 소)	132	166
사 료 탱 크	133	167
사 료 배 합 기	134	168
약 품 배 합 기	135	179
급수시설(물통, 니플)	136	170
급 수 탱 크	137	171
급 수 모 타	138	172
양 수 용 우 물	139	173
계 분 제 거 시 설	140	174
계 분 처 리 시 설	141	175
환기시스템(환풍기, 환기조절장치)	142	176
점 등 시 설	143	177
기 타 전 기 장 치	144	178
육추기와 부속물(연탄, 가스, 샷갓)	145	179
온 풍 기 와 부 속 물	146	180
난 로 와 부 속 물	147	181
캣 타 (벧 짚)	148	182
운 반 상 자	149	183
소독기(훈증기 등)	150	184
소독관 등 방역시설	151	185
동 력 분 무 기	152	186
수 동 분 무 기	153	187
연 속 주 사 기	154	188
저울류(육추용, 출하용등)	155	189
냉 장 고	156	190
리 어 카	157	191
일 료 차	158	192
온 도 계, 습 도 계	159	193
전 화 기 · FAX	160	194
캐 비 넷 · 계 산 기	161	195
목 부 칩 구	162	196
사 무 용 책 · 걸 상	163	197
컴 퓨 터 · 프 린 터	164	198
기 타	165	199

\* 규격이 다른 것이 여러대 일때는 각각의 구입가격을 합계한 금액임.

\* 기타에는 청소관리용 기구, 의료용 기구, 목공구 등이 포함됨.

\* 급이, 급수, 계분, 육추기 등은 비고에 자동, 수동 표시

\* 전화기,냉장고등을 가정용이나 기타 용도로 이용할 때는 부담비율을 고려한 평가액으로 기입 바람.

\* 칸 안의 숫자는 코드번호 임.

V-2. 육계경영 실태조사표(단계별 입추 및 출하, 상인에 출하의 형태)

I. 분석 시산 기간

		코드 번호
1. 수익성 분석의 시산 기간은?	년 월 일부터 .....	1
	년 월 일까지 .....	2
* 시산기간은 1년을 기준으로 함.		
* 년월일은 예컨대, 1992년 8월 1일인 경우 920801과 같이 기입바람.		
2. 1회전에 대한 수익성분석은 언제부터 언제까지 사육한 것인가? .....	월 일부터( )	3
	월 일까지 ( )	4
* 월일은 예컨대, 8월 5일이면 0805로 기입바람.		

II. 사육 규모

1.1	계사 면적 .....	( )	평	5
1.2	계사는 몇개의 건물로 되어 있습니까? .....	( )	동	6
2.1	전계사를 몇개의 계군으로 구분하여 입추합니까? .....	( )	군	7
2.2	계절별 입추간격과 매입추시(1회입추시) 입추수수수는?			
봄	입추 간격 .....	( )	일	8
	매입추시 평균 입추수수 .....	( )	수	12
	계절내 입추 회수 .....	( )	회	16
여름	입추 간격 .....	( )	일	9
	매입추시 평균 입추수수 .....	( )	수	13
	계절내 입추 회수 .....	( )	회	17
가을	입추 간격 .....	( )	일	10
	매입추시 평균 입추수수 .....	( )	수	14
	계절내 입추 회수 .....	( )	회	18
겨울	입추 간격 .....	( )	일	11
	매입추시 평균 입추수수 .....	( )	수	15
	계절내 입추 회수 .....	( )	회	19
3.	1회전에 대한 수익성 분석은 위의 어느 계절에 사육하였으며, 그때의 입추 수수는? .....	입추 계절 ( )		20
		입추 수수 ( )	수	21

\* 입추계절이 봄이면 (1),여름이면 (2),가을이면 (3), 겨울이면 (4)로 입추계절년에 기입 바람.

Ⅲ. 사양관리 및 출하·사료급여

1.1 전기간동안의 평균 폐사율은..... ( )	( % )	22
* 6주 또는 7주령까지 3~10%의 폐사율이 많음		
1.2 사육 주령별 폐사율		
* 주령별 폐사율의 합계가 전기간 폐사율과 일치하여야 함.		
┌ 1주령 이내 .....	( % )	23
├ 2~4주령.....	( % )	24
└ 5주~출하시까지 .....	( % )	25
1.3 1회전에 대한 수익성분석시 전기간 폐사율은? .....	( % )	26
2.1 각 사료급여 기간		
* 육추사료는 농가에 따라 급이하지 않거나, 3일~7일간 급이함.		
* 사료회사에 따라 육계전기과 중기사료 또는 육계전기과 후기사료로 구분하고 육추사료는 없는 경우도 있음.		
* 육계전기사료는 대개 4주령까지, 그 후는 중기나 후기사료를 급이하나 농가나 사료종류에 따라 다소의 차가 있음.		
* 만일 육추사료를 급여하지 않고 입추시부터 전기사료를 급여하는 경우에는, 육추사료 급여일령을 0으로 기입하기 바람.		
┌ 초생추(육추)사료 .....	입추시부터-( )일령까지	27
├ 육계전기 사료 .....	그 다음부터-( )일령까지	28
* 육추사료를 급여하지 않는 경우에는 입추시부터		
└ 육계중후기 사료 .....	그다음 부터-( )일령까지	29
2.2 1회전에 대한 수익성분석시 출하일령은? .....	( )일령	30
3.1 전체 출하 육계의 1수당 평균 출하체중은? .....	( kg)	31
3.2 1회전에 대한 수익성분석시 1수당 평균 출하체중은? .....	( kg)	32
4.1 사육 전기간의 평균 사료 요구율은? .....	( )	33
* 육추사료 급이 한것을 포함한 사료요구율을 기입.		
○ 그중 육추사료급여량(육추 사료급여일 전기간에 대하여) .....	1,000수당 ( kg)	34
* 만일 육추사료를 급여하지 않고 입추시부터 전기 사료를 급이하는 경우에는, 육추사료 급여량을 0으로 기입하기 바람.		
○ 육계 전기사료와 중기 또는 후기사료의 급여 비율은?		
┌ 육계전기사료 급이비율 .....	( % )	35
└육계중후기사료급이비율 .....	( % )	36
* 이들 비율의 합계가 100% 이어야함.		
4.2 1회전에 대한 수익성분석시 전체 사료요구율은? .....	( )	37

Ⅳ. 병아리, 육계, 사료 가격

1.1 계절별 병아리 1수당 평균 구입가격
-------------------------



봄	( 원)	38
여름	( 원)	39
가을	( 원)	40
겨울	( 원)	41
1.2 1회전 분석시의 병아리 1수당 구입가격은?	( 원)	42
2.1 계절별 출하 육계 1kg당 평균 판매 가격		
봄	( 원)	43
여름	( 원)	44
가을	( 원)	45
겨울	( 원)	46
2.2 1회전 분석시의 출하육계 1kg당 판매가격은?	( 원)	47
3. 사료 가격(원/kg)		
초생후 사료	( 원)	48
육계전기 사료	( 원)	49
육계중후기 사료	( 원)	50
4. 영양제(비타민제, 광물질), 효모제(발효제 등) 1,000수당 1회전당 투입액	( 원)	51
5. 1,000수 1회전분의 계분 판매액은?	( 원)	52

## V. 계사, 건물 및 토지

1.1 계사의 평균 단가는?	( 원/평)	53
* 내부시설과 토지가격 제외,		
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
1.2 계사의 평균 내용 년수는?	( 년)	54
2.1 계사외에 사료창고, 농기구 창고 등 면적은?	( 평)	55
2.2 계사외에 사료창고, 농기구 창고의 평균 단가는?	( 원/평)	56
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
2.3 계사외에 사료창고, 농기구 창고의 내용년수는?	( 년)	57
3.1 계분사의 면적은?	( 평)	58
3.2 계분사의 평균 단가는?	( 원/평)	59
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
3.3 계분사의 내용년수는?	( 년)	60
4.1 사무실, 목부숙소의 면적은?	( 평)	61
4.2 사무실, 목부숙소의 평균 단가는?	( 원/평)	62
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
4.3 사무실, 목부숙소의 내용년수는?	( 년)	63
5. 계사와 부대 토지의 전체 면적은?	( 평)	64
6. 계사와 부대 토지의 평균 가격은?	( 원/평)	65

\* 임차하여 이용하는 경우에는 0으로 기입바람.

IV. 노동력

1.1 경영주가 양계에 종사하는 비율을 고려한 노동력수 ..... ( 인) 66  
 \* 성인남자 노동능력(20~49세 남자 노동력을 1로 할때 기준)으로 환산한 수에  
 일과중 양계 종사 비율을 곱한 수로서, 1.0이라여야 함.

1.2 경영주의 1인당 연간 보수는? ..... ( 원) 67

2.1 경영주외에 가족이 양계에 종사하는 경우 그 수는..... ( 인) 68  
 \* 이때도 성인남자 노동능력으로 환산한 수를 합한 것에 각자의 양계종사비율을 곱하여 구함.

2.2 가족노동력의 1인당 연간 보수는? ..... ( 원) 69

3.1 상용목부 수 ..... ( 인) 70

3.2 상용목부 1인당 연간 평균 노임 ..... ( 원) 71  
 \* 현금 지급액과 현물지급액을 합한 금액

4.1 사무원 수 ..... ( 인) 72

4.2 사무원 1인당 연간 평균 보수 ..... ( 원) 73

5.1 연간 양계에 이용하는 일용목부 총인원 ..... ( 인) 74  
 \* 이용한 총인원으로 5명씩 6일을 이용하였다면 30명임

5.2 일용인부 1인당 일당 평균 노임 ..... ( 원) 75

VII. 난방 및 진료위생비, 깔짚비

1.1 육추를 위한 난방비는 1,000수당 계절별로 어느 정도입니까?  
 \* 깨스, 연탄, 유류 등의 비용임.  
 \* 전기로 난방하는 경우에도 여기에 포함.

┌ 봄·가을 ..... ( 원) 76	
├ 여름 ..... ( 원) 77	
└ 겨울 ..... ( 원) 78	

1.2 연간 양계용 전체 전기료는?..... ( 원) 79  
 \* 점등, 기계, 시설 운용에 따른 전기료 등임.  
 \* 전기로 난방하는 경우의 전기료는 제외함.

1.3 난방을 제외한 유류대(농기계 이용 유류대)와 엔진  
 오일, 모빌유 등 비용은 연간 얼마나 됩니까? ..... ( 원) 80  
 \* 자동차, 오토바이, 경운기, 트랙터 등 운반용 기계의 연간 유류대는 제외함. 뒤에 별도 기입함.

1.4 연간 양계에 이용하는 수도료는?..... ( 원) 81  
 \* 양수기에 의한 경우는 전기료나 유류대로 계산함.

2.1 전체 계사에 연간 소요된 소독제 비용은?.....( 원) 82  
 \* 계사 소독, 훈증을 위한 약품비 등 포함.

- 2.2 1,000수 1회전시 백신,항생제 등 진료 위생비용은? ..... ( 원) 83  
 \* 예방접종, 항생제 비용과 수의사 진료비등 포함.
3. 전체 계사에 연간 깔짚으로 들어가는 비용은? .....( 원) 84  
 \* 깔짚으로 들어가는 왕겨, 톱밥, 볏짚등의 비용을 말하며, 계절별 차가 있을 때는 평균 비용을, 자가 생산한 왕겨나 볏짚은 시장가에 준하여 기입.

VIII. 기타 비용

1. 깔짚을 제외한 재료비는 연간 얼마나 됩니까? .....( 원) 85  
 \* 비닐, 청소용구, 전구, 판자, 주사기, 못, 고무호스 등의 비용
2. 연간 소농구 구입비는? ..... ( 원) 86  
 \* 삽, 호크 등 소농구의 연간 구입비
3. 양계를 위해 토지,건물,시설등을 빌린경우 연간 임차료는?..... ( 원) 87
4. 계분 등 오물처리에 따른 연간 비용 ..... ( 원) 88  
 \* 계분처리, 오폐수 정화조 운영 등에 따른 비용
5. 연간 교통, 통신비 ..... ( 원) 89  
 \* 양계용 전화료, 우편료, 생산물 판매, 정보획득을 위한 교통비
6. 연간 접대료는? ..... ( 원) 90
7. 연간 자재나 생산물 보관료는? ..... ( 원) 91
8. 연간 판매 비용은? ..... ( 원) 92
9. 연간 기타 잡비..... ( 원) 93  
 \* 양계협회비,벌과금,양계 관련 신문 잡지 구독료 등.
10. 양계와 관련하여 지불하는 연간 보험료는?..... ( 원) 94  
 \* 계사,육계등에 대한 화재,질병,폐사등 손해보험을 말하며, 차량에 대한 보험은 여기서 제외함.
- 11.1 토지,건물,대농구,시설등 고정자산을 구입하기 위해 장기 차입  
 (1년이상 상환해야하는)부채금액은? ..... ( 원) 95
- 11.2 연간 운영비 충당을 위해 단기(1년이내 상환해야 하는것) 차입한 부채금액은? ..... ( 원) 96  
 \* 사료, 약품, 병아리등을 외상 매입한 경우는 제외함.
- 11.3 연간 차입금에 대한 지불이자는? ..... ( 원) 97  
 \* 차입원금은 제외하고 이자부분만 기입함.

## IX. 운반용 기계의 비용

품 목	대 수	전 체 구입액	년 간 유류대	년 간 세 금	년 간 보험료	양계부담 비율(%)
경 운 기	98	103	108	113	118	123
트 랙 터	99	104	109	114	119	124
오 토 바 이	100	105	110	115	120	125
화물자동차	101	106	111	116	121	126
승 용 차	102	107	112	117	122	127

\* 전체구입액은 여러대가 있을 경우 합산한 것임.

\* 부담비율은 연간 사용 시간중 육계에 이용되는 비율임.

\* 칸 안의 숫자는 코드번호임.

X. 대농구·시설장비의 보유 및 이용현황

품 명	대 수	총 평가액
급이시설(급이통 대, 소)	128	162
사 료 탱 크	129	163
사 료 배 합 기	130	164
약 품 배 합 기	131	165
급수시설(물통, 니플)	132	166
급 수 탱 크	133	167
급 수 모 타	134	168
양 수 용 우 물	135	169
계 분 제 거 시 설	136	170
계 분 처 리 시 설	137	171
환기시스템(환풍기, 환기조절장치)	138	172
점 등 시 설	139	173
기 타 전 기 장 치	140	174
육추기와 부속물(연탄, 가스, 샷)	141	175
온 풍 기와 부속물	142	176
난 로 와 부속물	143	177
캇 타 (벧 짚)	144	178
운 반 상 자	145	179
소독기(훈증기 등)	146	180
소독판 등 방역시설	147	181
동 력 분 무 기	148	182
수 동 분 무 기	149	183
연 속 주 사 기	150	184
저울류(육추용, 출하용등)	151	185
냉 장 고	152	186
리 어 카	153	187
일 룬 차	154	188
온 도 계, 습 도 계	155	189
전 화 기 · FAX	156	190
캐 비 넷 · 계 산 기	157	191
목 부 칩 구	158	192
사 무 용 책 · 결 상	159	193
컴 퓨 터 · 프 린 터	160	194
기 타	161	195

\* 규격이 다른 것이 여러대 일때는 각각의 구입가격을 합계한 금액임.

\* 기타에는 청소관리용 기구, 의료용 기구, 목공구 등이 포함됨.

\* 급이, 급수, 제분, 육추기 등은 비교에 자동, 수동 표시

\* 전화기,냉장고등을 가정용이나 기타 용도로 이용할 때는 부담비율을 고려한 평가액으로 기입 바람.

\* 칸 안의 숫자는 코드번호 임.

V-3. 육계 경영 실태 조사표(ALL-IN ALL-OUT, 계약생산의 형태)

I. 분석 시산 기간

		코드 번호
1. 수익성 분석의 시산 기간은?	년 월 일부터 .....	( ) 1
	년 월 일까지 .....	( ) 2
* 시산기간은 1년을 기준으로 함.		
* 년월일은 예컨대, 1992년 8월 1일인 경우 920801과 같이 기입바람.		
2. 1회전에 대한 수익성분석은 언제부터 언제까지 사육한 것인가?	월 일부터 .....	( ) 3
	월 일까지 .....	( ) 4
* 월일은 예컨대, 8월 5일이면 0805로 기입바람.		

II. 사육 규모

1.1	계사 면적 .....	( 평) 5
1.2	계사는 몇개의 건물로 되어 있습니까? .....	( 동) 6
2.	회전별 입추계절과 병아리 입추수수는?	
* 계절은 봄일때 (1), 여름일때 (2), 가을일때 (3), 겨울일때 (4)로 표시바람.		
1회	입추계절( )	7
	입추수수( 수)	14
2회	입추계절( )	8
	입추수수( 수)	15
3회	입추계절( )	9
	입추수수( 수)	16
4회	입추계절( )	10
	입추수수( 수)	17
5회	입추계절( )	11
	입추수수( 수)	18
6회	입추계절( )	12
	입추수수( 수)	19
7회	입추계절( )	13
	입추수수( 수)	21
3.	1회전에 대한 수익성분석은 위의 몇회때의 것입니까? .....	( 회) 21

Ⅲ. 사양관리 및 출하·사료급여

1.1 전기간동안의 평균 폐사율은 ..... (        %)    22  
 \* 6주 또는 7주령까지 3~10%의 폐사율이 많음

1.2 사육 주령별 폐사율  
 \* 주령별 폐사율의 합계가 전기간 폐사율과 일치 하여야 함.

┌ 1주령 이내 ..... (        %)    23
└ 2~4주령 ..... (        %)    24
└ 5주~출하시까지 ..... (        %)    25

1.3 1회전에 대한 수익성분석시 전기간 폐사율은? ..... (        %)    26

2.1 각 사료급여 기간  
 \* 육추사료는 농가에 따라 급여하지 않거나, 3일~7일간 급여함.  
 \* 사료회사에 따라 육계전기과 중기사료 또는 육계전기과 후기 사료로 구분하고 육추사료는 없는 경우도 있음.  
 \* 육계전기사료는 더개 4주령까지, 그후는 중기나 후기사료를 급여하나 농가나 사료종류에 따라 다소의 차가 있음.  
 \* 만일 육추사료를 급여하지 않고 입추시부터 전기사료를 급여하는 경우에는, 육추사료 급여일령을 0으로 기입하기 바람.

┌ 초생추(육추)사료 ..... 입추시부터-(        )일령까지    27
└ 육계전기 사료 ..... 그다음 부터-(        )일령까지    28
* 육추사료를 급여하지 않는 경우에는 입추시부터
└ 육계중후기 사료 ..... 그다음 부터 (        )일령까지    29

2.2 1회전에 대한 수익성분석시 출하일령은? ..... (        )일령    30

3.1 전체 출하 육계의 1수당 평균 출하체중은? ..... (        kg)    31

3.2 1회전에 대한 수익성분석시 1수당 평균 출하체중은? ..... (        kg)    32

4.1 사육 전기간의 평균 사료 요구율은? ..... (        )    33  
 \* 육추사료 급여 한것을 포함한 사료요구율을 기입.  
 ○ 그중 육추사료급여량(육추 사료급여일 전기간에 대하여) ..... 1,000수당 (        kg)    34  
 \* 만일 육추사료를 급여하지 않고 입추시부터 전기사료를 급여하는 경우에는, 육추사료 급여량을 0으로 기입하기 바람.  
 ○ 육계 전기사료와 중기 또는 후기사료의 급여 비율은?  
     ┌ 육계전기사료 급여비율 ..... (        %)    35  
     └육계중기사료급여비율 ..... (        %)    36  
 \* 이들 비율의 합계가 100% 이어야함.

4.2 1회전에 대한 수익성분석시 전체 사료요구율은? ..... (        )    37

Ⅳ. 병아리, 사료, 난방비,약품비 공급, 출하 및 계약조건

1. 계약시 출하육계 1kg당 사육 수수료는? ..... (        원)    38

2.1 계약주체에서 병아리 공급시 폐사율을 몇 % 인정해 줍니까? ..... (        %)    39

2.2 계약주체가 인정하는 폐사율보다 더 많은 폐사가 발생했을때 매 1수마다 얼마씩 변상합니까? .....	( 원)	40
2.3 계약주체가 인정하는 폐사율보다 더 적은 폐사가 발생하였을때, 초과분에 대하여 출하육계 1kg당 얼마씩 계산하여 보상하여 줍니까? .....	( 원)	41
3.1 계약주체가 전체 사료요구율을 얼마로 인정하고 사료를 공급합니까? .....	( )	42
3.2 계약주체가 공급하는 사료보다 더 많은 사료가 소요될때는 사료 1kg당 얼마씩 지불합니까? .....	( 원)	43
3.3 계약주체가 공급하는 사료보다 더 적은 사료가 소요되었을때는 사료 1kg당 얼마씩 보상합니까? .....	( 원)	44
3.4 계약주체가 공급하는 영양제(비타민제, 광물질), 효모제(발효제 등)는 1,000수당 얼마나 공급합니까? .....	( 원)	45
3.5 계약주체가 공급하는 영양제, 효모제를 농가가 추가로 급이하였다면,1,000수 1회전당 추가 투입액은 얼마나 됩니까? .....	( 원)	46
3.6 계약주체가 공급하는 영양제, 효모제가 남는다면, 1,000수당 얼마나 됩니까? .....	( 원)	47
4.1 계약주체가 공급하는 난방비는 1,000수 1회전시 계절별로 얼마씩 지불합니까? { 봄, 가을 .....	( 원)	48
{ 여름 .....	( 원)	49
{ 겨울 .....	( 원)	50
4.2 계약주체가 공급하는 난방비가 부족하다면 1,000수 1회전시 계절별로 얼마나 부족합니까? { 봄, 가을 .....	( 원)	51
{ 여름 .....	( 원)	52
{ 겨울 .....	( 원)	53
4.3 계약주체가 공급하는 난방비가 남는다면 1,000수 1회전시 계절별로 얼마나 남습니까? { 봄, 가을 .....	( 원)	54
{ 여름 .....	( 원)	55
{ 겨울 .....	( 원)	56
5.1 계열주체가 공급하는 약품비는 1,000수 1회전시 얼마나 지불합니까? .....	( 원)	57
* 계사소독, 훈증,방역을 위한 약품비와 예방접종, 백신,항생제 비용,수의사진료비 포함.		
5.2 계열주체가 공급하는 약품비가 부족하다면 1,000수 1회전시 얼마나 부족합니까? .....	( 원)	58
5.3 계열주체가 공급하는 약품비가 남는다면 1,000수 1회전시 얼마나 남습니까? .....	( 원)	59
6. 1,000수 1회전분의 계분 판매액은? .....	( 원)	60

V. 계사, 건물 및 토지

1.1 계사의 평균 단가는? .....	( 원/평)	61
* 내부시설과 토지가격 제외, * 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		



1.2 계사의 평균 내용 년수는?	( 년)	62
2.1 계사외에 사료참고, 농기구 참고 등 면적은?	( 평)	63
2.2 계사외에 사료참고, 농기구 참고의 평균 단가는?	( 원/평)	64
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
2.3 계사외에 사료참고, 농기구 참고의 내용년수는?	( 년)	65
3.1 계분사의 면적은?	( 평)	66
3.2 계분사의 평균 단가는?	( 원/평)	67
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
3.3 계분사의 내용년수는?	( 년)	68
4.1 사무실, 목부숙소의 면적은?	( 평)	69
4.2 사무실, 목부숙소의 평균 단가는?	( 원/평)	70
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
4.3 사무실, 목부숙소의 내용년수는?	( 년)	71
5. 계사와 부대 토지의 전체 면적은?	( 평)	72
6. 계사와 부대 토지의 평균 가격은?	( 원/평)	73
* 임차하여 이용하는 경우에는 0으로 기입바람.		

VI. 노동력

1.1 경영주가 양계에 종사하는 비율을 고려한 노동력수	( 인)	74
* 성인남자 노동능력(20~49세 남자 노동력을 1로 할때 기준)으로 환산한 수에 일과중 양계 종사 비율을 곱한 수로서, 1.0이하여야 함.		
1.2 경영주의 1인당 연간 보수는?	( 원)	75
2.1 경영주외에 가족이 양계에 종사하는 경우 그 수는	( 인)	76
* 이때도 성인남자 노동능력으로 환산한 수를 합한 것에 각자의 양계종사비율을 곱하여 구함.		
2.2 가족노동력의 1인당 연간 보수는?	( 원)	77
3.1 상용목부 수	( 인)	78
3.2 상용목부 1인당 연간 평균 노임	( 원)	79
* 현금 지급액과 현물지급액을 합한 금액		
4.1 사무원 수	( 인)	80
4.2 사무원 1인당 연간 평균 보수	( 원)	81
5.1 연간 양계에 이용하는 일용목부 총인원	( 인)	82
* 이용한 총인원으로 5명씩 6일을 이용하였다면 30명임		
5.2 일용인부 1인당 일당 평균 노임	( 원)	83

VII. 전기, 유류, 수도료 및 깔짚비

1.1 연간 양계용 전체 전기료는?	( 원)	84
---------------------	------	----

- \* 점등, 기계, 시설 운용에 따른 전기료 등임.
- \* 전기료 난방하는 경우의 전기료는 제외함.
- 1.2 난방을 제외한 유류대(농기계 이용 유류대)와 엔진 오일, 모빌유 등 비용은 연간 얼마나 됩니까? ..... ( 원) 85
  - \* 자동차, 오토바이, 경운기, 트랙터 등 운반용 기계의 연간 유류대는 제외함. 뒤에 별도 기입함.
- 1.3 연간 양계에 이용하는 수도료는? ..... ( 원) 86
  - \* 양수기에 의한 경우는 전기료나 유류대로 계산함.
- 2. 전체 계사에 연간 깔짚으로 들어가는 비용은? ..... ( 원) 87
  - \* 깔짚으로 들어가는 왕겨, 톱밥, 볏짚 등의 비용을 말하며, 계절별 차가 있을 때는 평균 비용을, 자가 생산한 왕겨나 볏짚은 시장가에 준하여 기입.

Ⅷ. 기타 비용

- 1. 깔짚을 제외한 재료비는 연간 얼마나 됩니까? ..... ( 원) 88
  - \* 비닐, 청소용구, 전구, 판자, 주사기, 못, 고무호스 등의 비용
- 2. 연간 소농구 구입비는? ..... ( 원) 89
  - \* 삽, 호크 등 소농구의 연간 구입비
- 3. 양계를 위해 토지, 건물, 시설등을 빌린 경우 연간 임차료는? ..... ( 원) 90
- 4. 계분 등 오물처리에 따른 연간 비용 ..... ( 원) 91
  - \* 계분처리, 오폐수 정화조 운영 등에 따른 비용
- 5. 연간 교통, 통신비 ..... ( 원) 92
  - \* 양계용 전화료, 우편료, 생산물 판매, 정보획득을 위한 교통비
- 6. 연간 접대료는? ..... ( 원) 93
- 7. 연간 자재나 생산물 보관료는? ..... ( 원) 94
- 8. 연간 판매 비용은? ..... ( 원) 95
- 9. 연간 기타 잡비 ..... ( 원) 96
  - \* 양계협회비, 벌과금, 양계 관련 신문 잡지 구독료 등.
- 10. 양계와 관련하여 지불하는 연간 보험료는? ..... ( 원) 97
  - \* 계사, 육계등에 대한 화재, 질병, 폐사등 손해보험을 말하며, 차량에 대한 보험은 여기서 제외함.
- 11.1 토지, 건물, 대농구, 시설등 고정자산을 구입하기 위해 장기 차입(1년이상 상환해야하는)부채금액은? ..... ( 원) 98
- 11.2 연간 운영비 충당을 위해 단기(1년내 상환해야 하는것) 차입한 부채금액은? ..... ( 원) 99
  - \* 사료,약품, 병아리등을 외상 매입한 경우는 제외함.
- 11.3 연간 차입금에 대한 지불이자는? ..... ( 원) 100
  - \* 차입원금은 제외하고 이자부분만 기입함.

Ⅸ. 운반용 기계의 비용

품 목	대 수	전 체 구입액	년 간 유류대	년 간 세 금	년 간 보험료	양계부담 비율(%)
경 운 기	101	106	111	116	121	126
트 랙 터	102	107	112	117	122	127
오 토 바 이	103	108	113	118	123	128
화물자동차	104	109	114	119	124	129
승 용 차	105	110	115	120	125	130

- \* 전체구입액은 여러대가 있을 경우 합산한 것임.
- \* 부담비율은 연간 사용 시간중 육계에 이용되는 비율임.
- \* 칸 안의 숫자는 코드번호임.

## X. 대농구·시설장비의 보유 및 이용현황

품 명	대 수	총 평가액
급이시설(급이통 대, 소)	131	165
사 료 탱 크	132	166
사 료 배 합 기	133	167
약 품 배 합 기	134	168
급수시설(물통, 니플)	135	179
급 수 탱 크	136	170
급 수 모 타	137	171
양 수 용 우 물	138	172
계 분 제 거 시 설	139	173
계 분 처 리 시 설	140	174
환기시스템(환풍기, 환기조절장치)	141	175
점 등 시 설	142	176
기 타 전 기 장 치	143	177
육추기와 부속물(연탄, 가스, 샷갓)	144	178
온 풍 기와 부속물	145	179
난 로 와 부속물	146	180
캣 타 (벗 짚)	147	181
운 반 상 자	148	182
소독기(훈증기 등)	149	183
소독판 등 방역시설	150	184
동 력 분 무 기	151	185
수 동 분 무 기	152	186
연 속 주 사 기	153	187
저울류(육추용, 출하용등)	154	188
냉 장 고	155	189
리 어 카	156	190
일 료 차	157	191
온 도 계, 습 도 계	158	192
전 화 기 · FAX	159	193
캐 비 넷 · 계 산 기	160	194
목 부 칩 구	161	195
사 무 용 책 · 걸 상	162	196
컴 퓨 터 · 프 린 터	163	197
기 타	164	198

- \* 규격이 다른 것이 여러대 일때는 각각의 구입가격을 합계한 금액임.
- \* 기타에는 청소관리용 기구, 의료용 기구, 목공구 등이 포함됨.
- \* 급이, 급수, 계분, 육추기 등은 비고에 자동, 수동 표시
- \* 전화기, 냉장고등을 가정용이나 기타 용도로 이용할 때는 부담비율을 고려한 평가액으로 기입 바람.
- \* 칸 안의 숫자는 코드번호 임.

V-4. 육계 경영 실태 조사표(단계별 입추 및 출하, 계약생산의 형태)

I. 분석 시산 기간

		코드 번호
1. 수익성 분석의 시산 기간은?	년 월 일부터 ..... ( )	1
	년 월 일까지 ..... ( )	2
* 시산기간은 1년을 기준으로 함.		
* 년월일은 예컨대, 1992년 8월 1일인 경우 920801과 같이 기입바람.		
2. 회전에 대한 수익성분석은 언제부터 언제까지 사육한 것인가?	..... 월 일부터 ..... ( )	3
	..... 월 일까지 ..... ( )	4
* 월일은 예컨대, 8월 5일이면 0805로 기입바람.		

II. 사육 규모

1.1	계사 면적 .....	( )	평)	5
1.2	계사는 몇개의 건물로 되어 있습니까?.....	( )	동)	6
2.1	전계사를 몇개의 계군으로 구분하여 입추합니까? .....	( )	군)	7
2.2	계절별 입추간격과 매입추시(1회입추시) 입추수수는?			
봄	입추 간격 .....	( )	일)	8
	매입추시 평균 입추수수 .....	( )	수)	12
	계절내 입추 회수 .....	( )	회)	16
여름	입추 간격 .....	( )	일)	9
	매입추시 평균 입추수수 .....	( )	수)	13
	계절내 입추 회수 .....	( )	회)	17
가을	입추 간격 .....	( )	일)	10
	매입추시 평균 입추수수 .....	( )	수)	14
	계절내 입추 회수 .....	( )	회)	18
겨울	입추 간격 .....	( )	일)	11
	매입추시 평균 입추수수 .....	( )	수)	15
	계절내 입추 회수 .....	( )	회)	19
3.	1회전에 대한 수익성 분석은 위의 어느 계절에 사육 하였으며, 그때의 입추 수수는? .....	입추 계절 ..... ( )		20
		입추 수수 ..... ( )	수)	21
* 입추계절이 봄이면 (1), 여름이면 (2), 가을이면 (3), 겨울이면 (4)로 입추계절난에 기입 바람.				

Ⅲ. 사양관리 및 출하·사료급여

1.1	전기간동안의 평균 폐사율은..... (       %)	22
	* 6주 또는 7주령까지 3~10%의 폐사율이 많음	
1.2	사육 주령별 폐사율	
	* 주령별 폐사율의 합계가 전기간 폐사율과 일치하여야 함.	
	┌ 1주령 이내 ..... (       %)	23
	├ 2~4주령..... (       %)	24
	└ 5주~출하시까지 ..... (       %)	25
1.3	1회전에 대한 수익성분석시 전기간 폐사율은? .....	(       %) 26
2.1	각 사료급여 기간	
	* 육추사료는 농가에 따라 급여하지 않거나, 3일 ~7일간 급여함.	
	* 사료회사에 따라 육계전기와 중기사료 또는 육계전기와 후기사료로 구분하고 육추사료는 없는 경우도 있음.	
	* 육계전기사료는 더개 4주령까지, 그 후는 중기나 후기사료를 급여하나 농가나 사료종류에 따라 다소의 차가 있음.	
	* 만일 육추사료를 급여하지 않고 입추시부터 전기사료를 급여하는 경우에는, 육추사료 급여일령을 0으로 기입하기 바람.	
	초생추(육추)사료 .....	입추시부터-(       )일령까지 27
	육계전기 사료 .....	그 다음부터-(       )일령까지 28
	* 육추사료를 급여하지 않는 경우에는	
	입추시부터 육계중후기 사료 .....	그다음 부터-(       )일령까지 29
2.2	1회전에 대한 수익성분석시 출하일령은? .....	(       )일령 30
3.1	전체 출하 육계의 1수당 평균 출하체중은? .....	(       kg) 31
3.2	1회전에 대한 수익성분석시 1수당 평균 출하체중은? .....	(       kg) 32
4.1	사육 전기간의 평균 사료 요구율은? .....	(       ) 33
	* 육추사료 급여 한것을 포함한 사료요구율을 기입.	
	○ 그중 육추사료급여량(육추 사료급여일 전기간에 대하여) .....	1,000수당 (       kg) 34
	* 만일 육추사료를 급여하지 않고 입추시부터 전기 사료를 급여하는 경우에는, 육추사료 급여량을 0으로 기입하기 바람.	
	○ 육계 전기사료와 중기 또는 후기사료의 급여 비율은?	
	육계전기사료 급여비율..... (       %)	35
	육계중기사료급여비율 .....	(       %) 36
	* 이들 비율의 합계가 100% 이어야함.	
4.2	1회전에 대한 수익성분석시 전체 사료요구율은? .....	(       ) 37

Ⅳ. 병아리, 사료, 난방비,약품비 공급, 출하 및 계약조건

1.	계약시 출하육계 1kg당 사육 수수료는? .....	(       원) 38
----	------------------------------	---------------

2.1 계약주체에서 병아리 공급시 폐사율을 몇 % 인정해 줍니까? .....	( % )	39
2.2 계약주체가 인정하는 폐사율보다 더 많은 폐사가 발생했을때 매 1수마다 얼마씩 변상합니까? .....	( 원 )	40
2.3 계약주체가 인정하는 폐사율보다 더 적은 폐사가 발생하였을때, 초과분에 대하여 출하육계 1kg당 얼마씩 계산하여 보상하여 줍니까? .....	( 원 )	41
3.1 계약주체가 전체 사료요구율을 얼마로 인정하고 사료를 공급합니까? .....	( )	42
3.2 계약주체가 공급하는 사료보다 더 많은 사료가 소요될때는 사료 1kg당 얼마씩 지불합니까? .....	( 원 )	43
3.3 계약주체가 공급하는 사료보다 더 적은 사료가 소요되었을때는 사료 1kg당 얼마씩 보상합니까? .....	( 원 )	44
3.4 계약주체가 공급하는 영양제(비타민제, 광물질), 효모제(발효제 등)는 1,000수당 얼마나 공급합니까? .....	( 원 )	45
3.5 계약주체가 공급하는 영양제, 효모제를 농가가 추가로 급이하였다면, 1,000수 1회전당 추가 투입액은 얼마나 됩니까? .....	( 원 )	46
3.6 계약주체가 공급하는 영양제, 효모제가 남는다면, 1,000수당 얼마나 됩니까? .....	( 원 )	47
4.1 계약주체가 공급하는 난방비는 1,000수 1회전시 계절별로 얼마씩 지불합니까? { 봄, 가을 .....	( 원 )	48
여름 .....	( 원 )	49
겨울 .....	( 원 )	50
4.2 계약주체가 공급하는 난방비가 부족하다면 1,000수 1회전시 계절별로 얼마나 부족합니까? { 봄, 가을 .....	( 원 )	48
여름 .....	( 원 )	49
겨울 .....	( 원 )	50
4.3 계약주체가 공급하는 난방비가 남는다면 1,000수 1회전시 계절별로 얼마나 남습니까? { 봄, 가을 .....	( 원 )	48
여름 .....	( 원 )	49
겨울 .....	( 원 )	50
5.1 계열주체가 공급하는 약품비는 1,000수 1회전시 얼마나 지불합니까? .....	( 원 )	57
* 계사소독, 훈증, 방역을 위한 약품비와 예방접종, 백신, 항생제 비용, 수의사진료비 포함.		
5.2 계열주체가 공급하는 약품비가 부족하다면 1,000수 1회전시 얼마나 부족합니까? .....	( 원 )	58
5.3 계열주체가 공급하는 약품비가 남는다면 1,000수 1회전시 얼마나 남습니까? .....	( 원 )	59
6. 1,000수 1회전분의 계분 판매액은? .....	( 원 )	60

## V. 계사, 건물 및 토지

1.1 계사의 평균 단가는? .....	( 원/평 )	61
* 내부시설과 토지가격 제외,		
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		

1.2 계사의 평균 내용 년수는? .....	( 년)	62
2.1 계사외에 사료창고, 농기구 창고 등 면적은? .....	( 평)	63
2.2 계사외에 사료창고, 농기구 창고의 평균 단가는? .....	( 원/평)	64
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
2.3 계사외에 사료창고, 농기구 창고의 내용년수는? .....	( 년)	65
3.1 계분사의 면적은? .....	( 평)	66
3.2 계분사의 평균 단가는? .....	( 원/평)	67
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
3.3 계분사의 내용년수는? .....	( 년)	68
4.1 사무실, 목부숙소의 면적은? .....	( 평)	69
4.2 사무실, 목부숙소의 평균 단가는? .....	( 원/평)	70
* 임차하여 이용하는 경우는 단가와 내용년수를 0으로 기입바람.		
4.3 사무실, 목부숙소의 내용년수는? .....	( 년)	71
5. 계사와 부대 토지의 전체 면적은? .....	( 평)	72
6. 계사와 부대 토지의 평균 가격은? .....	( 원/평)	73
* 임차하여 이용하는 경우에는 0으로 기입바람.		

VI. 노동력

1.1 경영주가 양계에 종사하는 비율을 고려한 노동력수 .....	( 인)	74
* 성인남자 노동능력(20~49세 남자 노동력을 1로 할때 기준)으로 환산한 수에 일과중 양계 종사 비율을 곱한 수로서, 1.0이라여야 함.		
1.2 경영주의 1인당 연간 보수는? .....	( 원)	75
2.1 경영주외에 가족이 양계에 종사하는 경우 그 수는 .....	( 인)	76
* 이때도 성인남자 노동능력으로 환산한 수를 합한 것에 각자의 양계종사비율을 곱하여 구함.		
2.2 가족노동력의 1인당 연간 보수는? .....	( 원)	77
3.1 상용목부 수 .....	( 인)	78
3.2 상용목부 1인당 연간 평균 노임 .....	( 원)	79
* 현금 지급액과 현물지급액을 합한 금액		
4.1 사무원 수 .....	( 인)	80
4.2 사무원 1인당 연간 평균 보수 .....	( 원)	81
5.1 연간 양계에 이용하는 일용목부 총인원 .....	( 인)	82
* 이용한 총인원으로 5명씩 6일을 이용하였다면 30명임		
5.2 일용인부 1인당 일당 평균 노임 .....	( 원)	83

VII. 전기, 유류, 수도료 및 깔짚비

1.1 연간 양계용 전체 전기료는? .....	( 원)	84
---------------------------	------	----



\* 점등, 기계, 시설 운용에 따른 전기료 등임.

\* 전기료 난방하는 경우의 전기료는 제외함.

- 1.2 난방을 제외한 유류대(농기계 이용 유류대)와 엔진 오일,  
모빌유 등 비용은 연간 얼마나 됩니까? ..... ( 원) 85  
\* 자동차, 오토바이, 경운기, 트랙터 등 운반용 기계의 연간 유류대는 제외함. 뒤에 별도 기입함.
- 1.3 연간 양계에 이용하는 수도료는? ..... ( 원) 86  
\* 양수기에 의한 경우는 전기료나 유류대로 계산함.
- 2. 전체 계사에 연간 깔짚으로 들어가는 비용은? ..... ( 원) 87  
\* 깔짚으로 들어가는 왕겨, 톱밥, 벧짚등의 비용을 말하며, 계절별 차가 있을 때는 평균 비용을, 자가 생산한 왕겨나 벧짚은 시장가에 준하여 기입.

Ⅷ. 기타 비용

- 1. 깔짚을 제외한 재료비는 연간 얼마나 됩니까? ..... ( 원) 88  
\* 비닐, 청소용구, 전구, 판자, 주사기, 못, 고무호스 등의 비용
- 2. 연간 소농구 구입비는? ..... ( 원) 89  
\* 삽, 호크 등 소농구의 연간 구입비
- 3. 양계를 위해 토지, 건물, 시설등을 빌린 경우 연간 임차료는? ..... ( 원) 90
- 4. 계분 등 오물처리에 따른 연간 비용 ..... ( 원) 91  
\* 계분처리, 오페수 정화조 운영 등에 따른 비용
- 5. 연간 교통, 통신비 ..... ( 원) 92  
\* 양계용 전화료, 우편료, 생산물 판매, 정보획득을 위한 교통비
- 6. 연간 접대료는? ..... ( 원) 93
- 7. 연간 자재나 생산물 보관료는? ..... ( 원) 94
- 8. 연간 판매 비용은? ..... ( 원) 95
- 9. 연간 기타 잡비 ..... ( 원) 96  
\* 양계협회비, 벌과금, 양계 관련 신문 잡지 구독료 등.
- 10. 양계와 관련하여 지불하는 연간 보험료는? ..... ( 원) 97  
\* 계사, 육계등에 대한 화재, 질병, 폐사등 손해보험을 말하며, 차량에 대한 보험은 여기서 제외함.
- 11.1 토지, 건물, 대농구, 시설등 고정자산을 구입하기 위해  
장기 차입(1년이상 상환해야하는)부채금액은? ..... ( 원) 98
- 11.2 연간 운영비 충당을 위해 단기(1년내 상환해야 하는것) 차입한 부채금액은? ..... ( 원) 99  
\* 사료,약품, 병아리등을 외상 매입한 경우는 제외함.
- 11.3 연간 차입금에 대한 지불이자? ..... ( 원) 100  
\* 차입원금은 제외하고 이자부분만 기입함.

## IX. 운반용 기계의 비용

품 목	대 수	전 체 구입액	년 간 유류대	년 간 세 금	년 간 보험료	양계부담 비율(%)
경 운 기	101	106	111	116	121	126
트 랙 터	102	107	112	117	122	127
오 토 바 이	103	108	113	118	123	128
화물자동차	104	109	114	119	124	129
승 용 차	105	110	115	120	125	130

\* 전체구입액은 여러대가 있을 경우 합산한 것임.

\* 부담비율은 연간 사용 시간중 육계에 이용되는 비율임.

\* 칸 안의 숫자는 코드번호임.

X. 대농구·시설장비의 보유 및 이용현황

품 명	대 수	총 평가액
급이시설(급이통 대, 소)	131	165
사 료 탱 크	132	166
사 료 배 합 기	133	167
약 품 배 합 기	134	168
급수시설(물통, 니플)	135	179
급 수 탱 크	136	170
급 수 모 타	137	171
양 수 용 우 물	138	172
계 분 제 거 시 설	139	173
계 분 처 리 시 설	140	174
환기시스템(환풍기, 환기조절장치)	141	175
점 등 시 설	142	176
기 타 전 기 장 치	143	177
육추기와 부속물(연탄, 가스, 샷갓)	144	178
온 풍 기와 부속물	145	179
난 로와 부속물	146	180
캣 타 (벧 짚)	147	181
운 반 상 차	148	182
소독기(훈증기 등)	149	183
소독판 등 방역시설	150	184
동 력 분 무 기	151	185
수 동 분 무 기	152	186
연 속 주 사 기	153	187
저울류(육추용, 출하용등)	154	188
냉 장 고	155	189
리 어 카	156	190
일 료 차	157	191
온 도 계, 습 도 계	158	192
전 화 기 · FAX	159	193
캐 비 넷 · 계 산 기	160	194
목 부 칩 구	161	195
사 무 용 책 · 결 상	162	196
컴 퓨 터 · 프 린 터	163	197
기 타	164	198

- \* 규격이 다른 것이 여러대 일때는 각각의 구입가격을 합계한 금액임.
- \* 기타에는 청소관리용 기구, 의료용 기구, 목공구 등이 포함됨.
- \* 급이, 급수, 제분, 육추기 등은 비교에 자동, 수동 표시
- \* 전화기,냉장고등을 가정용이나 기타 용도로 이용할 때는 부담비율을 고려한 평가액으로 기입 바람.
- \* 칸 안의 숫자는 코드번호 임.

## Ⅵ. 자료 이용상의 주의사항과 고려할 사항

### 1. 모형의 기본 가정

가. 이 모형은 소규모 영세 부업규모에서는 이용할 수 없으며 3,000수 이상의 규모에서 이용할 수 있다.

나. 이 모형은 경영내의 타부문(예컨대 비육우, 양돈, 벼농사등)과 관련이 없는 전업양계를 대상으로 하였다.

다. 이 모형에서의 경영 형태는 병아리 입추를 올인 올아웃으로 하거나, 단계별로 입추하는 경우로 구분하였고, 육계의 출하 형태를 상인 출하하거나(군납 등 포함), 계약 생산(계열화 생산) 으로 구분하여 4가지 형태 즉, (1) 올인 올아웃, 상인출하, (2) 단계별 입추, 상인 출하, (3) 올인 올아웃, 계약 생산, (4) 단계별 입추, 계약 생산으로 구분하여 분석코자 하였다.

따라서 일부는 올인 올아웃으로 병아리를 입추하고 경우에 따라 단계별로 입추하는 등 번칙적인 경영형태는 이 모형에서 고려하지 않았다.

### 2. 참고사항

\* 주령 및 성별에 따른 생체중, 사료소비량, 사료요구율

(단위:kg)

주령	수컷						암컷						암수 혼합					
	생체중		사료소비량		사료요구율		생체중		사료소비량		사료요구율		생체중		사료소비량		사료요구율	
	주말 체중	주간 증체	주간 소비	주간 소비	주간 요구율	주간 요구율	주말 체중	주간 증체	주간 소비	주간 소비	주간 요구율	주간 요구율	주말 체중	주간 증체	주간 소비	주간 소비	주간 요구율	주간 요구율
1	0.15	0.15	0.12	1.12	0.80	0.80	0.15	0.15	0.12	1.12	0.80	0.80	0.15	0.15	0.12	1.12	0.80	0.80
2	0.41	0.25	0.30	0.42	1.20	1.05	0.38	0.23	0.28	0.40	1.22	1.05	0.39	0.24	0.29	0.41	1.21	1.05
3	0.72	0.32	0.47	0.89	1.37	1.23	0.67	0.29	0.44	0.84	1.41	1.25	0.69	0.30	0.45	0.86	1.49	1.24
4	1.12	0.40	0.67	1.56	1.70	1.40	1.00	0.33	0.59	1.43	1.78	1.42	1.06	0.36	0.63	1.49	1.74	1.41
5	1.54	0.42	0.84	2.40	1.98	1.56	1.37	0.37	0.77	2.20	2.08	1.60	1.45	0.40	0.80	2.30	2.03	1.58
6	2.01	0.48	1.09	3.48	2.29	1.73	1.75	0.39	0.91	3.10	2.35	1.77	1.88	0.43	1.00	3.29	2.32	1.75
7	2.52	0.51	1.31	4.79	2.57	1.90	2.15	0.40	1.08	4.94	2.69	1.94	2.34	0.45	1.19	4.49	2.63	1.92
8	3.03	0.50	1.47	6.26	2.93	2.07	2.53	0.38	1.16	5.34	3.05	2.11	2.78	0.44	1.32	5.80	2.99	2.09
9	3.51	0.49	1.60	7.87	3.30	2.24	2.88	0.35	1.23	6.57	3.48	2.28	3.19	0.42	1.42	7.22	3.39	2.26
10	3.97	0.46	1.71	9.58	3.70	2.41	3.18	0.31	1.25	7.82	3.98	2.45	3.58	0.39	1.48	8.70	3.84	2.43
11	4.40	0.42	1.76	11.34	4.18	2.58	3.45	0.27	1.23	9.05	4.04	2.62	3.93	0.35	1.51	10.20	4.37	2.60
12	4.47	0.37	1.77	13.11	4.76	2.75	3.67	0.22	1.19	10.24	5.48	2.79	4.22	0.30	1.48	11.69	5.11	2.77

자료:North. Mack O., Donald D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual.

Van Nostrand Reinhold. N.Y.

## Ⅶ. 분석 결과 해설

규모가 다르거나 농가 실태가 다르면 당연히 그 결과로 다를 수 밖에 없다. 특히 의사 결정 모형시(예컨대 사료종류를 바꾸거나, 품종을 바꾸고, 자동화시설을 도입한 경우), 앞에서 제시한 코드번호의 내용을 달리하여 실행한 후 그 결과를 비교하여 유리한 방향으로 의사결정을 하며, 사료요구율, 치사율 등 기술을 개선할 때(기술적 요인 개선)의 효과, 계사 시설의 개선이나 자동화시설 도입(경제적 요인 개선)에 의한 효과 등을 비교 분석하여 합리적인 의사결정을 할 수 있다.

또한 새로운 경영을 시작하거나 경영 개선시에 경영 설계를 하기가 어려운데 이 모형을 이용하면 비교적 상세하게 설계할 수 있도록 구조화 되었다.

최근 생산비 절감과 경영개선을 하기 위해 축산농가에 대한 경영진단을 실시하고 있는데, 이 모형에 의한 분석 내용에는 각종 진단 지표에 의해 진단토록 하였으므로, 자기 농장의 진단 내용과 인근 농가의 경영 실적을 비교하여 경영 개선 방향을 모색할 수 있다.

이 모형(BROAD)에 의해 분석된 결과는 앞에서 분석 결과 화일 이름으로 저장토록 하였다. 그 화일이름을 기억하였다가 필요에 따라 다음과 같이 화면이나 프린터로 출력하여 볼 수 있다.

- ① 결과를 한글로 보아야 하므로 먼저 VGA에는 HSV를, EGA용에는 HSE, 허큐레스(흑백)에는 HSH를 친 다음 ENTER KEY를 치고
- ② 화면으로 볼때는 TYPE OUTPUT FILE이름(예: TYPE BRO1.OUT:MORE)을, 프린터로 인쇄할때는 PRINT OUTPUT FILE이름(예: PRINT BRO1.OUT)을 친후 ENTER KEY를 친다.

- \*. 분석한 결과는 한글로 되어 있고, 그 내용이 양계를 경영하거나 연구하는 사람에게는 대부분 알 수 있는 것이므로 여기서는 해설을 생략한다. 특히 경영 진단지표에 대한 내용은 계산공식과 그에 대한 해설이 함께 출력되므로 이를 처음 대하는 사람도 쉽게 이해하리라 생각된다.
- \*. 경영 진단은 자기의 영농 실적과 인근의 다른 농가(표준 농가 또는 우수 농가 등)의 경영 실적을 비교하여 자기 농장의 결함내용과 그 원인을 분석하여 경영을 개선코자 하는 것이다. 따라서 이 모형에 의한 경영진단을 효율적으로 수행하기 위해서는 인근의 비슷한 여건에 있는 농가와 함께 분석·비교하여 서로의 장단점을 찾고, 그 원인과 대책을 분석하면서 최선의 경영 방향 모색해야 한다.

〈부록 2〉 모형의 출력 내용

SYSTEM SIMULATION OF BROILER MANAGEMENT PROGRAM(육계 경영)

〈분석일시:05-15-1993 18:50:21〉

분석 결과 화일 이름: BRO1.OUT

《경영분석 시산 기간》 91년 10월 01일부터  
 《BROILER PRODUCTION》 92년 09월 30일까지

\* 일반 사항 \*

사육형태 : 올인 올아웃(ALL-IN, ALL-OUT)  
 출하형태 : 상인에 출하  
 계사면적 : 210 평(7개동)  
 일시사육 가능수수 : 7,350수(평당 35수 기준)  
 연간 출하가능수수(A) : 41,895수(연간 6회전, 폐사율 5% 기준)연간  
 실제출하수수(B) : 32,580수(연간 4회전, 폐사율 10%)  
 B/A×100 : 77.77  
 연간 실제출하량 : 58,644kg

\* 병아리 구입 \*

병아리 구입 총 수수 : 36,200 수  
 구입 회수 : 4회  
 1회 평균 구입 수수 : 9,050 수  
 병아리 1수당 평균 가격 : 292.5 원  
 연간 병아리 총 구입비 : 10,588,000원

\* 육계 성장과 사료급이 \*

	〈년 간 평 균〉			1회전		
	육추기	육계전기	육계중후기	육추기	육계전기	육계중후기
각 단계별 마지막 일령(일)	0	28	45	0	28	43
각 단계의 사육일(일)	0	28	17	0	28	15
각 단계 사료소비량(kg)	0.00	1.61	2.07	0.00	1.61	2.06

\* 출하체중이 연간 평균은 1.8 kg, 1회전은 1.9 kg 기준임

\* 1회전은 제 4회차 경영에 대한 것임.

**\* 사료 급여량과 사료비 \***

단위:kg, 원

사료 종류	년간 32580 수(58644kg)출하			1회전 9212수(17502.8kg)출하		
	사료급여량	단 가	비 용	사료급여량	단 가	비 용
초생추 사료	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
육계 전기사료	55,832.5	271.0	15,130,607	15,037.6	271.0	4,075,203
육계 중·후기사료	71,280.8	264.0	18,818,122	19,158.3	264.0	5,057,799
영양제, 효모제			181,000			
합 계	127,113.3		34,129,729	34,196.0		9,180,001

\* 1회전은 제 4회차 경영에 대한 것임.

년 간

- \* 1수당 사료 급여량 :3.90kg
- \* 1kg당 사료 급여량 :2.17kg
- \* 출하 육계 1kg당 사료비 :582.0원

1회전

- \* 1수당 사료 급여량 :3.71kg
- \* 1kg당 사료 급여량 :1.95kg
- \* 출하 육계 1kg당 사료비 :524.5원

**\* 노동력 투입과 노력비 \***

구 분	인 원(명)	년간 보수(원/인)	년간 총지급액(원)
경영주	0.50	12,000,000	6,000,000
경영주 가족	0.00	0	0
상용목부	0.00	0	0
사무원	0.00	0	0
일용목부	0.00	0	0
고용노력 합계	0.00		0
년간 총 노력비	0.50		6,000,000

\* 일용인부 보수는 일당 보수임.

\* 고용노력 합계는 상용목부, 사무원수, 일용인부는 연간 인원수로 환산하여 계산하였음.

**\* 토지 면적과 비용 \***

총면적(평)	단가(원/평)	총투자액(원)	이자율(%)	년간 토지용역비(원)	년간 조세(원)
800	100,000	80,000,000	5	4,000,000	14,400

**\* 건물 투자액과 비용 \***

건물명	면적 (평)	평당 가격 (원)	투자액 (원)	폐기 가격 (원)	년간 감가상각비 (원)	년간 유지 보수비 (원)
1. 계사	210	30,000	6,300,000	630,000	378,000	315,000
2. 창고	5	30,000	150,000	15,000	9,000	7,500
3. 계분사	0	0	0	0	0	0
4. 사무실, 목부숙소	0	0	0	0	0	0
합 계	215		6,450,000		387,000	322,500

**\* 차량 및 운반용 기계의 투자액과 비용 \***

품 명	대수 (대)	전체 투입액(원)	년간 감가 상각비(원)	년간 유지 보수비(원)	년간 유류대(원)	년간 세금(원)	년간 보험료(원)
경운기	0	0	0	0	0	0	0
트랙터	0	0	0	0	0	0	0
오토바이	0	0	0	0	0	0	0
화물자동차	0	0	0	0	0	0	0
승용차	1	6,000,000	77,143	30,000	63,000	630,000	26,000
합 계	1	6,000,000	77,143	30,000	63,000	630,000	26,000

\* 감가상각비, 유지보수비, 유류대, 세금, 보험료는 양계부담비율을 고려한 금액임.

**\* 시설 장비의 투자액과 비용 \***

품 명	대 수(세트)	총 평가액(원)	년간 감가상각비(원)	년간 유지보수비(원)
급이시설(급이통 대,소)	220	880,000	79,200	44,000
사료 탱크	0	0	0	0
사료 배합기	0	0	0	0
약품 배합기	0	0	0	0
급수시설(물통, 니플)	38	210,000	37,800	10,500
급수 탱크	7	35,000	3,150	1,750
급수 모타	1	75,000	9,643	3,750
양수용 우물	1	250,000	11,250	12,500
계분 제거 시설	0	0	0	0
계분 처리 시설	0	0	0	0
환기시스템(환풍기, 환기조절장치)	0	0	0	0



점등 시설	1	400,000	36,000	20,000
기타 전기장치	0	0	0	0
육추기와 부속물	4	320,000	57,600	16,000
온풍기와 부속물	0	0	0	0
난로와 부속물	21	105,000	31,500	5,250
캣 타(벗짚)	0	0	0	0
운반 상자	0	0	0	0
소독기(훈증기 등)	0	0	0	0
소독판 등 방역시설	0	0	0	0
동력 분무기	0	0	0	0
수동 분무기	1	50,000	9,000	2,500
연속 주사기	0	0	0	0
저울류(육추용, 출하용)	1	50,000	4,500	2,500
냉장고	1	200,000	36,000	10,000
리어카	1	50,000	15,000	2,500
일륜차	0	0	0	0
온도계, 습도계	3	45,000	8,100	2,250
전화기, FAX	0	0	0	0
캐비닛, 계산기	1	20,000	1,800	1,000
목부 침구	0	0	0	0
사무용 책·결상	0	0	0	0
컴퓨터, 프린터	0	0	0	0
기 타	0	0	0	0
합 계	—	2,690,000	340,543	134,500

\* 고정자본 용역비 \*

구 분	총 투자액(원)	평균 이자부담율(%)	년간 이자율(%)	년간 고정자본이자(원)
건 물	6,450,000	55	12	425,700
차량, 운반용기계	600,000	55	12	39,600
시설, 장비	2,690,000	50	12	161,400
합 계	9,740,000	—	—	626,700

\* 차량, 운반용 기계의 총투자액은 양계 부담비율을 고려한 것임.

## \* 유동자본 용역비 \*

구 분	년 간 이자율(%)	〈년 간〉		〈1회 전〉	
		투입액(원)	자본이자(원)	투입액(원)	자본이자(원)
병 아 리	12	10,588,000	158,820	1,880,000	22,560
사 료	12	34,129,729	511,946	9,180,001	110,160
고용노력비	12	0	0	0	0
기타 비용	12	4,520,720	67,811	876,830	10,522
합 계	—	49,238,449	738,577	11,936,831	143,242

\* 1회전은 제 4회차 경영에 대한 것임.

**\* 육계 품목별 생산비(년간) \***

91년 10월 01일부터 92년 09월 30일까지

항 목	총투자액 (원)	년간비용 (원)	상시1000수당 투자액(원)	출하 1수당 생산비(원)	출하 1kg당 생산비(원)
건물	6,450,000		816,327		
감가상각비		387,000		11.9	6.6
유지보수비		322,500		9.9	5.5
조 세		387,000		11.9	6.6
소 계		1,096,500		33.7	18.7
차량, 운반용 기계	6,000,000		816,327		
감가상각비	(600,000)	77,143	(81,633)	2.4	1.3
유지보수비		30,000		0.9	0.5
조 세		63,000		1.9	1.1
보 험 료		26,000		0.8	0.4
소 계		196,143		6.0	3.3
시설, 장비	2,690,000		365,986		
감가상각비		340,543		10.5	5.8
유지보수비		134,500		4.1	2.3
소 계		475,043		14.6	8.1
병아리 구입비		10,588,000		325.0	180.5
토지	80,000,000		10,884,384		
용 역 비		4,000,000		122.8	68.2
조 세		14,400		0.4	0.2
소 계		4,014,400		123.2	68.5
사 료 비		34,129,729		1,047.6	582.0
노력비					
자 가		6,000,000		184.2	102.3
고 용		0		0.0	0.0
소 계		6,000,000		184.2	102.3
기타 사육비					
수도광열비		1,357,920		41.7	23.2
방역치료비		1,258,400		38.6	21.5
소농구비		10,000		0.3	0.2
계재료비		664,000		20.4	11.3
차입금이자		0		0.0	0.0
임차료		0		0.0	0.0
계분처리비용		0		0.0	0.0
기타 잡비		640,000		19.6	10.9
소 계		2,671,920		120.6	67.0
자본 용역비					
고정자본용역비		626,700		19.2	10.7
유동자본용역비		738,577		22.7	12.6
소 계		1,365,277		41.9	23.3
총 계	95,140,000 (89,740,000)	60,537,011	12,882,993 (12,148,299)	1,896.7	1,053.7

\* 차량, 운반용 기계의 총투자액중( )안은 양계부담비율을 고려한 것임.

## \* 육계 품목별 생산비(1회전) \*

07월 14일부터 08월 29일까지

항 목	전체비용 (원)	출하 1수당 생산비(원)	출하 kg당 생산비(원)	생산비중 비중(%)
건물				
감가상각비	96,750	10.5	5.5	0.6
유지보수비	80,625	8.8	4.6	0.5
조 세	96,750	10.5	5.5	0.6
소 계	274,125	29.8	15.7	1.8
차량, 운반용 기계				
감가상각비	19,286	2.1	1.1	0.1
유지보수비	7,500	0.8	0.4	0.0
조 세	15,750	1.7	0.9	0.1
보 험 료	6,500	0.7	0.4	0.0
소 계	49,036	5.3	2.8	0.3
시설, 장비				
감가상각비	85,136	9.2	4.9	0.6
유지보수비	33,625	3.7	1.9	0.2
소 계	118,761	12.9	6.8	0.8
병아리 구입비	1,880,000	204.1	107.4	12.5
토지				
용 역 비	1,000,000	108.6	57.1	6.6
조 세	3,600	0.4	0.2	0.0
소 계	1,003,600	108.9	57.3	6.7
사 료 비	9,180,000	996.5	524.5	61.0
노력비				
자 가	1,500,000	162.8	85.7	10.0
고 용	0	0.0	0.0	0.0
소 계	1,500,000	162.8	85.7	10.0
기타 사육비				
수도광열비	86,130	9.3	4.9	0.6
방역치료비	325,800	35.4	18.6	2.2
소농구비	2,500	0.3	0.1	0.0
제재료비	664,000	18.0	9.5	1.1
차입금이자	0	0.0	0.0	0.0
임차료	0	0.0	0.0	0.0
계분처리비용	0	0.0	0.0	0.0
기타 잡비	160,000	17.4	9.1	1.1
소 계	740,430	80.4	42.3	4.9
자본 용역비				
고정자본용역비	156,675	17.0	9.0	1.0
유동자본용역비	143,242	15.5	8.2	1.0
소 계	299,917	32.6	17.1	2.0
총 계	15,045,870	1,633.3	859.6	100.0

\* 1회전은 제4회차 경영에 대한 것임.

\* 생산, 판매, 조수입, 비용, 이윤 요약 \*

구 분	년간(91년 10월 01일부터 92년 09월 30일까지)		1회전(07월 14일부터 08월 28일까지)	
	생산량	금액(원)	생산량	금액(원)
출하수수(수)	32,580		9,212	
육계 출하량(kg)	58,644	56,405,160	17,503	15,227,436
부산물 판매 수입		800,000		200,000
조수입		57,205,160		15,427,436
총비용		60,537,011		15,045,870
*이윤		-3,331,851		381,566
이윤/비용 비율(%)		-5.50		2.54
출하육계 1kg당 생산비		1,019		848

\* 출하 육계 단가는 연간 962원/kg, 1회전은 870원/kg 기준

\* 육계 1kg당 생산비는 부산물가액 차인 생산비임.

\* 손 익 계 산 \*

구 분	년간 손익 계산서	1회전 손익 계산서
	(91년 10월 01일부터 92년 09월 30일까지)	(07월 14일부터 08월 29일까지)
구 분	금 액(원)	금 액(원)
매출 및 수입		
육계 판매수입	56,405,160	15,227,436
부산물 수입	800,000	200,000
계	57,205,160	15,427,436
사육 경비	(49,299,734)	(11,963,353)
병아리 구입비	10,588,000	1,880,000
사료비	34,129,729	9,180,001
고용 노력비	0	0
수도광열비	1,357,920	86,130
방역 치료비	1,258,400	325,800
수선비	487,000	121,750
소농구비	10,000	2,500
제재료비	664,000	166,000
차입금 이자	0	0
임차료	0	0
감가상각비	804,686	201,171

계분처리비	0	0
일반 경비	(1,130,400)	(282,600)
세금 및 제부담금	464,400	116,100
보험료	26,000	6,500
접대료	100,000	25,000
보관료	0	0
판매비용	0	0
기타 잡비	540,000	135,000
비용 합계	50,430,134	12,245,953
당기순이익(수입-비용)	6,775,026	3,181,483

\* 비용에 자가노력비, 자본용역비, 토지용역비 등 기회비용 제외

\* 진단지표 분석(1년 기준) \*

- 1kg당 생산비(부산물가액 차인)=(년간총비용-부산물가액)/총 출하체중 : 1,019 원  
\* 판매가격과 비교되는 가장 중요한 지표이며, 낮을수록 좋다.
  - 1수당 경영비=총경영비/총 출하수수 : 1,548원
  - 1kg당 경영비=총 경영비/총 출하체중 : 860원  
\* 출하육계 1kg당 직접비용으로 기회비용이 포함되지 않았다.
  - 1수당 가변비용=(총경영비-감가상각비-차입금이자중 고정자산 투입부문-수선비-세금-보험료)/총 출하수수 : 1,493원
  - 1kg당 가변비용=(총경영비-감가상각비-차입금이자중 고정자산투입부문-수선비-세금-보험료)/총 출하체중 : 830원  
\* 이는 1kg생산을 추가할때마다 추가되는 가변비용으로 kg당 판매가격이 최소한 이 수치 이상은 유지해야 하며, 단기에서는 육계 1kg당 판매 가격이 생산비 이하라 할 지라도 이 수치 이상이라면 손실을 최소화 하기 위해 생산을 계속하는 것이 유리하다(이 경우 이익이 발생함을 의미하지 않으며, 가변비용을 회수하고 일부의 고정비용을 회수할 수 있으면 단기에서 생산을 계속하는 것이 손실이 적음을 의미한다).
- 
- 자가노동보수=축산소득-(자기자본이자+자기토지자본이자) : 1,409,749원  
\* 경영주와 그 가족이 연간 얻게 되는 보수로서 자가노동평가액과 이윤이 포함된다.
  - 자가노동 1인당 보수 = 자가노동보수/년간 자가노동투입인원수 : 2,819,497원  
\* 자가노동 1인이 연간 얻게 되는 보수로서 자가노동 1인의 평가액과 이윤으로 구성된다. 이는 도시근로자 1인의 년간 보수와 비교한다.
  - 경영주 보수=축산소득-(자기자본이자+자기토지용역비+경영자 이외의 가족노동 평가액)=자가노동보수-경영자 이외의 가족노동 평가액 : 1,409,749원  
\* 자가노력중 가족노동력에 대한 평가를 고용노력과 같이 간주하여 평가한 것을 자가노동 보수에서 제외한 것으로, 경영주 의사결정의 합리성 정도에 따라 이의 크기가 달라진다(이윤과 경영주 노동 평가액이 포함된다).

○ 축산노동보수 = 자가노동보수 + 고용노임	:	1,409,749원
○ 축산노동 1인당 보수 = 축산노동보수 / 총 노동인원수	:	2,819,497원
* 양계에 종사한 전체노동력 1인당 연간 수익		
○ 종사자 1인당 생산액 = 조수입 / 총 종사자수	:	114,410,320원
* 높을수록 좋으나 시설투자가 많으면 높을수 있으므로, 노동생산성으로 비교하는 것이 좋다.		
○ 노동생산성 = 순수익 / 총투입 인원수	:	-6,663,703원
* 노동자 1인이 일정기간 동안 얻은 순수익을 말하며, 높을수록 좋다.		
○ 노동단위당 자본투자액(자본장비율) = 토지세의 고정자산 / 총 종사자수	:	19,480,000원
* 성력화가 이루어질수록 높아지며, 이것이 높을수록 노동생산성이 향상되는 것이 일반적이다.		

○ 자기자본 수익 = 축산소득 - 자가노동평가액	:	775,026원
* 토지를 포함한 자기자본이 연간 얻게된 수익을 말하며, 자기자본의 투입수준이 비슷한 농가와 비교한다.		
○ 자기자본 수익율 = (자기자본수익 / 자기자본총액) × 100	:	0.56%
* 자기자본의 수익력을 나타내는 지표로서 타경영과 비교하는 자료로 주로 활용한다.		
○ 축산자본수익 = (축산소득 + 차입금이자) - 자가노동평가액 = 자기자본수익 + 차입금이자	:	775,026원
* 자기자본이나 타인자본을 막론하고 양계에 투입된 총자본이 1년간 얻게된 수익을 말한다.		
○ 축산자본수익율 = (축산자본수익 / 축산 총자본) × 100	:	0.56%
* 양계에 투입된 총자본(자기자본과 타인자본의 합계)의 수익력을 나타낸 것으로, 양계와 타업종과의 수익력을 비교하는 척도가 된다		
○ 자본회전율 = (조수입 / 총투자자본액) × 100	:	41.16%
* 경영형태, 사육규모가 비슷한 농가간의 비교지표로서 높을수록 좋다.		
○ 자본생산성 = 순수익 / 총투입자본	:	-0.02원
* 양계에 투입한 총자본이 연간 이윤을 얼마나 발생하였는가를 나타낸 것으로, 여기서는 투입자본 1원이 연간 얼마의 이윤을 발생하였는가를 나타낸다.		
○ 사료 100원당 축산물 생산액 = (축산물 생산액 / 사료비) × 100	:	165원
○ 축산물 1kg당 사료비 = 연간 사료비 / 육계출하량	:	582원
* 농가간 또는 년도별 지표로 활용하고, 1kg당 생산비중 사료비의 비중을 계산하는데도 이용한다. 낮은 것이 좋다.		
○ 1kg당 생산비중 사료비의 비중 = (1kg당사료비 / 1kg당생산비) × 100	:	55.23%
○ 사료요구율 = 1수당 사료섭취량 / 1수당 증체량	:	2.17

○ 손익분기 생산량 = 연간 고정비 / (kg당 단가 - kg당 변동비)	:	103,626kg
○ 손익분기 조수익 = 연간 고정비 / (1 - (kg당 변동비 / 생산물 단가))	:	99,669,866원
* 현재의 시설등 고정자산에 대한 투자로서 수입과 비용이 일치하는 생산수준으로, 현재의 가격수준에서 손익분기점이상 생산을 해야 수익이 발생함을 의미한다.		

○ 폐사율=(사육기간중 총폐사 수수/구입 병아리 수)×100	:	10.00%
○ 사육 밀도=(총 출하수수/회전수)/계사면적(평)	:	39수
○ 계사 단위면적(평)당 연간 출하수수(수)=총 출하수수/계사면적(평)	:	155수
○ 계사 단위면적(평)당 연간 출하 체중(kg)=총 출하체중/계사면적(평)	:	279kg
○ 고정비율=(고정자산/자기자본)×100	:	7.01%
* 고정자산은 자기자본으로 조달되는 것이 경영에 안정성이 높다. 따라서 100% 이내로 낮을수록 좋다.		
○ 고정 장기 적합율=(고정자산/(자기자본+고정부채))×100	:	7.01%
* 고정자산은 자기자본이나 장기부채로 조달되어야 한다. 이 역시 100% 이내로 낮을수록 경영의 위험이 적다.		
○ 부채 비율=(부채/자기자본)×100	:	0.00%
* 안정성을 측정하는 대표적인 척도로 100% 이하로 낮을수록 안정성이 높다.		
○ 유동부채비율=(유동부채/자기자본)×100	:	0.00%
* 1년이내에 갚아야 할 유동부채비율이 높으면, 년중 수익중 부채 상환 부담이 크므로 안정성이 떨어진다.		
○ 고정부채비율=(고정부채/자기자본)×100	:	0.00%
* 부채비율이 다소 높더라도 고정부채(1년이상 상환해야 하는 부채) 비율이 높으면 다소 안정적일 수 있다.		



〈부록 3〉 전산 모형(program)

```

DECLARE SUB BROPRN1 ( )
DEFDBL A-Z
CLEAR , , 3000
    
```

---

\* BROILER1.BAS (올인 올아웃, 상인 출하)\*

---

```

CLS
REM $STATIC
DIM SHARED A$(4), B(17), C(16), D(19), E(13), F(10), G(9), H(13), I(30), J(68)
INPUT "불러올 화일 이름을 치십시오"; F$
OPEN F$ FOR INPUT AS #1
FOR K=1 TO 4: INPUT #1, A$(K): NEXT K
FOR K=1 TO 17: INPUT #1, B(K): NEXT K
FOR K=1 TO 16: INPUT #1, C(K): NEXT K
FOR K=1 TO 19: INPUT #1, D(K): NEXT K
FOR K=1 TO 13: INPUT #1, E(K): NEXT K
FOR K=1 TO 10: INPUT #1, F(K): NEXT K
FOR K=1 TO 9 : INPUT #1, G(K): NEXT K
FOR K=1 TO 13: INPUT #1, H(K): NEXT K
FOR K=1 TO 30: INPUT #1, I(K): NEXT K
FOR K=1 TO 68: INPUT #1, J(K): NEXT K
PRINT
INPUT "분석 결과의 화일 이름을 무어라 할까요"; R$
OPEN R$ FOR OUTPUT AS #2
DIM SHARED CLO(10), BDK(4, 4), BDKT(3), VH(5, 5), VHT(5), ITTP(5), EQPY(34)
DIM SHARED EQPD(34), EQPR(34), ST(6), TIS(4), ACC(23), PCT(9), HCC(23), HST(9)
YY1$=LEFT$(A$(1), 2): MM1$=MID$(A$(1), 3, 2): DD1$=RIGHT$(A$(1), 2)
YY2$=LEFT$(A$(2), 2): MM2$=MID$(A$(2), 3, 2): DD2$=RIGHT$(A$(2), 2)
MM3$=LEFT$(A$(3), 2): DD3$ = RIGHT$(A$(3), 2)
MM4$=LEFT$(A$(4), 2): DD4$=RIGHT$(A$(4), 2)
PR1=B(1) *35
PSCY=PR1 * 6 * .95
TPC=0
FOR K=10 TO 16
    TPC=TPC+B(K)
NEXT K
    
```

```

TOR=0
FOR K=10 TO 16
  IF B(K) > 0 THEN TOR=TOR+1
NEXT K
AR1=TPC/TOR
TYPC=0
FOR M=10 TO 16
  NC=M-9
  TYPC=TYPC+(B(M) * D(NC))
NEXT M
APC=TYPC/TPC
PSCY=PR1 * 6 * .95
ASCY=TPC * (100-C(1))/100
RSCY=ASCY/PSCY * 100
WSCY=ASCY * C(10)
M1=C(6)
M2=C(7)-M1
M3=C(8)-M2
M4=C(9)-M2
FD1TC=C(12) * (C(10)-.045)
FC1=C(13)/1000
FC2=(FD1TC-FC1) * C(14)/100
FC3=(FD1TC-FC1) * C(15)/100
FD1TC1=C(16) * (C(11)-.045)
FC31=FD1TC1-(FC1+FC2)
AFDN1=0
FOR M=10 TO 16
  AFDN1=AFDN1+((B(M)+(B(M) * (100-C(2))/100))/2)
NEXT M
  AFDN2=(AFDN1+(AFDN1 * (100-C(3))/100))/2
  AFDN3=(AFDN2+(AFDN2 * (100-C(4))/100))/2
FDC1=AFDN1 * FC1
FDC2=AFDN2 * FC2
FDC3=AFDN3 * FC3
CFD1=FDC1 * D(15)
CFD2=FDC2 * D(16)
CFD3=FDC3 * D(17)
NFC=(TPC/1000) * D(18)
SELECT CASE B(17)

```

```

CASE IS=1
  NOR1=B(3): NOR1=B(10): PRC1=D(1): PRP1=D(8)
CASE IS=2
  NOR1=B(4): NOR1=B(11): PRC1=D(2): PRP1=D(9)
CASE IS=3
  NOR1=B(5): NOR1=B(12): PRC1=D(3): PRP1=D(10)
CASE IS=4
  NOR1=B(6): NOR1=B(13): PRC1=D(4): PRP1=D(11)
CASE IS=5
  NOR1=B(7): NOR1=B(14): PRC1=D(5): PRP1=D(12)
CASE IS=6
  NOR1=B(8): NOR1=B(15): PRC1=D(6): PRP1=D(13)
CASE ELSE
  NOR1=B(9): NOR1=B(16): PRC1=D(7): PRP1=D(14)
END SELECT
  ASCY1=NOR1 * (100-C(5))/100
  WSCY1=ASCY1 * C(11)
  DRST11=C(5) * (C(2)/(C(2)+C(3)+C(4)))
  DRST21=C(5) * (C(3)/(C(2)+C(3)+C(4)))
  DRST31=C(5) * (C(4)/(C(2)+C(3)+C(4)))
AFDN11=(NOR1+(NOR1 * (100-DRST11)/100))/2
AFDN21=(AFDN11+(AFDN11 * (100-DRST21)/100))/2
AFDN31=(AFDN21+(AFDN21 * (100-DRST31)/100))/2
FDC11=AFDN11 * FC1
FDC21=AFDN21 * FC2
FDC31=AFDN31 * FC31
CFD11=FDC11 * D(15)
CFD21=FDC21 * D(16)
CFD31=FDC31 * D(17)
NFC1=(NOR1/1000) * D(18)
TFD=FDC1+FDC2+FDC3
TFC=CFD1+CFD2+CFD3+NFC
FD1C=TFD/ASCY
FD1K=TFD/WSCY
FDC1K=TFC/WSCY
TFD1=FDC11+FDC21+FDC31
TFC1=CFD11+CFD21+CFD31+NFC1
FD1C1=TFD1/ASCY1
FD1K1=TFD1/WSCY1

```

```

FDC1K1=TFC1/WSCY1
CLO(1)=F(1) * F(2)
CLO(2)=F(3) * F(4)
CLO(3)=F(5) * F(6)
CLO(4)=F(7) * F(8)
CLO(5)=F(9) * F(10)
CLO(6)=F(5)+F(7)+(F(9)/365)
CLO(7)=CLO(3)+CLO(4)+CLO(5)
CLO(8)=F(1)+F(3)+C(6)
CLO(9)=CLO(7)+CLO(1)+CLO(2)
CLO(10)=CLO(9)-CLO(7)
LAC=E(12) * E(13)
LAI=LAC * .05
LAT=LAC * .001 * .15
LAT=LAT * 1.2
BDK(1, 1)=B(1) * E(1)
BDK(2, 1)=E(3) * E(4)
BDK(3, 1)=E(6) * E(7)
BDK(4, 1)=E(9) * E(10)
BDT=B(1)+E(3)+E(6)+E(9)
FOR K=1 TO 4
    BDK(K, 2)=BDK(K, 1) * .1
    BDK(K, 4)=BDK(K, 1) * .05
NEXT K
IF E(2)=0 THEN BDK(1, 3)=0: GOTO 11
BDK(1, 3)=(BDK(1, 1)-BDK(1, 2))/E(2)
11 IF E(5)=0 THEN BDK(2, 3)=0: GOTO 12
BDK(2, 3)=(BDK(2, 1)-BDK(2, 2))/E(5)
12 IF E(8)=0 THEN BDK(3, 3)=0: GOTO 13
BDK(3, 3)=(BDK(3, 1)-BDK(3, 2))/E(8)
13 IF E(11)=0 THEN BDK(4, 3)=0: GOTO 14
BDK(4, 3)=(BDK(4, 1)-BDK(4, 2))/E(11)
14 BDKT(1)=0: BDKT(2)=0: BDKT(3)=0
    FOR K=1 TO 4
        BDKT(1)=BDKT(1)+BDK(K, 1)
        BDKT(2)=BDKT(2)+BDK(K, 3)
        BDKT(3)=BDKT(3)+BDK(K, 4)
    NEXT K
    IF BDKT(1) <= 50000000 THEN TCI=.003

```

```

IF BDKT(1) <= 100000000 THEN TCI=.005
IF BDKT(1) <= 200000000 THEN TCI=.01
IF BDKT(1) <= 300000000 THEN TCI=.03
TCI=.05
BDTT=BDKT(1) * TCI
BDTT=BDTT * 1.2
FOR L=1 TO 5
  MC=L+5
  ND=L+25
  VH(L, 1)=((I(MC)-(.1 * I(MC)))/7) * I(ND)/100
  VH(L, 2)=I(MC) * .05 * I(ND)/100
NEXT L
FOR L=1 TO 5
  MD=L+10
  NE=L+25
  VH(L, 3)=I(MD) * I(NE)/100
NEXT L
FOR L=1 TO 5
  ME=L+10
  NF=L+25
  VH(L, 4)=I(ME) * I(NF)/100
NEXT L
FOR L=1 TO 5
  MH=L+20:NG=L+25
  VH(L, 5)=I(MH) * I(NG)/100
NEXT L
ITN=0
FOR K=1 TO 5
  ITN=ITN+I(K)
NEXT K
ITT=0
FOR L=1 TO 5
  MI=L+5
  NI=L+25
  ITT=ITT+I(MI)
  ITTP(L)=I(MI) * I(NI)/100
NEXT L
ITTP=0
FOR K=0 TO 5

```

```

ITTP=ITTP+ITTP(K)
VHT(1)=VHT(1)+VH(K, 1)
VHT(2)=VHT(2)+VH(K, 2)
VHT(3)=VHT(3)+VH(K, 3)
VHT(4)=VHT(4)+VH(K, 4)
VHT(5)=VHT(5)+VH(K, 5)
NEXT K
EQPY(1)=10: EQPY(2)=10: EQPY(3)=10: EQPY(4)=10: EQPY(5)=5
EQPY(6)=10: EQPY(7)=7: EQPY(8)=20: EQPY(9)=20: EQPY(10)=20
EQPY(11)=5: EQPY(12)=10: EQPY(13)=10: EQPY(14)=5: EQPY(15)=5
EQPY(16)=3: EQPY(17)=7: EQPY(18)=5: EQPY(19)=5: EQPY(20)=10
EQPY(21)=7: EQPY(22)=5: EQPY(23)=3: EQPY(24)=10: EQPY(25)=5
EQPY(26)=3: EQPY(27)=3: EQPY(28)=5: EQPY(29)=5: EQPY(30)=10
EQPY(31)=5: EQPY(32)=10: EQPY(33)=5: EQPY(34)=10
EQPI=0: EQPDT=0: EQPRT=0
FOR M=1 TO 34
  NJ=M+34
  EQPD(M)=(J(NJ)-(J(NJ) * .1))/EQPY(M)
  EQPR(M)=J(NJ) * .05
  EQPI=EQPI+J(NJ)
  EQPDT=EQPDT+EQPD(M)
  EQPRT=EQPRT+EQPR(M)
NEXT M
TIFX=BDKT(1)+ITTP+EQPI
OWNFR=(TIFX-H(11))/TIFX
FXIB=BDKT(1) * .55 * .12 * OWNFR
FXIV=ITTP * .55 * .12 * OWNFR
FXIE=EQPI * .5 * .12 * OWNFR
FXIT=FXIB+FXIV+FXIE
HEATT=0
FOR L=3 TO 9
  MK=L+7
  IF B(L)=1 THEN HEAT=B(MK)/1000 * G(1)
  IF B(L)=2 THEN HEAT=B(MK)/1000 * G(2)
  IF B(L)=3 THEN HEAT=B(MK)/1000 * G(1)
  IF B(L)=4 THEN HEAT=B(MK)/1000 * G(3)
  HEATT=HEATT+HEAT
NEXT L
HOET=VHT(3)+HEATT+G(4)+G(5)+G(6)

```

```

VETN=(G(7) * TOR)+(TPC/1000) * G(8)
SUPP=(G(9) * TOR)+H(1)
MICS=H(5)+H(6)+H(7)+H(8)+H(9)+H(10)
MICT=LAT+BDKT(3)+VHT(2)+VHT(4)+VHT(5)+EQPRT
MICT=MICT+HOET+VETN+SUPP+H(2)+H(3)+H(4)+H(13)+MICS
VACT=TYPC+TFC+CLO(7)+MICT
OWNVR=(VACT-H(12))/VACT
VAIC=TYPC * .12/2/TOR * OWNVR
VAIF=TFC * .12/2/TOR * OWNVR
VAIL=CLO(7) * .12/2/TOR * OWNVR
VAIM=MICT * .12/2/TOR * OWNVR
VAIT=VAIC+VAIF+VAIL+VAIM
TTC=BDKT(1)+ITT+EQPI+LAC
ITIC=BDKT(1)+ITTP+EQPI+LAC
ST(1)=BDKT(2)+BDKT(3)+BDTT
ST(2)=VHT(1)+VHT(2)+VHT(4)+VHT(5)
T(3)=EQPDT+EQPRT
ST(4)=LAI+LAT
ST(5)=HOET+VETH+H(2)+SUPP+H(13)+H(3)+H(4)+MICS
ST(6)=FXIT+VAIT
STT=0
  FOR K=1 TO 6
    STT=STT+ST(K)
  NEXT K
STT=STT+TYPC+TFC+CLO(9)
TIS(1)=ITT/PR1 * 1000
TIS(2)=ITTP/PR1 * 1000
ITIS=ITTP/PR1 * 1000
TIS(3)=EQPI/PR1 * 1000
TIS(4)=LAC/PR1 * 1000
TIST=0
  FOR K=1 TO 4
    TIST=TIST+TIS(K)
  NEXT K
KITIST=TIS(1)+ITIS+TIS(3)+TIS(4)
ACC(1)=BDKT(2)/ASCY: HCC(1)=BDKT(2)/WSCY
ACC(2)=BDKT(3)/ASCY: HCC(2)=BDKT(3)/WSCY
ACC(3)=BDTT/ASCY: HCC(3)=BDTT/WSCY
ACC(4)=VHT(1)/ASCY: HCC(4)=VHT(1)/WSCY
ACC(5)=VHT(2)/ASCY: HCC(5)=VHT(2)/WSCY

```

ACC(6)=VHT(4)/ASCY: HCC(6)=VHT(4)/WSCY  
 ACC(7)=VHT(5)/ASCY: HCC(7)=VHT(5)/WSCY  
 ACC(8)=EQPDT/ASCY: HCC(8)=EQPDT/WSCY  
 ACC(9)=EQPRT/ASCY: HCC(9)=EQPRT/WSCY  
 ACC(10)=LAI/ASCY: HCC(10)=LAI/WSCY  
 ACC(11)=LAT/ASCY: HCC(11)=LAT/WSCY  
 ACC(12)=CLO(10)/ASCY: HCC(12)=CLO(10)/WSCY  
 ACC(13)=CLO(7)/ASCY: HCC(13)=CLO(7)/WSCY  
 ACC(14)=HOET/ASCY: HCC(14)=HOET/WSCY  
 ACC(15)=VETN/ASCY: HCC(15)=VETN/WSCY  
 ACC(16)=H(2)/ASCY: HCC(16)=H(2)/WSCY  
 ACC(17)=SUPP/ASCY: HCC(17)=SUPP/WSCY  
 ACC(18)=H(13)/ASCY: HCC(18)=H(13)/WSCY  
 ACC(19)=H(3)/ASCY: HCC(19)=H(3)/WSCY  
 ACC(20)=H(4)/ASCY: HCC(20)=H(4)/WSCY  
 ACC(21)=MICS/ASCY: HCC(21)=MICS/WSCY  
 ACC(22)=FXIT/ASCY: HCC(22)=FXIT/WSCY  
 ACC(23)=VAIT/ASCY: HCC(23)=VAIT/WSCY  
 PCT(1)=0: HST(1)=0  
 FOR K=1 TO 3  
   PCT(1)=PCT(1)+ACC(K)  
   HST(1)=HST(1)+HCC(K)  
 NEXT K  
 PCT(2)=0: HST=0  
 FOR K=4 TO 7  
   PCT(2)=PCT(2)+ACC(K)  
   HST(2)=HST(2)+HCC(K)  
 NEXT K  
 PCT(3)=ACC(8)+ACC(9)  
 HST(3)=HCC(8)+HCC(9)  
 PCT(4)=TYPC/ASCY  
 HST(4)=TYPC/WSCY  
 PCT(5)=ACC(10)+ACC(11)  
 HST(5)=HCC(10)+HCC(11)  
 PCT(6)=TFC/ASCY  
 HST(6)=TFC/WSCY  
 PCT(7)=ACC(12)+ACC(13)  
 HST(7)=HCC(12)+HCC(13)  
 PCT(8)=0: HST(8)=0



```

FOR K=14 TO 21
PCT(8)=PCT(8)+ACC(K)
HST(8)=HST(8)+HCC(K)
NEXT K
PCT(9)=ACC(22)+ACC(23)
HST(9)=HCC(22)+HCC(23)
TACC=0: THCC=0
  FOR K=1 TO 9
    TACC=TACC+PCT(K)
    THCC=THCC+HST(K)
  NEXT K
CREV=0
  FOR M=10 TO 16
    ML=M-2
    CREV=CREV+(B(M) * ((100-C(1))/100) * C(10) * D(ML))
  NEXT M
MREV=D(19) * TOR
TREV=CREV+MREV
PROF=TREV-STT
PRCOR=(PROF/STT) * 100
TMHCC=(STT-MREV)/WSCY
REPMAT=BDKT(3)+VHT(2)+EQPRT
DEPCOST=BDKT(2)+VHT(1)+EQPDT
TAXY=BDTT+VHT(4)+LAT
INSUC=VHT(5)+H(10)
TRAMIC=H(5)+H(9)
REACOST=TYPC+TFC+CLO(7)+HOET+VETN+REPMAT
REACOST=REACOST+H(2)+SUPP+H(13)+H(3)+DEPCOST+H(4)
GENCOST=TAXY+INSUC+H(6)+H(7)+H(8)+TRAMIC
TMAN COST=REACOST+GENCOST
YPROF=TREV-TMANCOST
FAMLAR=YPROF-(FXIT+VAIT+LAI)
FAML1R=FAMLAR/(F(1)+F(3))
MANR=FAMLAR-CLO(2)
TLABL=FAMLAR+CLO(7)
TLAB1L=TLABL/CLO(8)
LPROD=PROF/CLO(8)
KLEQ=TIFX/CLO(8)
PROD1LB=TREV/CLO(8)

```

ONPROF=YPROF-(CLO(1)+CLO(2))  
 ONPROFR=(ONPROF/(TIFX+VACT+LAC-H(11)-H(12))) \* 100  
 LKPROF=ONPROF+H(13)  
 LKPROFR=(LKPROF/(TIFX+VACT+LAC)) \* 100  
 KTUROVR=(TREV/(TIFX+VACT+LAC)) \* 100  
 KPROD=PROF/(TIFX+VACT+LAC)  
 FDPDPR=(CREV/TFC) \* 100  
 FDCT1K=TFC/WSCY  
 FDCPDCR=(FDCT1K/THCC) \* 100  
 REDEN=(ASCY/TOR)/B(1)  
 NOPARE=ASCY/B(1)  
 WTPARE=WSCY/B(1)  
 MANCO1H=TMANCO1H/COST/ASCY  
 MANCO1K=TMANCO1H/COST/WSCY  
 IF H(11)+H(12)=0 THEN GOTO 15  
 H1112=H(11)/(H(11)+H(12))  
 H1211=H(12)/(H(11)+H(12))  
 15 VARCO1H=(TMANCO1H-DEPCOST-(H(13) \* H1112)-REPMAT-TAXY-INSUC)/ASCY  
 VARCO1K=(TMANCO1H-DEPCOST-(H(13) \* H1211)-REPMAT-TAXY-INSUC)/WSCY  
 FXRO=(TIFX/(TIFX+VACT+LAC-H(11)-H(12))) \* 100  
 LRFX=(TIFX/(TIFX+VACT+LAC-H(12))) \* 100  
 DEBR=((H(11)+H(12))/(TIFX+VACT+LAC-H(11)-H(12))) \* 100  
 SRDER=(H(12)/(TIFX+VACT+LAC-H(11)-H(12))) \* 100  
 LRDER=(H(11)/(TIFX+VACT+LAC-H(11)-H(12))) \* 100  
 CURFXM=(LAT+BDKT(3)+VHT(2)+VHT(4)+VHT(5)+EQPRT+(H(13) \* H1112))  
           \*.12/2/TOR \* OWNVR  
 CURR=HST(4)+HST(6)+HCC(13)+HCC(14)+HCC(15)+HCC(16)+HCC(17)  
 CURVAM=(CURR+(HCC(18) \* H1211)+HCC(19)+HCC(20)+HCC(21))\* .12/2/TOR \* OWNVR  
 FXCOPY=DEPCOST+REPMAT+TAXY+INSUC+LAI+FXIT+CURFXM+CLO(10)  
 VARR=HST(4)+HST(6)+HCC(13)+HCC(14)+HCC(15)+HCC(16)+HCC(17)  
 VACOKG=VARR+(HCC(18) \* H1211)+HCC(19)+HCC(20)+HCC(21)+CURVAM  
 AVPR=CREV/WSCY  
 BREVENP=FXCOPY/(AVPR-VACOKG)  
 BREVENR=FXCOPY/(1-(VACOKG/AVPR))

---

\* BROILER2.BAS \*

---

DIM SHARED H1(13), BDKT1(5), VHT1(5), CLO1(10), ST1(9)  
 DIM SHARED PCT1(9), HST1(9), BCC(23), ABC(23), ABCR(23), HSTR(9)

```

TYPC1=NOR1 * PRC1: CLO1(7)=CLO(7)/TOR
SELECT CASE SOR1
CASE IS=1
    HEAT1=NOR1/1000 * G(1)
CASE IS=2
    HEAT1=NOR1/1000 * G(2)
CASE IS=3
    HEAT1=NOR1/1000 * G(1)
CASE ELSE
    HEAT1=NOR1/1000 * G(3)
END SELECT
HOET1=HEAT1+(VHT(3)+G(4)+G(5)+G(6))/TOR
VETN1=G(7)+(NOR1/1000) * G(8)
SUPP1=G(9)+H(1)/TOR
H1(2)=H(2)/TOR
H1(3)=H(3)/TOR
H1(4)=H(4)/TOR
H1(5)=H(5)/TOR
H1(6)=H(6)/TOR
H1(7)=H(7)/TOR
H1(8)=H(8)/TOR
H1(9)=H(9)/TOR
H1(10)=H(10)/TOR
H1(13)=H(13)/TOR
MICS1=H1(5)+H1(6)+H1(7)+H1(8)+H1(9)+H1(10)
MICT1=((MICT-HOET)/TOR)+HOET1
VACT1=TYPC1+TFC1+CLO1(7)+MICT1
VAIC1=TYPC1 * .12/2 * ((C(9)+30)/365) * OWNVR
VAIF1=TFC1 * .12/2 * ((C(9)+30)/365) * OWNVR
VAIL1=CLO1(7) * .12/2 * ((C(9)+30)/365) * OWNVR
VAIM1=MICT1 * .12/2 * ((C(9)+30)/365) * OWNVR
VAIT1=VAIC1+VAIF1+VAIL1+ VAIM1
BDKT1(2)=BDKT(2)/TOR
BDKT1(3)=BDKT(3)/TOR
BDTT1=BDTT/TOR
ST1(1)=BDKT1(2)+BDKT1(3)+BDTT1
VHT1(1)=VHT(1)/TOR
VHT1(2)=VHT(2)/TOR
VHT1(4)=VHT(4)/TOR
    
```

```

VHT1(5)=VHT(5)/TOR
ST1(2)=VHT1(1)+VHT1(2)+VHT1(4)+VHT1(5)
EQPDT1=EQPDT/TOR
EQPRT1=EQPRT/TOR
ST1(3)=EQPDT1+EQPRT1
LAI1=LAI/TOR
LAT1=LAT/TOR
ST1(4)=LAI1+LAT1
CLO1(10)=CLO(10)/TOR
CLO1(9)=CLO1(7)+CLO1(10)
ST1(5)=HOET1+VETN1+H1(2)+SUPP1+H1(13)+H1(3)+H1(4)+MICS1
FXIT1=FXIT/TOR
ST1(6)=FXIT1+VAIT1
STT1=0
  FOR K=1 TO 6
    STT1=STT1+ST1(K)
  NEXT K
STT1=STT1+TYPC1+TFC1+CLO1(9)
BCC(1)=BDKT1(2)/ASCY1: ABC(1)=BDKT1(2)/WSCY
1BCC(2)=BDKT1(3)/ASCY1: ABC(2)=BDKT1(3)/WSCY
1BCC(3)=BDTT1/ASCY1: ABC(3)=BDTT1/WSCY1
BCC(4)=VHT1(1)/ASCY1: ABC BCC(4)=VHT1(1)/WSCY1
BCC(5)=VHT1(2)/ASCY1: ABC(5)=VHT1(2)/WSCY1
BCC(6)=VHT1(4)/ASCY1: ABC(6)=VHT1(4)/WSCY1
BCC(7)=VHT1(5)/ASCY1: ABC(7)=VHT1(5)/WSCY1
BCC(8)=EQPDT1/ASCY1: ABC(8)=EQPDT1/WSCY1
BCC(9)=EQPRT1/ASCY1: ABC(9)=EQPRT1/WSCY1
BCC(10)=LAI1/ASCY1: ABC(10)=LAI1/WSCY1
BCC(11)=LAT1/ASCY1: ABC(11)=LAT1/WSCY1
BCC(12)=CLO1(10)/ASCY1: ABC(12)=CLO1(10)/WSCY1
BCC(13)=CLO1(7)/ASCY1: ABC(13)=CLO1(7)/WSCY1
BCC(14)=HOET1/ASCY1: ABC(14)=HOET1/WSCY1
BCC(15)=VETN1/ASCY1: ABC(15)=VETN1/WSCY1
BCC(16)=H1(2)/ASCY1: ABC(16)=H1(2)/WSCY1
BCC(17)=SUPP1/ASCY1: ABC(17)=SUPP1/WSCY1
BCC(18)=H1(13)/ASCY1: ABC(18)=H1(13)/WSCY1
BCC(19)=H1(3)/ASCY1: ABC(19)=H1(3)/WSCY1
BCC(20)=H1(4)/ASCY1: ABC(20)=H1(4)/WSCY1
BCC(21)=MICS1/ASCY1: ABC(21)=MICS1/WSCY1

```

```

BCC(22)=FXIT1/ASCY1: ABC(22)=FXIT1/WSCY1
BCC(23)=VAIT1/ASCY1: ABC(23)=VAIT1/WSCY1
PCT1(1)=0: HST1(1)=0
  FOR K=1 TO 3
    PCT1(1)=PCT1(1)+BCC(K)
    HST1(1)=HST1(1)+ABC(K)
  NEXT K
PCT1(2)=0: HST1(2)=0
  FOR K=4 TO 7
    PCT1(2)=PCT1(2)+BCC(K)
    HST1(2)=HST1(2)+ABC(K)
  NEXT K
PCT1(3)=BCC(8)+BCC(9)
HST1(3)=ABC(8)+ABC(9)
PCT1(4)=TYPC1/ASCY1
HST1(4)=TYPC1/WSCY1
PCT1(5)=BCC(10)+BCC(11)
HST1(5)=ABC(10)+ABC(11)
PCT1(6)=TFC1/ASCY1
HST1(6)=TFC1/WSCY1
PCT1(7)=BCC(12)+BCC(13)
HST1(7)=ABC(12)+ABC(13)
PCT1(8)=0: HST1(8)=0
  FOR K=14 TO 21
    PCT1(8)=PCT1(8)+BCC(K)
    HST1(8)=HST1(8)+ABC(K)
  NEXT K
PCT1(9)=BCC(22)+BCC(23)
HST1(9)=ABC(22)+ABC(23)
TBCC=0: TABC=0
  FOR K=1 TO 9
    TBCC=TBCC+PCT1(K)
    TABC=TABC+HST1(K)
  NEXT K
ABCR(1)=(ABC(1)/TABC) * 100
ABCR(2)=(ABC(2)/TABC) * 100
ABCR(3)=(ABC(3)/TABC) * 100
HSTR(1)=(HST1(1)/TABC) * 100
ABCR(4)=(ABC(4)/TABC) * 100

```

$ABCR(5) = (ABC(5)/TABC) * 100$   
 $ABCR(6) = (ABC(6)/TABC) * 100$   
 $ABCR(7) = (ABC(7)/TABC) * 100$   
 $HSTR(2) = (HST1(2)/TABC) * 100$   
 $ABCR(8) = (ABC(8)/TABC) * 100$   
 $ABCR(9) = (ABC(9)/TABC) * 100$   
 $HSTR(3) = (HST1(3)/TABC) * 100$   
 $HSTR(4) = (HST1(4)/TABC) * 100$   
 $ABCR(10) = (ABC(10)/TABC) * 100$   
 $ABCR(11) = (ABC(11)/TABC) * 100$   
 $HSTR(5) = (HST1(5)/TABC) * 100$   
 $HSTR(6) = (HST1(6)/TABC) * 100$   
 $ABCR(12) = (ABC(12)/TABC) * 100$   
 $ABCR(13) = (ABC(13)/TABC) * 100$   
 $HSTR(7) = (HST1(7)/TABC) * 100$   
 $ABCR(14) = (ABC(14)/TABC) * 100$   
 $ABCR(15) = (ABC(15)/TABC) * 100$   
 $ABCR(16) = (ABC(16)/TABC) * 100$   
 $ABCR(17) = (ABC(17)/TABC) * 100$   
 $ABCR(18) = (ABC(18)/TABC) * 100$   
 $ABCR(19) = (ABC(19)/TABC) * 100$   
 $ABCR(20) = (ABC(20)/TABC) * 100$   
 $ABCR(21) = (ABC(21)/TABC) * 100$   
 $HSTR(8) = (HST1(8)/TABC) * 100$   
 $ABCR(22) = (ABC(22)/TABC) * 100$   
 $ABCR(23) = (ABC(23)/TABC) * 100$   
 $HSTR(9) = (HST1(9)/TABC) * 100$   
 $CREV1 = WSCY1 * PRP1$   
 $MREV1 = D(19)$   
 $TREV1 = CREV1 + MREV1$   
 $PROF1 = TREV1 - STT1$   
 $PRCOR1 = (PROF1/STT1) * 100$   
 $TMABC = (STT1 - MREV1)/WSCY1$   
 $REPMAT1 = BDKT1(3) + VHT1(2) + EQPRT1$   
 $DEPCOST1 = BDKT1(2) + VHT1(1) + EQPDT1$   
 $TAXY1 = BDTT1 + VHT1(4) + LAT1$   
 $INSUC1 = VHT1(5) + H1(10)$   
 $TRAMIC1 = H1(5) + H1(9)$   
 $REACOST1 = TYPC1 + TFC1 + CLO1(7) + HOET1 + VETN1 + REPMAT1$

REACOST1=REACOST1+H1(2)+SUPP1+H1(13)+H1(3)+DEPCOST1+H1(4)

GENCOST1=TAXY1+INSUC1+H1(6)+H1(7)+H1(8)+TRAMIC1

TMAN COST1=REACOST1+GENCOST1

YPROF1=TREV1-TMAN COST1

CALL BROPRN1

LOCATE 5, 1

PRINT "\*\*\* 분석이 끝났습니다 \*\*\*"

END

SUB BROPRN1