

육묘기술수준별 경영성과 분석과 경영지도 방향

김사균* · 이민수** · 최영찬**

농촌진흥청* · 서울대학교**

The Effects of Management and Technical Capabilities in the Performance of Plug Seedling Production

Sa Gyun Kim* · Min Soo Lee** · Young Chan Choe**

* Farm Management & Information Bureau, Rural Development Administration

** College of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University

Summary

This study was carried out to identify the major characteristics of plug seedling farm's management. Thirty glasshouse farms were surveyed out of 42 farms that adopted plug seedling production technology in Korea. The major objectives of this survey were to determine the technical capability of the glasshouse farmers, and to analyze the significant differences in terms of production performance and management capabilities. The major results of the survey were as follows :

1) The production quantity of plug seedlings of the superior group was 43% higher than the inferior group. 2) The plug seedling loss rate of the superior group was lower by 4% than the inferior group. 3) The income of superior group was 4.2 million Won per 1,000m², while the income of the inferior group was only 0.45 million Won. 4) The cause of low production of grafted plug seedlings was primarily due to the lack of technical knowledge and skills. 5) The results indicated that the technical knowledge level and production skills of grafting plug seedling should be improved.

Key Words : Plug Seedling Production, Plug Seed Loss Rate, Farm Management

I. 서 론

1991년부터 우리나라에서도 첨단시설이 도입된 공정육묘장이 설치되기 시작하여 현재 100여 개소 이상으로 늘어났다. 특히 채소작물의 육묘에서 공정묘가 차지하는 비율은 20% 전후로 추산되고 있는데 앞으로 그 비율은 현재 계속 늘어날 전망이다. 이같은 경향은 그동안의

공정육묘장시설 시설면적의 증가 추이에서 쉽게 파악할 수 있다. 그러나 양적인 성장과 달리 우리나라 육묘장들은 육묘기술이나 육묘경영의 측면에서 개선되어야 할 점이 매우 많다(강진구, 1999; 이두순, 1999).

현재 국내의 공정육묘장 중 첨단시설인 철골온실에서 공정묘를 생산하는 경영체 수를 파악해 본 결과 42개소 정도로 나타났다. 지난 10여

년간 한국의 육묘산업은 양적인 팽창과 함께 시설, 장비, 자재 등의 개발도 비약적인 발전을 이루었다. 하지만 묘 생산업체간 생산성의 격차가 매우 심해 적자 및 흑자업체간 경영성과의 갭이 심화되고 있다. 여기서 더 중요한 점은 적자경영의 원인이 육묘산업 내부 역량으로 해결할 수 없는 불가항력적인 요인에 의해 발생하는 것이 아니라는 점이다(김광용·이지원, 2000). 육묘경영체의 육묘기술력은 업체별, 품목별, 운영주체별, 묘 유형(접목 또는 실생)별로 큰 차이가 있었다. 육묘기술력의 증대 및 경영개선은 곧 육묘경영체의 비용절감과 수익향상으로 이어져 묘 생산단가를 낮추고, 양질의 묘를 생산할 수 있는 토대가 된다. 궁극적으로 육묘경영체의 경영합리화는 수요자인 농가에게도 이익이 된다. 저렴한 가격에 질 좋은 묘를 구입할 수 있게 되면 농가로서도 수익적 효과가 있다. 본 연구에서는 육묘경영체의 육묘기술력 차이에 따른 묘손실율, 수주 품목, 수주량, 판매량, 소득 등을 비교하여 육묘경영체에 대한 지도사업의 방향을 제시하고자 한다. 또 본 연구는 전국의 30개 주요 육묘경영체의 경영성과를 실증적으로 비교한 결과이므로 육묘경영체의 경영개선 전략 및 의사결정자료로 활용할 수 있을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집 방법

첨단온실 육묘경영체는 1993년 당시 6개소 정도에 불과했으나 2002년에는 42개소에 달해 육묘경영 진입 농가수가 크게 증가하였다. 전국 42개의 육묘경영체 중 육묘경영의 실태를 분석 조사한 경영체 수는 30개소이다. 자료수집은 경영체를 직접 방문하여 육묘경영체의 경영자와 인터뷰 및 설문조사를 통해 확보하였다. 조사내용은 묘 수주량, 수주 품목, 생산과정별 묘 손실율, 경영성과, 경영관련 핵심내용 등이다.

2. 육묘 경영기술 측정지표 설정

본 연구에서 핵심적인 사항은 경영체의 경영기술수준에 따라 생산성과 경영성과가 어떻게 차별화 되어 있는지를 파악하는 것이다. 이를 위해 생산성과 측정항목으로는 묘 수주 품목과 수주량, 묘 손실율을 설정하였으며, 경영성과 측정항목으로는 주요 비목별 경영비, 판매액, 소득을 설정하였다.

육묘 경영기술을 측정하기 위해서 전문가 합의법(delphi-method)을 통해 조사표 양식과 내용을 확정하여 활용하였다. 육묘 경영기술을 측정하기 위한 지표 설정은 첨단시설원예와 경영분야에 경험이 있는 연구원들을 대상으로 ‘육묘기술수준’ 지표를 도출하였다. 최종적으로 도출된 지표는 ‘경영계획(A)’, ‘경영분석(B)’, ‘온실결합 정도(C)’, ‘과건과습 정도(D)’, ‘광관리정도(E)’, ‘시비수준(F)’, ‘수질검사결과(G)’, ‘환경관리 수준(H)’, ‘병해충관리 수준(I)’ 등 9개 항목이다. 각 항목은 농가가 대답하기 쉬운 용어로 대체하여 5점 척도(5: 매우잘함, 4: 잘함, 3: 보통, 2: 못함, 1: 매우못함)를 통하여 조사되었다. 조사된 첨단시설 육묘경영체는 총 30개소이며, 이중 무응답이 많거나 자료가 부정확하게 기재된 8개소를 제외한 22개소가 분석에 이용되었다.

3. 분석방법

우선 육묘기술 우수 집단과 그렇지 못한 집단을 구분하였다. 육묘기술 능력이 우수(=우수라 표기함)인 첨단시설원예 경영체는 다음과 같은 기준에서 설정하였다. 육묘기술을 평가하기 위해 설정한 9개 지표에서 “매우 잘함” 이라는 『최고 수준 척도』에 응답한 경우가 4개 이상이면 우수 육묘기술 수준 경영체로 선정하였다.

육묘기술 능력 차이가 경영성과에 영향을 미치는지를 파악하기 위해서 우수집단과 열위집단간의 묘 판매량, 생산효율, 판매효율, 비용, 매출액, 소득에 기술통계분석을 하였다. 이후 우수집단과 열위집단간에 경영성과가 차이가

있는지를 검증하기 위해서 t-test를 실시하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 조사경영체의 경영특성 및 기술수준

1) 조사경영체의 경영특성

조사 경영체의 육묘기술 수준별 경영특성을 살펴보면<표 1>, 평균 연령은 우수경영체가 46세, 열위경영체가 48세로 우수경영체가 다소 젊었으며, 규모는 우수경영체가 호당 1,691평으로 열위경영체의 1,579평에 비해 다소 높은 것으로 나타났으며, 평당 투자액은 열위경영체가 8만 7천원으로 우수경영체의 7만 8천원에 비해 다소 높게 투자한 것으로 나타났다. 경영기술 평가지표에서 ‘매우 잘함’의 비율은 우수경영체는 60%, 열위경영체는 20%로 우수경영체와 열위경영체간의 경영기술수준은 매우 큰 차이를 나타내었다.

우수육묘경영체 11개소를 구체적으로 살펴본 결과 수주량을 많이 확보하고, 각종 육묘시설로서 파종장, 집목활착실, 보일러실, 생육실 등을 작목별로 배치하는 등 육묘에 필요한 시설투자가 많이 이루어져 규모가 큰 것으로 분석되었다. 그러면서도 평당시설비가 저렴하게 시설투자 된 점은 규모의 확대에 따른 투자액 절감효과가 발휘된 것으로 보인다. 한편, 열위 육묘경영체에는 농협이 운영하는 육묘경영체가 대거 포함되어 일반 농가수준에서의 투자액 수준을 훨씬 상회하였다. 또 한 가지 특이한 점은 우수경영체라고 하여 시설원에 주산지인 남부지방(경남, 제주, 전남)의 경영체가 많이 포함될 것

으로 생각되었으나, 오히려 중부지방(충남, 충북, 경북, 전북)이나 중북부지방(경기, 강원)의 경영체가 우수경영을 하고 있는 것으로 파악되었다. 육묘에서 자연적, 사회적 입지여건도 중요하지만 육묘경영체의 개별적 경영능력이 더 중요한 요인으로 부각될 수 있음을 시사해 주고 있다.

2) 육묘 기술수준 비교

9가지 육묘 경영기술 평가항목을 비교한 결과 우수경영체의 기술력이 열위경영체와 명료하게 차별화 되어 있음을 확인할 수 있었다<표 2>. 우수경영체는 열위경영체에 비해 ‘광관리’, ‘시비수준’, ‘수질관리’에서 기술력이 매우 높은 것으로 나타났으며, t-test 결과에서도 이 3 항목은 1% 수준에서 유의차가 있는 것으로 나타났다. ‘경영계획’, ‘병해충관리’에서는 우수경영체가 열위경영체에 비해 다소 높은 기술력을 가지고 있는 것으로 나타났으나 통계적인 유의차는 없었으며, 나머지 항목은 우수경영체와 열위경영체가 비슷한 기술점수를 나타내었다. 이와 같은 결과는 핵심기술인 광관리, 시비수준, 수질, 병해충관리에서의 격차가 묘의 품질에 직접적인 영향을 미친다는 기존의 논의가 실증적으로 증명되었다는 점에서 중요한 의미를 가진다.

2. 기술수준별 경영성과 비교

1) 육묘 기술수준별 묘 판매량 비교

육묘 기술수준별로 묘 판매량을 비교해 보면<표 3>, 우수경영체의 경우 호당 묘 판매량은

<표 1> 육묘기술 수준별 경영특성

기술평가	경영주 연령	경영규모 (평)	투자액 (만원/평)	“매우잘함” 비율(%)
우수 (11개소)	46	1,691	78	60
열위 (11개소)	48	1,579	87	26
우수/열위(%)	96	107	90	-

<표 2> 육묘기술 수준 평가지표별 점수 비교

구 분	우수(11개소)	열위(11개소)	우수/열위(%)	t
경 영 계 획	4.4	3.3	133.3	1.71
경 영 분 석	3.4	3.5	97.1	-0.52
온 실 결 함	3.5	3.3	106.0	0.35
파 건 과 습	3.5	3.4	102.9	0.16
광 관 리	4.9	3.5	140.0	3.63***
시 비 수 준	4.9	3.5	140.0	6.43***
수 질 검 사	4.9	4.3	113.9	2.95***
환 경 관 리	4.5	4.4	102.2	0.28
병 충 해 관 리	4.5	4.0	112.5	1.39
합 계	38.5	33.2	115.9	4.28***

주 : 1) 각 항목별로 평가점이 높으면 우수한 경영체임(5 = 매우 잘함~1 = 매우 못함)
 2) * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

<표 3> 육묘기술수준과 묘종별 판매량

단위 : 만주

구 분	묘 판매량(전체)	묘 판매량 (호당)	묘 판매량 비율(%)	
실 생 묘	우 수(11)	5,957	542	59
	열 위(11)	4,127	375	41
	전 체(22)	10,084	458	100
접 목 묘	우 수(11)	1,999	182	58
	열 위(11)	1,432	130	42
	전 체(22)	3,431	156	100
전 체	우 수(11)	7,956	723	59
	열 위(11)	5,558	505	41
	전 체(22)	13,514	614	100

723만 주인데 반해 열위경영체는 505만 주의 수주에 그쳤다. 묘종별로 살펴보면 실생묘의 경우는 우수경영체의 호당 판매량은 542만 주, 열위경영체는 375만 주로 나타났으며, 접목묘의 경우는 우수경영체의 호당 판매량은 182만 주, 열위경영체는 130만 주로 나타났다. 전체적으로 보면 우수경영체가 전체 수주량의 59%를 차지하여 열위경영체의 41%에 보다 많은 것으로 나타났다.

2) 묘 판매 전략 비교

육묘경영체가 육묘기술 수준에 따라 어떤 품목으로 특화되어 있는지를 파악하기 위하여 우수경영체와 열위경영체의 품목별 판매량을 분석하였다(표 4). 우수경영체의 경영전략 품목은 실생묘의 경우 배추, 토마토, 양파, 엽채류, 고추였으며, 접목묘는 수박, 오이, 토마토, 참외,

〈표 4〉 육묘기술수준별 묘 판매전략

구분		순위	1위	2위	3위	4위	5위	기타	계
실생묘	우수	품목	배추	토마토	양파	엽채류	고추		
		판매량	1,571	929	896	861	851	850	5,957
		비율 (%)	26	16	15	14	14	14	100
	열위	품목	배추	고추	상추	초화류	토마토	기타	
		판매량	1,585	1,059	460	400	244	378	4,127
		비율 (%)	38	26	11	10	6	9	100
접목묘	우수	품목	수박	오이	토마토	참외	고추	기타	
		판매량	810	663	341	82	81	23	1,999
		비율 (%)	41	33	17	4	4	1	100
	열위	품목	수박	오이	방울토마토	토마토	가지	기타	
		판매량	753	459	74	68	30	47	1,432
		비율 (%)	53	32	5	5	2	3	100

주: 실생묘에는 5대 품목 외 오이, 호박, 적채, 메론, 브로커리, 화훼류, 피망, 파세리, 파, 참외, 양상추, 가지, 방울토마토, 수박, 대파, 버 등임.

고추로 나타났다. 열위경영체의 핵심품목도 우수경영체와 크게 상이하게 나타나지는 않았으나 열위경영체의 경우 한 두 품목에 대해 지나친 매출의존도가 높은 반면 우수경영체는 매출구조가 매우 다양하였고, 편중되기 보다 분산된 매출형태를 가지고 있었다. 이와함께 11개 우수경영 육묘장의 실생묘 매출액은 42억 원, 접목묘는 68억 원으로 약 110억 원 정도의 매출을 올렸다. 이에 반해 열위경영체의 실생묘 매출총액은 27억 원, 접목묘는 43억 원으로 약 70억 원 규모의 매출에 그쳐 기술차이에 따른 매출격차는 매우 크게 나타났다

3) 육묘 경영기술 수준별 손실률 비교

육묘경영기술이 묘의 생산 및 판매에는 어떤 영향을 미치고 있는가를 파악해 본 결과, 육묘경영기술과 묘의 생산 및 판매효율과는 매우 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다(표 5). 우

선 생산효율을 전체적으로 비교해보면 우수경영체는 83.5%, 열위경영체는 79.8%에 달해 양자간 생산효율 격차가 심하게 나타났다. 이를 묘종별로 살펴보면 실생묘의 경우는 우수경영체가 86.9%, 열위경영체가 85.5%로 큰 차이를 보이지 않았으나, 접목묘의 경우에는 우수경영체가 78.2%, 열위경영체가 70.2%로 약 8% 정도의 큰 격차를 나타내었으며, t-test 결과에서도 10% 수준에서 유의차가 있는 것으로 나타났다. 판매효율을 전체적으로 살펴보면 우수경영체는 92.0%, 열위경영체는 91.1%를 나타나 집단간에 큰 차이가 없었다. 총효율을 살펴보면 우수경영체는 전체적으로 76.6%의 효율을 나타내어 손실율이 23.4%에 그쳤다. 반면 열위경영체의 총효율은 72.8%이고, 손실율은 27.2%로서 약 4% 정도 손실율이 더 많아 그만큼 경영손실이 큰 것으로 나타났다. 이러한 총효율의 격차는 t-test 결과에서도 보여지듯이 판매효율의 차이에 의해 발생하였다기 보다 생산효율의 차이에 의해

〈표 5〉 육묘기술 수준별 생산효율 및 손실을 비교

단위 : %

구 분		우 수 (11 개소)	열 위 (11 개소)	우수/열위(%)	t ⁵⁾
생 산 효 율 ¹⁾	실 생 묘	86.9	85.5	101.6	.785
	접 목 묘	78.2	70.2	111.4	1.84*
	평 균	83.5	79.8	104.6	1.66
판 매 효 율 ²⁾	실 생 묘	91.5	92.1	99.3	- 0.25
	접 목 묘	92.8	90.1	103.0	0.80
	평 균	92.0	91.1	100.9	0.46
총 효 율 ³⁾	실 생 묘	79.3(20.7) ⁴⁾	78.7(21.3)	100.8(97.2)	0.28
	접 목 묘	72.3(27.7)	63.3(36.7)	114.2(75.5)	2.11**
	평 균	76.6(23.4)	72.8(27.2)	105.2(86.0)	1.69

- 주 1) 생산효율 = 생산주수 / 파종주수 × 100
 생산주수 = 파종주수 - (미발아묘, 병해묘(기형묘, 병해묘, 도장묘), 미활착묘, 접목실패묘)
- 2) 판매효율 = 판매주수 / 생산주수 × 100
- 3) 총효율 = 판매주수 / 파종주수 × 100
- 4) 괄호안은 손실율(손실률 = 100 - 총효율)
- 5) * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

서 발생하였으며, 특히 접목기술의 격차에 의해 발생하였음을 알 수 있다. 따라서 향후 열위경영체의 경영개선은 바로 접목기술의 향상에 달려 있다 해도 과언이 아닐 것이다.

4) 육묘경영기술 수준별 비용 및 매출구조

이러한 육묘경영기술은 바로 경영성과의 격차로 나타났다. 우수경영체와 열위경영체간의 경영성과 차이를 살펴보면〈표 6〉, 우수경영체는 10a 시설면적당 매출액은 2억 원에 달했으나, 열위경영체는 1억 2천만 원에 불과하였다. 비용투입에 있어서 우수경영체가 1억 6천만 원 정도로 열위경영체보다 약 4천만 원 정도 많았으나 비용투입의 증가보다 매출액 증가율이 더 높아 효율적인 경영을 하고 있는 것으로 나타났다. 즉, t-test 결과를 보면 우수경영체는 열위

경영체보다 비용투입에 있어서 종자비와 재료비를 더 많이 투입하고 있으며, 10a당 매출액에 있어서는 접목묘의 매출이 월등이 많은 것으로 나타났다. 이런 결과 우수경영체는 10a당 4,200만원의 소득을 올린 반면 열위 경영체는 45만 원의 소득확보에 머물렀다. 특히 열위 육묘 경영체 11개소 중 적자경영에 머문 사업체는 6개소나 되었다. 하지만 우수 육묘 경영체중 적자업체는 1개소에 불과해 기술 수준에 따라 상호 소득 격차가 얼마나 심각한지 명확하게 알 수 있다.

5) 묘 손실율 변화에 따른 매출액 변화

묘 손실율 변화에 따라 매출액이 어떻게 변화하는지를 분석한 결과는 〈표 7〉과 같다. 묘 손실율을 단 1%만 감소해도 22개 경영체는 약 2억 4천만 원의 매출효과를 기대할 수 있으며,

〈표 6〉 육묘기술 수준별 비용 및 매출구조

단위 : 만원/10a

구분	우수(A)	열위(B)	평균	A/B (%)	t ⁵⁾	
경영비	종자비	6,674	4,291	5,483	156	1.94*
	재료비	3,542	2,595	3,069	137	1.80*
	고정비 ¹⁾	1,518	1,687	1,602	90	-1.04
	고용노력비	3,204	3,151	3,177	102	0.09
	기타 ²⁾	980	719	849	136	1.42
	계	15,918	12,443	14,181	128	1.58
매출액 ³⁾	실생묘	6,280	5,062	5,671	124	1.05
	접목묘	13,848	7,427	10,637	186	2.29**
	계	20,128	12,488	16,308	161	2.36**
소득 ⁴⁾	4,210	45	2,127	9,412	2.65**	

주 1) 고정비 = 감가상각비 + 차입자본이자 + 수리비

2) 기타 = 공과세금, 토지 등 임차료, 정보통신비, 사무실 운영비, 보험료, 연구개발비, 고용인력 부식비, 출장비 등

3) 매출액 = 품목별 묘 판매단가 × 판매량

4) 소득 = 매출액 - 경영비

5) * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

〈표 7〉 묘 손실을 변화에 따른 매출액 변화

구분	묘 손실을 변화에 따른 매출액 변화(만원/경영체)		
	1% 경감	3% 경감	5% 경감
우수	1,396	4,189	6,982
열위	957	2,871	4,785
전체	2,353	7,060	11,767

주 : 1) 전국 첨단온실 육묘경영체 30개소 조사결과

2) 손실율(%) = 100 - (판매주수 / 파종주수 × 100)

3) 매출액 변화 = 파종주수 × 묘 품목별 평균판매단가 × 변화율(1%, 3%, 5%)

4) 전체는 조사된 30개소 경영체 모두가 1, 3, 5% 경감시 매출액 변화를 모두 합한 것.

만약 5% 경감에 달한다면 약 12억 원 정도의 매출증진 효과가 있다. 특히 우수경영체는 손실율을 1% 경감시 1천 4백만 원, 3% 경감시 4천 2백만 원의 매출증대를 기대할 수 있다. 열위경영체가 손실율을 5% 경감한다면 약 4천8백만 원의 매출이 증대될 수 있다. 이처럼 묘 손실율의 경감여부는 육묘장의 사황과 관련되어 있다.

3. 첨단 육묘경영체에 대한 지도사업 방향

접목묘의 생산효율의 차이가 경영성과에 바로 영향을 미친다는 사실을 고려할 때 육묘 경영체가 수익을 극대화하기 위해서는 육묘경영기술을 향상시켜야 한다. 특히 기술력이 떨어지는 경영체들은 육묘경영기술 중에서도 ‘광관리’,

‘시비수준’, ‘수질관리’ 와 같은 육묘에 기본이 되는 기술을 향상시키는 것이 중요하다.

1) 환경관리 기술에 대한 지도

육묘에서 중요한 환경적 요인중 하나는 육묘 시설이다. 초기 육묘시설들은 기본구조가 작물별 적온관리, 계절에 따른 환경조절, 입지조건, 활용도 등을 소홀하게 취급한 반면 보온성에 비중을 두어 온실이 설치되었다. 이로 인해 고온기에는 환기가 불량하여 실내온도가 적온범위 이상으로 상승하는 경우가 많아 주년생산이 제한을 받는 경우가 많다. 실제 폐기묘의 상당부분은 생산이 되었다 하더라도 판매에 애로가 있을 만큼 묘 소질이 낮았기 때문인 것으로 생각된다. 농촌진흥청 원예연구소의 조사결과처럼 육묘장들의 시비개념이나 방법은 육묘장 간에 매우 다른 것으로 나타났고, 배양액의 이용이 경험에 의존하고, 표준화되어 있지 않아 이의 개선이 중요한 과제이다. 그 외에 상토의 선택, 셀의 크기, 생육조절기술, 관수방법, 온도와 양분, 환기, 광조절, 병해충방제 등 매우 많은 요인들이 묘의 손실율에 영향을 끼친다. 접목묘에 있어서는 접목방법 그 자체보다 전문화된 접목인력의 확보가 더 중요하다는 것이 공통된 의견이다. 접목묘 생산에 있어서 활착실 환경구명, 접목방법 개선, 자동접목기 개발 보급, 차광용 비닐 개발, 우량대목 개발을 꾀고 있다. 접목묘에서 접목활착률은 보통 70~80%로 보는데 접목활착률이 낮으면 접목에 따른 노동력 투입비용과 대목 및 접수종자의 비용, 각종 도구의 구입비 등 비용소모가 커진다. 따라서 육묘경영체에 대한 지도사업 수행시에는 접목활착률을 높이기 위한 방안을 최우선 과제로 설정하여야 한다. 대목과 접수의 유관속 부위를 가능한 많이 연결시키고, 대목과 접수에서 서로 친화성이 강한 것을 사용하고, 접목 후 환경관리를 철저히 수행하도록 지도하고, 작목별로 적합한 접목방법에 대한 자세한 사항은 원예연구소 등 전문기관과 상의하여 지도하는 것이 필요하다.

2) 경영기술 능력 향상에 대한 지도

경영기술적인 측면에서 보자면 전국의 30개 이상의 메이저 육묘장을 모두 살펴본 결과 대부분의 육묘경영체들은 육묘관리를 기록으로 남기고 있었다. ○○육묘장의 경우 육묘관리를 효과적으로 하기 위해 관리카드를 만들어 활용하고 있었다. △△육묘장의 경우 육묘장의 청결도에 문제가 있어 수만주의 묘를 바이러스 피해로 인해 큰 손실을 입은 사례도 있고, 농약을 잘못 사용하여 출하준비가 완료된 묘를 다 고사시켜 육묘장의 경영에 위협이 될 정도의 손실을 본 사례도 있었다. 이러한 사례를 살펴볼 때 육묘경영체에 지도사업은 묘 손실발생에 대한 위험관리를 고려해야 한다. 즉 육묘장들이 묘 손실율을 줄이기 위한 대책을 다각적으로 추진할 수 있는 지도방안이 마련되어야 한다. 위험관리에 대한 지도사업 방안으로는 첫째, 육묘관리카드를 비치하고 이를 데이터베이스화하여 육묘경영에 활용하도록 지도해야 한다. 육묘장의 환경은 청결함과 쾌적함이 기본이어야 하나 일부 육묘장은 병해묘를 베드나 통로에 그대로 방치하는 경우가 있고, 환기 및 광관리가 불량한 사례도 있다, 이러한 점들에 대해 육묘장 근무자들이 면밀히 체크하고 이를 경영개선에 활용한다면 묘 손실율 경감에 큰 역할을 할 것으로 기대된다. 둘째, 전문육묘전문가를 양성하여 육묘온실에 배치하도록 지도하여야 한다. 대다수의 경영주들은 전문 육묘전문가(일명 재배관리부장)를 육묘온실에 배치하고 있었다. 그러나 육묘전문가들이 빈번하게 교체되는 등 인력관리에 문제가 많은 것으로 나타났고, 육묘전문가들은 그들 나름대로 처우에 만족하지 않는 것으로 나타났다. 접목묘의 경우에는 접목사의 능력이 묘의 손실율에 큰 영향을 끼쳤다. 대다수의 육묘장들은 거의 고정된 접목사를 고용하고 있었으나 일부 경영체들은 숙련된 접목사를 확보하는데 어려움이 많아 접목사의 양성도 육묘장의 주된 과제라 할 수 있다.

3) 육묘경영체와 일반농가와 네트워크 형성

육묘경영체의 사업대상은 일반농가들이다. 육묘경영체의 경영개선이 공정육묘장만의 수익증대로만 국한되어서는 안될 것이다. 적정한 이윤을 확보하면서도 일반농가들에게는 저렴한 가격으로 묘를 공급하는 토대를 만들어야 한다. 육묘경영체들이 사업적인 측면만 강조한다면 결국 육묘업체들은 서로간의 과잉경쟁에 의해 오히려 수익확보가 어려워 질 것이다. 더욱 더, 묘 수요자인 농가에 대한 서비스가 향상되지 않으면 육묘장도 시장논리에 의해 경영이 위기에 직면할 수도 있음을 잊어서는 안될 것이다. 따라서 공정육묘장들과 일반농가들간의 관계를 증진시킬 수 있는 활동들이 필요하다. 이를 통해서 공정육묘장들은 자가육묘보다 공정육묘를 활용하는 것이 훨씬 저렴하다는 것을 현실적으로 증명해 나가고, 일반농가들은 자신들의 요구사항을 적극적으로 개진할 수 있어야 한다. 지도사업이 단순한 기술의 보급에만 머물것이 아니라 육묘경영체와 일반농가가 네트워크를 형성하도록 적극적으로 지도하여 공정육묘장과 육묘수요자인 농가간 WIN-WIN 시장구조가 형성되도록 해야 한다.

IV. 요약 및 결론

육묘기술 능력 차이가 경영성과에 영향을 미치는 지를 파악하기 위해서 육묘기술 우수 집단과 그렇지 못한 집단을 구분하여 양 집단의 생산 및 경영구조를 비교 분석하였다. 우수경영체의 경우 호당 묘 판매량은 723만 주인데 반해 열위경영체는 505만 주의 수주에 그쳤다. 묘종별로 살펴보면 실생묘의 경우는 우수경영체의 호당 판매량은 542만 주, 열위경영체는 375만 주로 나타났으며, 접목묘의 경우는 우수경영체의 호당 판매량은 182만 주, 열위경영체는 130만 주로 나타났다. 11개 우수 경영 육묘장의 총 매출액은 42억 원, 접목묘는 68억 원으로 약 110억 원 정도의 매출을 올렸다. 이에 반해 열

위경영체의 실생묘 매출총액은 27억 원, 접목묘는 43억 원으로 약 70억 원 규모의 매출에 그쳐 기술차이에 따른 매출격차는 매우 크게 나타났다. 총효율을 살펴보면 우수경영체는 전체적으로 76.6%의 효율을 나타내어 손실율이 23.4%에 그쳤다. 반면 열위경영체의 총효율은 72.8%이고, 손실율은 27.2%로서 약 4% 정도 손실율이 더 많아 그만큼 경영손실이 큰 것으로 나타났다. 이러한 육묘경영기술은 바로 경영성과의 격차로 나타나 우수경영체의 10a당 매출액은 2억 원에 달했으나, 열위경영체는 1억 2천만 원에 불과하였다. 이런 결과로 우수경영체는 10a 시설면적당 4,200만 원의 소득을 올린 반면 열위 경영체는 45만 원의 소득확보에 머물렀다. 특히 열위 육묘 경영체 11개소 중 적자경영에 머문 사업체는 6개소나 되었다.

접목묘의 생산효율의 차이가 경영성과에 바로 영향을 미친다는 사실을 고려할 때 육묘경영체에 대한 지도사업은 육묘기술 향상에 초점을 두어야 한다. 특히 기술력이 떨어지는 경영체들은 육묘경영기술 중에서도 ‘광관리’, ‘시비수준’, ‘수질관리’와 같은 육묘에 기본이 되는 기술에서 문제점을 가지고 있으므로 이와 관련된 기술을 원예연구소와 긴밀히 협조하여 지도사업을 전개시켜 나가야 한다.

V. 참고 문헌

1. 강진구, 1999, 채소시설현대화에 관한 경영경제적 연구, 농업경영연구보고서(농촌진흥청)
2. 고려대학교 자연자원연구소, 1993, 유리온실산업의 경제적 타당성 분석, 고려대학교 자연자원연구소.
3. 김광용·이지원, 2000, “채소 접목과 생산의 문제점과 개선방안”, pp 3-26, 한국의 채소플러그묘 생산현황과 과제, 한국시설원예연구회 13회 세미나.
4. 오세익, 1993. 시설원예 작목별 경영실태와 수익성 분석 「농촌경제」 제16권 제4호, 한국

- 농촌경제연구원.
5. 오세익 · 최지현, 1995. 유리온실농업의 수익 성분분석 「농촌경제」, 제18권 제1호, 한국농촌경제연구원.
 6. 원예시험장, 1994, 한국채소재배연구 30년, 한국채소재배연구 30년 발간위원회.
 7. 원예연구소, 2001, 수출 원예작물의 경쟁력 제고방안, 원예연구소.
 8. 이두순 · 박헌태 · 박기환, 1999, 유리온실의 경영실태 분석, 연구결과요약집(농촌진흥청).
 9. 이두순, 1999a, “유리온실의 경영실태 분석”, 한국농촌경제연구원
 10. 이정명, 2000, 공정묘 생장조절 기술 : 공정 육묘장 경영 및 육묘기술, 농협중앙회.
- (2005년 4월 12일 접수, 심사 후 수정 보완)