

한일간 묘목생산의 원가비교와 시사점

임업연구원 자원계획과장 백을선

1. 서 언

최근 환경에 대한 관심이 높아지면서 조림수종도 크게 다양화되고 있다. 과거 침엽수 중심의 조림에서, 이제는 침엽수와 활엽수 모두를 대상으로 하고 있으며, 조림장려수종도 78수종으로 확대되었다. 그러나 아직까지도 묘포지에서 양묘중에 있는 수종은, 조림적지가 넓어 종자확보나 양묘가 용이한 잣나무나 낙엽송 등 침엽수종이 대부분이다.

우리나라의 묘목수급체계는 정부가 양묘생산자에게 산림사업용 묘목을 생산하도록 물량을 지정하고, 이들로부터 생산된 묘목을 구입하여 산주들에게 현물로 지원하는 산림사업용 묘목수매제도에 의하고 있다. 정부지정묘목은 전량을 국가에서 매수하여 현물보조함으로써 묘목생산업의 경쟁력을 확보할 수 없으며, 산주들은 조림하고자 하는 수종들을 공급받을 수 없다는 불만이 있고, 현물인 묘목보조를 받으니 관심과 애착을 갖지 못하는 등의 문제점이 있다. 특히 안정적인 묘목확보라는 장점도 있지만, 생산물량이 할당되기 때문에 규모의 경제화 정도도 어렵고, 또한 우량종묘를 생산하여도 가격을 높게 받을 수 없으므로 새로운 기술개발을 기대하기 어려운 실정이다.

우리와는 달리 일본에서는 묘목수급이 가능하면서도 우량묘목을 생산하여 공급하는 체제를 갖추고 있다. 일본에서는 묘목생산시 어떠한 방법에 의존하고 있으며, 원가는 어떻게 이루어지고 있는가를 우리나라의 「산림사업용 종·묘가격심의」 자료와 일본 도찌기현의 「산행묘목가격」 자료를 비교하여 특징적인 점들을 살펴보고, 일본의 사례에서 우리에게 시사되는 점들을 살펴보았다.

2. 원가계산의 목적

가. 양묘행정에서 원가계산의 의의

어떤 수종의 묘목을 생산하려면 반드시 비용이 발생하는데 이를 원가라고 한다. 원가는 양묘경영에 필요한 총비용을 말하는 경우가 있으며, 수종 1그루(내지는 1단위) 당의 비용을 원가라고 하기도 한다.

양묘경영의 경우 묘목을 생산하여 판매함으로써 이익금을 얻게 되며, 경영자는 투입자본에 의하여 이익을 확보할 책임을 지고 있다. 이익을 얻지 못할 경우 지속적인 경영은 불가능하기 때문이다. 투입자본의 대부분은 묘포나 시설 등을 취득하는데 사용되는데, 금융기관으로부터의 차입금에 대해서는 이자를 지불해야 한다. 또한 묘목생산을 위해서는 외부로부터 원료나 소모품, 전력이나 물 등을 구입하여야 한다. 이와 같이 외부에서 물품이나 용역을 구입하거나 외주할 때 당연히 대금을 지불해야 하는데 이것이 구입비용이다.

한편 노동자에 대해서도 임금이나 상여금 등을 지급하여야 하므로 비용이 발생하고, 기계설비나 건물 등의 보수비, 물품운반비, 임대료, 보험료, 고장자산세, 연구비 등의 비용, 또는 교통비나 교제비 등의 비용도 필요하게 된다.

이렇게 묘목을 생산하여 판매하면, 그 대금이 현금이나 여러 형태로 입금되게 된다. 일정기간을 대상으로 결산할 때, 그 기간중의 매출액과 원가를 계산하여 상호비교한다. 소요된 원가가 커서 매출액을 상회하면 손실이 발생하고, 원가가 매출액보다 작으면 이익이 발생된다. 따라서 이익을 얻기 위해서는 매출액을 증가시킴과 동시에 원가를 절감시킬 필요가 있다는 것을 알 수 있다. 이처럼 원가는 이익을 얻느냐 손실을 보느냐를 좌우하는 중요한 요소가 된다. 따라서 손실을 보지 않고 이익을 보다 크게 하기 위해서는, 이 원가의 실제 크기가 어느 정도인가를 알지 않으면 안된다.

나. 원가의 분류

원가를 관리하기 위해서는 원가의 총액을 파악하여야 하며, 원가의 발생요인이나 발생순서에 의해 원가를 세분해서 파악할 필요도 있다. 여기서는 일반적인 분류방법을 설명한다.

(1) 재료비·노무비·경비

이 원가의 분류방법은 원가의 발생형태에 따라 분류한 것이다. 재료비, 노무비와 경비를 원가의 3요소라고 한다.

재료비는 재료를 사용함으로써 발생하는 비용으로, 묘목생산의 경우 종자대가 여기에 속

한다. 노무비는 묘목생산에 종사하고 있는 사람들에게 지급되는 임금, 수당 등이다. 경비는 재료비, 노무비를 제외한 모든 비용을 말하는 것으로 전력비, 가스비, 수도료, 보험료, 감가상각비 등이다.

(2) 직접비와 간접비

이 원가의 분류방법은 원가의 추적 용이성에 따라 분류한 것이다.

비용은 어느 제품종류에 얼마만큼 소비되었는가를 직접 계산할 수 있는 경우와, 몇 개의 제품종류에 각 제품별로 얼마씩 소비되었는가를 계산할 수 없는 경우로 구분한다. 전자를 직접비, 후자를 간접비라고 한다. 말하자면 직접비는 그 발생액을 직접 각 제품에 나누어 계산할 수 있다. 간접비는 각 제품에 걸쳐 나눠 계산할 수 없기 때문에 미리 적당한 배부기준(배부율)을 결정해 놓고 배부한다.

(3) 직접원가 · 제조원가 · 총원가

제품의 원가가 어떠한 요소로 구성되어 있는가를 단계적으로 보면 다음 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.

<그림 1> 원가구성도

			판매비	영업비	매출이익	
			일반관리비			
간접재료비		제조 간접비	제조원가 (공장원가)		총원가 (매출제품 원가)	매출액 (제품의 판매가격)
간접노무비						
간접경비						
직접재료비	제조직접비 (직접원가)		제조원가 (공장원가)		총원가 (매출제품 원가)	매출액 (제품의 판매가격)
직접노무비						
직접경비						

직접원가는 직접재료비, 직접노무비, 직접경비의 합계액이다. 직접비이므로 그 원가를 어느 종류에 부담시킬 것인가를 처음부터 알고 있다. 따라서 특정제품의 원가로서 배부할 수 있다.

제조간접비는 간접재료비, 간접노무비, 간접경비의 합계액이다. 이것은 여러 종류의 제품에 공동으로 발생한 원가로서 어느 특정제품의 종류에 직접 배부할 수 없으며 적당한 배부

기준으로 배부한다.

제조원가는 제품의 제조를 위해 발생한 원가 즉 직접원가와 제조간접비를 합한 것이나, 판매비용은 포함되지 않는다. 일반적으로 영업비는 판매활동을 위해 소비된 판매비와 일반 관리활동을 위해 사용되는 비용으로 구성된다. 전자에는 판매원의 급료, 선전비, 포장비, 발송비, 통신비, 교제비 등이 있고 후자에는 직원의 급여·수당, 사무소나 건물의 감가상각비 등이 있다.

제품의 제조 및 판매를 위해 소비된 원가를 총원가라고 한다. 따라서 제조원가와 영업비를 합한 것이다. 판매가격은 제품이 팔린 가격이며 반드시 정가가 판매가격이 되지는 않는다. 매출이익은 판매가격에서 총원가를 공제한 금액이다.

(4) 고정비와 변동비

고정비와 변동비는 조업도(어느 기간의 제품제조수량, 직접 작업시간, 기계가동시간 등)의 증감에 따라서 비용이 발생이 변하느냐 변하지 않느냐에 따라 분류한다.

비용을 이와 같이 분류하는 것은 손익도표를 그리거나 손익분기점의 산출, 직접원가계산을 하거나 원가관리를 하기 위해 필요한 것이다.

고정비란 일정기간에 조업도의 증감에 관계없이, 즉 생산의 다과에 관계없이 일정액이 발생하는 비율이다. 따라서 생산량이 많으면 땅을수록 묘목 1그루당 고정비는 적어진다. 고정비에는 건물이나 기계설비의 감가상각비, 임대료, 지대 등이 포함된다.

변동비는 조업도에 따라서 비례적으로 증감하는 비용이다. 예를 들어 묘목을 50그루를 생산하는데 종자대가 600원 든다고 하면 100그루 생산하는데는 1,200원의 종자대가 필요하다. 이처럼 생산수량이 2배가 되면 비용발생액도 두 배가 되고 생산수량이 반으로 줄어들면 비용도 반액이 된다. 고정비가 생산수량의 다과에 관계없이 일정한 것과는 대조적이다.

3. 일본의 임업용묘목 생산제도 및 거래실태

일본에서는 「산림자원에 관한 기본계획」 등에 입각하여 조림을 공공사업으로서 계획적으로 추진하고 있는데, 조림사업의 성공적인 추진을 위해서는 그 근간이 되는 우량종묘의 확보가 필수적이다. 또한 임업생산기간의 장기간 소요되는 만큼, 그 성패는 식재된 묘목의 양부에 크게 영향을 받게 된다. 또한 조림지의 오지화, 종묘 유통권이 광역화되는 가운데, 조림지의 환경 조건이나 경영목적에 적합한 산지계통이 명확한 우량종묘의 확보가 더욱 중시되어 가고 있다.

이러한 배경 하에서, 1970년에는 「임업종묘법」을 제정하였는데(구법 폐지) 채취원의 지정, 생산사업자의 등록, 종묘 배포시의 표시·증명 등에 관한 규정들이 포함되었다. 따라서 국가

는 「임업종묘법」에서 정하는 생산업자의 등록제도, 종묘배포시 표시증명제도(종묘의 수종, 생산사업자, 배포사업자의 이름과 주소, 종묘의 채취원, 묘상의 소재지 등을 기재한 표시표를 종묘에 붙이는 것을 의무화)를 의무화하였다. 또한 임업종묘란 수목번식용으로 사용되는 삼나무, 편백, 소나무, 흑송, 낙엽송, 가문비나무, 분비나무 등(임업종묘법시행령 제1조)에 관계되는 종자, 삼수목, 줄기, 뿌리 및 묘목 등을 가리키는데, 묘목생산에 사용하는 우량수종(종자 및 수목)의 채취원(채종림, 채수림 등의 모수림)을 지정하여 우량종묘의 공급원을 확보하고, 그러한 사업을 실시하는 도도부현이나 묘목생산자단체 등에는 보조하고 있다. 그 개요는 다음과 같다.

(1) 채취원 정비 운영사업

우량한 삼수를 채취하기에 적합한 수목이나 그 집단을 지정하고, 종묘생산자에게는 그러한 채취원에서 우량한 삼수를 채취하도록 하며, 조림자에게도 소유산림에 적합한 산지계통이 명확한 종묘구입을 할 수 있도록 특별모수림과 보통모수림을 지정하고 있다.

또한 임업용종자의 채취에 특별한 기술이 필요하며 사업기간도 짧으므로 민간사업으로 성립되기 어렵기 때문에 종자의 대부분을 도도부현이 채취하고 있다. 특히 우량종자를 확보하기 위해서는 우량 유전인자를 갖는 형질 양호한 모수(일반적으로 대경재)에서 채취할 필요가 있지만 채취비가 높아지게 되어 종자가격이 상승하게 되므로, 국가는 도도부현의 종자채취사업에 대해 지원하고 있다.

또한 다양한 산림정비를 추진하기 위해, 우량종묘 채취에 적합한 참나무류 등 유용활엽수에 대해 도도부현지사가 모수림을 지정하여 보존하고 있다.

(2) 묘목생산유통대책사업

임업용묘목은 갑작스런 수급의 변동에 대응하기 어려우며, 또한 출하적기(적묘령)에 출하지 않으면 폐기되는 성질을 가지고 있다. 묘목은 공공사업인 조림사업의 원자재이며, 계획적인 조림을 추진하기 위해서는 수년 앞의 수요를 예측하여 계획생산하고, 묘목생산기술의 개발과 더불어 수요에 대응한 묘목본수의 안정적인 공급이 중요하다. 따라서 묘목생산자를 대상으로 경영계획, 경영분석, 묘목생산기술 등에 관한 강습이나 현지지도도 실시하고 있다.

또한 활엽수묘목의 생산기술을 보급·정착시키고, 노무의 표준화, 하예작업의 생력화 등 임업경영합리화에 이바지하는 효과가 큰 포트묘목에 대해, 육림기술의 검증, 육묘성적조사나 육묘기술지침 등을 작성하고 있다.

종묘의 수급안정을 기하기 위한 생산자의 지도는 단체조직을 통하여 실행하는 것이 효과

적이라는 관점에서, 전국산림조합연합회가 도도부현 및 광역유통정보를 파악하고 산하단체의 유통지도를 하며, 현(縣)의 생산자단체를 중심으로 묘목의 단체거래 촉진과 계획생산을 실시하고 있다. 또한 도도부현은 종묘의 수요량과 생산량을 조사하여 수급계획을 책정하고, 생산자·수요자단체로 구성된 수급조정협의회를 개최하고 있다.

(4) 특별모수림의 정비와 보존손실보상

수목은 혹독한 자연조건하에서 항상 도태가 이루어지고 있다. 따라서 그 지방에 생육하고 있는 우량형질을 보유한 수목은 그 지방환경에 적응한 특성을 지닌 수목이라 할 수 있다. 전국적으로는 천연림에 분포하는 경우가 많지만, 그 양은 매년 줄어드는 추세이다. 이것들은 임목육종(품종개량)을 하는데 귀중한 자원으로서 보존되어야 한다.

임업종묘법의 적용을 받는 수종중 7수종에 대해 전국에 분포하는 우량 특성을 지닌 계통을, 동법 제4조의 규정에 따라 특별 모수림으로 지정하여 보존하고 있다.

나. 묘목의 거래실태

일본의 묘목생산은 민간 묘목생산자(상기의 생산사업자)가 하고, 거래는 묘목 생산자와 묘목수요자간 자유거래를 하므로 정부가 수매하는 제도는 없다. 국유림의 경우 과거에는 국유림에서 사용하는 묘목은 자체 국유림에서 생산하였지만 현재에는 국유림에 사용하는 묘목도 민간과 동일하게 거래에 의해 구입하고 있다.

양묘관리에 대해서는 국가임목육종센터나 도도부현의 시험연구기관 등의 담당자 등을 강사로 하는 연구회나 동업자간의 정보교환 등에 의해 각각의 생산사업자가 독자적으로 양묘관리 기술을 습득하고 있다.

묘목생산업자 중앙단체로서 중소기업 등 협동조합법에 근거하여 설립된 '전국 산림종묘협동조합연합회'가 있다.

4. 우리나라와 일본의 묘목생산원가의 비교

가. 우리나라의 묘목생산원가

현행 묘목가격 산정체계는 산림법시행령 제46조의 2(국가 또는 지방자치단체가 구입하는 종·묘가격)에 의거, 산림청 예규 제477호(종·묘사업 실시요령)양묘사업 기준 및 공정으로 기준가격을 산정하며, 산림사업용 종·묘가격심의위원회의 심의를 거쳐 산림청장이 최종적으로 결정하도록 되어 있다.

또한 묘목가격산정방법은 산림법 시행규칙 제40조의 2에 의거 가격사정을 위해 종자대, 자재
 다. 지대 또는 차지료, 인건비, 금리, 기업이윤, 재해로 인한 손실비용 등을 기초로 하게 된다.
 즉 비목별 투입비용(사업비용)을 합산한 다음 금리를 적용하여 생산비를 계산하고, 여기에 기
 업이익과 재해손비를 고려하여 묘목가격을 산정하며 최종 묘목가격은 산정가액의 97.5%를 적
 용하고 있다. 금리 2.5%, 경영이익 10.8%와 생산보수를 일률적으로 적용하고 있는 점이 일본과
 다른 점이다.(표 1)

표 1 우리나라의 2000년 생산 종묘가격

사업면적 : 1,600m², 상면적 1,000m²

구분	강송 1-1		잣나무 2-2		낙엽송 1-1	
	비용(원)	비율(%)	비용(원)	비율(%)	비용(원)	비율(%)
차지료 및 종묘대	2,887,600	23.3	15,174,797	58.5	2,488,000	18.3
비료대	33,365	0.3	16,239	0.1	100,365	0.7
농약대	16,800	0.1	12,160	0.0	16,800	0.1
재료비	58,493	0.5	112,068	0.4	87,461	0.6
노무비	7,533,006	60.8	6,718,881	28.9	8,811,473	65.0
재해손비	216,692	1.7	453,463	1.7	237,215	1.7
금리	305,349	2.5	638,990	2.5	356,627	2.6
이익	1,338,075	10.8	2,800,132	10.8	1,464,800	10.8
직접비 합계	10,529,264	85.0	22,034,146	85.0	11,562,741	84.8
금리+재해손비	522,041	4.2	1,092,453	4.2	593,842	4.4
이익	1,338,075	10.8	2,800,132	10.8	1,464,800	10.8
합계	12,389,380	100.0	25,926,730	100.0	13,562,741	100.0
묘목본수(본)	72,000		96,000		50,000	
묘목가격 원/본	172		270		271	
묘목조정가격 원/본	167		263		264	

구분	삼나무 1-1		편백 2-2	
	비용(원)	비율(%)	비용(원)	비율(%)
차지료 및 종묘대	2,910,400	22.0	2,820,800	22.0
비료대	167,365	1.3	234,365	1.8
농약대	43,620	0.3	25,740	0.2
재료비	61,323	0.5	60,866	0.5
노무비	8,045,735	60.9	7,756,660	60.5
재해손비	231,084	1.7	224,290	1.7
금리	325,625	2.5	316,054	2.5
이익	1,426,927	10.8	1,384,989	10.8
직접비 합계	11,228,444	85.0	10,898,431	85.0
금리+재해손비	556,706	4.2	540,344	4.2
이익	1,426,927	10.8	1,384,989	10.8
합계	13,212,077	100.0	12,823,764	100.0
묘목본수(본)	46,000		45,000	
묘목가격(원/본)	287		284	
묘목조정가격(원/본)	280		277	

나. 일본의 묘목생산원가

일본에서 묘목의 거래는 각각의 산림소유자가 필요에 따라 묘목생산자로부터 구입하지만 묘목생산은 장기간을 요하고 용도가 한정되어 있기 때문에 임업종묘의 안정적 생산과 유통을 확보할 목적으로 도도부현의 생산자대표(묘목생산협동조합)와 사용자 대표(산림소유자로 조직된 산림조합 등)가 단체수집계약을 체결하여 예약생산을 하는 등의 거래가 행해지고 있다.

이 경우 거래가격은, 생산원가나 소비자물가 등을 감안하여 양자가 협의하여 결정한다. 또한 수급에 관해 필요한 정보교환을 위한 회의를 도도부현 단위 및 여러 도도부현으로 구성된 블록단위로 개최하고 있다.

임업용묘목의 원활한 유통을 목적으로 임야청에서 전국적인 표준규격을 설정하고 있으며 각 도도부현은 그 표준규격에 기초하여 각각의 지역실태에 따른 도도부현의 규격을 설정하고 있다. 표준규격은 수종별, 묘령별로 1호에서 6호까지의 6등분에 대하여 규격(묘의 길이와 뿌리의 직경)을 정하고 있다.

〈표 2〉는 일본 도찌기현에서 2001년의 양묘가격을 결정하기 위해 양묘생산업체들이 결정하기 위해 양묘생산업체들이 작성한 삼나무 실생 3년생의 비용내역자료이다. 7묘목생산업체의 평균 감가상각비는 3.1%, 간접비는 16.3%에 달한다. 또한 묘목생산을 통해 이익은 7생산업체 중 2업체에서만 내고 있다.

우리나라의 공정기준은 현실과 부합되지 않는 점이 많다. 현재 사용하고 있는 양묘공정기준은 작업공정에 기계화가 이루어진 점과 농촌거주 인력의 특성상 작업인부 계층이 노령층이라는 점을 감안할 때 현재에도 그대로 적용하는 것은 무리한 점이 있다.

현재의 묘목생산방식은 크게 두 가지로 구분할 수 있는데 첫째는 부분적인 기계화작업과 인력작업을 동시에 수행하는 경우이고, 둘째는 순수한 인력작업에 의존하는 경우이다. 기계화작업은 경운, 정지, 조상, 굴취작업에서 나타나는데 이들 작업은 위탁에 의존하고 있으며, 조상 및 굴취작업에서만 먼저 기계작업을 하고 인력에 의해 마무리작업을 하고 있다. 순수 인력작업은 경운, 정지, 조상작업을 제외한 굴취작업도 인력에 의존하고 있다.

표 2 삼나무 실생 3년생의 비용내역

(단위 : 엔/10a)

구분	A		B		C		D	
	비용(엔)	비율(%)	비용(엔)	비율(%)	비용(엔)	비율(%)	비용(엔)	비율(%)
유묘대	500,000	27.8	704,000	45.0	452,000	28.8	386,841	36.2
비료대	63,740	3.5	32,700	2.1	31,190	2.0	35,203	3.3
농약대	23,178	1.3	4,700	0.3	28,440	1.8	16,770	1.6
재료비	27,667	1.5	53,235	3.4	73,050	4.7	11,558	1.1
노무비	731,784	40.7	262,096	16.7	491,500	31.3	316,319	29.6
상각비	56,600	3.1	39,200	2.5	128,400	8.2	19,478	1.8
간접비	397,236	22.1	328,680	21.0	111,629	7.1	281,999	26.4
회수이자	-	-	-	-	48,948	3.1	-	-
이익	-	-	140,570	9.0	204,773	13.0	-	-
직접비합계	1,402,969	77.9	1,095,931	70.0	1,204,580	76.7	786,169	73.6
간접비합계	397,236	22.1	328,680	21.0	160,577	10.2	281,999	26.4
이익	-	-	140,570	9.0	204,773	13.0	-	-
합계	1,800,205	100.0	1,565,181	100.0	1,569,930	100.0	1,068,168	100.0
묘목본수	18,000		23,400		11,900		9,600	
1본당 단가	100,000		66.89		131.93		111.20	

구분	E		F		G	
	비용(엔)	비율(%)	비용(엔)	비율(%)	비용(엔)	비율(%)
유묘대	455,400	36.8	770,616	45.7	209,230	28.8
비료대	53,560	4.3	70,760	4.2	55,320	2.0
농약대	30,512	2.5	43,144	2.6	41,926	1.8
재료비	21,844	1.8	43,542	2.6	44,038	4.7
노무비	628,000	50.8	458,156	27.2	1,355,977	31.3
상각비	26,500	2.1	30,800	1.8	42,792	8.2
간접비	21,250	1.4	258,083	15.3	455,641	7.1
회수이자	-	-	-	-	-	3.1
이익	-	-	-	-	-	13.0
직접비합계	1,215,816	98.3	1,417,218	84.1	1,749,281	76.7
간접비합계	21,250	1.7	258,083	15.3	455,641	10.2
이익	-	-	-	-	-	13.0
합계	1,237,066	100.0	1,685,301	100.0	2,204,922	100.0
묘목본수	12,750		23,562		27,440	
1본당 단가	97.02		71.1018		80.35	

※ 출처
도찌기현(2001)

다. 우리나라와 일본의 묘목생산원가의 차이점

(1) 묘령이 같다고 하여도 규격에 따라 판매가격이 달라진다.

<표 3>은 도찌기현에서의 2001년도 조림용 묘목의 가격표이다. 표에서 보는 바와 같이 같은

표 3 일본 도찌기현의 2001년 조림용 묘목의 가격표

수종	묘령(년)	규격		판매가격(엔)
		근경(mm)	묘장(cm)	
삼나무	3	8	35~45	100~101
		8	45~55	120~123
		11	55~70	125~126
편백	3	6	35~45	100~101
		7	45~60	121~123
		9	60~75	124~126
소나무	2	7	25~30	72~80
낙엽송	2	8	45~60	84~90

※ 출처 : 도찌기현(2001)

삼나무 3년생이라고 하더라도 근경과 묘장의 크기에 따라 판매가격은 25%의 가격 차이를 보이고 있다.

그러나 우리나라에서는 생산된 묘목의 근원경이나 묘장과는 관계없이 묘목값이 정해지게 되므로 우량묘목을 생산하고자 하는 관심은 많이 희박해지게 된다.

(2) 공정기준의 비현실성

우리나라의 공정기준은 현실과 부합되지 않는 점이 많다. 현재 사용하고 있는 양묘공정기준은 작업공정에 기계화가 이루어진 점과 농촌 거주 인력의 특성상 작업인부 계층이 노령층이라는 점을 감안할 때 현재에도 그대로 적용하는 것은 무리한 점이 있다.

현재의 묘목생산방식은 크게 두 가지로 구분할 수 있는데 첫째는 부분적인 기계화작업과 인력작업을 동시에 수행하는 경우이고, 둘째는 순수한 인력작업에 의존하는 경우이다. 기계화작업은 경운, 정지, 조상, 굴취작업에서 나타나는데 이들 작업은 위탁에 의존하고 있으며, 조상 및 굴취작업에서만 먼저 기계작업을 하고 인력에 의해 마무리작업을 하고 있다. 순수 인력작업은 경운, 정지, 조상작업을 제외한 굴취작업도 인력에 의존하고 있다.

참고로 일본의 삼나무 실생 3년생 묘목을 생산하기 위하여 투입되는 노동력의 작업공정별 인원수는 <표 4> 및 <표 5>와 같다.

표 4 우리나라와 일본의 묘목생산을 위한 투입인력 비교

구분	우리나라					일본(삼나무 실생3년생)						
	강송 1-1	잣나무2-2	낙엽송1-1	삼나무1-1	편백-1	A	B	C	D	E	F	G
노동력(명)	246.06	203.44	274.32	258.12	216.52	60.0	35.83	57.0	43.73	57.75	81.0	92.37

표5 공정별 투입인원수(삼나무 실생 3년생)

(단위 : 인/10a 당)

구분	A		B	C		D		E		F		G	
	남	여	범계	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
경운정지			1.61					2.00					
조상	3.0			1.5		0.40		6.25				0.75	1.00
시비				2.0		0.29	1.53	2.00					
상체	4.0	8.0	14.53	1.0	6.0		5.63	5.00	7.50			0.50	5.70
제초	3.0	3.0	2.54	1.0	9.0		4.57	1.25	6.25				14.40
제초제산포						1.84	1.63	1.25					11.85
보호			0.10			0.42	2.30						
관수								2.50					9.60
숙아내기					0.5								
根絶	1.0		0.45					1.88				0.31	
굴취선별	6.0	8.0	13.4	0.4	12.0	1.23	5.91	12.50	2.50			0.75	8.09
가식							9.94	2.50					8.57
梱包	6.0	2.0	2.35	3.0	3.0	1.99	3.97	2.50					14.81
약제산포	4.0	2.0		4.0	7.0			1.25				0.64	9.00
관리	2.0			1.0	1.0								
공통작업	4.0	4.0	0.78	1.0		0.31	1.77	0.63					
계	33.0	27.0	35.83	18.50	38.50	6.48	37.25	41.50	16.25	11.20	69.80	2.95	89.42
단가	1,822/h	1,161/h	7,315	12,000	7,000	10,300	6,700	12,000	8,000	6,630	5,500	17,100	14,600
금액		731,784	262,096		491,500		316,319		628,000		458,100		1,355,977

* 출처 : 도찌기현(2001)

(3) 노임단가의 현실화

묘목생산과정은 경운, 정지등 일부 작업을 제외하고 거의 대부분 인력에 의존하고 있다. 묘목단가 책정시 가장 중요한 결정요인인 노임은 대략 직접생산비의 약 63% 정도를 차지하고 있는데, 묘목단가 산정에 이용되는 노임단가는 현실노임의 약 62.4%에 불과하다(석현덕 등, 1999)

한편, 지방화시대에는 지방마다 특색있는 수종들이 있으며, 묘목생산비의 절대비중을 차지하는 인부임이 지방마다 다르지만, 묘목가격의 산정은 전년도가격에 물가 상승을 등을 기초

로 결정하고 있어 생산자와 구매자인 정부간의 합리적인 조정이 곤란하고, 산림청에서 결정한 가격을 전국적으로 적용함에 따라 지역적인 여건을 감안하기 어려운 실정이다.

(4) 감가상각비의 적용

95.2.15일자로 시장개방화와 자유화조치에 따라 양묘업에 대해 외국인도 신고만 하면 투자가능토록 관계규정이 개정되었으며 동시에 외국인투자업체에 대하여도 내국인 대우원칙이 적용되도록 하여 차별해서는 안되며 포장, 등급, 검사기준도 지나치게 엄격해서는 안되고 국제적 표준이 있을 경우는 이들 기준으로 적용토록 되어 있다(김용한, 1996).

이러한 점들을 감안한다면 우리의 묘목생산시스템이 경쟁력을 갖기 위해서는 하루 빨리 양묘의 규모화, 기계화, 전문화가 이루어져야 할 것이다. 묘포시설의 근대화를 도모하지 않고서는 기계화나 전문화를 달성할 수 없다는 점을 감안하여, 관련규정의 정비와 더불어, 종묘 가격 산정시에도 감가상각비를 반영하여야 할 것이다.

그렇게 하기 위해서는 양묘업체들의 양묘장비 보유기종과 보유대수, 운용실태 등을 종합적으로 파악하여야 하며, 이를 토대로 엄밀하게 경영분석이 이루어져야 한다. 그런 후, 묘목생산비의 산정도 일본과 같이 생산자를 대상으로 하는 형태로의 전환이 필요하다고 하겠다.

(5) 간접비의 계상

묘목을 생산하는 데에는 직접생산비 외에도 기타 부수적으로 들어가는 간접비용이 포함되게 된다. 여기에는 공정에 없는 노동력 사용, 묘목유통에 소요되는 부대비 등이 있고 또한 제공제 등의 부분에서 생산자들의 부담요소가 여러 가지로 산재하고 있다.

참고로 <표 6>은 일본의 묘목생산업체들의 경영중 간접비로 보여지는 비목의 내역이다. 단가책정시 이러한 부분에 대한 고려가 없다면 적절한 원가의 산정이 어려울 것이다.

표 6 간접비로 보여지는 비목의 적산내역(삼나무 실생 3년생)

품명	A	B	C	D	E	F	G
1. 묘포 공동비 (1) 상각비	1.5톤 트럭만 감가상각, 트랙터 등의 기계류는 임차	건물·구축물 및 취득가격 1만원 이상의 농기구, 감가상각자산 내구연수에 의해 산출, 잔존 가격 10%	작업에 직결되는 기계 작업장	현장관리비로서 (노무비+자재비)의 18.79% 일반관리비로서 (노무비+자재비+현장관리비)의 14.38%	작업에 직결되는 기계	농구비	작업에 직결되는 기계 현장관리비로서 산재보험료·지대를 계상 일반관리비로서(노무비+자재비+기계손료+현장관리비)의 16.08%를 계상
(2) 기타관리비							
- 급여등							
- 여비		묘포사업연수 시찰	여비				
- 보험료	회의비, 연수비	교제비			차검, 자동차세, 임의보험		
- 판매비					회의비, 연수비		
- 지대	고정자산세, 차지료	차지료로 지불한 것	복리후생비 소비세			지대	
- 조세공과 · 채부담금	트럭자동차세, 보험료	자동차세, 경자동차세, 중량세자배책임보험료, 단체 부담금, 공제 부담금 등				출하수수료	
- 기타	부담금, 수수료 소농구수선비로서 계상	부대지, 녹비, 재배지등의 정리 관리 복지후생비, 광열수도로, 1만원 이하의 소농구, 소비세					
2 출하경비							
3 자본이자	자본이자					자본이자	
4 기업이익	재경비중에 포함						

출처 : 도찌기현(2001)

현행 산림사업용 묘목가격 산정체계는 정부 공시단가와 표준공정을 이용하여 수종별 표준가격을 산정하고, 이것을 바탕으로 종묘가격심의회에서 가격심의를 거쳐 산림청장이 결정하도록 되어 있다. 그러나 표준가격을 산정하는데 있어서 중요한 요소인 노임단가, 작업공정, 감가상각비 및 간접비를 계상할 필요가 있다.

간접비를 계상할 경우에는 원가의 성질을 감안하여 배부기준을 정하고, 그 기준에 입각하

표 7 간접비 배부표

원가		배부기준	1년생묘 부문		2년생묘 부문		계	
			기준량	배부액	기준량	배부액	기준량	배부액
간 접 재료비	작업용의복	직접노무비	××원	○○원	××원	○○원	××원	○○원
	연료비	묘포면적	××원	○○원	××원	○○원	××원	○○원

간 접 노무비	간식비	직접노무비	××원	○○원	××원	○○원	××원	○○원
	기타	묘포면적	××원	○○원	××원	○○원	××원	○○원

간 접 경 비	기계감가상각비	기계운전시간	×시간	○○원	×시간	○○원	×시간	○○원
	건물감가상각비	묘포면적	××원	○○원	××원	○○원	××원	○○원

합계								

여 각부문으로 배부한다. 배부기준은 세심하게 정할수록 배부가 정확하게 되지만 실무상으로는 합리적이라고 생각되는 범위 내에서 실행한다. 특히 간접비의 부문배부는 다음과 같은 「간접비 배부표」(가칭)을 작성하여 하는 것이 좋다(표 7).

5. 결론

지난 11월, 세계무역기구(WTO)의 142개 회원국들은 14일 카타르 도하에서 가진 4차 각료회의에서 농업과 환경 등 쟁점에 최종 합의함으로써, 협상을 타결시키는 데 성공했다. 그 결과, 임업부문에서의 개방화가 더욱 확대되고 속도도 빨라질 것이며, 특정성이 있는 제도들의 개선이 뒤따를 것으로 보여진다.

세계는 개방화되고 있지만, 우리의 양묘제도는 과거 녹화시대의 지정양묘제도라는 체제가 그대로 온존하고 있다. 현재는 양묘업에 대한 외국기업들의 진출가능성이 그다지 높다고는 보이지 않지만, 언젠가는 선진화된 기술과 자본을 앞세워 진출할 수 있기 때문에, 바른 시일내에

우리 양묘생산업의 경쟁력을 강화하지 않으면 안된다.

그러기 위해서는 장기 목재수요예측, 철저한 품질관리기법에 의한 우량 종자의 채취, 생산, 보관 및 유통, 품질 인증에 이르기까지 선진화된 생산체제를 갖추어야 할 것이다. 또한 묘목수급체계는 물량확보위주의 현물보조체계에서 우량묘목의 공급과 효율성에 초점을 맞춘 현금보조체계로 전환할 필요가 있다.

이와 같이 묘목생산을 효율성과 경쟁력 강화에 초점을 맞춘다면 일본의 묘목생산 제도는 우리에게 시사하는 바가 크다. 즉, 묘목생산은 수익성이 맞도록 규모화, 기계화, 전문화되지 않으면 안된다. 일정한 이익과 금리 등을 반영한 현행 묘목가격 산정체계 하에서는 규모화나 기계화 그리고 전문화의 어느 부분의 원가절감이 이루어져야 하는지에 대한 방향의 설정이 명확하지 않기 때문이다. 또한 기계화가 이루어진다고 하여도, 어떤 생산시스템의 채용이 원가를 절감시키는 최적의 시스템인지에 대한 판단도 필요할 것이다.

따라서 묘목생산에 대한 종합적, 체계적인 분석을 위해서는, 우리나라의 표준적인 양묘생산업체에 대한 원가분석이 전제가 되어야 한다. 그렇게 하기 위해서는 첫째, 우리나라 양묘업체의 현장에서의 작업실태, 기계보유대수 및 기계화율 등 경영전반에 대한 경영분석이 이루어져야 한다. 둘째, 원가계산에서 원가수치는 재무회계 기록의 기초가 되므로, 복식부기에 의해 원가의 흐름이 전체적이며, 체계적으로 기록될 필요가 있다. 만약 어렵다고 한다면, 최소한의 조건으로서 단식부기 즉 수지기록은 있어야 한다. 그리고 수지 이외의 경영기록도 원가계산을 하는데 있어 필요하다.

◆ 참고문헌

1. 김용한, 1996, WTO체제하에서 양묘산업의 전망, pp.13~18, 한국양묘협회지 24호
2. 산림청, 2000.12, 산림사업용 종·묘가격 심의(안)
3. 석현덕외 3인, 1999, 산림사업용 묘목생산 및 묘목가격 사정체계에 관한 연구, 한국농촌경제연구원.
4. 이재석, 1996, 산림양묘의 오늘과 내일, pp.3~12, 한국양묘협회지 24호
5. 岡和夫, 1997, 林業用苗木の原價計算とその活用等について, 1997年度種苗行政實務 研修資料
6. 도찌기현, 2001년春需給山行苗木價格表