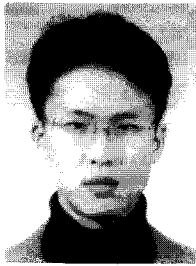


경제수명 개선 위한 젓소개량이 목장경영 안정의 시작



조 주 현

농협중앙회 젓소개량사업소 연구역

우리나라의 2009년 검정사업 참여 농가를 대상으로 집계된 젓소 1두당 305일 유량성적은 9,563kg으로 세계 4위 수준을 유지하고 있다.

하지만, 이와 같이 세계수준의 높은 생산성에도 불구하고 낙농가의 순수익은 오히려 감소하고 있는 실정이다.

☞ 낙농가 두당 수입변화(통계청: 축산물생산비조사, 천원) :

조수입 '07년 6,274 → '08년 6,720, 순수익 '07년 1,728 → '08년 1,520

위에서 보는 바와 같이 낙농가의 조수입은 젓소1두당 생산성의 향상으로 '07년 6,274천원/두에서 '08년 6,720천원/두로 계속 증가추세에 있지만 실제 벌어들인 돈을 나타내는 순수익은 '07년 1,728천원/두에서 '08년 1,520천원/두로 오히려 감소하고 있다

이와 같은 결과는 최근 국제곡물가격 상승 및 각종 비용증가로 인해 우리나라의 젓소 1두당 우유 생산비가 세계에서 가장 높은 수준이기 때문이다.

국내 낙농산업의 높은 우유생산비 문제를 해결하기 위해서는, 질 좋은 국산 조사료를 대량생산할 수 있는 기지를 구축한다거나, 낙농단지를 조성하고 사육규모를 확대하여 비용을 절감하는 방안 등 여러 가지 측면에서 논할 수 있을 것이다. 하지만 우유생산비를 절감하는 데 있어 우리나라 낙농가는 젓소 경제수명 연장이라는 또 하나의 커다란 장벽을 가지고 있다.

일반적으로 젓소의 우유생산은 분만과 동시에 이뤄지므로 젓소의 산차는 우유의 생산을 가름하는 유용한 자료로 활용할 수 있다.

현재 우리나라 젖소의 평균 산차는 2.5산이다. 평균산차 즉, 현재 살아있는 소들에 대한 산차를 단순히 평균해서는 정확한 젖소의 정확한 경제수명을 측정하기는 어렵다. 2009년 한 해 동안 검정사업에 참여한 젖소 중 경제수명을 다하고 도태된 소의 산차평균 즉, 도태산차평균을 산정해보면 2.9산이 나온다. 낙농선진국의 도태산차평균은 나라별로 다르지만 약 3.5 ~ 4.0산의 범위를 가지고 있다. 도태산차평균보다 더 정확하게 젖소의 경제수명을 측정할 수 있는 방법으로 산차별 생존율이 많이 활용되고 있다.

산차별 생존율이란, 초산분만 직후 생존율을 100%로 보았을 때 그 이후 시간이 지남에 따라 소가 계속 생존할 가능성을 백분율로 분석해 놓은 자료이다.

표 1에서 보는 바와 같이 우리나라의 산차별 생존율은 캐나다의 것에 비해 특히 1산과 2산에서 매우 저조하게 나타나고 있다. 즉, 상당수의 젖소가 자기능력을 최대한 발휘할 수 있는 3산에 다다르지 못하고 2산 이전에 도태된다는 것을 의미하고 있다.

표 1. 젖소의 산차별 생존율 비교(생존율 분석 예)

비유단계			2산	3산	4산	비고
	120일	240일				
한국	93	80	60	45	34	
캐나다	98	90	75	52	32	
차이	-5	-10	-15	-7	2	

주1) 한국의 생존율은 2004년 이후 1산분만을 한 모든 검정기록 140천개의 기록을 활용하여 생존분석(Kaplan-Meier 방법)을 실시하여 산출(농협 젖소개량사업소, 조주현)

주2) 캐나다의 생존율은 Canadian-Dairy-Network의 자료를 활용

위와 같이 상대적으로 낮은 경제수명은 적정 착유두수 유지를 위한 필요후보축(육성우) 사육두수의 증가로 우리 낙농가의 재산성 악화를 초래할 뿐 아니라, 3 ~ 4산에서 최고의 우유생산 능력을 발휘하는 젖소의 생리적 특성을 감안하여 볼 때 2.9산의 국내 도태 산차는 실질적인 유대수입 감소요인으로 작용할 수 있다.

예를 들어 보면, 우리나라 젖소의 첫 우유생산시기(초산월령)은 생후 27개월령이다. 이때까지 젖소는 우유를 생산하지 못하므로 그 기간 동안 낙농가는 순수하게 투자만 하는 시기이다.

이 기간 동안의 사양비용을 대략 월 10만원으로 가정하면, 젖소가 첫 착유를 시작하기 전까지 두당 270만원의 육성우 사양비용이 소요된다.

우리나라 젖소의 1산차 유량은 8,527kg이므로 이를 1kg당 800원으로 유대를 가정하고 1산차 유대수익을 구해보면 약 6백 8십만원 정도다. 이에 유사비 60%를 제외하면 약 270만원이 조금 넘는 금액이 순수익으로 산정된다.

물론, 위의 결과는 젖소가 305일 동안 착유하고 60일 동안 건유한다는 가정에 의거한 것이지만, 아무튼 낙농가가 270만원의 육성우 초기투자비용을 유대수익으로 회수하는데 거의 1산차 대부분의 유대수익을 소진해야 한다는 사실은 변함이 없다.

우리나라 도태산차가 2.9산임을 감안하면, 결국 낙농가가 기대할 수 있는 실제 유대수익은 약 0.9산정도(2산에서 2.9산)의 기간 동안 생산한 우유의 수익에 불과하다는 심각한 현실에 도달하게 된다.

젖소경제수명을 개선하기 위해 우리는 어떠한 노력을 해야 하는가

낙농선진국의 경우 생산수명과 관련한 기초연구가 상당히 진행되어있는 상황이다. 이러한 연구결과에 의거 젖소 경제수명 연장을 위한 중장기 사양관리 및 개량지표를 설정하여 추진하고 있으며, 경제수명에 대한 유전평가기술을 확보하여 종자소 생산에 활용하고 있다.

가까운 나라 일본의 경우도 2000년대 중반부터 다음과 같은 가축개량 증식목표를 가지고 젖소경제수명 연장을 위한 노력을 아끼지 않고 있다.

“조사료이용성, 번식성, 항병성 등을 고려하면서, 생애생산성과 관계된 종합적인 지표를 설정하기 위해서, 비유곡선, 장수성을 이용한 선발방법 등의 개발을 추진한다. 아울러 생애생산성의 향상을 위해서 비유기별로 적절한 사양 관리기술을 확립한다.”

※ 2005년 일본의 가축개량 증식목표 젖소 부분
(나) 생애생산성과 관련된 새로운 지표 등 중에서

위와 같이, 생산효율을 증대하기 위한 젖소경제수명 제고는 우리나라 낙농산업에 매우 중대한 부분임에도 불구하고 정책반영을 위한 지표설정은 말할 것도 없고 이를 위한 기초연구 조차 전무한 상태이다.

북미에서 젖소경제수명에 대한 기초연구가 상당히 진행되었는데도 불구하고 우리나라에서 기초연구를 수행해야하는 이유는 바로 우리나라의 독특한 낙농 사양환경 때문이다. 즉, 뚜렷한 사계절이 존재함에 따른 심각한 온도 및 습도 차이, 좁은 운동장 및 우사, 그리고 높은 조사료 가격 등으로 인해 젖소의 경제수명에 영향을 미치는 요인들 및 각 요인들이 영향을 미치는 정도가 외국과는 전혀 다르게 나타날 수 있다.

다행히도 최근 정부에서도 이와 같은 사실을 인지하고 우리나라 젖소의 경제수명 연장을 위한 기초연구를 내년부터 실시할 예정이다.

젖소경제수명 개선을 위한 젖소개량사업 추진

젖소개량사업은 우리나라 암소의 각종기록(유생산, 번식, 사양, 도태 등)을 조사하는 유우군 검정사업, 혈통을 관리하는 등록사업, 체형성적을 조사하는 선형심사사업, 조사된 각종 기록(검정, 선형심사) 및 혈통자료를 통하여 젖소의 유전적 자질을 분석하는 국가단위 유전평가, 우수한 종모우 생산을 위한 후대검정사업으로 이루어져 있으며, 최근 새롭게 육종농가 사업을 추가함으로써, 국산종자의 다양화와 자립화를 꾀하고 있다.

유우군 검정사업은 현재 전국젖소의 60% 이상이 참여하고 있으며, 십년 이상 젖소의 출생에서부터 도태까지의 수 천만건의 누적기록을 데이터베이스에 저장해두고 있다. 결국, 검정자료는 젖소의 경제수명에 관한 기초연구에 활용될 수 있는 유일한 자료인 것이다.

또한, 경제수명에 관한 기초연구결과를 국가유전평가에 포함하여 실시하고 그 결과를 종자소 생산을 위한 후대검정사업에 활용한다면, 우유를 많이 생산하면서, 경제수명 개량에 탁월한 우리나라 고유의 종자소를 생산할 수 있을 것이다.

이러한 목표의 성공적인 달성을 위해서는 치밀한 준비를 통한 장기적인 계획수립 및 정부차원의 지원이 필요하며, 무엇보다 낙농산업의 주인공인 낙농가가 이 문제의 심각성을 인지하고 지속적인 관심과 노력을 경주해야 하겠다. ☺

