

양돈산업에서의 임상수의사의 역할

박 응 복*

1. 머리말

국내 양돈의 현황을 보면 사육양식이 점차 다두수화하여 전체 사육두수는 늘어가는데 비해 양돈농가수는 줄어가는 경향에 있다. 1975년도의 양돈농가 총호수는 654,257(총 사육두수 1,247,181)였던 것이 1986년 9월에는 245,005호로 줄어 들었지만 사육두수는 3,397,327로 늘어났다. 일반적으로 사육두수가 300두 이상 1,000두 이하 규모의 양돈장을 전업농가라고 간주하는데 사육규모가 1,000두 이상인 전업 또는 기업양돈장은 300호 정도인데 현재 이곳 300개 정도의 대규모 양돈장에서는 수의사가 상근(常勤)하며 국내 양돈산업의 생산성의 향상에 중추적인 역할을 수행하고 있다. 대략 1,200호에 달할 것으로 추정되는 전업양돈장이나 3,700여호의 부업양돈장(사육규모 100~300두)은 앞으로 임상수의사의 진료대상이 되는 것으로 믿어진다. 그러나 이들 부업 및 전업양돈장은 기업양돈장에서 전문적인 기술을 축적한 양돈장 상근수의사나 자체 양돈장을 경영하고 있는 의사 또는 제약회사, 사료회사의 업무부사 수의사들과의 연계는 드문 것으로 짐작된다.

현재의 양돈산업은 다두수사육으로 집약생산이 발전하여 고도의 기술산업으로 탈바꿈하고

있다. 최근 전업양돈장만 하더라도 육종개량에 대한 열의가 대단하여 두당 100만원 이상을 호가하는 고능력의 수퇘지를 서슴치 않고 사들이고 있고 사육기술 수준도 우수한 실정이다.

소동물과 대동물은 개체진료 위주인 것과는 대조적으로 돼지의 진료는 군(群)으로서 다루어야 하는 특성을 갖고 있다. 이 점은 양계산업이 일찍감치 임상수의사의 대상에서 벗어난 것과 유사하다고 보겠다.

2. 양돈장에서의 임상수의사의 입장

양돈경영가의 입장에서는 돼지의 생산성을 향상시켜 가혹한 가격경쟁에서 살아 남아야 한다. 한동안 豚價가 이례적으로 호황을 누려 양돈농가는 안정기조를 걸었다. 그러나 앞으로는 국제경쟁력을 높이는 산업으로 정착되어야 하기에 고도의 생산성을 향상시켜 나가야 할 것이다.

양돈경영의 첫째 과제는 번식성적을 정상으로 발휘하는 것이다. 그러자면 모돈의 분만, 이유 및 발정이 규칙적으로 일어나는 것이 요구된다. 따라서 모돈의 영양면에서 지방성분, 비타민 및 광물질의 균형있는 급여, 흉막폐염, 유행성폐염, 농약성질병 등의 만성질병 이환과 번식성적 불량개체 돈의 도태에 의해서만이 이 목적을 달성할 수 있다. 이러한 과정에서 수의사의 개체진료가 주요한 역할을 하고 있다. 즉 모돈의 임신감정, 직장검사에 의한 무발정돈의

* 서울대학교 수의과대학

원인진단과 치료 및 공태돈의 처리 또는 자궁 내막염돈의 처리 등을 들 수 있다. 그러나 이들 이외에 수의사의 개체진료 업무는 많지 않다. 한편 최근 양돈농가는 질병과 그 치료대책에 관해서는 필요이상으로 관심이 높아 무분별하게 약물을 이용하고 있는 실정이다.

3. 양돈장에서 수의사는 생산관리의 책임을 갖는다

양돈경영에서는 번식돈의 성적이 고르고 일정수준의 육돈을 계속 생산해야 한다. 이 과정에서 돈군내에 만성적으로 만연해 있는 질병 때문에 생산성이 크게 영향을 받고 있다. 이와 같은 견지에서 소모성의 만성질환을 생산병이라고 부르는 사람도 있다. 이것은 사육환경 또는 위생환경의 조건과 관리의 잘못으로 발병, 만연되는 질병을 가르킨다. 즉 위축성비염, 유행성 폐염, 돼지적리, 흉막폐염, 파스튜렐라폐염 등이 이 범주에 속한다.

이들 질병은 병원균의 병원성보다는 돼지쪽의 조건에 의하여 기회주의적으로 감염, 만연되기 때문에 환기상태, 사육밀도, 돼지의 이동, 기온의 급변 등의 환경요인이 질병 방제에 있어서 중요한 관건이 된다. 이러한 만성질환을 제거하는데 사료첨가제에만 집착하는 것은 경쟁에 뒤지는 사고방식이다.

돈군의 크기가 증대될 수록 관리는 집약화되고 스트레스 요인이 증가하여 생산병에 시달리는 것은 자명할 일이다. 따라서 돈사의 설계부터 위생관리의 고려가 검토되어야 할 것으로 믿어진다. 사양관리의 능률을 위주로 하면 큰 돈사에 많은 돼지를 수용하는 것이 당연하지만 이런 돈사는 나중에는 필연적으로 만성 호흡기 질병의 문제에 봉착한다. 위생관리의 측면에서는 작은 돈사에 적절한 사육밀도를 유지하는 것이 원칙이다. 육돈의 경우 한 돈사에 500두 이하를 수용하는 것이 바람직하다. 이와 같이 돈사의 설계는 사육관리의 능률과 위생관리의 양면을 조화시켜 결정할 것이다.

4. 육성기와 비육기의 위생관리

여기서 육성돈과 비육돈의 위생관리의 한 모델을 제시하겠다. 비육돈의 사고율이 높아지는 것은 흉막폐염에 의한 폐사 때문인 경우가 많다. 흉막폐염이 발생할 경우에 ampicillin을 주사하고 사료에 trimethoprin-sulfa를 첨가하는 것만으로서의 사태가 호전되지는 않는다. 첫째 육성 및 비육돈군의 사육관리에서 다음과 같은 처치가 필요하다.

1) 돈방의 돼지를 서로 섞지 않는다. 즉 크기에 따라 나누어서 수용하지 말고 한 돈방에서 출하까지 같은 수의 비육돈을 수용할 수 있도록 돈사의 크기를 맞추어야 할 것이다.

2) 올인-올 아웃 방식을 지킨다

돼지의 규격에 따라 출하하면 돈방에 오랫동안 돼지가 남게 되므로 한 돈방이나 한 돈사의 비육돈을 한꺼번에 출하하여 돈사를 소독한다.

3) 육성돈사에서 비육돈사로 이동하기 2~3주일 전에 *Haemophilus pleuropneumoniae* 또는 *Pasteurella multocida*를 함께 포함한 백신을 접종한다.

4) 혈청검사에 의한 돈군의 오염상태 파악. 7~9주령의 자돈에서 혈청검사에 의하여 *Haemophilus pleuropneumoniae*에 대한 항체가 검출되면 돈군에 흉막폐염이 침습해 있고 그것은 외부에서 전파된 것으로 추측된다. 이 시기에는 모체이행 항체는 소실되어 있기 때문이다. 따라서 항체가 검출되지 않는 돈군에서 돼지를 도입하는 것이 바람직하다.

5) 환경요인과 사육성적과의 관계

사료요구율(F/G)은 돼지의 유전능력을 직접적으로 나타내는 지표이며 환경조건이 적합하여야 제대로 유지된다. 이것은 공기의 질(암모니아 가스의 농도, 먼지의 양), 온도의 일교차, 습도, 돈방의 크기와 사육밀도, 돈사바닥의 상태에 의하여 영향을 받는다. 유전적인 F/G가 2.7일 경우 다음과 같은 사항들이 이 값을 높게 된다.

여러 곳에서 돼지를 도입:	+0~0.2
한 돈사에 500두 이상 수용:	+0.2
100kg체중 돼지 두당 면적 0.7㎡이하:	+0.2
계속 사용 돈사:	+0.25
돈방의 돼지를 서로 섞는다:	+0.2
15℃ 이하에서의 일교차:	+0.02/℃
폐염의 만연:	+0.25
돼지적리:	+0.5
돼지옴:	+0.25
내부기생충:	+0.05

돼지의 생산라인에서 올인-올 아우트 방식은 생산성적을 향상하는데 필수적이다. 표 1은 올인-올 아우트 방식에 의한 사육성적을 일반방식에 의한 성적과 비교한 것이다.

표 1. 올인-올 아우트 방식과 일반방식(돈사의 계속 사용)에 의한 생산성적의 비교

	일반방식	올인-올 아우트
돼지두수	10,224	25,149
개시체중(kg)	18.6	17.8
출하체중(kg)	107	106.3
일당증체량(kg)	1.35	1.57
F/G	3.45	3.08
폐사율(%)	3.39	1.63
출하체중미달돈(%)	2.9	1.5
폐염병변(%)	48	18

5. 농장의 생산기록은 생산성 향상의 토대가 된다.

양돈장의 위생관리는 개체진료보다는 돈군단위로 관찰, 처리하기 때문에 농장의 생산기록이 있어야 돈군의 위생상태를 파악, 분석하고

표 4. 월간 육성-비육돈 기록

날짜	이동자돈		육성사료	비육사료	폐사자돈		출하돈		출하체중미달두수
	두수	평균체중			체중	원인	두수	평균체중	

목표를 세워서 개선책을 강구할 수 있을 것이다. 일부 전업양돈장과 기업양돈장에서는 콤포터까지 구사하여 면밀한 생산기록을 내고 있지만 많은 전업농가와 부업농가에서는 세밀한 생산기록을 하지 않고 있다. 농가로 하여금 합리

표 2. 번식돈의 생산기록의 여러 항목

항목	목표치	연평균	분기			
			1	2	3	4
1. 후보모돈의 발정개시령(월)	8					
2. 연간 분만회수	2.3					
3. 복당 표유개시 두수	10.6					
4. 자돈급이 일령(일)	7					
5. 이유일령(일)	21					
6. 복당이유 두수	9.6					
7. 포육율(%)	90					
8. 모돈 두당연간 사료섭취량(kg)	950					
9. 모돈 두당연간 자돈생산두수	22					

표 3. 비육돈의 생산기록의 여러항목

항목	목표치	연평균	분기			
			1	2	3	4
1. 비육개시 일령(일)	73					
2. 비육개시 체중(kg)	30					
3. 비육기간(일)	102					
4. 출하일령(일)	175					
5. 출하체중(kg)	105					
6. 증체량(kg)	76					
7. 1일평균 증체량(g)	735					
8. 지육중량(kg)	71					
9. 지육율	67					
10. 사료요구율	2.59					
11. 농장사료 요구율	3.2					
12. 사고율	1.4					
13. 모돈두당연간육돈생산두수	21.5					

적인 생산기록을 실행하도록 권장하여 경영자가 목표치를 설정하여 생산성 향상에 대한 열의를 갖도록 유도한다. 농가에서 중부대장, 웅돈의 관리대장, 분만대장, 육성, 비육돈대장은 반드시 갖추어야 한다. 직접적인 생산기록의 이들은 생산시스템의 각 단계의 기록을 통하여 생산성을 저해하고 있는 요인을 파악할 수 있는 점이다.

6. 결 언

양돈산업의 집약적생산방식으로 만연된 생산병은 수의학적인 대책없이 그것을 극복하여 생산성을 향상시킬 수 없다. 임상수의사는 양돈장에서 고유의 진료업무외에 역학, 생산관리체제, 영양학 및 환경요인에 대하여 종합적인

관리기술을 필요하게 되었다.

1) 임상수의사는 양돈장의 진료업무를 개체 진료의 대상으로 하지 말고 돈군단위로 관찰, 분석한다.

2) 돈군의 역학조사, 혈청검사, 도축검사 등을 통하여 돈군의 만성 소모성질병(생산병)의 만연상을 파악하고 환경요인과의 상관성을 추적한다.

3) 양돈장과 관련을 갖는 수의사는 돈군의 양호한 위생상태를 유지하고 효율적인 생산성을 보장하는 관리수의사의 책무를 다한다.

4) 양돈경영자는 합리적이고 면밀한 생산기록을 토대로 하여 생산성을 저해하는 요인을 파악하여 목표치에 접근하도록 한다.

■ 近刊獸醫學文獻紹介

○개와 고양이의 乳糜性 및 非乳糜性 胸膜滲出液의 감별에 있어서 콜레스테롤과 中性脂肪濃度の 評價

Evaluation of cholesterol and triglyceride concentrations in differentiating chylous and nonchylous pleural effusions in dogs and cats.

Fossum, T. W., Jacobs, R. M. and Birchard, S. J.

J. A. V. M. A., 1986, Vol. 188, No. 1, 49~51.

개(9頭)와 고양이(9頭)의 胸膜滲出液(이들 중 非乳糜性이 8頭이었고, 乳糜性이 10頭였다)과 血清의 콜레스테롤(cholesterol)과 中性脂肪(triglyceride)의 농도와 콜레스테롤과 中性脂肪의 比를 測定하였다. 그 결과 乳糜性 滲出液은 中性脂肪 농도가 非乳糜性 滲出液에 비해 유의성 있는 高値를 나타내었고($p < 0.05$), 또한 콜레스테롤과 中性脂肪의 比는 유의성 있는 低

値를 나타내었다($p < 0.05$). 한편 血清에 있어서는 兩者 모두 차이가 인정되지 않았다. 개와 고양이의 胸膜滲出液의 농도는 콜레스테롤 두 집단간의 차이는 인정되지 않았다. 이러한 점으로 보아 胸膜滲出液의 콜레스테롤과 中性脂肪의 比를 측정하는 것이 乳糜性 및 非乳糜性 滲出液의 감별에 有用하다는 것이 판명되었다.