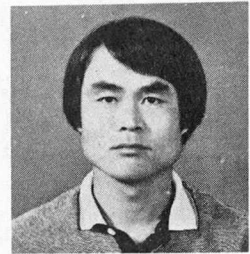


파이프 돈사가 성성숙을 촉진시킨다



박 호 근
(마니유종 과장대리)

1. 머리말

우리나라는 종돈개량의 역사가 축적되면서 양돈분야의 기본틀이 잡혀가고 있다. 종돈의 유통체계가 종돈장 및 육종농장을 중심으로 이루어지고 있으며, 과거에는 종돈 수요가 암수 같은 비율로 이루어졌으나, 지금은 암컷 수요가 늘어나는 추세에 있다. 앞으로 양돈분야가 정착하여 안정화 되면 암컷 수요는 더욱 늘어날 것이며, 앞으로의 종돈 거래도 물량적으로 매우 활발해 질 것으로 본다.

양돈업이 전문화와 계열화가 되면 종돈 수요자는 생산계획을 세워 사업을 추진하여 나갈 것이다. 수요자가 생산계획을 세워 사업을 추진하여 나갈때 가장 기본적인 것은 종돈의 정상적인 번식활동이라고 본다. 번식이 계획대로 이루어지지 않으면 생산계획에 차질도 생기지만 급기야는 종돈을 도태해야 할 경우가 있다.

번식은 유전적인 영향도 있지만 환경적인 영향에 의해서 기능을 상실하는 경우가 많다고 볼 수 있다. 환경적인 영향에 의한 번식장애엔 여러가지 요인이 있겠으나, 본고에서는 종돈의

사육시설 구조가 성성숙에 미치는 영향을 후보 종모돈을 대상으로 다루어 보고자 한다.

2. 후보 종모돈의 번식불능의 유형

번식불능의 유형에는 여러가지가 있겠으나 그중에서 특징적인 것은 수컷으로서 정상적인 외모는 갖추었으나 처음부터 승가를 기피하거나 성욕을 상실하는 경우가 있다. 승가는 정상적으로 하나 성기능의 장애인 음경단소, 음경위축, 무정충 등의 유형이 있다. 이런 유형의 번식불능을 표1, 2를 토대로 검토하여 보았을 때 전두수의 8.6%를 차지하고 있으며, 그중에서 승가불능이 6.8%를 차지하여 전체 번식불능돈의 80.0%를 차지하고 있다. 무정충, 음경단소, 음경위축은 전두수의 1.8%를 차지하고 있으며, 전체 번식불능돈의 19.9%를 차지하고 있다.

여기에서 분석되는 것은 선천적인 성기능 장애는 회복 가능성이 희박하기 때문에 도태 외에는 다른 방법이 없으나, 승가불능은 여러가지 요인이 내재되어 있어 원인을 분석하여 대

책을 세울 필요가 있다.

표1. 조사돈에 대한 번식불능의 유형별 분포

조사돈	유형	승가불능	무정총	음경단소	음경위축	계
696두	두수	48	6	2	4	60
	비율(%)	6.8	0.9	0.3	0.6	8.6
	비율(%)	6.8	1.8			8.6

표2. 번식불능돈의 유형별 비율

유형	승가불능	무정총	음경단소	음경위축	계
두수	48	6	2	4	60
비율(%)	80.0	10.0	3.3	6.6	100
비율(%)	80.0	19.9			100

표3. 체중별 격리사육시 승가불능 분포

체중(kg)	60~69	70~79	80~89	90kg이상	계
조사두수	97	113	169	317	696
승가불능	7	7	20	14	48
비율(%)	7.2	6.2	11.8	4.4	6.8
비율(%)	9.0			4.4	6.8

3. 승가불능의 요인 분석

(1) 격리사육

종돈을 선발할 때 1차적으로 외모의 이상 유무를 살피고 난다음 고환의 발달 상태를 파악한다고 볼 수 있다.

수컷은 생후 4~5개월이 되고 체중이 80~90kg이 되면 고환은 돼지 적은시 음낭 양쪽에 어긋난 주먹만 하게 돌출되어 있고 매우 충실한 발달 상태를 볼 수 있다. 이때 부고환의 발달이 왜소하지 않고 사타구니 안으로 쳐져 들어가 있지 않으면 정상적인 수컷으로 보고 선발한다고 본다.

외모상 이런 절차를 거쳐 선발한 종돈이 일정한 체중 및 나이가 되어 번식행위를 시도하고자 할 때 기피현상으로 실패하는 경우 그 요인은 어디에 있을까?

표3을 살펴 보았을 때 성성숙이 완숙되지 못하고 차차 성성숙이 진행되어가는 육성체중을 격리 사육하였을시 체중 60~89kg 사이는 승

가불능이 9.0%가 나왔으며, 성성숙이 점차 완숙 되어가는 체중 90kg 이상은 전체두수에 4.4%가 나와 육성체중이 완숙되어가는 체중보다 승가불능이 두배나 더 나왔다.

표3을 살펴보았을 때 성성숙이 완숙되지 못한 어린 체중을 격리사육시 큰 체중에 비해서 승가불능이 많이 나온 것은 어릴때의 격리 사육이 성성숙에 많은 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

(2) 돈사구조

격리하여 사육되는 과정시 성성숙과 직접 연관이 되는 어떤 사육환경에서 자랐느냐에 따라서 성성숙이 영향을 받는 것 같다.

표4를 살펴보았을 때 사육환경과 성성숙이 밀접한 관계가 있다. 돈방 칸막이가 보이지 않는 부력돈사는 승가불능이 전체두수중 95.8%가 나왔으며, 돈방칸막이가 보이는 파이프 돈사는 승가불능이 전체두수의 4.2%가 나왔다.

여기에서 분석되는 것은 격리사육되더라도 일정한 체중 및 나이가 될 때까지 옆돈방에 동료인 암수가 있어 서로 마주보고 접촉하면서 교류를 자유롭게 전달할 수 있는 파이프 돈사가 승가불능이 적게 나와 사육 환경인 돈사구조가 성성숙에 많은 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

표4. 승가불능돈의 사육돈사 구조

돈 사 구 조	승가불능(두)	비율(%)
돈방칸막이 부력돈사	46	95.8
돈방칸막이 파이프돈사	2	4.2
계	48	100.0

4. 승가불능을 감소시키는 방안

앞장에서 논한바와 마찬가지로 종돈은 성성숙을 촉진시킬 수 있는 환경 조건을 어떻게 선

정하느냐가 대단히 중요하다.

성성숙을 촉진시키는 환경적 요인이 영양, 광선, 온도, 계절, 여러가지 요인이 있겠으나 시설적인 측면도 대단히 중요하다고 본다. 수컷의 성성숙은 고환 발달에 의한 기능 수행이 대단히 중요하다. 고환에는 음성 호르몬이 분비되어 모든 번식기능을 지배하고 있기 때문이다. 고환의 퇴화와 미성숙은 번식기능을 상실하는 경우와 같다.

고환의 음성 호르몬을 지배하는 것은 뇌에 존재하는 성중추신경이다. 이 성중추신경이 모든 번식 호르몬을 지배하고 조절한다. 수컷의 성성숙을 촉진시키고 정상적인 번식을 하기 위해서는 이 성중추신경을 어떻게 잘 발달시키느냐가 중요하다.

성신경은 나이 및 체중이 되면 자연적으로 발달되어 기능을 수행하는 것으로 볼 수 있으나, 성신경을 발달시키는 것은 자극을 유발하는 동기가 없이는 미약하다고 본다. 모든 호르몬의 분비는 어떤 자극에 의해서 분비 조절되고 있기 때문이다. 원래 호르몬이라는 단어가 희랍어에서 자극한다. 각성한다라는 어원에서 유래했다고 본다면 성신경의 발달은 자극이 많은 작용을 한다고 볼 수 있다. 특히, 닭에서 산란율을 높이기 위해서 점등을 하는 것은 광선(빛)이 생식신경을 자극하기 때문이다. 앞장의 표4를 고찰하여 보면 한창 성성숙이 발달하는 어린 체중의 수컷을 격리하여 벽면 칸막이를 보이지 않게 차단하였을 때 성성숙의 미약으로 번식불능을 가져오는 것을 볼 수 있다. 반대로 격리하더라도 외부가 훤히 들여다 보이는 칸막이가 설치되어 있다면 이성의 생활상을 체험하는 시각 및 후각, 촉각작용에 의해서 성성숙이 자연스럽게 발달되어 번식공용이 되면 쉽게 성행위를 유발한다고 볼 수 있다. 칸막이가 훤히

들여다 보이면 옆돈방의 동성 및 이성간에 접촉할 기회가 많아지고 이 접촉을 통해서 체외 호르몬의 페르몬이 분비되어 성행위를 유발하는 동기를 많이 가져올 수 있다.

실례로, 사람이 사는 사회에서도 부유하고 문화적인 생활을 하고 남녀공학이 연애가 높다는 것은 돼지 세계와도 같다고 볼 수 있다.

표5를 보면 처녀돈의 발정 유발도 접촉하고 혼합하여 준 것이 발정율이 높게 나와 있다. 이런 현상에서 비추어 본다면 항상 접촉할 기회를 만들어 주는 것이 번식불능을 막는 최선의 방법이라고 본다.

표5. 처녀돈의 환경 변화에 의한 발정율

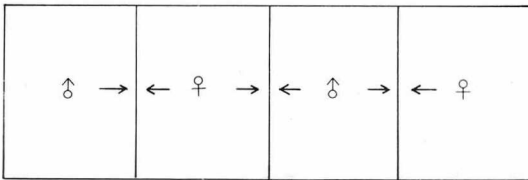
환 경 변 화	발정율(%)
1. 돈사 이동이 없고 Mix하지 않고 웅돈과 접촉이 없을 때	0
2. 돈사 이동이 없고 Mix하지 않고 계속 접촉이 없을 때	0
3. 돈사 이동이 있고 웅돈과 접촉이 없고 (1) Mix하지 않았을 때 (2) Mix했을 때	0 26
4. 돈사 이동이 있고 Mix하고 웅돈이 인접 돈방에 있을 때	31
5. 돈사 이동이 있고 Mix하고 매일 30분간 웅돈과 접촉이 있을 때	62
6. 돈사 이동이 있고 Mix하고 웅돈이 인접 돈방에 있고 매일 30분간 웅돈과 접촉이 있을 때	76
7. 돈사를 이동하고 웅돈과 계속적인 접촉이 있고 (1) Mix하지 않았을 때 (2) Mix할 때	79 88

5. 구입돈의 성성숙 촉진

중돈을 외부로부터 들여올 때는 일정한 기간까지는 따로 격리하여 모든 상태를 살펴보아야 이상이 없으면 암수간에 서로 보이고 접촉하는 돈방을 마련하여 수용하는 것이 성성숙을 촉진시킨다.

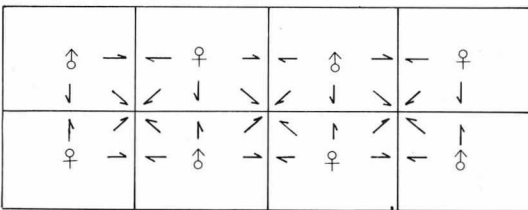
어린 체중을 들여올 시는 사육 환경이 지대한 영향을 미치기 때문에 접촉하는 돈방을 마

련하는 것이 필수적이다. 돈방 구조가 여의치 못하여 기존돈군과 혼합 사육도 가능하나 혼합 시 투쟁으로 인한 상해를 입기 때문에 위험하다. 이때 합사되는 돈군은 진정제를 투여하여 시원한 기온일 때 합사하면 투쟁으로 인한 상해를 막을 수 있다. 접촉의 요건을 고려하여 그림 1, 2와 같은 방법으로 돈방 배열을 하면 암수의 성성숙을 동시에 촉진 번식불능을 막을 수 있고, 번식성적도 향상된다. 이때 칸막이는 서로 보이는 파이프 시설로 하는 것이 본래의 성과를 기대할 수 있다. 만약 칸막이 설치를 서로 보이지 않는 시설로 한다면 좋은 성적을 기대할 수 없다.



〈※→←는 접촉하는 공간(칸막이 파이프 시설)〉

그림 1. 암수 돈방 배열



〈※→←는 접촉하는 공간(칸막이 파이프 시설)〉

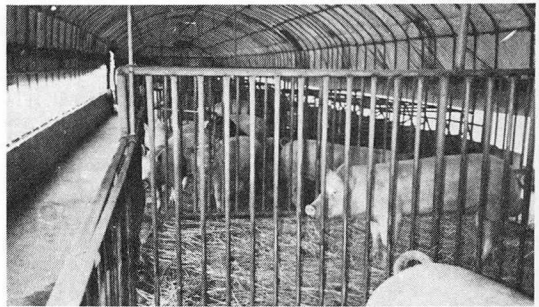
그림 2. 암수 돈방 배열

6. 맺음말

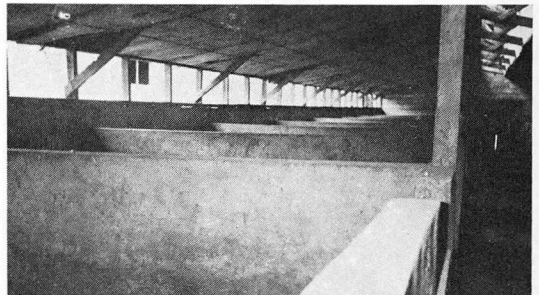
앞장을 고찰하여 보았을 때 돈사 설계 및 건축은 돼지의 번식생리를 고려하여 건축하는 것이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 우리나라의 대부분 돈사구조는 거의 부력돈사가 많다고 볼 수 있다. 이것은 일종의 폐쇄식 돈사로써 돼지

의 번식생리 현상을 무시한 시설이라고 볼 수 있다. 폐쇄식 돈사는 돼지의 유인 자극(연애)을 단절시키므로 번식생리에 나쁜 영향을 미칠 수 있다.

사진1의 파이프돈사(개방식)와 사진2의 부력돈사(폐쇄식)를 비교하여 보았을 때 부력돈사가 상대적으로 번식생리에 적절하지 못하다는 것을 느낄 수 있다. 이에 비해서 파이프 돈



〈사진 1〉 칸막이 돈사



〈사진 2〉 부력 돈사

사는 서로간의 자극(연애)을 유발하고 경쟁을 불러 일으키므로 성장 및 번식생리를 자연스럽게 유도할 수 있다. 또, 관리면에서도 파이프 돈사는 돈방의 시야가 한눈에 들어 오므로 돼지를 관찰하는데 매우 편리하고 많은 효과를 얻을 수 있다.

이렇게 본다면 파이프 돈사가 돼지 생리에 적합하므로 번식돈사는 파이프 시설로 건축하는 것이 타당하다는 결론을 내릴 수 있다.*