

발정재귀일수를 단축시키는 방법

이 호 은

(<주>제일농장 양돈사업부)

1. 머리말

매년 부더운 여름만 다가오면 양돈인중 열이면 아홉이 번식장에 특히, 이유모돈의 발정지연에 대한 대책 마련에 골치를 앓게 된다. “올해는 잘 해 봐야지” 마음은 굳게 먹지만 걱정만 실컷 하다가 성과도 없이 곤혹스러운 여름이 빨리 지나가기만 기다릴 것이다.

양돈경영의 목적은 보다 적은 투자로 최대의 이윤을 창출하는데 있다. 따라서 경영효과를 높이기 위해서는 우선적으로 번식활동이 원활하게 이루어져야 한다. 경제적으로 이상적인 모돈은 자돈을 많이 생산해야 할 것은 물론이고, 매년 2.3회 이상 분만을 해야 한다. 예를 들어 이유모돈 1두가 동일 돈군의 평균 재귀일령보다 10일 늦게 교배되었다고 가정하면, 그 기간중 소요되는 경비(사료비, 인건비, 상각비 등)는 갓 태어난 자돈 1두의 생산비와 맞먹는 금액이다. 따라서 발정재귀일수가 얼마나 중요한가를 알 수 있다.

2. 문제시되는 산차 관리

모돈에 있어 발정재귀 지연, 특히 초산돈의 발정재귀

지연 또는 실패는 매우 빈번하고 사양가에 상당한 부담을 주고 있다. 실제 2산차 이상에 있어서는 표1에 나타내듯이 이유후 발정지연으로 인한 문제점을 크게 찾아볼 수 없지만, 초산돈의 경우 평균 재귀일수 15.1일로 타산차에 비해 상당히 지연되고 있음을 알 수 있다.

따라서 초산돈은 개체 상태별로 적절한 포유두수 결정과 수유기간중 충분한 영양 섭취를 위한 세심한 관리가 필요하다. 정상적인 일령(240~270일) 및 체중(130~140kg)에 첫 교배된 초산돈의 경우 8~9두의 포유두수가 적절하나, 최근 번식성 향상에 비추어 볼때 9두 미만의 포유는 다소 좋지 않은 결과를 초래한다. 실제 모돈 개체 상태별로 포유두수를 조절한 결과 12두 까지도 관계없는 것으로 나타났다.

표1. 모돈산차별 발정재귀일수

산차 구분	초산	2	3	4	5	6	7	8	9
	교 배 두 수	1,227	1,106	881	769	586	476	360	193
평균재귀일수	15.1	8.1	7.3	6.7	6.3	6.4	6.2	5.6	5.9

(1대잡종 모돈 5,733두대상)

그러나 수유기간중 체중손실은 발정재귀일수와 깊은 관련이 있으므로 비유능력, 유두수, 영양상태 등을 충분히 감안해서 신중을 기해야 할 것이다.

표2. 초산돈 포유두수별 발정재귀일수

포 유 두 수	5	6	7	8	9	10	11	12
평균재귀일수	14.5	17.7	9.5	15.4	13.8	14.1	11.7	11.9

(1대잡종 초산 809두 대상)

수유모돈의 영양관리 기술은 너무 마르거나 살찌지 않고 이상적인 체형을 유지하는 것이다. 만약, 모돈이 허약 또는 과비되면 회복도 어려울 뿐더러 발정재귀일 수가 늦어져 번식효율이 떨어진다.

표3. 체중 감모량별 발정재귀일수

감 모 량(%)	6~10	11~15	16~20	21~25	25~30	31~35
재 귀 일 수	15.7	13.9	11.7	14.4	14.7	17.9

(1대잡종 초산 757두)

*포유기간 평균 28일

*감모량(%)=(임신107일 체중-이유시체중)÷임신 107일 체중×100(%)

앞서 언급했듯이 모돈의 수유기간중 체중 감모량은 재귀발정과 밀접한 관련이 있다. 따라서 체중 감모량은 분만시 입주시 체중의 16~20% 정도면 적절하다고 할 수 있다.

표4. 산차별 적정 체중 감모량(kg)

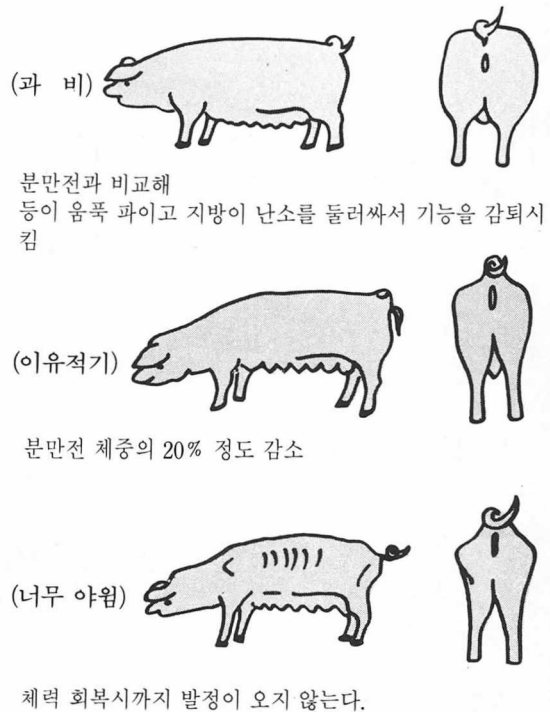
구 분	산 차		
	초 산	2 산	3 산
임 신 107 일 체 중	200~210	220~230	240~250
이 유 시 체 중	170~180	185~195	195~205
감 모 량 (kg)	30~40	35~45	45~55

이유시기는 개체별로 조절할 필요가 있으며, 이때 모돈의 체중감모 상태 및 자돈 상태를 감안해 결정해야 한다. 특히 초산돈의 경우 포유기간을 짧게 단축시키는 것이 바람직하나, 자궁내 환경이 정착되지 않아 교배시 커도 불수태란이 많아지거나 재발 우려가 있으므로, 영양상태를 고려해 발정주기를 한번 걸러 줄 필요성도 있

표5. 이유일령 발정재귀일수

구 분	이유일령	
	21일	25일
교 배 두 수	144두	151두
재 귀 일 수	7.8	7.2

다. 이유시기가 빠르면 빠를수록 모돈의 번식회전에는 유리할지 모르겠으나 자돈의 영양관리면에서 고도의 기술이 필요하므로 우리나라에서는 보통 4주 이유방법(7~8kg)을 채택하고 있다.



분만전과 비교해 등이 움푹 파이고 지방이 난소를 둘러싸서 기능을 감퇴시킴

분만전 체중의 20% 정도 감소

체력 회복시까지 발정이 오지 않는다.

그림1. 모돈 상태에 따른 이유적기

3. 계절별 관리

모돈의 발정재귀일은 계절에 따라 상당한 차이가 있다. 일반적으로 알려진 것처럼 여름철, 특히 초산돈은 표 6에 나타나 있듯이 6월 18.6일, 7월 20일, 8월 16.9일로써 발정지연 현상이 심하게 나타난다. 발정지연 뿐만 아니라, 장기 체류화로 인해 상당 두수의 도태가 있을 것을 감안하면 여름철 수유모돈 관리가 얼마나 중요한가를 알 수 있다.

반면 3월, 4월 같은 봄철의 발정재귀일수가 7.1일, 9.6

일로써 상당히 양호한 것으로 미루어, 돈사 외부환경은 어쩔수 없더라도 내부환경(특히 여름철)조건은 개선할 필요가 있다. 다소 경비의 지출이 있겠지만, 수유모돈의 기본적 채식량 확보를 위한 장기적인 안목과 대책이 필요하지 않을까 생각한다.

표6. 월별, 산차별 발정재귀일수

월	산차									계
	초산	2	3	4	5	6	7	8	9산 이상	
1월	29.7	7.8	7.0	6.1	6.8	7.0	6.6	5.0	5.8	9.7
2	17.1	7.1	6.0	6.6	7.0	7.3	8.3	4.9	10.6	8.6
3	7.1	6.3	5.2	5.7	5.0	5.0	6.6	5.0		6.0
4	9.6	6.7	5.4	6.3	6.1	6.4	4.9	6.0		7.0
5	14.8	9.9	5.7	5.3	5.5	6.5	6.6	5.0	5.0	9.9
6	18.6	10.3	7.2	5.8	6.4	6.2	7.0	5.3	5.1	9.9
7	20.0	9.9	7.1	6.3	5.9	5.8	5.8	6.8	4.8	9.4
8	16.9	9.8	10.5	9.3	7.0	6.5	6.5	6.6	5.0	10.6
9	14.6	8.8	11.1	8.0	7.2	6.8	7.0	4.9	4.5	9.6
10	11.9	8.4	8.8	7.1	5.7	6.4	4.8	4.8	5.0	8.1
11	15.5	6.8	7.7	6.8	5.5	5.4	4.7	6.1	6.2	8.1
12	13.2	8.2	6.2	6.1	6.6	6.7	6.0	5.9	4.0	7.8

(1대잡종 모돈 5,733두 대상)

계절적으로 볼때 겨울철 역시 초산돈에 있어 1월 29.7일, 2월 17.1일로서 발정지연이 심하게 나타난다. 이것은 기온저하에 따른 열량소모와 사료섭취량과의 불균형이 원인일 수도 있으나, 더욱 중요한 것은 여름철(7·8월)의 후보교배돈과 임신초기돈의 고열스트레스와 후유증이 겨울철에 심하게 영향을 미치는 것 같다.

따라서, 여름철 후보돈(교배 대상돈) 관리는 가급적 직사광선을 피할 수 있는 차양막 시설과 샤워, 청초 급여 등의 꾸준한 사양관리를 통해 자연스러운 발정유도는 물론이고 초산돈의 겨울철 대비를 해야 한다. 실제 하절기 후보들(교배 대상돈)에 대해 꾸준히 청초를 급여하고, 매일 샤워를 실시한 결과 1월 29.7일, 2월 17.1일의 발정재귀일이 이듬해 1월 13.2일, 2월 12.2일로 상당히 단축된 결과로 나타났다.

이유모돈의 경우 장기체류돈에 대해서는 무작정 발정이 오기만을 기다릴 것이 아니라, 가능하다면 직장검사를 통해 도태돈(난소낭종)과 호르몬제 처리 대상돈(난포 발육장애, 황체 유잔증)을 구분해서 관리함도 공밥 먹는 모돈을 줄이는데 효과적이다. 그러나 일반농가에서 시행하기에는 기술상의 문제가 있겠고, 실상 아직까지 커다란 효과는 나타나지 않고 있다.

4. 후보돈의 교배관리

앞에서 나타났듯이 산차별·계절별로 볼 때 양돈장의 최고 골칫거리는 초산돈의 번식장애인 것 같다.

계절적으로 불리할 때 초산돈 두수(물량)를 줄이게끔 하는 방법이 가장 이상적이지만, 대개 중소규모 이상의 양돈장, 특히 대규모 양돈장의 경우 연간 사육계획에 준한 모돈 교체를 실시하다 보면 계절별 물량 조절이 쉽지 않다. 따라서, 강건성에 역점을 둔 후보돈 선발이 중요할 뿐만 아니라, 정상적인 일령과 체중을 감안한 교배를 권하고 싶다.

후보돈의 조기교배는 배란수가 적음에 따라 산자수, 저하요인도 되므로 체성숙, 성성숙이 균형을 이룰때 번식에 공용하는 것이 다음 번식활동에도 효과적이다.

표7, 표8에 나타나듯이 후보돈의 초교배시 월령은 초산후 발정재귀일에 별 영향을 주는 것 같지 않다. 반면, 포유개시두수에는 상당한 영향을 준 것으로 나타났다.

따라서, 번식효율적인 면에서 후보돈의 초교배시 월령과 체중은 8개월령(250일령)에는 130kg 이상, 9개월

표7. 초교배시 월령과 발정재귀일수

월령	6	7	8	9	10	11	12	13	계
초산후 교배두수	6	157	286	190	110	38	26	11	824
발정재귀일수	10.2	13.5	13.7	13.3	13.6	15.7	11.5	16.4	13.6

(1대잡종 초산824두)

*초교배시 체중은 8개월령 130~140kg, 9개월령 140~150kg에서 각각 12.5일, 11.2일로서 이상적으로 나타난다.

령(280일령)에는 140kg 이상이 적당한 것으로 사료된다.

표8. 초교배시 월령과 포유개시두수

월령	6	7	8	9	10	11	12	13	계
분만복수	12	210	367	244	127	51	34	15	1060
포유개시두수	8.67	9.16	9.61	9.76	9.83	9.59	9.5	10.07	9.58

(1대잡종 초산 1,060두)

* 초교배시 체중은 8개월령 130~140kg, 9개월령 140~150kg에서 각각 9.68두, 10.35두로서 이상적으로 나타난다.

* 포유개시두수는 생시 사고두수(사산, 도태, 미아라, 기형)를 제외한 두수임.

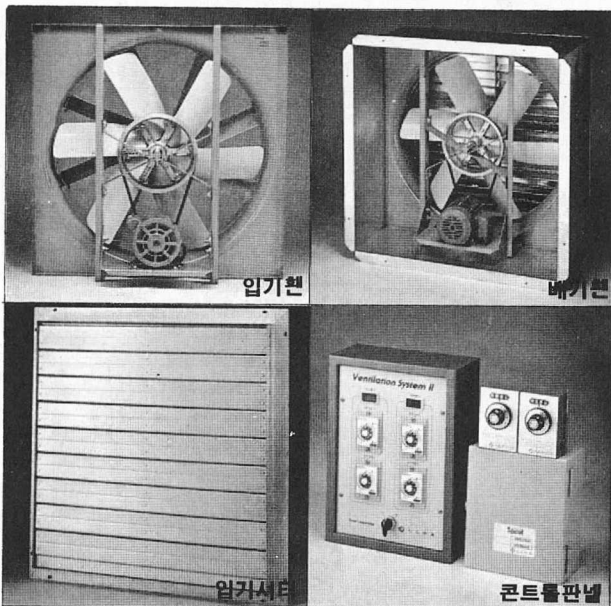
5. 멧음말

이상과 같이 이유모돈의 발정재귀일에 미치는 계절적·산차별 영향에 대해 알아 보았다.

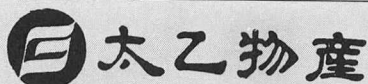
양돈에 있어 시간은 곧 돈과 직결된다. 모돈이 번식에 사용되고 있거나 번식활동을 위해 선발되었다면, 그 모돈은 시간을 낭비하면 낭비할수록 생산비는 높아진다. 따라서 계절에 맞는 과학적인 사양과 문제시되는 산차의 모돈을 합리적으로 관리함으로써 번식장에 요인을 없애고, 발정재귀일을 단축시킬 수 있을 것이다.*

환기시설

- 환경관리는 수익증대의 要諦 -



- 고온스트레스로부터 수익성을 확실히 지켜드립니다.
- 사료섭취(효율) 및 증체향상, 질병방지는 물론 육질개선에 크게 도움을 드립니다.
- 환절기와 동절기에 대비한 환경 제어기능 까지도 완벽히 구비하여 수익성의 한계를 극복할 수 있습니다.
- 환기시설은 사용해보신 분들의 경험을 꼭 확인하신 후 선택하시는 것이 바람직합니다.
- 완벽한 시스템으로 갖추어지지 않은 환기시설은 계절적 변화와 일교차속에서 오히려 가축에게 해롭게 작용할 수도 있습니다.



서울 관악구 신림 4동 497-1
☎ 867-5190 FAX. 862-7054