

포유기간이 다음 분만시 총산자수에 미치는 영향 분석



김 만 래 전략3팀장
부경양돈농협 양돈전략사업본부

국내 보유 모돈이 점차 고능력 계통으로 조성되어가는 현 시점에서 능력을 가진 모돈의 특성을 정확히 파악하여 관리에 임할 수 있다는 것은 중요한 일이라고 본다. 특히 모돈 능력에 대한 여러 가지 자료는 덴마크나 프랑스 등 양돈선진국에서 발간되는 연구자료에서 이미 여러 차례 발표되기도 하였고, 국내 연구기관에서도 이런 부분을 소개한 적이 있다.

그러나 외국에서 나타나는 성적이 한국과 계절적 차이가 상이한 현실을 감안할 때, 발표되는 자료에 대한 국내 결과와 유의성을 파악해 보고자 하는 차원에서 본 분석을 실시하고자 한다. 따라서 유럽에서 모돈 생산 능력을 극대화하여 PSY 30두 돌파라는 경이적인 결과를 나타내는 사례에 대한 우리 모두의 접근을 유도해 보고자 한다.

1. 서 론

모든 생산성(PSY) 극대화는 모든 회전율과

복당 이유두수에서 비롯됨은 잘 알고 있는 바이다. 그러나 회전율 증가를 통한 성적 향상에 한계가 있으므로 우수한 관리를 실시하는 농장일수록 이유두수 상승을 위한 노력에 보다 관심을 가져보는 것이 필요하다.

국내 우수성적을 보이는 농가들은 이미 모돈 회전율이 2.5회전을 상회하고 있다. 그러나 총산자수는 좀처럼 13두 대에 진입하지 못하고 있다.

그러나 유럽은 모든 능력에 최대한 맞춘 관리로 총산자수는 14두를 쉽게 상회하는 기록들이 나타나고 있는데 포유기간 연장을 통한 다음 산 차에서 총 산자수 증가를 위한 방법에 대하여 깊이 있게 분석해 보았다.

〈표 1〉 덴마크 양돈농가 성적

항 목	2002. 상위 25%성적	우수농장 성적
총산자수	14.2	14.9
복당이유두수	11.4	12.2
회전율	2.33	2.41

주 : 자료 정P&C2 2004. 2월. 우수농장 : 덴마크 크리스찬미네 언간 농장성적

참고적으로 국내 분석 농장은 부경양돈농협 전산기록을 실시하는 농장 기록이며 최상위 농장과 상위 25%이내 다섯 농장으로 모계 통일을 100% 실시하여 관리 부실과 유전자상이 및 환경적 차이에 의한 성적 분석 오차를 최소화 하고자 하였다.

2. 포유일수 증가에 따른 총산자수 증가

〈표 2〉 농장은 시설여건 및 사양관리가 가장 우수한 성적을 보이는 농장의 자료이며 돈군 계통도 완벽하게 조성되고 각 산차별 포유일수가 증가함에 따른 차기 산차에서 총산자수의 성적을 나타내어 주고 있다.

2004년 5월부터 2005년 4월까지 12개월 총 분만모돈 1,754복을 분석한 결과 핵심 산차(2~6산)에서는 포유일수가 증가함에 따른 차기 총산자수 성적이 점차 증가하였을 알 수 있다. 특히 일반적으로 21일 이유를 실시하는

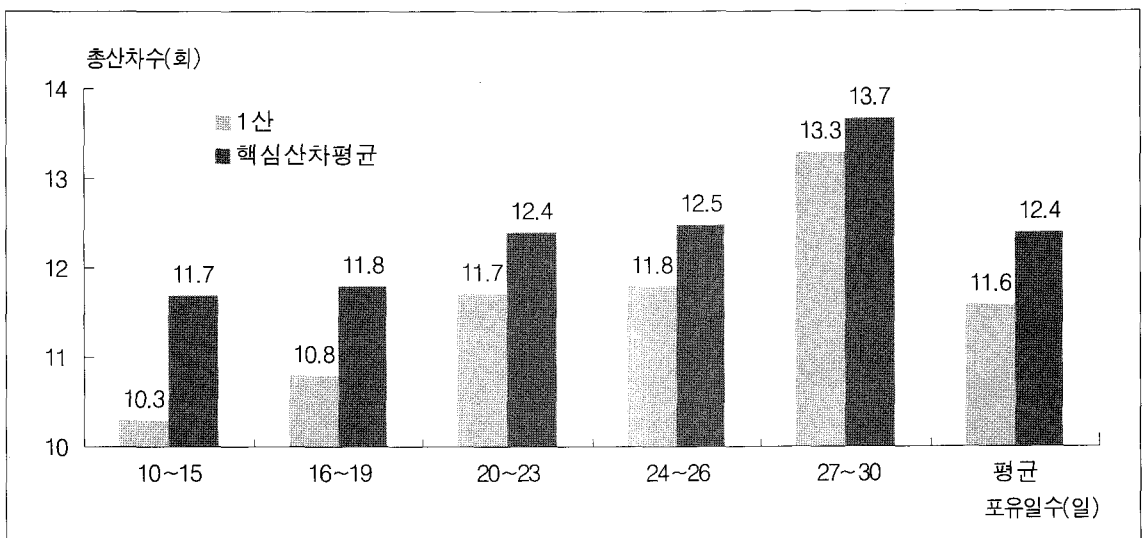
〈표 2〉 우수농장의 포유일령별 다음 산차 총산자수 변화

산차/포유일(일)	10~15	16~19	20~23	24~26	27~30	30이상
1산	10.3	10.8	11.7	11.8	13.3	0
2산	10.9	11.6	11.9	12.2	12.9	0
3산	10.9	11.9	12.5	12.1	15.2	0
4산	11.6	12.1	12.4	12.4	13.1	0
5산	13.4	11.8	12.2	13.1	13.8	0
6산	11.6	11.6	13	12.6	13.3	0
7이상	10.4	11.3	11.5	7.7	13.3	11
핵심산차 평균	11.7	11.8	12.4	12.5	13.7	0.0
분만 모돈수(두)	91	452	1,014	153	43	1
비율(%)	5.2	25.8	57.9	8.7	2.4	0.1

데 최우수농장의 20~23일령 이유시 12.4두, 27~30일 구간은 13.7두로 점차 총산성적 증가 폭이 컸음을 알 수 있고 조기이유(16~19일)는 11.8두로 정상이유(20~23일)구간 12.4두 대비 0.6두의 차이를 보이고 있다.

따라서 조기이유에 대한 총산성적 부진과 21일령 보다 증가된 이유일령에 중요성이 부각되고 있다. 또한 분석을 통하여 우리가 관심

〈그래프 1〉 핵심산차 평균 대비 1산모돈의 포유일수에 따른 총산자수 변화

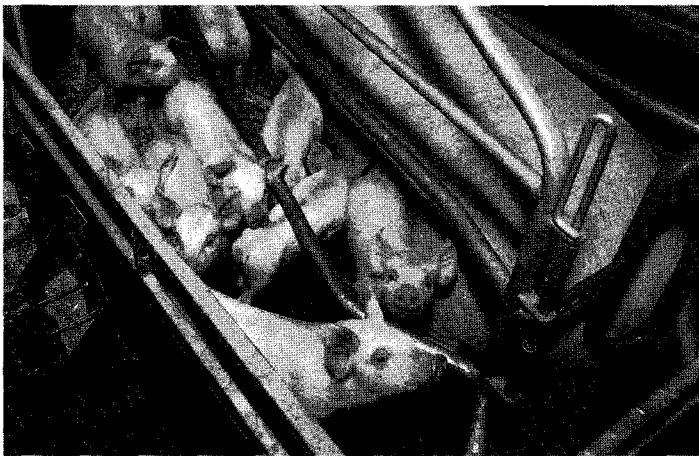


을 가져야 할 부분은 초산에서도 나타났다. 초산은 2산 이후 모돈들 성적보다 총산자수가 적음을 알 수 있으며 특히 포유일수 연장을 통하여 총산자수 개선이 확연히 나타남도 분석되었다.(<그래프 1> 참조)

초산 모돈의 포유기간 연장을 통하여 다음 산차에 나타나는 총산자수 성적은 평균성적 대비 포유일수가 낮을수록 성적이 낮았지만 27일~30일 정도 충분한 포유기간을 가진 초산모돈은 차기 총산자수 성적이 매우 좋아짐을 볼 수 있다. 그리고 상위농장 성적 중에서 초산 성적만을 모아 분석한 결과(<표 3> 참조) 초산 모돈 포유일수는 차기 총산성적에 매우 편차가 크게 발생함을 볼 수 있다.

3. 포유일수 증가에 따른 회전을 을 변화 및 기대효과

생산성적을 향상시키기 위한 방법으로



▲ 향후 포유일령을 단축시켜 회전을 향상시킨다는 관리방식은 이제 자제하여야 할 부분이라고 보며 오히려 포유일수 증가에 대한 진지한 검토가 필요하다고 본다.

〈표 3〉 상위 5농장 초산 모돈의 포유일수에 따른 차기 산자 총산변화

포유일수(일) 대상농가	10~15	16~19	20~23	24~26	27~30
A	8.0	9.0	10.2	11.2	11.2
B	9.8	11.1	13.7		15.0
C	10.0	12.5	12.3		13.0
D	8.3	10.2	10.6	13.0	
E	10.3	10.8	11.7	11.8	13.3
평균	9.3	10.7	11.7	12.0	13.1

〈표 4〉 포유일수 증가에 따른 회전을 감소 및 PSY 감소

포유일수(일)	생산일 증가	회전율(회전)	이유두수	PSY
21	0	2.552	10	25.52
22	1	2.535	10	25.35
23	2	2.517	10	25.17
24	3	2.500	10	25.00
25	4	2.483	10	24.83
26	5	2.466	10	24.66
27	6	2.45	10	24.50
28	7	2.433	10	24.33

총산자수에 초점을 맞추고 분석한 결과 포유기간의 상승에 긍정적인 결과가 분석되었다. 그러나 포유일수 증가는 생산일수 증가를 나타내므로 결과적으로 모돈 회전율이 하락하는 결과가 나타나날 수 있다.

모돈 평균 임신일수와 포유일수, 평균발정 재귀일수를 더하면 총 143일의 생산일수에 대한 회전율은 2.55회전이 다.(115일+21일+7일=143일) 그러나 포유일수가 1일 증가함에 따른 회전을 변화는 아

래 표와 같다.

따라서 포유일수 1일 증가는 회전율이 0.017 감소되며 이유두수 10두 기준 PSY 0.17두 감소로 이어진다. 그러나 포유일수 증가가 <표 2>의 핵심산차 평균에서 일수 증가에 따른 총산자수 증가로 나타나며 평균 21일령 포유를 실시하는 그룹의 총산 12.4두보다 평균 25일령 12.5두, 28일령 이유된 개체의 총산자수는 13.7두로 증가됨을 볼 때 21일령 대비 28일령 이유 모돈은 1.3두의 총산자수 증가를 나타내고 있다.

결과적으로 7일의 포유 일수 증가로 회전율이 0.12회전 감소되어 10두 평균 이유시 12두의 PSY 감소로 이어지지만 1.3두의 총산자수 증가는 PSY 3두 이상을 증가시킬 수 있다(2.5회전×1.2두). 따라서 이유일수 증가로 회전율은 감소되지만 총산자수가 증가하여 오히려 생산성적이 좋아진다고 볼 수 있으며 무엇보다 충실한 이유자돈의 체중을 기대할 수 있는 장점도 무시할 수 없다.

4. 결 론

총산자수 증가만큼 이유두수 증가는 분만사 관리에 따라 농가마다 달라질 수 있지만 포유 중 사고율 7~10%와, 분만시 사고율 7~10% 수준을 감안하여도 총산자수가 증가하면 분명 이유두수 증가로 나타난다. 덴마크

의 사례 <표 1>에서 소개된 성적처럼 총산자수 성적이 14두 이상을 위해서는 포유일수를 증가시킴으로 자궁 회복시간을 충분히 하여 차기 산차에 최대 배란과 안정적 착상을 통하여 총산자수 증가라는 결과를 나타내고 있다.

따라서 계절적 기복이 심한 국내에서도 모돈 관리가 양호할 경우 이유일령 증가는 다 음 산차 성적 향상은 물론 당 기간 이 유자돈 체중 을 충실히 할 수 있기 때 문에 농장 관리시 적극 고려하여야 할 부분이라고 본다.

물론 포유일수를 당장 증가 시키려면 분만사 여유가 없는 농장에서 실시하기엔 어려움이 있을 수 있고, 초산돈 체형관리나 분만사 포유 모돈의 전반적인 체형관리가 부진한 농장의 경우에는 포유일수 연장으로 인한 모돈 이유 체형이 불량해질 수 있는 요인이 될 수도 있다.

그러나 서론에서도 밝힌 바 있지만 현대 모돈의 능력을 정확히 파악하고 유럽의 사례가 과연 국내적 환경에서도 같게 나타나고 있으니 향후 포유일령을 단축시켜 회전율을 향상시킨다는 관리방식은 이제 자제하여야 할 부분이라고 보며 오히려 포유일수 증가에 대한 진지한 검토가 필요하다고 본다.

단지 주지할 사항은 모돈 개체관리에 보다 신중한 자세를 요구하며 글을 맺는다. **양호**

결과적으로 7일의 포유일수 증가로 회전율이 0.12회전 감소되어 10두 평균 이유시 1.2두의 PSY 감소로 이어지지만 1.3두의 총산자수 증가는 PSY 3두 이상을 증가시킬 수 있다(2.5회전×1.2두). 따라서 이유일수 증가로 회전율은 감소되지만 총산자수가 증가하여 오히려 생산성적이 좋아진다고 볼 수 있으며 무엇보다 충실한 이유자돈의 체중을 기대할 수 있는 장점도 무시할 수 없다.