

연간 모돈 이유두수
24두 달성 노하우

산자수를
높이는 것이
PSY 향상
첩경(Ⅰ)



신 원 집 교수
(전북대학교 동물사육장장)

1. 서론

우리의 양돈업규모는 최근 몇 년사이 급속히 대형화 되고 있음에도 불구하고 실제의 경영을 규모있게 하는 농장은 그리 흔치 않은 것 같다. 심지어는 돼지의 능력을 무시한 채 무리하게 규모만 늘려 경기가 좋아지면 한 몫 하겠다는 투기 심리를 간혹 목격하게 된다. 무한 경쟁시대에 더이상 이와 같은 방식에 의존해서는 안되겠다. 참고로 주요 나라들의 모돈(母豚)생산성을 보면 <표 1>에서 보는 바와 같다. 우리나라 모돈 생산성은 선진국에 비해 아직 뒤떨어져 있는 실정이다.

<표 1> 주요 국별 모돈 생산성

국 명	모돈 두당 연간 산자수	
	우수농가	평 균
영 국	24.7	21.3
덴마크	21.1	18.8
대 만	22.5	-
일 본	25.0	20.0
한 국	23.1	17.2

양돈장의 생산성을 집약하여 한마디로 표현한다면 모돈 1두당 연간 출하 두수라고 할 수 있다. 즉 모돈 1두당 연간 출하 두수=모돈 회전율×포유개시 산자수×이유 육성률로 표현된다. 이는 모돈 한 마리가 1년 동안 몇 두의 자돈을 이유시켰는가 하는 계산치이다. 여기서는 모돈 1두당 연간 출하두수의 3가지 요인중 산자수는 양돈업 생산성에 있어서 가장 중요한

형질중의 하나이나 낮은 유전력(0~15%)의 형질이어서 유전적 요인 보다 환경요인들이 많이 관여하는 것으로 여기서는 특히 이 요인들에 대하여 기술하고자 한다.

2. 산자수 향상 방안

1) 번식 적령기에 종부시켜야 한다.

돼지는 다태 동물이므로 배란수가 많아서 10~20개의 난자를 방출하게 되는데 산차, 품종, 영양수준에 따라서 차이가 심하게 나타난다. 성성숙이 완료된 미경산돈은 매 10일령이 증가됨에 따라 난자수가 평균 0.35개씩 증가하여 초발정에 비하여 3회째에는 2~3.5개의 난자와 더 많이 배란하고 어느 시기까지는 산차가 증가할수록 산자수도 증가한다. 초산인 경우 <표 2>와 <표 3>에서 보는 바와 같이 산자수를 9두 이상으로 생산키 위해서는 적어도 배란수가 11.9개 이상 되는 8.3개월령 이상이고 발정은 3회 온 처녀돼지를 교배시켜야 가능해진다.

2) 돈군(豚群)은 이상적인 산차 구성이 이루어져야 한다.

모돈의 산차별 산자수는 3산까지 산차의 증가와 함께 증가하여 6산까지 최대의 수준을 보

〈표 2〉 초산돈의 발정 횟수별 배란 수 및 산자수

조 사 자	1회 발정		2회 발정		3회 발정		4회 발정	
	배란수	산자수	배란수	산자수	배란수	산자수	배란수	산자수
Robertson 등	11.0	8.4	12.4	8.7	13.0	8.6	-	-
Warnicer 등	11.0	8.6	10.8	8.2	11.9	9.0	12.0	8.2
Haines 등	11.3	8.6	12.3	8.6	12.5	9.2	-	-
Macpherson 등	7.9	5.4	9.7	6.2	12.1	8.2	12.5	8.4
평 균	10.1	7.8	11.3	7.9	12.1	8.8	12.3	8.3

〈표 3〉 돼지의 월령별 배란수

구 분	배 란 수		
	연 령 평균 월령(월)	범 위(개)	평 균(개)
9월 미만	8.3	8~4	11.9
10월 미만	9.0	9~16	12.3
10~12 미만	10.6	9~17	14.0
1산후	21.7	11~19	15.5
4산후	36.8	16~21	18.3
8산후	88.4	15~19	17.0
평 균	22.0	8~21	14.0

〈표 4〉 모돈의 산차별 산자수(두/복)

산 차	초 산	2	3	4	5	6	7	8이상
평균 산차수	9.5	9.8	10.5	10.7	10.5	11.0	10.8	10.2

〈표 5〉 돈군의 이상적인 산차 구성비율(%)

산 차	1	2	3	4	5	6	7	8이상
구성비율	18	17	16	15	14	12	7	7

이다가 7산 이후 서서히 떨어지는 것으로 알려져 있다. 이것은 모돈의 호르몬 균형이나 배란수 등을 근거로 인위적인 선발이나 도태 없이 사육되는 집단을 가정하여 추정된 것이기 때문에 실제 농가에서 관찰되는 산자수의 변화와는 약간의 차이가 있다.

초산의 모돈은 산자수, 비유량, 이유두수 등이 불안정하다. 그래서 번식 성적이 우수한 양돈장에서는 3~6산차의 모돈이 전체 모돈군의 절반 이상을 구성하고 있다. 1산차에서 능력이 나쁜 모돈을 조기에 도태하고

2~4산차는 사고율을 감소시키고 6산차 이후는 성적이 떨어지는 모돈을 도태하면 양돈장의 번식성적을 향상시킬 수 있다. 이상적인 모돈군을 구성하기 위해서는 초산 및 2산의 모돈을 약 35% 내외로, 3~6산의 모돈을 50% 이상으로 유지할 수 있도록 자체 생산 후보 모돈이나 도입한 암돼지로 갱신 계획을 수립하는 것이 바람직하다. 성적이 좋은 농장을 보면 연간 모돈 갱신율이 25~30%이나 어떤 곳은 10% 밖에 갱신하지 않았다는 극단적인 예도 있다. 갱신율이 너무 높거나 낮아도 좋

지 못한 이유는 갱신율이 높은 자돈 1두당 모돈 육성경비가 높아지고 갱신율이 너무 낮은 경우에는 늙은 모돈이 증가하여 자돈발육의 불균형, 허약돈이 증가하기 때문에 어느 것도 바람직하지 않다. 실제로 모돈을 사육해서 보면 사육이 쉽고 확실하게 활동하며 안심하고 키울 수 있는 것은 2산 이후 6~7산까지의 것이다.

3) 합리적인 종부(種付)를 실시한다.

가. 종부적기에 2회 종부시킨다.

통상 발정체크는 아침, 저녁 1일 2회 실시하기 때문에 발정을 발견했을 때는 발정이 대개 6~8시간 경과했다고 생각된다. 따라서 아침에 수태지 허용을 발견한 암돼지는 당일 저녁과 다음날 아침 등 2회 종부시키고 발정지속시간이 긴 것은 그날 저녁에도 실시하여 도합 3회 종부시킨다. 이렇게 종부시키면 수태율이 제일 높은 시기인 수태지 허용후 10~25.5시간 범위에 해당된다. 돼지는 배란이 시작된 후 완료될 때까지의 시간이 다른 가축에 비하여 길어서 1회 인공수정이나 1회 자연종부로는 〈표 6〉에서 보는 바와 같이 32.8%의 낮은 수태율을 나타내는 품종도 있어 대부분 2회 종부시켜야 90% 이상 수태가 가능하다. 따라서 수태율을 높이고 산자수도 많게 하

〈표 6〉 정액주입횟수에 따른 수태율(%)

품종	주입횟수	조사두수	1회	2회	3회	4회	계
랜드레이스		285	32.8	61.2	4.7	1.3	100.0
요크셔		372	71.4	26.3	2.3	-	100.0
평균		657	54.8	41.4	3.2	0.6	100.0

〈표 7〉 2회 조부시 각각 다른 종용돈을 이용한 효과

구분	교배두수	분만두수	분만율 (%)	총산자수 (두)	포유개시 (두수)
1마리 종용돈 사용	307	249	81.1	11.06	10.04
2마리 종용돈 사용	708	670	94.6	11.37	10.65

기 위하여서는 10~12시간 간격으로 2회 종부시켜야 한다.

나. 2회 종부시 다른 종용돈이나 정액으로 수정시킨다.

한 종용돈으로 계속 종부시킬 경우 정자농도의 감소로 수태율이 저하되므로 1회는 자연

종부 그리고 2회때는 인공수정을 통하여 산자수와 수태율을 높인다. 그리고 혈통을 유지하기 위한 순종 교배를 제외하고 2회 종부시킬 때는 종용돈을 첫번과는 다른 종용돈으로 종부시키면 같은 종용돈으로 2회 종부시킨 것보다 산자수나 분만

율이 증가된다. 이것은 정자가 난자에 의해 선택적으로 받아들여지기 때문이다.

인공수정을 시킬 경우 종돈 생산에 차질이 없다면 종용돈 2두 이상의 정액을 혼합한 혼합정액을 이용하기도 한다. 이렇게 하면 산자수가 증가할 뿐 아니라 동복자돈에서 종용돈간에 번식효율 및 형질이 비교되므로 좋은 종용돈 선별이 용이해지고 결과적으로 돼지 개량이 촉진된다. 산자수의 증가는 어떤 종용돈의 정자는 어떤 어미 돼지의 난자와 수정이 잘 이루어지고 다른 어미 돼지의 난자와는 수정이 잘 안되는 생리적 현상이 있기 때문이다.

〈다음호에 계속〉

대량 생산을 위한 님플

님플 생산 전문업체



아직도 수입품 님플만을 고집하십니까?
 金道의 님플을 사용해 보십시오.
 최신형 장비로 대량생산 공급하므로
 가격과 품질면에서 자신있게
 권해 드립니다.



취급품목 : 노즐, 분무기 부품, 양돈 님플, 양계 님플,
 내쇼날 타이머, 안개 분무 모터 펌프

전화상담환영

金道畜産

서울·구로구 고척동 103-42번지
 고척공구상가 가동-나열 268호
 ☎ (02)682-7563 (야)(02)688-9353