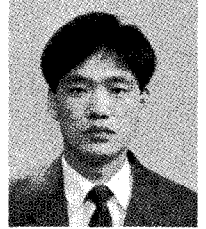


하절기 수태율 향상을 위한 교배방법과 이유모돈관리



권혁만 생산팀장
유전자원주식회사

우리 나라에서 일년 중 비육돈 가격이 가장 높은 시기는 매년 5월과 6월이다. 이러한 5, 6월의 돈가강세는 10여년 전부터 지속되어 왔으며 앞으로도 지속 될 것으로 보인다. 지구의 북반구에 위치하여 7월과 8월이 더운 나라에서는 이러한 현상이 자주 나타나게 되는데 이러한 원인은 고온 다습한 하절기 교배한 모돈이 수태율이 떨어져서 그로부터 10개월 후의 출하두수 부족으로 돼지가격이 급등하게 되는

것이다.

따라서 본고는 하절기 수태율이 떨어지는 원인을 찾고 수태율 향상대책을 수립하여 내년 5월과 6월의 출하두수를 높여서 농장의 수익성 개선에 보탬이 되고자 한다.

1. 여름철 수태율 저하와 돼지가격 지표

농장에서 번식성적을 좌우하는 지표로는 PSY가 주로 사용된다. 이러한 PSY의 차이에 따라 생산비에 큰 차이가 있다. 이러한 차이는 현대 양돈이 전업화, 대형화 됨에 따라 고정비가 차지하는 비중이 높아지면서 PSY 20두를 기준으로 1두 증가시 대략 두당 생산비가 4,000원이 절감



〈표1〉 농장별 월별 분만율 비교

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	총계
상위농장	87.5	92.3	91.3	91.7	94.0	92.5	91.1	94.9	89.5	87.9	87.0	87.6	90.6
하위농장	66.1	78.1	83.5	78.8	87.8	91.3	71.23	86.9	92.1	86.8	69.62	55.1	78.9
차 이	21.4	14.2	7.8	12.9	6.2	1.2	19.9	8.0	-2.6	1.1	17.4	32.5	11.7

* 자료 선진SIVA 2000년 성적

* 교배는 대략 4개월 전이므로 11월 분만율은 7월의 수태율로 보면 대략 맞는다.

<표2> 돼지 도축지수와 지육가격 지수와의 관계

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
도축지수	100.9	89.8	98.1	100.2	96.0	88.9	94.8	97.5	101.3	108.6	111.9	112.0
가격지수	100.4	102.9	100.0	99.6	103.9	110.2	108.1	105.0	98.7	87.5	89.1	95.6

된다.

필자가 여러 농장을 보아온 경험으로 보면 PSY가 높은 농장과 낮은 농장의 가장 큰 차이점은 여름철 번식성적 그 중에서도 7월과 8월의 교배 및 임신돈 관리와 그에 따른 분만율의 차이이다.(표1 참조)

(표 2)에서는 지난 5년간의 도축두수와 돈가를 월별로 지수화하여 돼지가격이 도축두수가 줄어 도축지수가 낮아질 때 상승하는 것을 알 수 있다. 여름철 수태율 저하가 다음해 5, 6월 돈가 상승의 가장 큰 요인임을 알 수 있다.

결국 여름철에 농장의 번식돈 관리를 잘하여 다음해 5, 6월의 출하두수를 높이면 큰 수익을 낼 수 있고 출하두수가 낮아지면 수익성이 악화되는 것은 당연한 일이다.

2. 무더위와 수태율의 관계

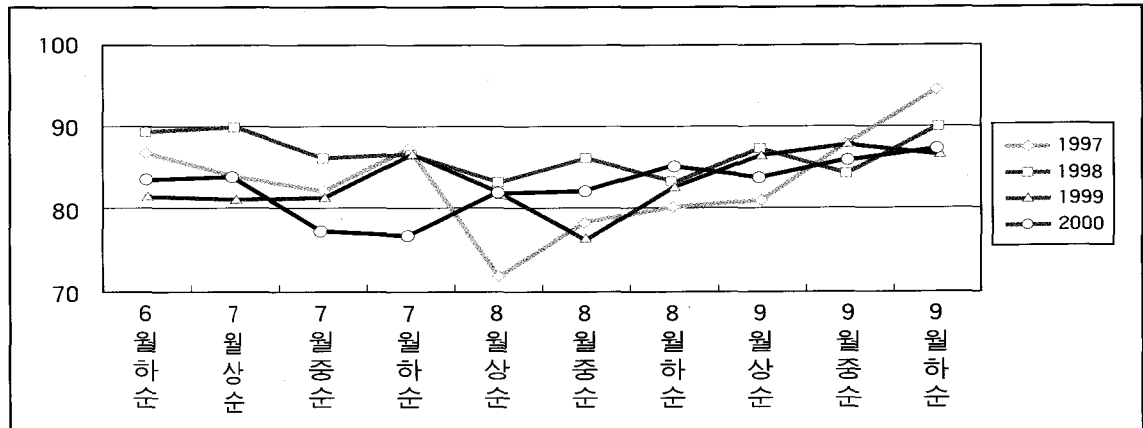
지난 몇 년간의 여름철 수태율을 보면 기간의 차이는 있겠지만 대략 7월 중순부터 8월 상순에 교배시키는 모돈에서 번식성적이 가장 떨어지는 것을 볼 수 있다.

이러한 이유는 교배시점을 전후하여 열대야 환경을 보일 때 수태율이 가장 낮게 나타나는 것을 알 수 있다.

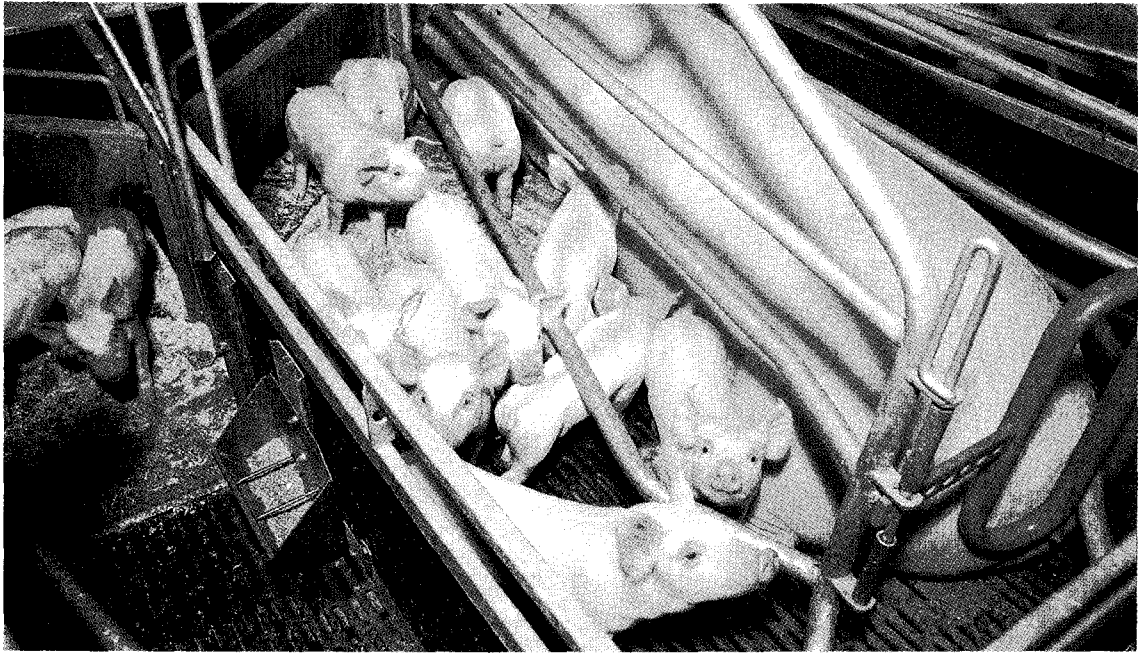
결국 분만사에서의 고온환경 노출보다 더욱 큰 원인은 교배사에서 30℃이상의 높은 온도에 노출되어 고온 스트레스를 받게 되면 호르몬 분비 조절기능이 바뀌어 정상적인 발정이 오지 않게 된다. 돼지가 지구에서 종족을 이루어 살아온 오랜 기간동안 돼지는 자연상

<그림1> 하절기 수태율의 변화

(단위 : %)



연도	6월하순	7월상순	7월중순	7월하순	8월상순	8월중순	8월하순	9월상순	9월중순	9월하순
1997	86.72	83.87	81.98	87.1	71.79	78.22	80.16	80.91	87.85	94.49
1998	89.17	89.69	86.09	86.57	83.06	86.00	83.20	87.36	84.30	89.84
1999	81.65	81.35	81.52	86.67	81.75	76.42	82.73	86.66	87.84	86.79
2000	83.65	83.74	77.19	76.92	81.89	82.17	85.16	83.97	85.85	87.23



▲결국 여름철에 농장의 번식돈 관리를 잘하여 다음해 5, 6월의 출하두수를 높이면 큰 수익을 낼 수 있고 출하두수가 낮아지면 수익성이 악화되는 것은 당연한 일이다.

태에서 적응해 오며 여름철 수태시에는 한겨울에 새끼를 길러야 하는 불리함(먹이를 찾기 위해 눈밭을 헤매고 굴속의 새끼는 얼어 죽는 것 등) 때문에 고온에 노출시에 어미의 몸은 자동적으로 수태가 가능하지 않도록 진화해 왔으며, 수태되어도 임신초기(9월 하순경)에 유산이 되는 등 계절성 불임을 나타내곤 한다. 따라서 교배 및 임신초기 돈사의 환경온도를 하강 시키는 일이 제일 먼저 해야 할 일이다.

3. 교배 및 임신 돈사의 환경온도를 낮추는 방법들

가. 돈사 지붕에 차광막 설치

교배돈사와 임신돈사에 차광막을 설치하면 지붕단열이 부족한 돈사에서는 큰 효과를 볼 수 있다. 설치방법은 시판되는 검은색 차광막

을 구입하여 지붕위에 1m높이에 차광막을 설치 할 수 있도록 환풍을 이용하여 지지대를 세운 후에 차광막을 설치한다. 태풍에 견딜 수 있도록 견고하게 설치하여야 한다. 이러한 방법으로 돈사내 온도를 2~3℃ 낮출 수 있다.

나. 돈사 주위로 나무 그늘을 만들거나 물을 뿌려준다.

한낮에 태양이 강하게 비칠 경우 돈사온도가 급격히 올라가므로 돈사 주위에 수세기로 물을 뿌려주거나 돈사 주위에 나무그늘이 지도록 느티나무를 심어둔다. 모돈에 직접 한낮에 수세기를 이용하여 샤워를 시켜주어도 더위를 이기는데 큰 도움이 된다.

다. 중계팬을 설치하여 돈사내의 더운 공기를 밖으로 내보낸다.

시판되는 중계휀을 구입하여 돈사내의 공기를 외부로 배출하면 공기의 이동속도가 빨라져 돼지의 체열을 빼앗아 가고 돼지의 체감온도가 떨어져 실제 체감온도가 낮아지게 된다.

중계휀의 설치위치는 높이는 모든 스톨 바로 위에 설치하고(지면에서 110cm 정도) 스톨의 중앙에 20m간격으로 설치하면 된다.

입기휀에 비닐 덕트를 이용하여 모돈에 개채별 입주위에 바람을 넣어주는 것도 상당효과를 나타낸다.

라. 적수기를 설치한다.

여러 종류의 적수기가 시중에 판매되므로 농장에 맞게 설치토록하고, 설치시

스톨의 앞쪽에서 50cm정도 뒤쪽에 스톨 위로 파이프를 설치하여 모돈의 목 부위에 떨어지도록 한다.

임신돈사 바닥의 뒤쪽이 콘크리트 콘슬라트이거나 네트인 돈사에서 주의할 것은 바닥의 경사가 잘못되어 물이 고이거나 평돈사인 경우 돈방바닥이 미끄러워지면 다리환돈 발생이 증가하게 됨으로 돈사바닥의 구조와 상태를 확인한 후 바닥보수 후에 실시하게 된다.

마. 기타

고가의 장비 에어컨이나 쿨셋을 설치해 주면 효과는 있지만 중소규모 농장에서 설치하기에는 경제적인 부담이 있다.

4. 수태율 향상방안

가. 돈사내 온도를 낮추어 고온 스트레스를 줄이도록 한다.

중계휀, 선풍기, 적수기, 차광막, 수욕시설 등을 갖추어 7월 중순부터 8월 중순까지 돼지가 더위 스트레스를 받지 않도록 관리한다.

이유후 발정이 오기까지 5일정도 동안 돈사 온도를 낮추어 발정이 빨리 오도록 유도하는 것이 제일 중요하다.

나. 이유후 발정 재귀일령에 따라 교배시기를 달리한다.

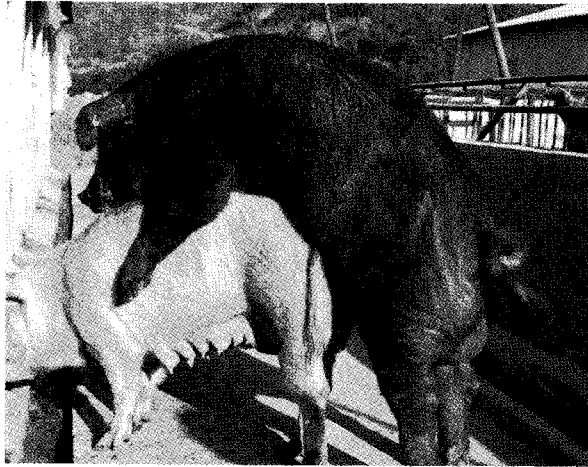
다음의 2개(그림1, 2)의 자료가 발정재

귀일령에 따라 교배적기가 달라야 하는 이유를 설명하고 있다.

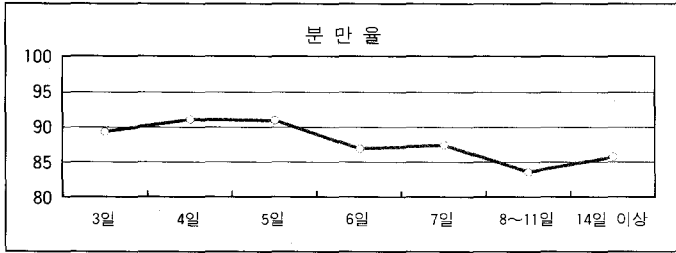
즉, 누구나 아는 사실이지만 여름철에는 이유된 모돈들은 발정재귀일령이 늦어지게 되며 이에 따라 배란시기가 빨라지게 되어 교배적기도 달라지게 된다.

여름철에는 발정이 늦어지고 발정강도가 약해져서 발정을 체크하고 교배적기를 맞추기가 더욱더 어려워진다. 그래서, 빨리 발정을 체크하기 위해서는 웅돈을 이용해야 한다. 웅돈을 이용하면 8~12시간 빨리 발정체크가 가능해진다.

(표 3)은 승가허용을 발정개시로 보고 이유후 발정재귀 일령에 따라 배란시간이 다른 것을 보여주고 있다. 즉, 3~5일차는 발정개시후



(그림 2) 이유후 발정재귀일령별 분만율의 변화



일	3일	4일	5일	6일	7일	8~14일	14일 이상
분만율	89.30	91.00	90.94	86.92	87.39	83.59	85.62

(표 3) 발정재귀일령별 배란시간의 변화

발정의 개시부터 배란까지 시간	발 정 재 귀 일 령									
	3일		4일		5일		6일		평균	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0~24	3	8.1	6	5.2	7	15.9	5	45.5	21	10.1
24~32	5	13.5	22	19.0	16	36.4	3	27.3	46	22.1
32~40	10	27.0	39	33.6	11	25.0	2	18.2	62	29.8
40~48	11	29.7	38	32.8	8	18.2	0	0.0	57	27.4
48~56	8	21.6	8	6.9	2	4.5	0	0.0	18	8.7
56~64	0	0.0	3	2.6	0	0.0	1	9.1	4	1.9
계	37	17.8	116	55.8	44	21.2	11	5.3	208	100

12시간이 지나서 첫 교배를 해야 하지만 6일 차 돼지는 발정체크 즉시 교배하여야 수태율을 높일 수 있다.

미약 발정돈의 교배도 발견 즉시 교배하여야 교배를 시킬 수 있고 수태율이 높아진다. 미약 발정돈은 발정개시가 되고 피크치에 도달되어 발견되기 때문에 발견 즉시 교배하는 것이 좋다.

다. 인공수정시 지켜야 할 사항들

1) 정액보관

① 정액보관고 관리

- 보관고 내에 최고최저 온도계를 설치하고 1일 2회 이상 17°C 유지가 되고 있는지 확인
- 정액이 도착전에 보관고 온도가 일정하

게 유지되고 있는지 확인

② 유효기간의 준수

· 정액을 공급하는 AI센터의 사용 보증기한을 준수하고 있는지 사용보증기간 점검

· 보관고에서 정액을 꺼내어 교배시킬 모돈에 주입때까지 온도의 변화를 줄이고 함부로 취급하여 외부의 충격을 주지 않도록 한다. 아주 조심스럽게 다룰 것

2) 위생관리

① 1회용 정액주입기를 사용하고 먼지가 묻지 않도록 상자에 넣어서 보관

② 주입기가 영구용일 경우에는 깨끗이 닦고 소독하여 잘 보관되고 있는지 점검

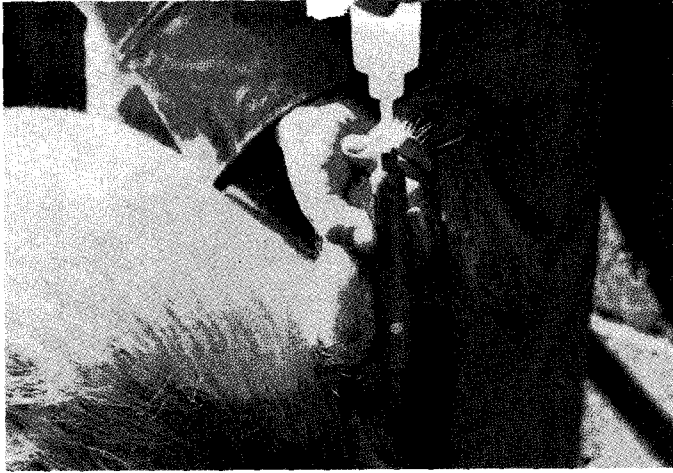
3) 발정점검 : 웅돈을 이용하여 1일 2회 발정체크를 하고 있는지와 웅돈이 찾을 시간을 충분하게 주도록 한다.

4) 주입시 필수사항

① 인공수정시 모돈의 바로앞에 웅돈을 놓아서 서로가 충분한 성적흥분을 일으키도록 해준다.

② 교배시에는 반드시 모돈의 유방과 옆구리를 애무해서 성적 자극을 돋구어 준다.

③ 충분한 교배시간을 주어 정액을 서서히 주입하도록 하고 주입기 앞 끝 구멍이 추벽에 막혀 주입이 잘 되지 않을 때는 주입기를 반바퀴정도 돌리면 주입이 잘 이루어 진다.



◀충분한 교배시간을 주어 정액을 서서히 주입하도록 하고 주입기 앞 끝 구멍이 추벽에 막혀 주입이 잘 되지 않을 때는 주입기를 반 바퀴정도 돌리면 주입이 잘 이루어 진다.

라. 사료급여 방법

1) 분만사에서 최대한 사료섭취량을 늘려야 한다.

· 포유기간중 모돈의 체중손실을 작게 하여야 발정이 잘 오게 되므로 이유시점에 1일 급여량이 10kg까지 이르도록 노력해야 한다.

2)이유에서 교배시까지 강정사육기간 동안 포유돈 사료로 1일 4kg이상을 급여한다.

3)교배직후 3일까지는 임신돈 사료를 1일 15~5kg 급여토록 한다.

후보돈에서는 사료의 증량급여로 산자수가 줄어들게 되므로 주의한다.

4) 교배 3일후 임신기에는 보디컨디션에 따라 관리해야 하나 임신초기 사료의 억제 2kg 이하 시에는 가을철 유산의 증가가 우려되므로 주의한다.

5) 여름철 사료의 변패로 인한 유산 및 환돈이 발생우려가 있으므로 급이기 청소를 해 주고 사료빈에는 햇별이 바로 쬐지않도록 차광막을 치거나 우레아 폼을 이용하여 단열재를 설치하여 온도의 급격한 상승으로 사료가 부패하지 않도록 관리한다.

마. 기타 지켜야 할 사항들

1) 발정 지연돈이 증가하고 재발모돈이 증가하면 분만복수가 떨어지게 되므로 평소보다 5~15% 교배두수를 증가시켜 수태율이 하락해도 분만복수는 목표를 달성하도록 한다.

2) 충분한 후보돈을 보유하도록 하여(평소의 2배 이상을 보유) 발정지연시에 후보돈으로 교배한다.

3) 발정유도 호르몬제를 이용하여 발정지연에 대비한다.(초산후 이유모돈, 마른모돈에 사용토록 한다.)

4) 재발체크시 반드시 응돈을 이용하고 재발이 증가하면 증가한 만큼 교배복수를 증가시켜야 분만복수 목표달성이 가능하다.

이상에서 살펴본 여러 사항들을 이유모돈의 초기관리에서 모두 지켜져야 할 사항들이지만 농장에서 바쁘다는 이유로 소홀히 하기 쉽다. 그러나, 이러한 농장성적의 가장 중요한 부분이 여름철 교배이므로 더욱더 잘 지켜야 좋은 성적을 거둘 수 있다. 끝으로 돼지도 기계가 아니고 살아서 숨쉬는 동물이므로 애정을 갖고 관리하여야 좋은 결과를 거둘 수 있다.

돼지가 더위 스트레스를 받지않도록 지금부터 시설과 환경을 더 좋게 해 주어야 한다. **양돈**