

8월의 양돈관리 포인트

하절기 번식돈 관리와 방역계획 수립

1. 하절기 교배모돈의 번식성적 저하의 문제점

양돈장에서 월별로 번식돈군의 번식성적을 조사할 경우에 7월, 8월, 9월의 하절기에 교배된 모돈의 번식성적이 나쁘다는 사실을 알 수 있다. 특히 다른 계절에 교배된 모돈의 번식성적에 비하여 하절기에 교배된 모돈의 분만율은 낮아지고, 포유 산자수는 감소되었고, 이유 후 발정재귀일이 길어지며, 이유 후 1주내 교배율이 낮다는 사실을 알 수 있다. 이러한 하절기 번식성적의 저하에 영향을 주는 요인으로는 높은 환경온도, 온도 상승으로 인한 모돈의 식욕부진으로 체중 감소에 따른 번식호르몬의 불균형에 의한 것이다.

여름철 모돈은 발정 전의 에스트로젠 증가와 프로게스테론 증가가 현저히 저하되며, 난소 기능저하 모돈도 증가된다. 따라서 교배후 32°C 이상의 고온에 노출되면 산자수가 감소하고, 태아 사망이 증가된다. 결과적으로 여름철 교배모돈의 비정상적 주기의 재발률이 증가된다. 또한 비감염성 유산과 미임도 증가된다.

여름철 포유 모돈은 환경온도가 상승하게 되면 식욕이 저하되어 사료 섭취량이 낮아진다. 이러한 더위 스트레스와 식욕 저하로 인하여 포유모돈의 난포호르몬과 황체호르몬의 합성과 분비가 억제되어 이유후 발정재귀일의 지연과 미약발정, 무발정 모돈이 증가된다.

<도표 1>과 <도표 2>는 모돈 2,000두 규모 농장에서의 월별 분만율과 포유산자수를 1996년부터 1999년까지 4년간 번식성적을 나타낸 도표이다.

<도표 1>의 월별 분만율 비교표에서 4년간의 월평균 분만율은 87.2%이다. 월별 분만율을 비교하였을 때 하절기에 교배된 모돈 특히 8~9월에 교배된 모돈의 번식성적이 낮다는 사실을 알 수 있다. 하절기에 교배된 모돈의 분만율을 4년간 종합평균 하였을 때 11월과 12월에 분만한 모돈은 년평균 분만율 87.2%에 비하여 각각 82.02%와 77.87%로 평균보다 5.18%와 9.33% 저하되었다. 그리고 가장 분만율이 저하된 1997년에서의 11월과 12월의 분만율은 77.68%와 67.67%로 97년 평균 분만율 86.94%에 비하여 9.26%와 19.27% 저하되었다.

이와 같이 양돈장에서의 하절기 교배모돈의 분만율은 5~20% 범위로 저하될 수 있으므로 양돈장에서는 하절기 모돈관리 및 교배 대책을 수립하여야 생

지 용 진
제일종축 생산팀장

〈표 1〉 월별 분만을 비교표

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
'96	87.89	94.12	90.85	92.42	86.07	90.33	80.99	85.98	89.68	85.17	86.97	87.62
'97	89.23	91.46	92.55	91.43	91.39	89.49	90.38	88.62	88.03	87.06	77.68	67.67
'98	81.66	85.71	90.34	87.25	90.15	91.80	88.70	89.84	91.71	83.49	82.04	75.73
'99	85.88	91.36	90.37	88.48	91.01	92.62	88.04	88.91	86.21	87.12	81.39	80.46
평균	86.17	90.66	91.02	89.90	89.66	91.06	87.03	88.34	88.91	85.71	82.02	77.87

〈표 2〉 월별 포유산자수 성적 비교표

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
'96	10.09	10.02	10.34	10.17	10.29	10.04	9.99	10.08	10.22	10.02	9.88	9.87
'97	10.19	10.44	10.10	10.36	10.16	10.19	10.50	10.01	10.01	10.06	9.75	9.87
'98	9.73	10.13	10.28	10.35	10.19	10.40	10.38	10.24	10.10	9.92	9.98	10.46
'99	10.63	10.26	10.45	10.22	11.03	10.68	10.34	10.55	10.48	10.66	9.93	9.72
평균	10.16	10.21	10.29	10.28	10.42	10.33	10.30	10.22	10.20	10.17	9.89	9.98

산목표 두수를 달성할 수 있다.

〈도표 2〉의 월별 포유산자수 성적 비교표에서 4년간 평균 포유산자수는 10.2두이다. 여기서 포유산자수를 월별로 비교하였을 때 8~9월에 교배된 모돈이 분만된 11~12월의 4년 평균 포유산자수는 9.89두와 9.98두로 각각 0.31두와 0.22두 저하되었다. 그리고 1999년의 11~12월의 포유산자수는 9.93두와 9.72두로 '99년 평균산자수 10.4두에 비하여 각각 0.47두와 0.68두 저하되었다. 이와 같이 하절기에 교배된 모돈이 분만시 포유산자수는 년평균 성적에 비하여 0.3~0.7두 저하될 수 있다.

〈도표 2〉의 월별 번식성적 비교에서 알 수 있듯이 하절기에 교배된 모돈의 산자수는 저하된다. 이러한 산자수 저하 원인은 높은 환경온도에 의한 것이다. 즉 환경온도가 상승하면 발정주기와 수태율에 나쁜 영향을 주며 배란율도 낮아지는 경우도 발생한다. 또한 임신 3주 이내에 고온에 노출되면 배 폐사율이 증가된다. 그러나 임신 중기부터 말기까지의 온도의 영향은 없었다. 즉 산자수의 감소는 착상시기와 수태시기를 전후하여 온도가 상승했을 때 일어난다. 분만사에서 분만시의 환경온도가 상승시에는 포유산자수를 감소시키고 또한 분만후의 생존율도 감소된다.

2. 하절기 사양관리 대책

가. 포유모돈의 사료 섭취량을 증가시키자.

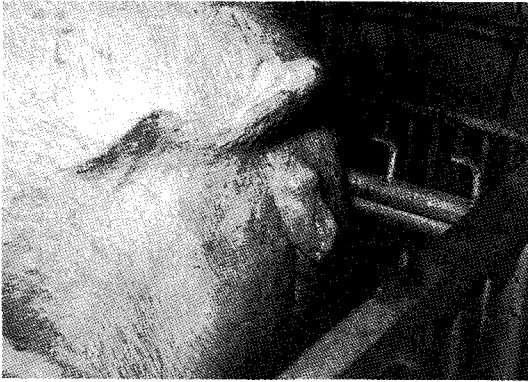
번식모돈의 번식성적에 가장 큰 영향을 주는 인자는 이유 후 발정재귀일이다. 이유 후 발정 재귀일은 포유기간 동안의 사료섭취량에 의해서 가장 큰 영향을 받는다. 따라서 여름철 번식문제에 따른 피해를 최소화하기 위해서는 포유모돈의 사료섭취량을 최대한으로 증가시켜야 한다.

가능한 한 어떤 방법으로도 많은 양의 사료를 섭취하도록 한다. 이유모돈이 7일 이내 발정 재귀율이 90%이하로 감소하면 포유기간 또는 이유 후 사료섭취량이 부족하다는 사실을 의심해야 한다.

특히 체내 저장된 에너지가 작은 초산돈은 분만 후 포유기간 동안의 체력 손실이 크므로 이유된 후에도 계속적으로 고에너지 사료를 섭취하도록 한다. 포유모돈의 사료섭취량을 증가시키기 위해서는 아래와 같은 방법을 많이 이용하는데 가장 우선하는 것은 환경온도를 감소시키는 것이다.

- 1) 환기팬, 쿨셀, 적수기, 비닐덕트 등을 이용하여 분만사의 온도를 감소시킨다.
- 2) 고영양의 기호성 사료를 급여하여 균형있는 영양소를 공급한다.
- 3) 급여 횟수를 2~3회 이상으로 조정하고, 이른 아침이나 늦은 저녁에 급여한다.
- 4) 신선한 사료를 급여하고, 급여시 급이기통을 깨끗이 유지한다.
- 5) 사료를 증량하는 방법에서 사료증량을 2~3일 연장하여 서서히 증량한다.
- 6) 신선하고 충분한 물 섭취를 할 수 있도록 모돈을 유도해야 한다.(습식연사급여)
- 7) 사료에 광물질과 비타민A와 E 공급을 증량킨다.

임신돈 사료에 유기태크롬 200ppb, 포유돈 사



▲이유 후 발정재귀일은 포유기간 동안의 사료섭취량에 의해서 가장 큰 영향을 받는다.

료에 비타민A 20,000IU, 비타민E 80IU 첨가급여 시 분만율은 5%, 산자수는 0.3두, 1주내 교배율은 10%이상 향상되었다.

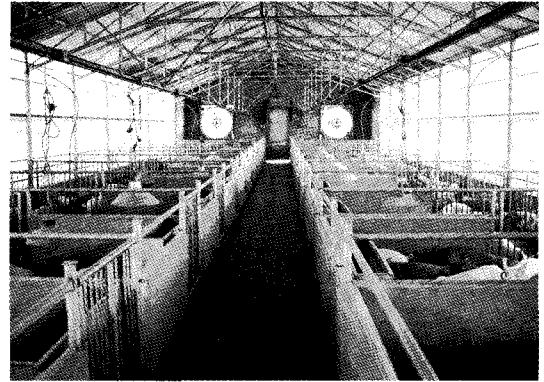
나. 후보돈 관리

여름철 후보돈의 발정지연으로 교배두수 목표에 문제가 된다. 여름철 후보돈의 과비를 피하려고 지나치게 제한급이 하거나 돈방당 수용두수가 많은 경우에 성 성숙이 지연된다. 성 성숙을 촉진하기 위해서는 돈방당 6~8두 정도 수용하고, 이웃돈방에 웅돈방을 만들어 후보돈과 접촉하거나 웅돈과의 접촉시간을 더 많이 가져야 할 것이다.

특히 후보돈군으로 편입되는 후보돈은 4~5일 휴식기간을 가진 뒤에 2주정도 집중적으로 1일 3회이상 웅돈을 접촉시켜 후보돈 편입 후 발정유도를 강하게 한다. 물론 여름철 후보돈도 환경온도를 감소시켜야 한다. 방목장을 이용시에는 환경을 시원하게 그늘이나 물웅덩이, 샤워 분무장치 등을 설치한다.

다. 웅돈 관리와 교배

환경온도가 27°C 이상이 되면 초기 정자생성에 영향을 주어서 웅돈에 대한 하절기 대책은 초여름에 실시하는 것이 중요하다. 웅돈이 높은 환경



▲여름철 환경온도를 저하시킬 수 있는 환기 및 냉각장치, 분무장치 등을 이용하여 환경온도를 낮출 수 있다.

에 노출되면 번식성적 저하가 올 수도 있다.

따라서 환경온도를 저하시킬 수 있는 환기 및 냉각장치, 분무장치 등을 이용하여 환경온도를 감소시킬 수 있다. <표3>은 안개분무 장치를 설치 전후의 성적을 비교한 도표이다.

이와 같은 냉각장치는 모돈과 웅돈에 안락감을 줄 수 있도록 시끄럽지 않아야 한다. 또한 상대습도를 감소시켜야 하고 공기 질도 깨끗해야 한다. 냉각장치 설치 후 1997년에는 수태율이 11.2% 향상되었다. 사료에 비타민C의 양을 증가 급여시 정액질과 수태율에 영향을 주는 열 스트레스의 영향을 감소시킬 수 있다. 비타민C 급여가 없었던 웅돈의 정자수가 25%까지 감소한 반면에 비타민C 300mg을 매일 급여한 웅돈은 12%까지만 감소하였다.

여름철 웅돈은 고온에 계속적으로 노출되어 있기 때문에 성적행동의 저하가 오는데, 이는 웅돈이 피로에 의해서 나타나는 현상이다. 따라서 여름철 웅돈의 교배시기를 이른 아침이나 늦은 저녁에 실시하는 것이다 좋다.

라. 이유 모돈관리

<표 3> 안개 분무장치 설치 전후의 정액의 질

구 분	평균 웅돈연령(월)	정액량(ml)	운동성(%)
설치 전(1996년 5~10월)	18.3	329	57
설치 후(1997년 5~10월)	17.8	365	64

모든의 이유는 아침 일찍 실시한다. 이유 모든의 적정온도는 17~18℃이다. 환경온도가 상승할 경우 증발열을 이용한 적수기, 안개분무 장치와 냉각팬 등을 이용하여 환경온도를 감소시켜야 한다. 또한 여름철 낮의 무더위가 시작되기 전 오전 10시경에 이유모든 물샤워를 충분히 시키거나 물 웅덩이, 그늘로 이루어진 방목장으로 이동하는 것도 좋은 방법이 된다.

3. 방역대책 계획수립

지난 몇 달 우리는 돈콜레라 근절대책, 구제역 질병발생, 오제스키병 질병전파의 증가, 겨울철의 PED, TGE와 같은 질병대책에 양돈장은 많은 노력을 하였다. 그러나 여름철에는 이와 같은 전염성 질병 전파가 눈에 띄게 감소하므로 대부분의 양돈장에서는 방역대책을 소홀히 하고 있다. 이와 같은 전염성 질병은 지역적 방역체계가 중요하므로 지역양돈장의 모임을 갖고서 겨울철 방역에 대한 지역대책을 미리 논의할 수 있다. 여름철에는 겨울철 방역대책 수립하고 방역대책을 점검해야 한다. 준비가 철저하다면 전염성질병 전파를 예방하고 근절시킬 수 있다는 마음 가짐으로 방역상태를 점검하고 보완해야 한다. 다음과 같은 사항을 다가올 겨울철에는 어떻게 농장에서 대처하고 운영할 것인지 다시 한번 생각하자.

가. 출입차량

출입차량 종류별로 양돈장 실정에 적합하게 대책을 세운다. 단일 양돈장이 위와 같은 대책이 적합하지 않다면 농장연합 또는 지역양돈장 연합으로 모든 차량을 위생적으로 공동으로 관리한다.

나. 차량 및 인원 출입시 고려요소

1) 차량 출입에 대한 차량 소독조를 설치하여 관리하자. 이미 설치되었다면 겨울철 동파로 인하

〈표4〉 양돈장 출입차량 종류별 방역대책

차량종류	대책방법
출하차량	차량 위생상태 확인후 출입, 겨울철 집중관리
사료운반차	농장전용 차량, 농장연합 공동이용, 지역연합 공동이용
돈분운송차	돈분 적재장 보완으로 겨울철에는 출입금지 대책 마련
약품운반차	월1회 정도로 출입 횟수를 감소시키는 대책
연료운반차	연료탱크 보완하여 겨울철에 출입횟수 감소 또는 금지
톱밥운반차	톱밥창고 보완하여 운행횟수 감소 또는 금지
기타차량	허가된 차량외에는 농장 앞 출입금지, 외부인 출입제한, 외부 주차장 설치

여 가동이 중단되지 않도록 보강작업을 준비한다.

2) 인원 출입에 대해서 반드시 옷과 장화는 교체시켜 출입시킨다. 여건이 허락한다면 간이샤워시설을 만들어 샤워 후 출입시킨다. 방문자는 항상 사전에 약속된 사람에 한하여 출입을 허락한다.

겨울철 양돈장 방역대책의 한가지 방법으로 위와 같은 시설이 없는 양돈장은 차량 소독조와 샤워장 시설을 만들고 관리자 작업복도 여름철에 미리 준비하여 보자.

다. 양돈 밀집지역 방역과 돼지의 구입

전염성 질병은 지역적 전파의 특성이 강하여 농장과 농장과의 거리가 멀수록 좋다. 그러나 한국의 양돈장은 밀집 지역이 많으므로 지역 양돈장은 연합하여 방역대책을 공동 대처해야 한다.

특히 돼지이동, 종돈 구입, 돼지출하, 돼지구입시 서로가 질병에 의한 피해가 발생하지 않도록 사전에 위생상태를 반드시 점검할 수 있는 대책을 여름철에 만들어 실시하자. 특히 여름철에 임상증상이 없다고 하여 위생검사도 조사하지 않고 중간 상인으로부터 돼지 구입을 하지않는 여름철이었으면 한다.

이외에도 농장에서 여러 가지 방역 상태를 미리 점검 조사하여 대책을 세워서 다가올 겨울철에는 전염성 질병없는 양돈장을 만들어 보자. **양돈**