

이유후 3~5일 된 모돈의 1회 교배

- 발정재귀일령 단축을 위한 관리

이 성 철

(미원농장(돈심회))

66

발정재귀일령이 분만율에 영향을 크게 미치는 반면, 종부횟수는 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 것을 볼 때 번식성적에 영향을 미치는 것은 발정재귀일령인 것을 알 수 있다.

99

18,000두의 교배기록과 한 농장의 300회 교배기록을 분석한 결과 이유후 3~5일에 발정이 오는 모돈은 종부를 한번만 시켜도 충분하다는 결론을 얻을 수 있었다. '교배를 1회 할 것인가, 2회 이상 할 것인가'는 이유후 발정이 오는 기간에 따라 결정된다. 발정재귀일령이 짧을 때에는 주로 2회 종부하게 되고, 분만율과 산자수가 높게 나타난다. 이러한 결과는 2회 종부를 하기 때문인 것으로 알려져 왔으나 분석결과 발정재귀일령이 분만율에 영향을 크게 미치는 반면, 종부횟수는 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 것을 볼 때 번식성적에 영향을 미치는 것은 발정재귀일령인 것을 알 수 있다.

연구결과 다음과 같은 결론을 내릴 수 있었다.

- 중간산차의 모돈은 이미 우리가 알고 있듯이 특히 번식성이 우수하다.

- 이유후 3,4,5일후에 발정이 오는 모돈의 번식성적이 가장 좋았다. 이들 모돈은 발정지속 시간이 길기 때문에 매우 쉽게 2회 교배를 할 수 있다.

- 발정재귀일령이 6~15일까지의 모돈은 번식성적이 떨어진다. 이들 모돈은 2회 교배가 쉽지 않으며 분만율과 산자수의 저하를 예견할 수 있다.

- 2회 종부를 하지 않는 것이 번식성적이 낮은 것의 직접적인 원인이 아니고 발정재귀일령이 긴 것이 번식성이 낮다.

- 농장에서는 발정재귀일령을 단축할 수 있는 관리를 할 필요가 있다.

또한 웅돈의 번식성에 대해서는 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 웅돈은 1일 1회 교배시킬 수 있다.

- 발정재귀일령이 3~5일인 모돈에 1회 종부할 경우 필요한 웅돈두수는 모돈 100두당 1두

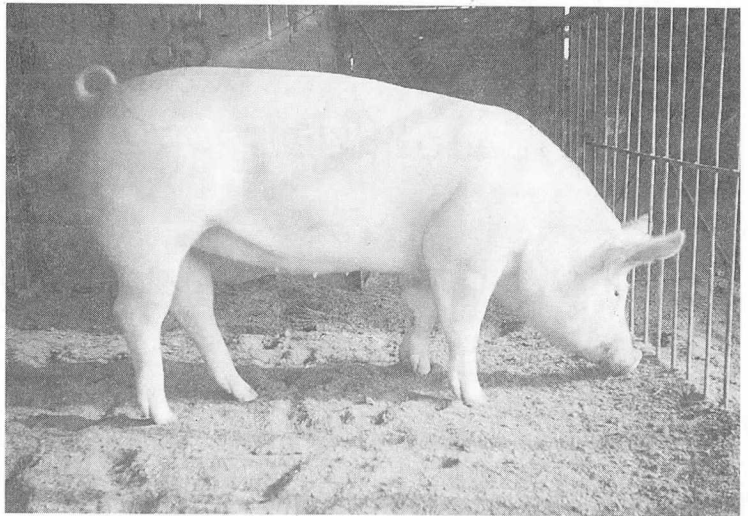
면 충분한데 만약을 위하여 모돈 100두당 2두의 웅돈을 사육한다고 하여도 현재의 웅돈 사육권장수준의 반밖에 되지 않는다.

어느 농장장의 생각

어떤 번식농장의 농장장이 이유후 발정재귀기간이 1주일이 넘는 모돈은 2회 교배를 하기가 어렵고, 착상이 어려우며, 높은 산자수를 기대할 수 없기 때문에 교배를 시킬 필요가 없다고 얘기를 했었는데, 이번 결과가 그것을 상기시켰다.

먼저 아이오와와 미네소타의 25개 농장에서 종부된 18,700건의 요크셔×랜드레이스 교배기록에 대해서 분석했다. 이들 농장은 임신모돈을 스톨에 수용하는 연중 번식 농장이었다. 여기서는 후보돈과 재발정 모돈의 교배기록은 제외시켰는데 발정재귀일령과 전 산차 비유기간이 애매모호했기 때문이었다. 분석은 단계식 회귀분석(Stepwise regression)을 사용하여 분만율에 가장 영향을 크게 미치는 요인을 찾아냈는데, 분만율에 영향을 미치는 정도에 따라 열거하여 보면 다음과 같았다.

- ①산차
- ②발정재귀일령



- ③농장에 따른 차이
- ④초교배 일령
- ⑤교배시기(계절)
- ⑥전 산차의 비유기간
- ⑦21일령 자돈 복당 체중
- ⑧복당 이유두수
- ⑨교배횟수(1, 2 혹은 3회 교배)

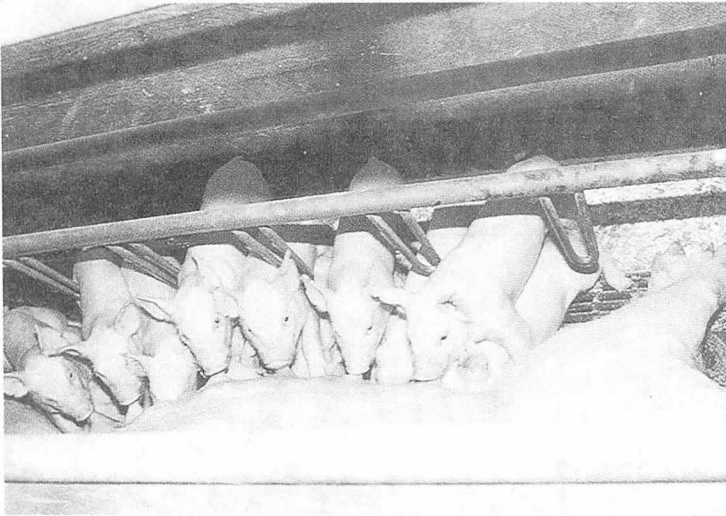
⑩전 주의 웅돈 사용횟수
 분석결과 분만율은 평균 87.8%로 높게 나타났는데, 우수농장의 기록이기도 하지만 후보돈과 재발돈의 기록이 누락된 것도 영향을 미치고 있다. 처음 4가지 요인은 분만율에 매우 크게 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 교배시기는 중간정도로 그리고 나머지⑥~⑩항목은 분만율에 영향을 주지 않았다. 가장 놀라운 일은 발정재귀일령이 분만율에 크게 영향을 미친다는 사실이었는데, 이는 어느

농장장의 결론을 뒷받침해 주는 결과였다.

발정재귀일령

발정재귀일령에 영향을 주는 요인은 무엇인가? 전 산차의 포유기간은 반대의 영향을 나타낸다. 특히 포유기간이 20일 이하인 경우에는 발정재귀기간이 늦어진다. 모돈의 번식내역으로도 발정재귀일령을 예측할 수 있다. 초산때의 발정재귀일령은 그렇지 않지만 2산차의 발정재귀일령은 모돈의 나머지 산차에서의 발정재귀일령을 예측할 수 있는 좋은 지표가 되기 때문이다.

산차도 영향을 미쳐서 초산모돈이 경산모돈보다 발정재귀일령이 긴 경향이 있으나 산차를 무시하면 발정재귀가 가장



많이 오는 날이 이유후 5일째이므로 초산모돈도 발정이 빨리 올 수 있도록 세심히 체크해야 한다. 농장간의 차이도 있는 것으로 나타났으나 원인을 정확하게 밝혀낼 수는 없었다.

다른 연구에 의하면, 발정재귀일령에 영향을 미치는 요인으로 포유기간 동안의 사료섭취량, 모돈의 체중 감소와 분할이유 등을 보고하기도 했다. 그러나 여기서는 21일 이유체중만이 발정재귀일령에 아주 미미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이유두수는 영향을 미치지 못하는 것으로 밝혀졌다. 이것은 모돈이 이유두수도 많고 자돈의 이유복당체중이 크더라도 바로 발정이 돌아올 수 있다는 것을 말해 주고 있다.

2회 이상의 종부가 분만율에 미치는 영향은 우리가 생각하

는 만큼 크지 않았다. 그런데 이전의 연구보고는 왜 2회 이상 종부하는 것이 분만율과 산자수에 중요한 영향을 미친다고 하였는가? 한 가지 이유는 다른 요소에 의한 간접효과(Compounding Effect)를 제거하지 못했기 때문이다.

예를 들면 이번 분석에는 다중회귀분석기법을 사용하여 발정재귀일령뿐 아니라 종부횟수와 그밖의 여러 요인에 대해서 분석하였으나, 이전의 연구는 대부분 분만율이나 산자수에 대해서 교배횟수만 고려하는 단순회귀분석기법을 사용하였기 때문이다. 그래서 우리는 교배횟수보다는 발정재귀일령에 의해 성적이 좌우된다는 결론을 내릴 수 있게 되었다. 이유후 3~5일에 발정이 오는 모돈은 번식능력이 좋고 발정상태가

양호해서 2회 교배가 용이하여 분만율이 높고 산자수가 좋다. 결국 여러 번 교배시킨 모돈도 발정재귀일령이 빠를수록 성적이 좋다.

1회 종부

이상의 연구결과가 1회 종부로도 충분하다고 나왔으나 이 가설을 농장에서 입증하는 것이 필요하다. 만약 이것이 사실이라면 수돼지 보유두수를 줄일 수 있고 번식돈군 관리가 더욱 쉬워질 수 있다. 그래서 12개 농장에서 받은 1번, 받은 2번 종부시키는 시험을 실시하여 300복의 성적을 분석하였는데, 모돈이 이유후 3~5일령에 종부가 된 경우에는 분만율이나 산자수에 차이가 없었다.

그렇지만 1회 종부하는 것의 우수성이 통계적으로 증명이 되었어도 이것을 일반 농가에 보급하는 데는 많은 어려움이 있다. 번식돈의 집약적인 관리와 번식생리에 대한 급격한 사고의 전환이 있어야 하는데, 농장관리자는 1회 종부를 하려고 하지 않기 때문이다.

(International Pigletter '90. 8에서) 