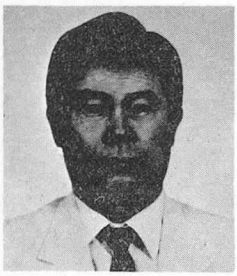


최 진 호
(〈주〉퓨리나 코리아 이사)

여름철의 돼지 영양관리 대책

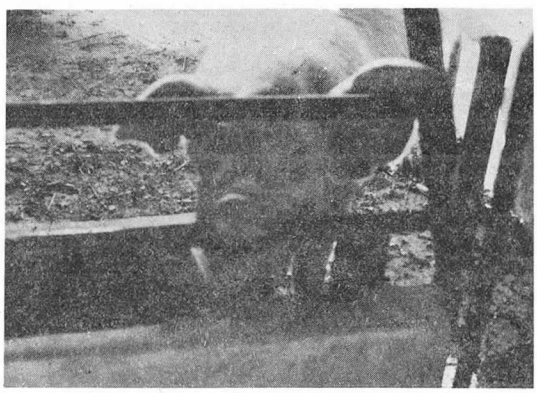
서 론

모돈의 노화, 질병, 부상 또는 기타 사고로 인한 교체를 원활히 하기 위하여 항상 일정한 비율(모돈수의 약 15%)의 후보돈을 확보하게 된다. 이들 후보돈의 관리는 대개의 경우 주 관심 대상에서 벗어나서 무시되기 쉽다.

그러나 이들 후보돈의 비율이 비교적 높다는 사실을 생각하고 이들의 관리에 조금 더 주의를 기울여 후보돈의 생산성을 향상시킨다면 전체 농장의 생산성을 크게 개선할 수 있다.

후보돈의 생산성을 좌우하는 요인에는 성 성숙에 도달하는 일령(또는 첫 종부일령), 종부시 배란율, 초산차의 산자 수 및 이유 후 자돈의 성장율 등이 있다.

전통적인 방법으로는 후보돈을 출하체중에 도달한 비육돈 중에서 선발하여 7~8개월령이 되어 체중 110~130kg에 도달하면 종부시키는 것이 보통이다. 그러나 이들 후보돈의 성 성숙을 좀 더 일찍 오게 함으로써 사료와 기타 비용을 상당히 절약할 수 있으며, 또 후보돈으로 선발되었다가 도태되는 돼지를 필요이상으로 오래 보유하는 것을 피할 수 있다.



1. 후보돈의 성 성숙에 영향을 미치는 요인

정상적인 성 성숙 일령은 유전적인 요인으로 결정되지만, 그 외 몇가지 요인에 의해서 성 성숙이 지연되기도 하고 빨라지기도 한다. 성 성숙 일령에 영향을 미치는 요인으로는 후보돈의 품종, 일조시간, 후보돈을 육성하는 돈사의 조건, 스트레스, 영양 및 수퇘지와의 접촉 등이 있다. 이들 요인을 잘 이해함으로써 우리는 암퇘지의 성 성숙 일령을 단축시킬 수 있으며, 농장의 수익성을 개선시킬 수 있을 것이다. 이들 요인을 좀 더 구체적으로 살펴 보기로 하자.

1) 품종의 효과

품종간에 성 성숙 일령에 상당한 차이가 있다는 것은 잘 알려진 사실이다. 일반적으로 랜드레이스, 요크셔와 듀록은 늦은 품종이다. 또한 교잡종 후보돈은 그 부모의 어느 품종보다 성 성숙에 일찍 도달하는 경향이 있다.

2) 일조시간의 효과

일조시간은 성 성숙 일령에 영향을 미친다. 완전히 어둡게 한 밀폐식 돈사에서 후보돈을 길렀을 때 성 성숙이 지연되었다고 한다. 한편 일조시간을 여러가지로 달리 해서 시험하였을 때 하루 18시간 점등(6시간 어둡게)하에서 성 성숙이 가장 빨랐다고 한다.

3) 돈사의 조건

최근에 사육밀도와 사육조건이 후보돈의 성 성숙에 미치는 영향을 규명하기 위한 연구가 실시되었다. 첫 종부전의 후보돈을 개별 사육했을 때 발정징후가 뚜렷하지 않은 경우가 많았으며, 성 성숙 일령에도 큰 변이가 있었다고 한다. 따라서 후보돈을 종부전에 개별 사육하는 것은 바람직하지 않으며, 작은 집단을 만들어 군사하는 것이 바람직하다. 이때 한 집단의 마리 수는 15두 이하로 하는 것이 좋다. 너무 많은 마리 수를 군사하면 발정을 감지하지 못하는 수가 발생한다.

4) 스트레스의 영향

어느 정도의(너무 심하지 않은) 스트레스는 후보돈의 성 성숙을 자극하는 효과가 있다고 한다. 다른 후보돈과 섞어 주었을 때 곧 첫 발정을 보이는 수가 있다 한다. 이 현상은 특히 후보돈을 다른 돈방으로 옮겼을 때 더욱 그러하다고 한다. 〈표1〉에서는 여러가지 사양관리상의 자극이 후보돈의 성 성숙을 유발하는 효과를 비교하였다.

한편, 후보돈을 새로 구입해 왔을 때 농장에 도착한 후 수일내에 발정을 보이는 것은 흔히 볼 수 있는 일이다. 이것은 바로 수송의 스트레스가 성성숙을 유발시키는 예에 해당된다. 그러나 이러한 목적의 스트레스 효과는 비교적 후보돈의 나이가 차고 체중도 무거울 때(90kg 이상)에만 나타난다. 따라서 이 방법을 적용하는 데는 주의가 필요하다.

〈표1〉 사양관리상의 자극이 후보돈의 성 성숙을 유발하는 효과

처 리	배란을 유발한 후보돈의 비율(%)
무자극시	0
다른 후보돈과 섞어주고 수퇘지와 접촉이 없을 때	26
울타리를 사이에 두고 수퇘지와 접촉할 때	31
다른 후보돈과 섞어주고 수퇘지와 접촉할 때	
-수퇘지를 후보돈방으로 데려왔을 때	46
-후보돈을 수퇘지 돈방으로 데려왔을 때	78

5) 영양의 효과

연구 결과 성장중인 어린 암퇘지의 사료섭취량을 제한하면 성 성숙을 약 3주까지 지연시킨다고 한다. 특히 단백질의 결핍은 성 성숙을 크게 지연시킨다. 그러므로 이러한 연구 결과를 토대로 후보돈은 체중 80~90kg에서 선발하고 선발후 7~10일간은 사료적응 기간으로 자동 급이기에 의한 무제한 급이를 한후 후보돈 육성사료를 1일 두당 2.3kg씩 초종부 10~14일전까지 급여한다. 이렇게 함으로써 배란율은 최대화 하고 태아사망율은 최소화 할 수 있다. 그러나 우리나라 일부 농장에서는 체중 65~70kg의 비육돈 중에서 조기에 후보돈을 선발하는 경우가 많은데, 이 때에도 하루에 2.3kg으로 제한해 주도록 한다.

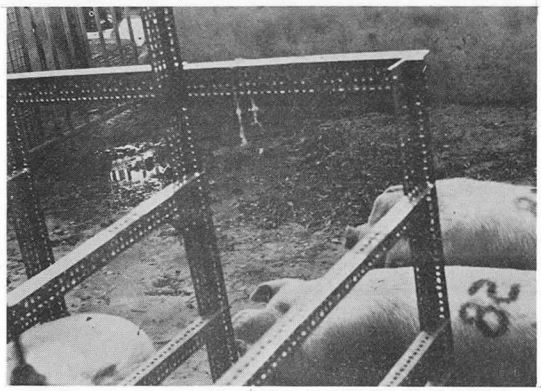
6) 홀몬의 사용

홀몬제를 사용함으로써 암퇘지의 발정과 배란을 유도할 수 있는데, 이 방법은 상당히 어린 암퇘지에서도 가능하다. 그러나 홀몬에 의한 발정의 유도는 위험성을 내포한다. 이렇게 발정이 유도된 후보돈은 종부를 기피하는 경우가 많으며, 임신한다 하더라도 보통 산자 수가 적다. 따라서 홀몬처리는 적절한 때에 사용하면 매우 유용한 수단이 될 수 있으나 자주 사용할 일이 아니다. 명심할 일은 발정 유도를 위한 홀몬제의 사용은 다른 방법을 다 사용해도 문제 해결이 되지 않을 때 마지막 수단으로 사용할 것이며, 이 때에는 수의사나 전문가의 자문에 따라 사용하여야 한다.

7) 수퇘지에의 노출

발정을 촉진하는 가장 효과적인 방법은 성숙한 수퇘지와 직접 접촉하는 것이다. 그러나 여기에도 몇가지 알아 두어야 할 사항이 있다.

흔히 관리자는 후보돈이 충분히 자랐는가를 눈대중으로 짐작하는 것이 보통이다. 그런데 눈짐작에 의한 판단은 정확하지 못하여 잘못된 판단을 하는 경우가 많다. 후보돈이 수퇘지에 대해 반응을 나타내려면 체중뿐



만 아니라 나이도 차야 한다. 그 농장 돈군의 평균 성성숙 일령에 따라 차이가 있지만, 일반적으로 140일령 이전에는 수퇘지에 반응을 보이지 않는다.

후보돈 뿐만 아니라 이 목적으로 사용되는 수퇘지도 성숙이 완료된 것이어야 한다. 흔히 농장에서 후보돈방을 그 후보돈들에게 종부시킬 수퇘지 방 옆에 두는 경우가 많다. 이 경우에 그 수퇘지는 그 농장에서 가장 어린 수퇘지인 경우가 많으며, 따라서 발정을 유발시키는 효과가 적은 것이다. 후보돈의 발정 유도에 이르기 위해서는 최소한 10개월령 이상된 수퇘지를 사용해야 한다〈표2〉.

〈표2〉 수퇘지의 나이에 따른 후보돈의 발정 유도 효과

수퇘지의 나 이	후보돈의 성 성숙 도달 일령	후보돈의 성 성숙 도달 체중(kg)
2년 이상	182.0	88.8
11개월	181.6	87.5
6.5개월	206.0	102.4
수퇘지와 접촉이 없음	203.0	98.3

후보돈을 수퇘지에 노출시키는 방법에도 많은 주의가 필요하다. 울타리를 사이에 둔 접촉도 어느 정도의 효과는 있지만, 충분한 효과를 얻기 위해서는 수퇘지와 후보돈 간에 직접적인 접촉이 필요하다〈표1〉. 가장 효과적인 방법은 수퇘지를 후보돈방으로 데리고 가는 것보다 후보돈을 수퇘지 방으로 데리고 가는 것이다. 이것은 아마도 후보돈을 수퇘지 방으로 옮기는 스트레스와 수퇘지 방에서 수퇘지 냄새가 강하게 난다는 점에서 더욱 강렬한 자극이 되기 때문으로 생각된다.

후보돈의 성 성숙을 자극하기 위해서는 후보돈을 최소한 하루에 20~30분씩 수퇘지 방에 넣어 두는 것이 좋다. 이 효과를 더욱 촉진하기 위해서 후보돈을 계속 수퇘지와 함께 두는 방법 또는 수퇘지를 바꾸어 가면서 이용하는 방법도 연구해 보았으나 특별한 잇점이 없었다고 한다.

2. 후보돈의 종부 적기

조기 성 성숙을 유도하였을 때 이 첫번째 발정에 종부를 시키면 일반적으로 산자수가 적기 때문에 첫 발정에는 종부시키지 않고 두번째 발정까지 기다리는 것이 바람직하다. 많은 연구 결과 새로 모돈에 편입되는 후보돈의 두번째 또는 세번째 발정까지 기다렸다가 종부시킬 때 복당 평균 1~2마리의 새끼를 더 얻을 수 있다고 한다〈표3〉. 뿐만 아니라 2차 발정에 종부시킬 경우에는 후보돈의 체중이 다소 작더라도 훨씬 무거운 체중에 종부시킨 것과 같은 산자 수를 얻을 수 있다.

〈표3〉 후보돈을 1차, 2차 및 3차 발정에 종부시켰을 때의 효과

구 분	종부시켰을 때의 발정 회수		
	1차	2차	3차
초산 시 산자 수	8.4	9.8	10.4
초산시 생존 산자 수	8.3	9.6	9.8
3산차까지의 총 산자 수	33.2	33.2	32.4
3산차까지의 생존 산자 수	30.9	32.9	31.6

흔히 체중이 가볍거나 등지방이 너무 적을 때 종부시키면 후보돈의 번식 수명을 단축시킨다고 생각하는 경향이 있다. 그러나 최근의 연구 결과에 의하면 반드시 그런 것은 아니다. 체중이 좀 덜 나가는 후보돈이라도 관리만 잘하면 훌륭한 성적을 얻을 수 있다. 따라서 이후의 영양 관리를 잘 해줌으로써 조기 성 성숙을 유도한 후보돈으로부터 좋은 번식 성적을 얻을 수 있다면 그 농장의 생산성은 크게 향상 될 것이며 시도해 볼만한 일이다.

3. 후보돈의 선발에서 암퇘지군에 편입까지의 관리

후보돈으로 부터 모돈군에의 편입은 지속적으로 하는 것이 중요하다. 일반적으로 경산돈에 비하여 초산돈은 분만시 난산의 가능성이 더 많으며, 자돈 육성능력도 떨어지는 경향이 있다. 따라서 이들에 대해서 더욱 세심한 관찰이 필요하다. 뿐만 아니라 초산돈으로부터 태어난 자돈은 경산돈의 자돈보다 설사나 기타 질병에 걸리는 빈도가 높다.

후보돈은 체중 65~70kg에 도달하였을 때 선발한다. 선발은 유두의 상태, 신체적인 건강도 및 개별적인 성장속도 등을 토대로 실시한다. 이 때에는 모돈 교체에 필요한 두수의 2배를 선발하는 것이 바람직하다. 선발 후에는 이들을 몇 개의 작은 집단으로 섞어서 사육한다. 후보돈의 수가 많을 때에는 조기 성 성숙을 유도하기 위하여 이들을 수퇘지 방으로 데리고 간다는 것이 사실상 어려우므로 수퇘지를 이들 후보돈 방으로 데리고 온다. 성숙한 수퇘지를 후보돈 방으로 데리고 와서 하루에 최소한 20분씩 함께 넣어둔다. 비육돈 출하 체중에 도달할 때까지 발정이 오는 돼지들을 푸른색으로 표를 해두고 18~24일 후 제2차 발정이 오는 돼지들은 붉은 색으로 표시한다. 제2차 발정이 왔을 때 종부를 시키는데, 이 때의 체중이 보통 95~110kg 정도가 된다. 이때까지 발정이 오지 않는 후보돈은 도태한다. 대체로 출하체중까지 발정이 나타나는 비율은 약 50% 정도가 정상이다.