

무발정 후보돈의 강제 발정 유도방법

외부 종돈장에서 고가에 구입한 후보돈이 발정은 오지 않고 미발정인 상태를 지속하는 것은 양돈농가에 있어서 해당 후보돈의 도태, 사료비, 후보돈 교배두수의 부족 등 심각한 경제적 손실을 끼친다. 이러한 미발정 후보돈을 최소화하기 위해서는 후보돈의 생리에 맞는 발정 유도와 세심한 관리가 요구된다.

1. 후보돈의 성성숙시기에 영향을 미치는 요인

- 1) 유전자형 : 잡종후보돈은 순종후보돈에 비해 성성숙 일령이 빠르다.
- 2) 계절 : 후보돈이 늦은 여름에서 초 가을 동안에는 낮의 길이가 짧아지는 것과 주위의 높은 온도로 인하여 다른 시기에 비해 성성숙 도달이 지연되는 경향을 보인다.
- 3) 체중 : 극심한 상태에서에서만 제한요소가 된다.

2. 후보돈에 있어서 성성숙 자극 요인

초발정에 빨리 도달하는 최선의 방법은 후보돈이 성적 자극에 반응할 수 있을 때 성숙한 수퇘지에게 노출시키는 것이다. 수퇘지의 자극에 어떻게 잘 반응하는가에 대해 영향을 미치는 요인은 다음과 같다.

1) 후보돈 노출시의 체중과 나이

후보돈이 수퇘지의 자극에 반응할 수 있기 위해서는 어느 정도의 체중이 있어야 된다. 일반적으로 어리거나 체중이 가벼운 후보돈(수퇘지 접촉 시 170일령 이하)은 초발정에 도달하는 기간이 길다.

양진호 과장
(주)다비인티 종돈영업팀

〈표1〉 수택지 노출과 비노출시에 성성숙 도달에 미치는 계절적 영향(60일내 초발정에 도달한 후보돈 비율(%))

계절	후보돈두수	수택지 접촉없음	수택지 접촉
봄	64	40%	84%
여름	32	16%	72%
가을	46	40%	87%
겨울	14	46%	93%

〈표2〉 사육밀도와 관련된 후보돈 성적

사육밀도	발정체크	교배
1㎡	79%	77%
2㎡	88%	85%
3㎡	100%	97%

〈표3〉 낮 길이가 감소하는 기간동안 성적자극에 반응하는 후보돈 평균일령

대조구	대조구+불빛	수택지	수택지+불빛
199	197	205	185

2) 계절적 요인

늦은 여름이나 초가을에 후보돈의 발정은 지연된다. 그러나 수택지를 접촉시키면 이러한 계절적 영향을 많이 상쇄할 수 있다.

3) 환경

① 후보돈의 사육밀도

후보돈의 사육밀도가 성성숙에 미치는 영향은 〈표 2〉에서 보는 것처럼 돈사의 사육밀도가 높을수록 나쁘게 나타났으며 적정 성적을 보이기 위해서는 후보돈 1두당 최소 2㎡의 돈사면적이 필요하다.

② 후보돈군의 사육두수

후보돈군의 사육두수에 대한 최적의 수치는

아직 없다. 너무 큰 돈군은 각 개개의 후보돈과 수택지의 접촉 횟수를 줄어든게 할 것이다. 또한 후보돈에 수택지를 오랫동안 노출시키면 성욕을 떨어뜨릴 수 있는데 큰 후보돈군의 경우 수택지가 성적자극을 주기 위해 좀 더 오래 돈방에 머물러 있어야 한다. 4~15두 사이의 후보돈군 크기는 발정 확인, 영양, 합사 등에 대해 쉽게 관리하기 위한 최적 두수라 할 수 있다.

4) 추가 조명

빛이 성성숙에 유리하게 작용하는 최적의 조건이 어떤 상태인지는 명확하게 알려진 바는 없다. 일반적으로 최소 12시간의 낮 길이면 성적 자극에 충분하다. 그러나 추가 조명은 〈표 3〉에서 보여주는 것처럼 후보돈의 발정이 지연되는 늦은 여름과 초가을에 가장 유용하게 이용할 수 있다.

3. 수택지가 초발정 유도에 영향을 미치는 요인

1) 수택지 접촉횟수

수택지와 직접적인 접촉은 후보돈에게 성적 자극이 향상되어 성성숙에 도달하는 일령이 빨라진다.

2) 수택지 접촉시간

직접적인 수택지 접촉시에 접촉시간에 따른 효과를 조사하였다. 이 결과 수택지 자극에 반응을 보이는 후보돈의 비율이 매일 5분이나 20분간

의 접촉시간에 관계없이 비슷하게 나타났지만, 접촉이후 성성숙에 도달하는 일령은 접촉한 시간이 길어질수록 빨라진다.

3) 수태지 선택

수태지를 통한 자극에서 가장 큰 영향을 주는 성분의 하나는 수태지의 냄새(응취)이다. 이것은 2개의 중요한 5α androstenone 과 3α androstenol 같은 페로몬을 함유한다. 3α pheromone은 후보돈의 성적자극에 가장 중요하다. 이 pheromone은 9~10개월 된 수태지의 침선에서 생산 저장되기 시작한다. 그러나 Androstenol은 공기에 전파되는 휘발성이 아니기 때문에 후보돈에게 효과적으로 전달되기 위해서는 코와 코를 통한 물리적인 접촉이 최선이다. 후보돈의 성성숙기를 빠르게 자극하기 위한 최고의 수태지는 성숙하고 높은 성욕을 보이는 수태지이다.

4 미발정 후보돈에 대한 처치

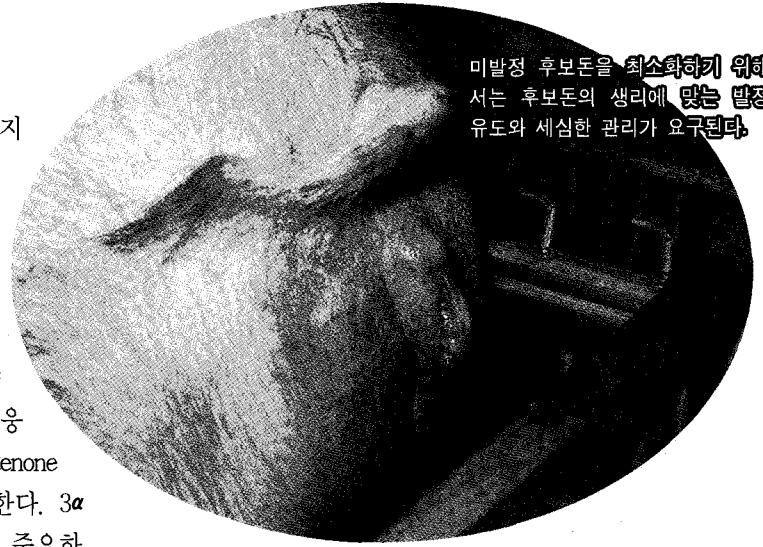
240일령 이후의 후보돈에 있어서 발정이 감지되지 않고 미발정인 상태로 놓여진 후보돈에 대

〈표4〉 수태지의 팬스 접촉과 직접적인 접촉

수태지의 접촉시간	수태지 접촉	후보돈 수	후보돈의 반응일령(일)
142일령에서 2번째 발정까지	없음	19	198
	계속적 팬접촉	17	183
	팬접촉+20분접촉	17	163

〈표5〉 매일 수태지를 접촉시킬 때 접촉시간이 미치는 영향

기간	매일접촉	후보돈 수	성성숙일령	성성숙률
160일령에서 40일동안	20분	48	14	84.5%
	5분	48	23.9	83%



미발정 후보돈을 최소화하기 위해서는 후보돈의 생리에 맞는 발정 유도와 세심한 관리가 요구된다.

해서는 외부자극 등의 관리 스트레스를 주거나 호르몬 처치를 실시하여 강제 발정을 유도한다.

1) 자극을 주어 발정을 유도

후보돈에 대하여 외부에서 자극을 줄 수 있는 방법은 사료조절, 이동, 흡사 및 재배치 등의 방법이 있다.

이 같은 방법은 농장에서 쉽게 사용할 수 있다. 그러나, 발정주기 전에 혼합 또는 재배치를 실시하면 사료섭취가 감소하여 배란율의 감소와 발정반응이 지연 등이 일어날 수 있다.

2) 호르몬 처치

외부 자극에 의한 방법에도 발정이 오지 않은 후보돈을 대상으로 250일령이 지나면 호르몬 처치(PMSG, HCG 등)를 실시한다. **양돈**