

## 17. 성감별 정액 및 수정란이란?

정자는 자손의 성을 결정하는 X·Y염색체를 지니고 있으며, 정액은 대략 50:50의 암·수 정자의 비율로 구성되어 있고 X염색체를 가지는 정자가 Y염색체를 가지는 정자에 비해 약간 큼니다. 그러므로 X염색체가 약 4% 정도 더 많은 DNA를 가지고 있다는 차이를 통해 특수하게 고안된 유세포분리기(Flow Cytometry)를 이용하여 성을 결정하는 유전자인 X정자와 Y정자를 분리할 수 있습니다.

이러한 방법을 통해 X정자와 Y정자를 구분하여 인공수정을 하여 원하는 성별의 송아지를 낳을 수 있으나, 성감별 정액의 수정능획득 및 수정란의 발달능력이 낮다는 보고와 정자의 활력이 떨어지고 적은 양의 정자가 충전된 성감별 정액은 기존의 정액보다 임신율이 10~40% 감소한다는 연구 결과가 있어 앞으로 더욱 추가적인 연구를 통하여 문제점을 해결해야 합니다.

성감별 수정란의 경우, 성감별 정액을 이용하여 수정시키는 방법과 수정란의 할구(세포)하나를 미세하게 뜯어내어 조직검사(biopsy)를 통하여 암수를 사전에 확인하는 방법이 있습니다.

현재 성감별 정액을 이용하여 분만한 송아지의 실제 성비는 약 7(암) : 3(수)에서 8 : 2의 비율을 보이며, 성감별 정액을 이용하여 생산한 수정란의 경우도 마찬가지로 나타납니다. 하지만 전문가가 수정란의 할구를 뜯어내어 조직검사를 실시한 수정란의 경우 100%의 암수 분리비를 보입니다.

(낙농과 / 041-580-3381)