

06

정자의 운동성과 생존성에 영향을 미치는 환경 요인으로는 어떤 것들이 있나요?



▣ 온도

정자의 운동 적온은 37~38℃이나 이 같은 온도에서 정액을 보관하면 정액 내의 대사기질이 소모되고 젖산의 축적으로 인해 정자의 노화가 가속화되어 정자의 수명이 단축됩니다. 타 축종에 비해 돼지는 정액이 온도충격에 민감하기 때문에 보관 온도가 15℃ 이하로 내려가면 정자에 손상이 발생합니다. 인공수정용 액상정액의 적정 보관 온도는 17~20℃ 범위입니다.

▣ 수소이온 농도

적당한 pH는 중성 또는 약알칼리(6.8~7.2)이며 이보다 산성이 되면 운동 및 대사가 감소하고, 알칼리성이 되면 활력이 증가하다가 pH 8.0 이상이 되면 정자가 운동을 정지하게 됩니다.

▣ 삼투압

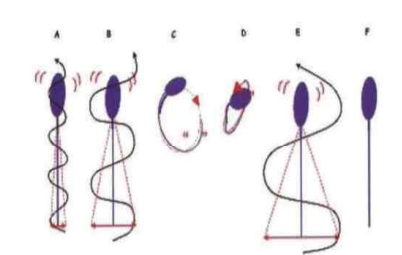
신선한 정액의 삼투압은 280~320mOsm/kg 범위 내에 있으며, 희석액의 적정 삼투압은 정액의 삼투압보다 약간 높은 고장액이 좋습니다.

▣ 광선

태양광선은 정자의 운동성, 생존성, 대사 및 수정능력을 저해합니다. 이는 과산화물질이 원인이므로 정액에 catalase 또는 cystine을 첨가하면 광선의 작용을 어느 정도 막을 수 있습니다. 자외선을 단시간 조사하면 정자의 활력에 좋으나 8~11시간 조사하면 정자의 운동이 정지됩니다.

▣ 가스

산소분압이 높으면 대사가 촉진되어 정자의 수명이 단축됩니다. 따라서 정자의 대사억제를 위해 배양액에 이산화탄소나 질소를 첨가하기도 합니다.



정자의 운동성



PH meter



삼투압 측정기