

## 씨닭 영구 보존용 새 희석제 개발

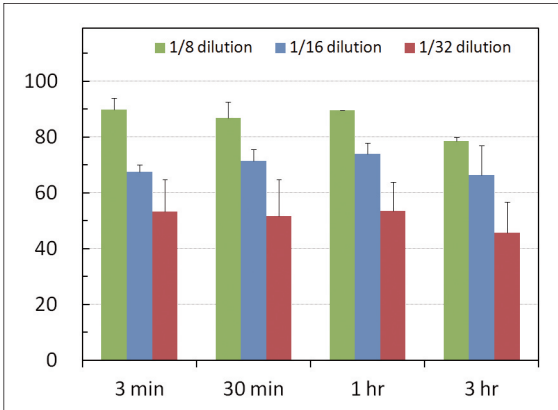
- 동결 후 생존율 2배... 조류인플루엔자로부터 안전 보존 -

**농** 촌진흥청(청장 정황근)은 닭·오리 등 가금류에 유행하는 고병원성 조류인플루엔자(HPAI)로부터 국가적으로 중요한 씨닭 유전자원을 영구 보존하기 위해 '닭 정액 희석제'를 새로 개발했다. 일반적으로 가축유전자원을 영구 보존할 때는 정액 동결 보존 방법을 널리 사용한다. 하지만, 닭은 생리 특성상 동결 보존한 뒤 인공수정을 위해 정액을 희석할 때 정자 생존율이 크게 떨어지는 문제점이 있었다. 농촌진흥청은 얼었던 닭의 정액을 녹여 사용할 때도 정자 생존율을 높일 수 있도록 지방성분을 없앤 알부민 성분으로 새로운 희석제를 개발했다<sup>1)</sup>. 얼린 정액을 녹인 뒤 희석제를 섞어주면 활용도를 높일 수 있다<sup>2)</sup>. 신선 정액에 기존 희석제를 1/8배율로 묽게 한 다음 적용하면 정자 생존율은 80.9%로 나타났지만, 1/32배율로 묽게 한 뒤에 적용한 결과 53.2%로 크게 낮아졌다. 하지만 이번에 개발한 희석제를 이용하면 신선 정액의 정자 생존율을 높게 유지할 수 있다. 희석제를 1/8배율로 묽게 해 적용한 경우 95.7%, 1/32배율로 묽게 해 적용한 경우에도 84.8%로 나타났다. 신선 정액뿐만 아니라, 동결 정액에도 희석제를 1/8배율로 묽게 해 적용한 결과 정자 생존율은 34.0%로 기존 희석제(17.6%)보다 2배 가까이 높았다. 농촌진흥청 국립축산과학원 가축유전자원센터는 백색레그혼, 로드아일랜드, 코니시 등 순종<sup>3)</sup> 닭과 전국 가축유전자원 관리기관에서 기탁한 씨닭 등 26계통의 500여 점의 동결정액을 보존하고 있다. 닭 유전자원의 멸실<sup>4)</sup>을 막기 위해 닭과 수정란의 분산 보존을 실시하고 있지만, 살아있는 닭은 악성질병 감염으로부터



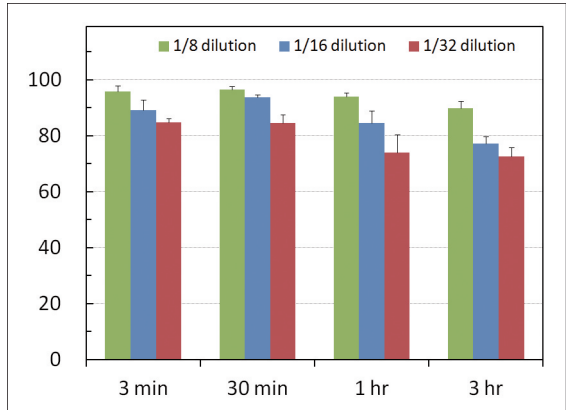
- 1) 소에서 지방성분 제거한 경우 생존율이 높았던 점이 착안한 것임.
- 2) 얼린 정액을 녹인 뒤 희석제를 섞어주면 정액 양을 불리는 효과가 있어 보다 많은 개체에 수정할 수 있다.
- 3) 다른 계통과 섞이지 아니한 유전적으로 순수한 계통 혹은 품종.
- 4) 없어짐.

**참고자료** 씨닭 영구 보존용 새 희석제 개발



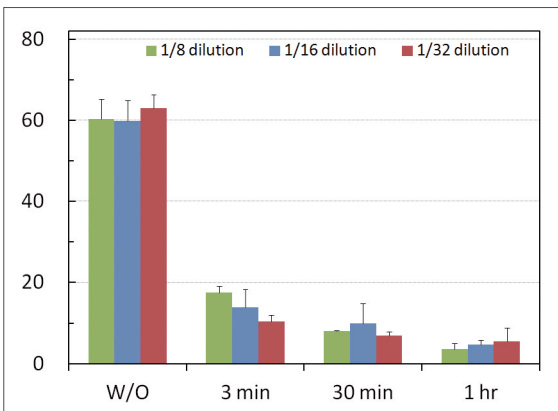
(희석 배율을 1/8, 1/16, 1/32로 하고 3분, 30분, 1시간, 3시간 실험)

〈도표1〉 첨가제가 없는 희석제의 닭 신선 정자 생존율



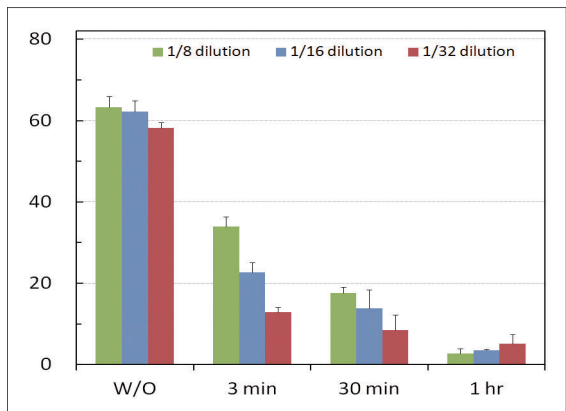
(희석 배율을 1/8, 1/16, 1/32로 하고 3분, 30분, 1시간, 3시간 실험)

〈도표2〉 지방산이 제거된 BSA(알부민)를 첨가한 희석제의 닭 신선 정자 생존율



(희석 배율을 1/8, 1/16, 1/32로 하고 희석제 없이(W/O), 3분, 30분, 1시간 실험)

〈도표3〉 첨가제가 없는 희석제의 닭 동결 정자 생존율



(희석 배율을 1/8, 1/16, 1/32로 하고 희석제 없이(W/O), 3분, 30분, 1시간 실험)

〈도표4〉 지방산이 제거된 BSA(알부민)를 첨가한 희석제의 닭 동결 정자 생존율

100% 안전할 수 없고, 수정란은 보존 기간이 최대 1개월 정도밖에 되지 않아 영구 보존 기술의 확보는 매우 중요하다. 농촌진흥청 연성흠 가축유전자원센터장은 “이번 기술을 활용하면 닭 정액의 동결 뒤 수정률과 부화율을 크게 높일 수 있을 것으로 기대되며, 추가 연구를 통해 농가에서 활용할 수 있도록 노력하겠다.”라고 전했다. 또한, “가축유전자원센터는 악성질병의 감염으로부터 국가적으로 중요한 씨닭의 멸실을 막는 노아의 방주 같은 역할을 해 나갈 것이다.”라고 덧붙였다. **양계**