

〈영 농 활 용〉

활용제목	흑염소 정액 동결보존액 활용					
활용분야	축산					
활용내용요약	○ 흑염소의 정액을 유전자원 보존 및 인공수정을 위해 동결 보존해야 하나, 효과적인 동결보존액에 대한 검토가 없었음 ○ Triladyl은 lactose-egg yolk-glycerol보다 효과적이며, Andromed는 Triladyl보다 생존율은 떨어지나, 난황이나 탈지유를 사용하지 않아 위생적임					
연구과제	웅성생식세포의 동결보존 및 이용기술개발				사업구분	
세부과제	재래흑염소의 정액동결보존 및 이용에 관한 연구				기본	
구 분	분야	축산	작 목	염소	색인어	동결보존액
연구개발자	소속기관		성명	전화 및 e-mail주소		
	축산연, 가축유전자원시험장		김현중	063-620-3521, hyunjong@rda.go.kr		
공동개발자	"		손동수	063-620-3518, sonds@rda.go.kr		
	"		최선호	063-620-3520, sunho@rda.go.kr		
	"		한만희	031-290-1559, hanmh@rda.go.kr		
	"		조상래	063-620-3522, jinsilro@rda.go.kr		
	"		최창용	063-620-3523, cychi@rda.go.kr		
	"		상병돈	063-620-3510, bd1126@rda.go.kr		
	"		최순호	063-620-3530, choi7804@rda.go.kr		
	"		류일선	031-290-1565, lriisryu@rda.go.kr		

I. 요 약

1. 활용

- 재래흑염소의 정액을 유전자원 보존 및 인공수정을 위해 동결보존해야하나, 효과적인 동결보존액에 대한 검토가 없었음
- 소의 정액을 동결보존하기위해 시판중인 Triladyl은 lactose-egg yolk-glycerol보다 효과적이며, Andromed는 Triladyl보다 생존율은 떨어지나, 난황이나 탈지유를 사용하지 않아 위생적임

2. 유사 영농활용 기술과의 차이점 : 없음

3. 현황 및 문제점

- 흑염소의 유전자원보존과 인공수정의 농가활용을 위해 정액의 동결보존이 필요
- 기존의 동결보존액은 난황이나 탈지유를 사용하여 위생적 관리가 어려움
- 위생적이며 높은 생존성을 보이는 동결보존액 선별이 필요

4. 주요연구결과 (2006. 1 ~ 2006. 12)

○ LEYG와 Andromed와 Triladyl을 이용한 동결융해 후 생존율

동결보존액	원정액 생존율 (%)	동결 전 정자활력(%)	동결융해 후 정자활력(%)
LEYG	85+++	60++	30+
Andromed	85+++	80++	50++
Triladyl	85+++	80++	70++

* 정자의 활력은 +++는 회오리치거나, 물결치는 듯한 매우 활발한 전진운동, ++는 활발한 전진운동 +는 약한 전진운동, ±는 진자운동 같은 매우 약한 운동, -는 운동성이 없는 상태로 표시함. 예로, 70++는 70%의 정자가 생존했으며, 활발하게 움직이는 것을 표기함

5. 기대효과

- 향상된 흑염소 정액보존
- 농가인공수정 실용화

6. 개발기술의 활용방법

Triladyl 동결보존액 활용방법

- Triladyl은 상온에서 증류수 3 : 난황 1 : Triladyl 1을 섞어 교반 후 원심분리하여 상층만 모아 필터 후 30℃로 보관
- 채취한 원정액의 활력과 정자수를 검사하고, 원심분리하여 상층을 제거하고 1:1씩 서서히 Triladyl을 첨가하여 원하는 최종농도까지 희석
- 최종농도까지 희석된 정액을 4℃ 콜드챔버에 넣고 4시간 평형 후 스트로에 넣고 밀봉 후 액체질소 상단 5cm위에서 15분간 동결 후 액체질소에 침지

Andromed 동결보존액 활용방법

- Andromed는 상온에서 증류수 4 : Andromed 1을 섞어 교반 후 30℃로 보관
- 채취한 원정액의 활력과 정자수를 검사하고, 원심분리하여 상층을 제거하고 1:1씩 서서히 Andromed를 첨가하여 원하는 최종농도까지 희석
- 최종농도까지 희석된 정액을 4℃ 콜드챔버에 넣고 4시간 평형 후 스트로에 넣고 밀봉 후 액체질소 상단 5cm위에서 15분간 동결 후 액체질소에 침지