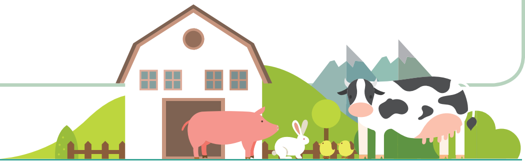
한우 원충성 질환(크립토스포리디움증) 정밀진단 기술



개발배경

한우에서 크립토스포리디움증은 설사, 성장지연 등을 유발하며 효과적인 치료방법이 없음

- 크립토스포리디움(*Cryptosporidium parvum*)은 인수공통전염병을 유발
- 분변, 물, 축산기구 등을 통하여 가축과 사람 간의 상호 전파, 감염 우려 있음

→ 한우 사육농장의 감염과 오염 수준을 정밀하게 파악하는 진단기술 제시

개발 기술내용

Nested PCR 분석기술 확립

- 크립토스포리디움 진단율 향상

→ (기존) 난포낭 10개 이상 존재 시 진단 가능, (개선) 난포낭 1개로도 진단 가능

Primer	Oligo name	Sequence(5'-3')	Product size(bp)
Primary Forward	Cry-15	GTA GAT AAT GGA AGA GAT TGT G	550
Primary Reverse	Cry-9	GGA CTG AAA TAC AGG CAT TAT CTT G	
Secondary Forward	cowpnest-F1	TGT GTT CAA TCA GAC ACA GC	311
Secondary Reverse	cowpnest-R2	TCT GTA TAT CCT GGT C	

- PCR condition

〈Primary PCR〉

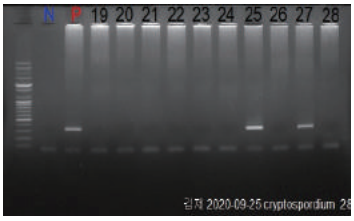
94℃, 5min	94℃, 50sec	52℃, 30sec	72℃, 50sec	72℃, 10min
		30 cycles		

〈Secondary PCR〉

94℃, 5min	94℃, 50sec	60℃, 30sec	72℃, 50sec	72℃, 10min
		30 cycles		

- 전기영동 : TAE 1.5% Gel, TAE 1X buffer, 100bp ladder, 135V, 18min

우사 가축 및 가축분 · 환경(축사바닥, 퇴비사 등) 조사



병원체 정밀진단(nested PCR)

파급효과

크립토스포리디움(C. parvum) 검출에 사용될 수 있는 정밀진단(nested PCR) 기법 개발

- 국가적 질병감시 · 관리에 활용 가능