

젖소의 자궁내 미생물로부터 분리한 Lipopolysaccharide의 면역능에 관한 연구

백광수, 김태일, 박수봉, 박성재, 전병순, 정경용, 허태영, 박병호, 김현섭
농촌진흥청 축산연구소

젖소의 자궁내 환경을 개선하여 수태율을 향상시키기 위하여 번식장에 젖소의 자궁내에서 많이 검출된 *Bacteroids helcogenes*와 *Fusobacterium varium* 으로부터 Lipopolysaccharides(LPS)를 분리한 후 LPS를 젖소의 자궁내에 주입하여 자궁내의 면역반응을 분석하였다. LPS는 사람이나 동물에 감염되면 병을 일으키는 endotoxin의 원인물질이기도 하지만 감염 저항성 증가, 비특이적 감염방어, 면역부활작용 등 생물에게 유익한 생화학적 특성이 있다고 알려져 있어 항생제 대체물질로서 많은 연구가 활발하게 시도되고 있다. 공시축은 축산연구소에서 사육되고 있는 젖소를 가지고 대조구 3두 및 처리구 5두로 총 8두를 공시하였다. 처리구는 *Bacteroids helcogenes*와 *Fusobacterium varium* 으로부터 분리한 LPS 100 μ g을 PBS용액 35ml에 희석하여 수정란이식용 카테타를 이용하여 자궁내에 무균적으로 주입한 후 관류하였고 대조구는 PBS용액 35ml만 주입하여 관류하였다. 시료는 처리직전, 24시간, 48시간 및 72시간째에 채취한 후 약 2시간 거리에 있는 실험실에 냉장상태로 운반하여 분석하였다. LPS의 면역기능 분석을 위해 Total leucocyte count, Polymorphonuclear leucocyte(PMNL) count, PMNL viability, Total cell수, 탐식세포수 등을 조사하였던 바, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 총백혈구수 및 PMNL의 비율은 24hr, 48hr, 72hr째에 처리구가 대조구에 비하여 높은 경향을 나타내었고, 처리구의 경우 처리후 24시간째에 급격히 증가되는 양상을 나타내었다.

2. PMNL 생존율은 24hr, 48hr, 72hr째에 처리구와 대조구가 거의 비슷한 경향을 나타내었다.

3. Total cell수는 24hr과 72hr째에 처리구가 대조구에 비하여 높은 경향을 나타내었고, 처리구의 경우 처리후 24시간째에 급격히 증가되는 양상을 나타내었다.

4. 탐식세포의 비율은 24hr, 48hr, 72hr째에 처리구와 대조구가 거의 비슷한 경향을 나타내었고, 처리구의 경우 처리후 24시간째에 급격히 증가되는 양상을 나타내었다.

Key words) 젖소, Lipopolysaccharide, PMNL, 탐식세포, 자궁내 미생물, *Bacteroids helcogenes*, *Fusobacterium varium*