

## 분만후 젖소의 자궁내 미생물상 조사 및 Lipopolysaccharide의 분리

백광수, 김태일, 우제석, 전병순, 박수봉, 김현섭, 이현준, 홍의철, 안병석  
농촌진흥청 축산기술연구소

분만후 젖소의 자궁내 미생물상을 조사하고 미생물로부터 분리한 Lipopolysaccharide를 적용하여 소의 번식효율 증진에 기여하고자 분만후 젖소의 도축장 유래 자궁을 채취하여 혐기적 상태에서 균분리 동정을 실시하였다. 균분리 동정을 위하여, 시료를 1cm×1cm로 채취하여 혐기상태에서 거품이 생길 때까지 vortexing한 후 균액 300 $\mu$ l를 뽑아 혐기배지에 도말하였고 도말한 plate는 37 $^{\circ}$ C 혐기chamber에서 24시간 배양하였다. 혐기배지에서 자란 균의 colony를 따서 Mac, BHI+B, BHI 배지에 배양한 후 Gram stain을 실시하였다. BHI 배지에서 자란 균의 colony를 따서 BUA+B 배지에 계대배양하였고 BUA+B 배지에서 자란 균중에 가장 마지막으로 자란 균을 따서 An-IF에 넣고 탁도를 63%T로 맞춘 후 An micro plate에 100 $\mu$ l씩 분주하였다. 분주한 plate를 37 $^{\circ}$ C 혐기 chamber에서 20~24시간 동안 배양한 후 Biolog를 실시하였다. 시료의 UV측정을 위하여, Sonic Processor로 세포를 분쇄하였고 분쇄한 세포를 4 $^{\circ}$ C에서 10,000rpm으로 10분간 원심분리한 후 상층액을 분리하여 0.45 $\mu$ m 필터로 여과한 다음 여과액을 취하여 UV로 standard(*E.coli* O26 B6 LPS)와 sample(10배 및 20배 희석액)을 측정하였다.

자궁내 미생물을 조사한 결과 *Lactobacillus*속, *Streptococcus*속, *Prevotella*속, *Bacteroides*속, *Sebaldella*속, *Facklamia*속, *Clostridium*속, *Selenomonas*속, *Actinomyces*속, *Enterococcus*속, *Proteus*속, *E. coli*, *Salmonella*속 등의 미생물이 분리되었다. 정상우와 비정상우의 자궁내 미생물상은 table에서 보는 바와 같다.

	No. of total bacteria	No. of <i>E. coli</i>	No. of <i>Lactobacillus</i>
Normal	$5.0 \times 10^2$ cfu/SA,cm <sup>2</sup>	$5.8 \times 10^2$ cfu/SA,cm <sup>2</sup>	$1.85 \times 10^3$ cfu/SA,cm <sup>2</sup>
Abnormal	$2.49 \times 10^3$ cfu/SA*,cm <sup>2</sup>	$6.3 \times 10^4$ cfu/SA,cm <sup>2</sup>	ND

[\*배지 : BHI, MacConkey, MRS. Incubation terms : 37 $^{\circ}$ C, anaerobic chamber(Co<sub>2</sub> : 5%, H<sub>2</sub> : 5%, N<sub>2</sub> : 90%). SA\* : Surface area (cm<sup>2</sup>)]

6두의 비정상우에서 100% 출현한 병원성균들은 *Bacteroids helcogenes*와 *Fusobacterium varium*이었고 이 병원성균들로부터 Lipopolysaccharides를 분리하였다.

Key words) 젖소, Lipopolysaccharide, 자궁내 미생물, *E.coli*, *Bacteroids helcogenes*, *Fusobacterium varium*