

무인발정관리시스템을 이용한 발정발현 양상의 분석

이호준², 김경래¹, 서경석¹, 정영호³, 윤종택^{1,2}

한경대학교 유전공학연구소¹, (주)한경계놈텍², 중부대학교 생명자원학부³

소의 생산성 향상을 위해서는 번식효율의 증진과 개체의 유전능력을 충분히 발휘할 수 있도록 적절한 사양관리를 실시하여야 한다. 특히 번식관리는 발정관찰로부터 출발하며 발정관찰의 원활한 수행이 없이는 좋은 번식성적을 기대할 수 없다. 그러나 발정관찰은 많은 시간과 노동력이 요구되며 이로 인하여 발정관찰방법과 보조기구가 개발되어 시판되고 있다. 본 연구는 발정관찰의 편리성과 정확성을 개선하고자 (주)한경계놈텍에서 개발한 무인발정관리시스템(HMS)을 활용하여 발정발현양상을 분석하였다.

실험에 공시된 시험축은 안성인근 지역에서 사육되는 35두의 홀스타인 경산우를 선발하였으며, 발정주기에 관계없이 무작위로 선발하여 미근부에 감지센서를 부착하고 감지시간을 0.1초 이상으로 설정하여 매직다터를 설치하였다.

발정감지횟수와 감지시간의 분석은 승가허용 감지시간이 0.5초 이상인 것만을 승가허용으로 간주하고 분석하였다.

본 실험의 결과 발정관찰율은 Table 1에서 보는 바와 같이 HMS가 94.29%(33/35)로 육안관찰의 47.71%(16/35) 보다 높게 나타났다. 발정발현 양상에 관한 분석결과 Table 2에서 보는바와 같이 발정감지횟수는 8.96 ± 10.40 , 승가허용 시간은 1.7 ± 2.1 , 발정지속시간은 $15:07 \pm 7:00$ 로 나타났다. 또한 발정발현 시간의 분포는 Fig. 1에서 보는 바와 같이 발정발현율이 22시부터 06시에 57%가 나타나 육안관찰에 의한 발정관찰은 어려움이 있음을 확인할 수 있었다

Table 1. Efficiency of Oestruses detection with Visual observation or HMS

Oestrus detection method	No. of		Efficiency(%)
	Total oestruses	Oestruses detected	
Visual observation	35	16	45.71
HMS (heat management system)	35	33	94.29

Table 2. Analysis of frequency of mounts, duration of mounts and duration of estrus

Oestruses detected (head)	Number of mounts (mean \pm SD)	Duration of mounts(mean \pm SD)	Duration of estrus(mean \pm SD)
35	8.96 ± 10.40	1.7 ± 2.1	$15:07 \pm 7:00$

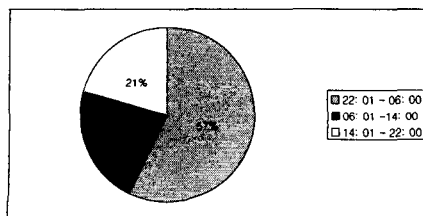


Fig 1. Hourly distribution of mounts

Key words) Analysis, Heat management system, Mounts, Oestruses, Bovine