

영문지 (JAST) 게재논문 국문초록

❖ 국문초록은 본 학회에서 발행하는 최신 연구정보를 산업계 등에 소개하는 것으로, 보다 자세한 연구내용은 아래 온라인 저널 웹사이트를 방문하시면 확인할 수 있습니다.

**JA
ST** JOURNAL OF ANIMAL
SCIENCE AND TECHNOLOGY
<http://www.janimscitechnol.com>

Journal of Animal Science and Technology 2015, 57:3 (21 December 2014)
<http://www.janimscitechnol.com/content/57/1/3>

Effects of by-product feed-based silage on feeding, rumination, and excretion in growing Hanwoo heifers

Young-il Kim, Sang Moo Lee¹, Youn Hee Lee, Myeon Lee, Do Young Choi and Wan Sup Kwak*

Division of Food Bioscience, College of Health and Medical Life Sciences, Konkuk University, Chung-Ju, Chung-Buk 380-701, Korea

¹Department of Animal Science, Sangju Campus, Kyungpook University, Sangju, Kyungpook, Korea

버섯재배부산물 주원료 silage가 육성기 미경산한우의 채식, 반추 및 배뇨 행동에 미치는 영향

김영일, 이상무¹, 이윤희, 이면, 최도영, 곽완섭*

건국대학교 글로벌캠퍼스 의생명대학 식품생명과학부, ¹경북대학교 상주캠퍼스 축산학과

요 약

본 연구는 기존 조사료원인 볏짚을 버섯재배부산물 주원료 silage (이하 ‘부산물사일레지’)로의 대체급여가 육성기 미경산한우의 행동에 미치는 영향을 평가하기 위하여 실시하였다. 미경산한우 12두 (평균 13.2개월령, 315 kg)를 공시하여 칸 당 4두씩 체중을 고려하여 임의 배치하였다. 조사료원으로 볏짚급여구는 배합사료를 제한급여, 볏짚을 자유채식 시켰으며, 볏짚-부산물사일레지급여구는 배합사료를 제한급여, 볏짚과 부산물사일레지를 자유채식 시켰다. 부산물사일레지급여구는 배합사료를 제한급여, 부산물사일레지를 자유채식 시켰다. Camcord를 이용하여 5일간 행동을 녹화한 후 분석에 이용하였다. 볏짚급여구와 비교해서, 부산물사일레지급여구는 건물 섭취량이 21.7% 많았고, 채식시간, 반추시간 및 저작시간은 짧았으며, 휴식시간은 길었다 ($p < 0.05$). 모든 처리구의 음수, 배뇨 그리고 배분 빈도가 비슷하였으나, 부산물사일레지급여구의 채식율, 반추효율 그리고 저작효율이 볏짚급여구보다 높았다 ($p < 0.05$). 부산물사일레지급여구와 비교해서, 볏짚-부산물사일레지급여구는 $peNDF_{8.0}$ 섭취량이 많았고 (15.2% vs. 25.0% 건물섭취량), 채식시간과 휴식시간이 길었고, 배변빈도는 낮았으며 ($p < 0.05$), 반추효율은 비슷하였다. 결과적으로, 기존 볏짚을 전량 부산물사일레지로 대체하는 것은 육성기 미경산한우의 반추와 저작활동을 감소시켰으며, 부산물사일레지와 입자가 긴 볏짚을 함께 급여하는 것이 미경산한우의 행동을 개선하는 효과적인 방법이었다. 연구결과는 값싼 버섯재배부산물 주원료의 국산 양질발효조사료로 한우 행동에 별다른 영향 없이 기존의 조사료원인 볏짚을 부분적으로 대체할 수 있음을 시사하고 있다.

(요약어: 버섯재배부산물, 부산물사료, 사일레지, 반추, 행동, 한우)

Effects of a lipid-encapsulated zinc oxide dietary supplement, on growth parameters and intestinal morphology in weanling pigs artificially infected with enterotoxigenic *Escherichia coli*

Sung jae Kim¹, Chang Hoon Kwon¹, Byung-Chul Park² and Chul Young Lee³ and Jeong Hee Han^{1*}

¹College of Veterinary Medicine and Institute of Veterinary Science, National University, Chuncheon 200-701, Republic of Korea

²R & D Institute, Sunjin Co., Ltd, 517-3 Doonchon-dong, Kangdong-gu, Seoul 134-060, Republic of Korea

³The Regional Animal Industry Center, Gyeongnam National University of Science and Technology, Jinju 660-758, Republic of Korea

이유자돈에서 장관독성생성 *Escherichia coli*에 대한 산화아연의 사료첨가에 따른 성장률과 장 형태학에 미치는 영향

김성재¹, 권창훈¹, 박병철², 이철영³, 한정희^{1*}

¹강원대학교, ²㈜신진사료 연구소, ³경남과학기술대학교

요 약

본 연구는 지질처리한 산화 아연의 사료첨가에 따른 자돈의 성장률과 장 형태학에 미치는 영향을 조사하기 위해 실시하였다.

24두 30일령 이유자돈에 장관독생균 *Escherichia coli* K88 5×10 CFU 경구투여 하여 7일간 실시하였다. : (i) 100-ppm 산화아연이 함유된 일반사료 급이군(BASAL), (ii) BASAL에 120-ppm apramycin 첨가군(ANTIBIO) (iii) BASAL에 2,400-ppm 산화 아연 첨가군(HIGH) 그리고 BASAL에 100-ppm 지질처리한 산화아연 첨가군.(LE) 모든 자돈들은 실험 종료 시, 장 조직 검증을 위해 부검하였다. 시험결과는 일당 증체량(ADG), 회장에서의 용모(villus)의 높이:창자샘(crypt)의 깊이 비, 십이지장, 공장, 결장의 용모, 창자샘에서 배상세포의 수가 BASAL 보다 LE에서 높게 나타났다($p < 0.05$). 회장에서 fecal consistency score(FCS)와 창자샘의 깊이 비는 BASAL 보다 LE가 더 낮았다. LE의 결과는 HIGH와 거의 같았으나, ANTIBIO 보다 높았다. 이상의 결과에서 이유자돈의 ETEC 감염에 대한 대책으로 100-ppm 지질처리한 산화 아연의 급이는 기존의 2,400-ppm 산화아연의 급이와 유사한 효과를 보였다.

(**요약어** : 설사, 장관독생균 *Escherichia coli* (ETEC), 성장률, 장, 이유자돈, 산화아연)

Discrimination of the commercial Korean native chicken population using microsatellite markers

Nu Ri Choi¹, Dong Won Seo¹, Slim Ben Jemaa^{1,2}, Hasina Sultana¹, Kang Nyeong Heo³, Cheorun Jo⁴ and Jun Heon Lee^{1*}

¹Department of Animal Science and Biotechnology, College of Agriculture and Life Sciences, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Republic of Korea

²INRA-Tunisie, Laboratoire des Productions Animales et Fourragères, Rue Hédi Karray 2049, Ariana, Tunisia

³Poultry Science Division, National Institute of Animal Science, RDA, Cheonan 331-801, Republic of Korea

⁴Department of Agricultural Biotechnology, Center for Food and Bioconvergence, and Research Institute for Agriculture and Life Science, Seoul National University, Seoul 151-921, Republic of Korea

Microsatellite 마커를 이용한 실용 한국 재래닭 집단의 판별

최누리¹, 서동원¹, Slim Ben Jemaa^{1,2}, Hasina Sultana¹, 허강녕³, 조철훈⁴, 이준헌^{1*}

¹충남대학교 동물자원생명과학과

²INRA-Tunisie, Laboratoire des Productions Animales et Fourragères, Rue Hédi Karray 2049, Ariana, Tunisia

³농촌진흥청 가금과

⁴서울대학교 농생명공학부

요 약

한국 재래닭은 육질이 좋은 것으로 알려져 있지만 성장이 느려 경제성이 낮은 단점을 가지고 있다. 최근 국립 축산과학원은 재래닭의 성장 및 육질 형질을 향상한 우리맛닭 실용계를 개발하였다. 본 연구는 Microsatellite 마커를 이용하여 우리맛닭 2호 집단과 8개의 다른 재래닭 집단을 구별하기 위하여 실시하였다. 총 302수, 8품종이 본 실험에 이용되었으며 Cervus, API-CALC, STRUCTURE, PowerMarker 프로그램을 이용하여 유전적 다양성과 structure 분석을 수행하였다. 평균 대립유전자 수, 이형접합도, 다형성은 7.17, 0.741, 0.682로 각각 나타났으며, 예측되는 친자 확인율은 99% 이상으로 확인되었다. 이형접합도와 다형성 값이 0.7 이상으로 확인되는 마커 중 경제적으로 동일개체 출현빈도가 0에 가까운 수의 마커를 확보한 결과 12개의 마커를 선발하였다. 선택한 마커의 무작위 교배집단, 전형매 교배집단, 반형매 교배집단의 값은 각각 3.23E-33, 5.03E-22, 8.61E-08로 그 값이 매우 낮아 개체 식별력이 우수한 것으로 나타났다. 또한, 유전적 거리를 이용한 집단 간의 유연관계를 확인한 결과 우리맛닭 2호의 구분이 뚜렷하게 이루어지는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 우리맛닭 품종 구분과 육종 계획 수립의 기초자료로 이용될 수 있을 것으로 판단된다.

(**요약어** : 판별, 다양성, microsatellite, 한국 재래닭, 우리맛닭)