

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 2016, 58:4 (11 January 2016)
<http://www.janimscitechnol.com/content/58/1/4>

Rumen fermentation and performance of Hanwoo steers fed total mixed ration with Korean rice wine residue

Chang-Dae Jeong¹, Lovelia L. Mamuad¹, Jong Youl Ko², Ha Guyn Sung³, Keun Kyu Park⁴, Yoo Kyung Lee⁵ and Sang-Suk Lee^{1*}

¹Ruminant Nutrition and Anaerobe Laboratory, Department of Animal Science and Technology, College of Bio-industry Science, Suncheon National University, 413 Jungang-ro, Suncheon, Jeonnam 57922, Republic of Korea,

²National Agricultural Cooperative Federation, Anseong-si, Gyeonggi-do 456-824, South Korea,

³Adbiotech Co. Ltd., Chun-Cheon City 200-880, Republic of Korea,

⁴Animal Resources Research Center, School of Animal Life and Science, Konkuk University, 120 Neungdong-ro, Gwangjin-gu, Seoul 05029, South Korea,

⁵Rural Development Administration, National Institute of Animal Science, Wanjugun, Jeollabukdo, South Korea

막걸리주정박첨가 섬유질 배합사료가 반추위 발효 및 육성단계 한우 거세우의 성장에 미치는 효과

정창대¹, Lovelia L. Mamuad¹, 고종열², 성하균³, 박근규⁴, 이유경⁵, 이상석^{1*}

¹국립순천대학교 동물자원과학과, ²농협중앙회, ³에드바이오(주), ⁴건국대학교 동물자원과학과 ⁵국립축산과학원

요 약

본 연구의 목적은 막걸리주정박을 섬유질배합사료에 첨가하였을 때 반추위 *in vitro* 발효성상과 한우 거세우의 성장에 미치는 효과를 조사하는데 있다. *In vitro* 반추위 발효성상 분석을 위해 대조구 (무첨가막걸리주정박+섬유질배합사료), 처리구1 (10% 막걸리주정박+섬유질배합사료), 처리구2 (15% 막걸리주정박+섬유질배합사료)로 분류하였다. 반추위 액 채취는 3마리의 한우 거세우에서 채취하였으며, 대조구와 처리구 TMR을 각각 2g (DM)을 첨가한 후 각각 0, 12, 24 및 48시간에 시료를 채취하였다. 사양실험 연구를 위해 육성단계 (6개월령) 한우 거세우 27두 (196±8.66 kg)를 공시하여 3처리구로 분류하였으며, 24주 동안 체중, 사료섭취량 및 혈액특성을 조사하였다. *In vitro* 발효성상 결과, pH는 발효 12시간에 주정박첨가구가 대조구 보다 낮았으나, 총 가스 생성량과 암모니아 농도는 막걸리주정박 첨가에 따른 변화는 없었다. 총 휘발성 지방산은 24시간 발효 후 처리구가 대조구보다 높았으나, 다른 발효시간에서는 차이가 없었다. 사양실험결과에서 전체사료비는 10% 막걸리를 첨가시 8%의 사료비가 저감되었으며, 15% 첨가시 15%의 사료비를 줄일 수 있었다. 혈액분석 결과에서는 혈중알코올이 검출되지 않았으며, 총 증체량 및 일당증체량이 막걸리첨가구가 높았다. 본 연구의 전반적인 결과로 15% 막걸리주정박을 섬유질 배합사료에 첨가하였을 때 사료비 절감과 사료대체원료로써 사용이 가능할 것으로 보인다.

(**요약어**: 한우 거세우, *In vitro* 반추위발효, 막걸리주정박)

Effect of feeding a by-product feed-based silage on nutrients intake, apparent digestibility, and nitrogen balance in sheep

J. S. Seok, Y. I. Kim, Y. H. Lee, D. Y. Choi and W. S. Kwak

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

부산물 주원료의 Silage 급여가 면양의 영양소 섭취량, 소화율 및 체내 질소균형에 미치는 영향

석준상, 김영일, 이윤희, 최도영, 곽완섭

건국대학교글로벌캠퍼스 의료생명과학대학 식품생명과학부 동물성식품소재학 트랙

요 약

본 연구는 국산 양질 조사료원으로 개발한, 부산물을 주원료로 하는 silage 조사료(이하 ‘부산물 silage’)를 한우 simulation 용으로 실험에 이용한 면양에게 한우용 대표적 저급 조사료원인 수입 라이짚을 100% 대체하여 급여하였을 때 반추위 발효특성, 영양소소화율 및 체내 질소 균형에 미치는 영향을 평가하기 위하여 실시하였다. 부산물 silage 는 버섯재배부산물(45%), 재활용가금갈래(21%), 라이짚(11%), 미강(10.8%), 엇밥(10%), 보호지방(1.0%), 벤토나이트(0.6%), 고 섬유소분해성 복합미생물발효제(0.6%)를 혼합하여 제조하였다. 6두의 숫 면양을 각 3두씩 대조구(배합사료+라이짚), 처리구(배합사료+부산물 silage)에 완전임의 배치하여 2 trial에 걸쳐 실험하였다. 대조구 라이짚과 비교해서, 부산물 silage 급여시 반추위 발효특성(pH, acetate, propionate, butyrate, acetate: propionate ratio)는 유사하였으나, 반추위 NH₃-N 농도는 높았다(P<0.05). 대조구와 비교해서, 부산물 silage 급여시 조지방소화율은 높았으나(P<0.05), 건물소화율과 섬유소소화율, 조회분소화율은 낮았고(P<0.05) 단백질소화율은 유사하였다. 부산물 silage 의 체내 N 축적율(g/d)은 더 높았다(P<0.05). 결과적으로, 부산물 silage 급여는 라이짚과 비교해서 반추위 발효상상에 별다른 영향 없이 반추동물의 체내 단백질 대사 이용율을 높이면서 기존 저급 건초를 효율적으로 대체할 수 있을 것으로 사료되었다.

(**요약어**: 버섯재배부산물, 부산물, 사일리지, 소화율, 질소균형, 면양)

Recent Advances in Canola Meal Utilization in Swine Nutrition

G. Mejicanos¹, N. Sanjayan¹, I. H. Kim² and C. M. Nyachoti¹

¹Department of Animal Science, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada R3T 2N2,

²Department of Animal Resource & Science, Dankook University, Cheonan, Choongnam, Korea

양돈영양에 있어서 캐놀라박의 최근 연구 동향

G. Mejicanos¹, N. Sanjayan¹, 김인호² and C. M. Nyachoti¹

¹Department of Animal Science, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada R3T 2N2,

²단국대학교 동물자원학과

요 약

캐놀라박은 분쇄된 캐놀라 씨앗으로부터 오일을 추출하는 과정에서 생산된다. 비록 오랜기간 양돈 사료에 사용되었지만, 캐놀라박의 양돈사료로서 부정적인 연구결과들로 인하여 사용에 제한이 있었다. 부정적인 연구결과는 주로 캐놀라박에 함유된 항영양인자(특히 글루코시놀레이즈)에 기인한다. 하지만 최근 유전적으로 낮은 항영양인자를 가진 품종으로의 개선 등으로 말미암아 현재 비 반추동물에 이용성이 증가하고 있다. 그리하여, 본 논문의 목적은 최근 양돈사료로서 캐놀라박의 사용 예와 캐놀라박의 항영양인자를 극복하기 위한 전략에 대하여 논하였다.

(요약어 : 캐놀라박, 영양인자, 돼지)

Effects of culture media conditions on production of eggs fertilized *in vitro* of embryos derived from ovary of high grade Hanwoo

Jun Young Lee^{1,2,#}, Yun Gil Jung^{1,3,#}, and Byoung Boo Seo^{1,*}

¹Department of Animal Resources, Daegu University, Gyeongbuk 38453, Korea,

²Agricultural Technology Center, Gyeongbuk 39687, Korea,

³ETbiotech, Jeollnam do 57344, Korea

서로 다른 배양액의 조건이 우수한 등급의 한우의 난소에서 채란한 난포란의 체외수정란의 생산에 미치는 영향

이준영^{1,2,#}, 정연길^{1,3,#}, 서병부^{1,*}

¹대구대 동물자원학과, ²김천시농업기술센터, ³ET바이오텍

요 약

서로 다른 배양액의 조건이 우수한 등급의 한우의 난소에서 채란한 난포란의 체외 수정란 생산에 미치는 영향에 관하여 실험을 실시하였다. 한우 난자 수에 대한 2세포 난할율은 대조구 86.7%, IVDM 101 배양액 92.9% 그리고 IVD101 배양액 90.1%로 나타났다. 이러한 결과에서 보는 것과 같이 IVDM 101 배양액과 IVD101 배양액이 대조구 보다 높은 결과를 보였으며, IVDM 101 배양액이 IVD101 배양액 보다도 더 좋은 결과를 나타냈다. 한우의 체외 배양 배반포 배의 발생율은 대조구에서 12.4%, 혈청이 첨가되지 않은 IVMD 101 배양액에서 38.4% 그리고 IVD 101 배양액에서 32.4%로 대조구 보다 매우 높은 결과를 얻었다. 또한 탈출 배반포 배는 대조구, IVMD 101 배양액과 IVD 101 배양액에서의 각각 5.3%, 33.9%, 그리고 28.6%의 결과를 얻었다. 탈출 배반포 배에서는 IVMD 101 배양액과 IVD 101 배양액이 대조구 보다 매우 높은 결과를 보였다. 한우 배반포 배의 평균 세포수는 TCM-199+10% FBS 배양액, IVMD 101 배양액 그리고 IVD 101 배양액에서 각각 128.3개, 165.7개 그리고 163.6 개였다. 이 결과에서 보는 것과 같이 IVMD 101 배양액 그리고 IVD 101 배양액에서의 세포수가 대조군 보다 매우 많았다. 수정란 이숙환 후 소의 임신율은 무혈청 배양액 (39.6%)이 혈청 첨가 배양액 (32.8%) 보다 높은 결과를 보였다. 또한 사산율은 무혈청 배양액 (4.9%)이 혈청 첨가 배양액 (13.6%) 보다 낮은 결과를 보였다.

이상의 결과를 종합해 보면 무혈청 배양액인 IVMD 101 배양액과 IVD 101 배양액이 혈청이 첨가된 배양액 보다 수정란의 배 발달율, 배반포배의 세포수 그리고 임신율에 있어서 보다 우수한 결과를 나타냈으며, 특히 IVMD 101 배양액이 더 좋은 결과를 보여 이 배양액을 사용하는 것이 매우 효율적이라고 판단된다.

(**요약어** : 한우 난소, 체외 수정, 무혈청 배지, 배반포, 수정란 이식)