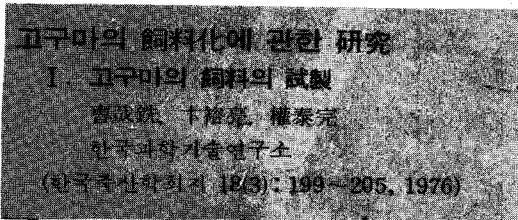
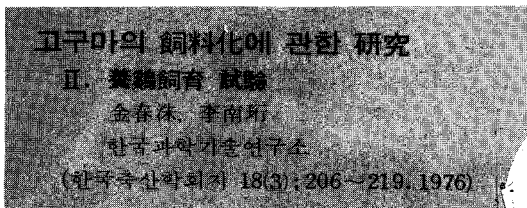


연 구 초 록

〈축산학회 제공〉



국내자원활용의 일환으로 생산성이 높은 고구마를 사료화함에 있어서 고구마와 잎·줄기를 혼용하여 압착·건조법으로 고구마사료를 시제(試製)하였다. 즉 고구마를 직경 2 ~ 4 mm의 크기로 분쇄하고 여기에 건조된 잎·줄기를 10 : 1의 비율로 혼합한 다음 5,000PSI에서 5분간 압착한다. 이와 같이하여 50% 이상의 수분을 기계적으로 제거한 재료를 통기 건조장치를 사용하는 경우는 80℃ 이상에서 15분간, 천일건조시(天日乾燥時)에는 7시간 건조하여 제품을 만들었다. 압착과정에서는 수분이외에도 총고형분의 약10%가 압착으로 나가며 그중 단백질, 지방 및 당질이 원료에 대하여 각각 22%, 17% 및 14%나 되어 착즙(搾汁)으로부터 이들 영양성분의 적절한 회수 방법이 강구되어야 하겠다.



잎줄기를 포함한 고구마 사료의 사료적 가

치를 조사하기 위하여 부로일러, 초생추, 산란계를 공시동물로 사양시험을 수행하였는바 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 고구마사료의 일반조성분, 비타민, 광물 질 및 아미노산 함량을 분석하였다.

2. 제 1 차 부로일러 사육시험 : 부로일러 초생추를 4주간 생고구마(압착, 비압착), 줄기 잎 고구마(2 : 1, 4 : 1)를 국산옥수수 와 0%에서 30%까지 대체시켜 시험사육한 결과 증체량, 사료섭취량, 사료효율 공히 대조구성적이 고구마사료구(區)보다 좋았다. 특히 증체량의 경우 처리구간에 유의성이 인정됐으나 (P<0.01), 대조구와 10%대치구와는 차이가 없었다. 대사에너지가 (代謝에너지價)는 일광 건조된 생고구마의 경우 2,528Kcal/kg 줄기 잎 포함고구마(3 : 1)의 경우 2,406 kcal/kg 으로 측정됐다.

1 kg 증체에 요하는 사료비는 압착고구마의 경우 20%구, 줄기 잎 포함 고구마(2 : 1)에서는 10%구가 대조구에 비해 유리했다.

3. 제 2 차 부로일러 사육시험 : 4주간 열풍 건조시킨 생고구마와 증자(蒸煮)고구마를 국산옥수수와 30%까지 대체해 시험한 결과 증체량 및 사료효율 공히 대조구보다 고구마 사료구가 저하됐는데 통계적인 유의차는 인정되지 않았다. 또한 고구마 대체수준을 증가시키기에 따라 성장이 저하되는 현상은 제 1 차 시험의 일광 건조 결과와 비슷했으며 생고구마와 증자(蒸煮)고구마간의 증체효과에서도 차이를

불수 없었다. 대사에너지 역시 두 처리구간에 차이를 인정할수 없었으나 3,100kg이상의 높은 수치를 나타내고 있다. 1kg증체에 요하는 사료비는 대조구에 비해 고구마 대치구가 높았는데 이는 사료효율이 낮고 증자(蒸煮)에 의한 생산비의 상승에 기인한다.

4. 초생추사육시험 : 초생추를 공시추로 4주에서 12주까지 기계건조시킨 제품을 옥수수 20%까지 건물량으로 대치해 시험한 결과 고구마사료대치 수준이 증가함에 따라 성장이 저하되고 사료섭취량과 사료효율도 떨어졌으며 증체량 및 사료효율에서는 처리구간에 통계적인 유의차가 있었다($p < 0.05$). 즉 증체량의 경우에 10%대치구까지는 대조구인 옥수수와 차이가 없었으나 15%이상 첨가대치시는 대조구와 차이를 보이고 있다. 고구마사료의 경제성은 1kg증체에 요하는 사료비를 가지고 분석했는데 5%수준이 가장 좋았으나 처리구간 유의성은 없었다.

5. 산란계 사양시험 : 제 1차 시험결과

Henday 산란율, 난중(卵重), 사료효율이 모두 고구마 대치구가 대조구보다 우수했으며 경제성도 좋아 10%까지 옥수수를 전량생 고구마나 출기일 포함 고구마로 대치할수 있음이 입증되었다.

제 2차 산란시험결과는 사료섭취량 산란수, 난중, 사료효율, 산란율에 있어서 처리구간 통계적 유의성은 인정되지 않았으나 7%구가 성적이 우수했다. 1kg산란에 요하는 사료비로서 분석한 경제성은 7%구가 유리했지만 역시처리구간에 큰 차이는 없었다.

이상의 부로일러, 초생추, 산란계 사양시험 결과를 통하여 전고구마사료는 초생추에서 10%까지, 산란계에서 14%까지 옥수수와 전량 대치 시킬수 있겠다.

고구마의 飼料化에 관한 研究

Ⅲ. 양돈사육시험

金春洙, 李南珩, 韓仁圭, 河鍾圭, 尹德鎭

한국과학기술연구소

(한국축산학회 Vol. 18(3); 220~224, 1976)

본시험은 출기일을 포함한 고구마 사료의사료적가치를 알고저 옥수수와 0%, 10%, 20%, 40%, 60%풍건물량으로 대치하여 사양시험을 실시한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 제 1차 사양시험

증체량, 사료효율, 도체율에 있어서 처리구간에 유의적인 차이는 인정되지 않았지만 20%구에서 증체성적이 양호했다. 전(全)고구마 사료의 영양소 소화율은 조단백질과 조지방의 경우 옥수수에 비해서 매우 낮았으나 조섬유의 소화율은 전(全)고구마 사료가 높았다. 가소화에너지가(可消化에너지價)는 일광건조된 전(全)고구마의 경우 2,678kcal로 측정되었다.

2. 제 2차 사양시험

증체량 및 사료섭취량, 사료효율 모두가 전(全)고구마수준이 많아짐에 따라 저하된 성적을 보였으나 40%대치까지는 통계적 유의성은 인정되지 않았다. 영양소의 소화율은 전(全)고구마 대치수준이 증가함에 따라 일반적으로 감소하는 일관성을 보여 주었으나 처리구간에 현저한 차이는 없었으며 전(全)고구마 자체의 소화율은 옥수수보다 낮았다. 그러나 1kg성장에 요하는 사료비를 가지고 분석한 경제성은 전고구마대치구가 대조구에 비해 유리했고 특히 40%구가 가장 사료비가 적게들었다.

이상의 사양시험 결과로 분석했을때 사양학적으로나 경제적으로 전(全)고구마를 40%수준에서 옥수수와 대치하는 것이 이상적이라 하겠다.

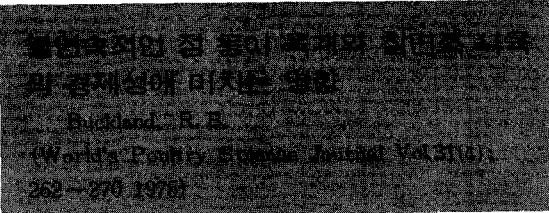


부로일러에 대한 타피오카의 이용성을 검토키 위하여 2차에 걸친 시험을 실시한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 타피오카는 조지방 함량이 각각 2.40% 및 0.35%로서 낮은 반면 가용 무질소물의 함량은 81.24%로서 높았으며 대사에너지가 역시 3.430kcal/gm으로 상당히 높았다.

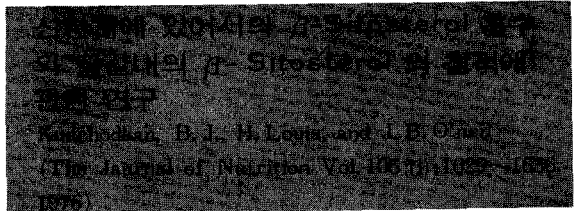
2. 모든 영양소가 균형되게 배합된 부로일러 사료에 있어서는 옥수수 대치로서 20-30%까지의 타피오카 배합은 안전하다.

3. 부로일러 사료에 methionine 0.15%~0.30%, Na_2SO_4 0.10~0.25% 수준으로 각각 첨가할때 타피오카의 이용성은 증대되며 특히 이들을 일정한 비율로 조합하여, 함께 첨가할때 옥수수 대용으로 40% 이상 타피오카 배합은 이용가능하다.



불연속적인 점등이 병아리의 체중증가에 영향을 미치는 효과에 대한 실험들의 결과가 모두 일치하지는 않다 하더라도 불연속적인 점등하에 자란 병아리가 연속적인 점등하에 자란 병아리보다 체중이 더 무거운것은 명백한 사실이다. 이러한 결과는 220,000마리의 병아리로 시험한 방대한 실험에서 잘 나타나있다. 점등계획과種, 사료와 조밀도등과 불연속적인 점등과의 관계가 연구된 실험이 있다. 사료섭취, 폐사율

도 체중증가의 경우와 마찬가지로 불연속적인 점등이 지속적인 점등의 경우보다 더 좋았다. 점등계획의 여러가지 경우가 모두 실험되지 않아 어떤것이 더 좋은방법이라고 말하기는 좀 힘들지만 0.5내지 1시간 불을 켜준뒤 2내지 3시간동안 불을 켜주는 1L : 3D 방법이 제일 좋은 방법인것같다. 점등과 도체질(質), 다리가 비정상적으로 되는것과는 아무런 관계도 없었다. 칠면조에 있어서는 닭보다 실험자료가 훨씬 적기는 하지만 불연속적인 점등이 체중과 사료효율등에 더 좋은 결과를 가져다 주며 1L : 3D System이 제일 좋은 방법일것으로 예상되며 닭의 경우와 마찬가지로 점등과 도체질(質), 다리가 비정상적으로 저는것과는 아무런 관계가 없었다.



급여된 β -sitosterol의 산란계 체내에서의 흡수와 달걀에로의 이행에 관한 연구가 실시되었다. 시험주는 네 시험구로 나뉘어 저지방 산란계사료가 급여되었다. Group 1은 대조구였고 Group 2은 10%의 옥수수기름, Group 3은 4%의 식물성 sterol, Group 4는 10%의 옥수수기름과 4%의 식물성 sterol이 급여되었다. 각group의 1일 β -sitosterol의 섭취량은 Group 1, 2, 3, 4에서 0.036g, 0.095g, 2g, 2.56g이었다. 이러한 사료가 30~40일간 급여된후 달걀이 포함하는 콜레스테롤과 β -sitosterol의 함량이 gas liquid chromatography와 mass spectrometric methods에 의해 측정되었다. 식물성 sterol 없이 옥수수기름을 먹었을때 달걀내의 콜레스테롤 함량이 높았으며 식물성 sterol만 급여 했을때는 달걀내의 콜레스테롤함량에 아무런 변화도 없었다. Group

1과 2의 달걀의 β -sitosterol의 함량은 난황 1g당 60-66kg으로서 차이가 없었으며 식물성sterol을급여함으로써달걀에 β -sitosterol의 함량을 약 2배증가시켰다(난황 1g당82-90kg)급여된 β -sitosterol과 콜레스테롤의 흡수에 관한 연구 결과 (β -sitosterol은 흡수가 아주 적었다. 대조구에서 콜레스테롤의 흡수가 81%인데 반해서 β -sitosterol은 7%에 불과했다. 식물성 sterol의급여는 β -sitosterol의 흡수에는 아무런 영향을 미치지 않았으나 콜레스테롤의 흡수는 40%로 감소시켰다. 옥수수기름의 단일 급여는 콜레스테롤흡수에 아무런 영향도 주지 않았다. 달걀에서 β -sitosterol을 발견하지 못한것은 실험대상닭들에서 β -sitosterol이 흡수되지 않았기 때문일것이다. 달걀의 방사능과적의 최고에 있어서 Group 4에 있어서 흡수된 β -sitosterol 방사능의 2%가발견되었는데 Group 1에서는 5%가 발견되었다. 반면에 Group1, Group4에서 모두 콜레스테롤 방사능은 모두 β -sitosterol의 4~5배이었다. 이러한 결과는 산란계가 난황에 첨적되는 lipoprotein을 합성함을 시사한다.

란(卵) 생산의 계절적인 차이

Rahn, A. P

(Poultry Science Vol. 55(4); 1302~1306 1976)

계절에 따른 계란생산량의 변이에의해 경제적 차이는 뚜렷했다. White leghorn에 있어서 계절에따라 계란의 무게와 산란수에 통계적인 차이가 있었다. 계절에따른 가격차이뿐만 아니라 계절에 따라 그생산량에도 차이가 난다는 사실은 각계절별 사양규모결정이 양계 경영에서 중요함을 얘기해준다.

축산이라면 무엇이든
협조해 드립니다

삼송가축약품상사

취급종류

- (1) 축산약품
 - 소독제
 - 예방약
 - 치료제
 - 기타약품 일절
- (2) 축산기구
 - 사료통, 물통
 - 케이지
 - 연속주사기
 - 배합기
 - 계란선별기
 - 테비커
 - 기타 기구 일절
- (3) 축산물 시세속보
 - 육계 { 하이브로
세미
 - 노계 { 백색
유색

☎ (39) 9658

