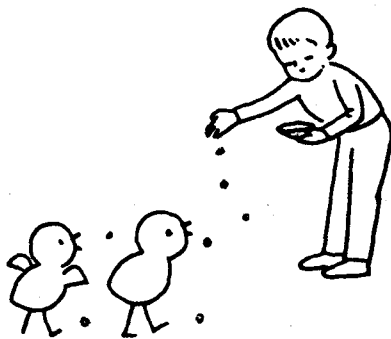


產卵鷄 飼料에 패분대신 석회석대치 급여시험



大韓養鷄協會

1. 서 론

우리나라는 3면이 바다로 되어있어 Ca 급원으로서 패분을 값싸게 사용할 수 있었고 특히 전남 진도를 중심으로 생산되고 있는 패분은 Ca함량 34%이상의 노천광으로서 양질의 패분을 공급하여 왔었다.

그러나 최근 배합사료의 생산량이 급증하여 75년도 100만 여톤에서 금년은 400여만톤을 추정하기에 이르러 양질의 패분을 값싸게 공급하는 것이 어려워지게 되어 패각 굴껍질 등을 일부 혼합이용하게 되므로 Ca의 함량이 28%선으로 떨어지는 예까지 생기게 되어 Ca 공급원의 대체 품목 개발이 시급하게 되었다.

이에 본회에서는 국내에 충분한 물량이 매장되어 있고 일부 사료공장에서도 이미 사용하고 있으며 구미에서 오래전 부터 사용되고 있는 석회석을 Ca공급원으로 대체 함으로써 배합사료 제조비의 절감과 Ca부족으로 인한 연파란 방지등으로 양계농가의 소득증대를 기하기 위하여 본 시험을 실시하게 되었다.

II. 시험 조사 목적

국민소득의 증가로 축산물의 수요가 급격히 증가함에 따라 배합사료의 생산량도 크게 증가하고 있다. 지금까지 배합사료에 Ca공급원으로 쓰이던 패분은 국내 자원 만으로 수요를 충족하여 왔으나 배합사료 생산량의 증가에 따라 대체제를 찾지 않으면 수입에 의존할 수 밖에 없게 되었다.

지금까지 일부 배합사료 공장에서만 Ca공급원으로 석회석을 사용하여 오고 있는 실정이다. 그러므로 본 시험에서는 배합사료 중 Ca급원으로서 석회석의 대체에 따르는 사양학적인 문제와 석회석 첨가의 적정수준의 결정등 제문제를 연구 검토하여 양계용 배합사료에 패분과 석회석의 대체 가능성을 구명 하므로써 국내 사료자원의 개발과 활용성 배합사료의 품질개선으로 연파란의 방지 및 양계업계의 발전을 꾀하는 참고와 지표를 삼는데 본 시험의 목적이 있다.

Ⅲ. 시험 재료 및 방법

1. 공시 품종과 수수 및 시험장소.

공시 품종은 산란계 shaver starcross 288 108수와 yaniv 108수 합계 216수를 가지고 시험을 하였으며, 시험 장소는 사단법인 대한 양계협회 닭 능력검정소에서 실시 하였으며 시험계는 산란계 능력검정이 종결된 산란계에서 무작위 추출하였다.

2. 시험 기간

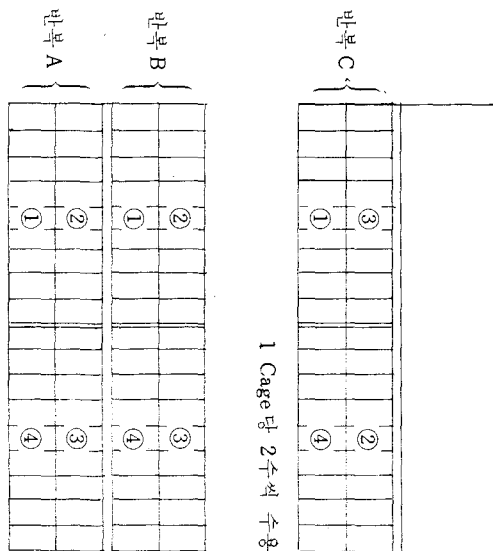
1979년 4월 9일~6월22일까지 75일간 실시 하였다.

3. 시험구 배치

시험구의 배치는 패분 9% 칼포스 1.5% 첨가구 패분 4.5% 석회석 4.5% 칼포스 1.5% 첨가구 석회석 9% 칼포스 1.5% 첨가구 석회석 10% 칼포스 0.5% 첨가구로 하였으며 사육수수는 다음 표와 같다.

	패 분	석 회 석	칼 포 스
1 구	9%	0%	1.5%
2 구	4.5	4.5	1.5
3 구	0	9	1.5
4 구	0	10	0.5

시험구 배치도



처리별 반복수와 사육수수

처리	반복	1	2	3
패 분 9%		18	18	18
칼포스 1.5%				
패 분 4.5%		18	18	18
석회석 4.5%				
칼포스 1.5%		18	18	18
석회석 9%				
칼포스 1.5%		18	18	18
석회석 10%				
칼포스 0.5%		18	18	18
계		72	72	72

4. 시험 사료 배합

1) 시험사료 구입

시험 사료는 1주일 간격으로 배합 하였다.

2) 배합장소

전국 배합사료 공장(전국대학교) 시험 사료는 대한 양계협회 닭 경제능력 검정소장 입회하에 전국 배합사료공장 기술자에 의하여 배합되었다.

산란계사료에 패분대신석회석 대체급여시험 (시험사료배분표) (전국배합사료공장배합)

사료종류	1區	2區	3區	4區
	%	%	%	%
패 분	9	4.5	—	—
석 회 석	—	4.5	9	10
칼 포 스	1.5	1.5	1.5	1.5
옥 수 수	68	68	68	68
소 맥 피	3.3	3.3	3.3	3.3
대 두 박	11	11	11	11
어 분	5.5	5.5	5.5	5.5
녹 사 료	1	1	1	1
비 타 톤	0.2	0.2	0.2	0.2
제 스 친	0.5	0.5	0.5	0.5
계	100.0	100.0	100.0	100.0

5. 화학적 조성분

배합된 시험사료의 성분 함량을 정확히 재 확인하기 위하여 사료를 재취하여 화학적 분석을 한결과 다음표와 같다.

분석은 전국대학교 축산학 분석실에서 실시 하였다.

성분분석표

(전국대학교축산대학분석실)

처 리	수 분	조 회 분	조 단 백	조 지 방	Ca	P	
1 次	1 區	13.0	12.2	14.9	4.6	4.8	0.70
	2 區	13.2	12.4	15.0	4.7	4.9	0.68
	3 區	12.8	12.1	15.2	4.2	4.8	0.69
	4 區	13.1	12.6	15.1	4.5	4.6	0.71
2 次	1 區	10.8	11.5	15.2	3.9	3.2	0.60
	2 區	11.9	12.0	15.2	4.1	3.5	0.63
	3 區	11.2	12.5	15.3	4.0	3.5	0.65
	4 區	11.7	12.7	15.0	4.7	3.6	0.70
3 次	1 區	11.6	12.0	14.9	3.6	3.9	0.60
	2 區	11.3	11.5	14.8	3.9	3.5	0.71
	3 區	11.8	12.5	14.9	3.6	3.8	0.59
	4 區	11.2	12.3	14.8	3.8	3.7	0.70
平 均	1 區	11.8	11.9	15.0	4.0	3.96	0.63
	2 區	12.1	11.9	15.0	4.2	3.96	0.67
	3 區	11.9	12.3	15.1	3.9	4.03	0.64
	4 區	12.0	12.5	14.96	4.3	3.96	0.70

5. 사양관리

1) 사료 급여 방법

공시사료는 all mash된 사료를 전기간을 통하여 자유섭취케 하였고 물은 따로 신선한 것을 자유로히 음수할 수 있도록 하였다.

2) 예방 약품 투여

시험 기간중 예방 접종은 하지 않았으며 주 1회씩 정기적으로 비타민제와 항생제를 급여하였다.

3) 시설에 따르는 관리

폭 1.1尺의 일반 산란용 케이지에 2수씩 수용하여 시험이 종료될 때 까지 관리 되었으며 건물은 부력 스테트조 계사로 환기는 최대한으로 시키는 것을 원칙으로 하였다.

4) 기타 사양 관리

기타 사양관리는 대한 양계 협회 닭 능력 점정 규정에 준하여 최대한 동일조건으로 최선을 다하여 사양관리토록 하였다.

6. 조사 항목 및 조사방법

1) 생존율

시험 개시수수에 대한 시험 종료시 수수의 백분율로 표시 하였다.

2) 산란수

시험 기간동안 연과란을 포함한 총산란수로 표시하였다.

3) 산란율

시험 기간중의 연 생존수수에 대한 같은 기간중의 산란수의 비율(연과란 포함)로 표시하였다.

4) 평균 난중

평균 난중은 시험기간 동안 산란한 평량가능한 알의 평균 무게로 표시하였다.

5) 연과란

시험 기간동안 산란한 계란중 연란 또는 연과란의 수로 표시하였다.

6) 사료 섭취량

시험 기간중 시험계가 섭취한 사료 총량을 연수수로 제한 수로 표시하였다.

7) 사료 요구율

시험 기간중 산란한 총난중에 대한 사료 섭취량의 비율로 표시 하였다.

7. 시험 성적

1) 생존율

생존율은 패분 4.5% 석회석 4.5% 칼포스 1.5% 구가 92.6%로 가장 낮았고 패분 9%

처리별 반복별 생존수수

처리별	반 복 별 연 수 수			평 균	시험개시 수	시험종료 수	생 존 율
	1	2	3				
1	1,284수	1,350수	1,350수	1,328수	54수	53수	98.1%
2	1,346	1,281	1,267	1,298	54	50	92.6
3	1,321	1,324	1,350	1,332	54	51	94.4
4	1,283	1,350	1,295	1,309	54	52	96.3

칼포스 1.5%구가 98.1%로 가장 높았다.

2) 산란율

산란율은 석회석 9% 칼포스 1.5%가 54.59였었으며 패분 9% 칼포스 1.5%구가 58.96%이고 패분 4.5% 석회석 4.5% 칼포스 1.5%구가 57.6%이며 석회석 10% 칼포스 0.5%구가 56.57% 이었다.

산란율

처리별	반 복			평 균
	1	2	3	
1	60.51%	61.63%	54.81%	58.96%
2	55.05	62.92	54.93	57.6
3	49.13	64.83	50.0	54.59
4	57.76	55.63	56.37	56.57

3) 평균 난중

평균 난중은 석회석 10% 칼포스 0.5% 가 69.72gr 가장 높으며 다음이 패분 9% 칼포스 1.5%가 67.27gr 패분과 석회석이 각 4.5% 칼포스 1.5%구가 66.73gr 석회석 9% 칼포스 1.5%구는 66.81g이었다.

평균 난중

반복	반 복			평 균
	1	2	3	
처리	1	2	3	평 균
	gr	gr	gr	gr
1	67.37	67.42	67.0	67.27
2	66.78	66.6	66.82	66.73
3	68.08	66.62	65.83	66.81
4	66.02	65.14	78.19	69.72

4) 연란 발생율

연란 발생은 패분 4.5% 석회석 4.5% 칼포스 1.5%구가 가장 낮은 1.16% 이었고 패분 9% 칼포스 1.5%구나 석회석 9% 칼포스

연란 발생율

처리	반 복			평 균
	1	2	3	
1	2.06%	1.44%	1.62%	1.7 %
2	1.35	0.87	1.29	1.16
3	1.85	1.28	2.07	1.7
4	1.89	2.26	3.29	2.48

1.5%구는 다같이 1.7%이었다.

석회석 10% 칼포스 0.5%구는 2.48% 로 연란 발생율이 가장 높았다.

5) 사료 섭취량

1수당 1일 사료 섭취량은 석회석 9% 칼포스 1.5%구가 가장 적은 102.1g이었고 패분 9% 칼포스 1.5%구가 102.4g, 석회석 10% 칼포스 0.5%구가 103.8g 석회석 4.5 패분4.5 칼포스 1.5%구가 104.8g으로 가장 높았다.

수당사료섭취량

처리	반 복			평 균
	1	2	3	
1	105.3gr	101.1gr	101.1gr	102.4gr
2	100.5	106.4	107.7	104.8
3	102.4	102.9	101.0	102.1
4	105.5	100.9	105.3	103.8

6) 사료 요구율

사료 요구율은 칼포스 0.5% 석회석10%구

사료요구율

처리	반 복			평 균
	1	2	3	
1	2.58	2.43	2.75	2.58
2	2.73	2.54	2.93	2.73
3	3.06	2.39	3.07	2.8
4	2.77	2.78	2.39	2.63

가 2.63으로 가장 좋았고 패분 9% 칼포스 1.5%구가 2.75 석회석 4.5% 패분 4.5% 칼포스 1.5% 구가 2.73 석회석 9% 칼포스 1.5% 구는 3.07이었다.

8) 고찰

산란계 배합사료에 Ca급원으로 석회석을 사용하였을 경우 10%까지 첨가하여도 기호성에는 하등지장없이 사료를 잘 먹었으며 석회석은 Ca공급원으로 우수하다고 본다. 특히 이번시험은 연파란이 많이 발생하는 노계를 무더운 하절기에 실험을 실시하여 연파란 발생율을 중점적으로 조사한바 패분 4.5% 석

회석 4.5%를 첨가한 구가 1.16%로 연란 발생율이 패분 9%사용구 보다도 0.54%나 낮았다. 그러나 석회석 10%와 칼포스 0.5% 구는 2.48%로 연란 발생율이 가장 높았다.

이번 시험은 단기간 적은 마리수에 대한 시험으로 앞으로 더욱 국내 부존 자원의 활용을 위하여 Ca급원으로 석회석 사용에 대한 실험이 이루어져져 될 것이다.

9) 사사

본 시험을 위하여 시험재료를 제공 하여준 인성물산(주) 최인환 사장님께 감사를 드립니다.

동호가축약품상사

- 난치성 질병 상담
- 칠면조 사양·질병상담
- 가축약품 종합판매

서울시 강남구 천호동 410-186
☎ 48-5600

