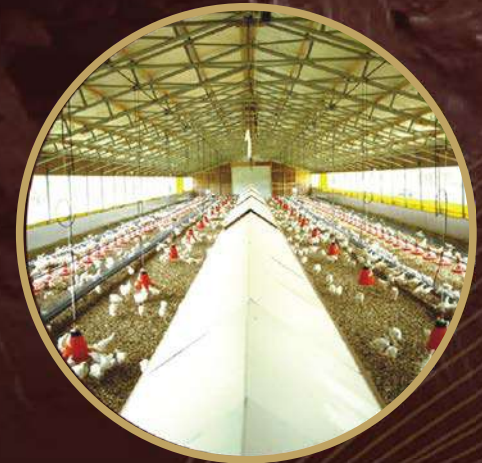


Ge-Lite Livestock Feed Additive

사료첨가제



DOSUNG.CO.,LTD

The DSG Pozzolan Laboratory for Ecology

www.dsgod.com

개요 Summary



1. 생물학적 효능 : 면역력 강화 기능에 → 성장 촉진, 육질개선

Biological Effects : Enhanced immunity
→ promote growth and improve meat quality

2. 물리학적 효능 : 다공성 구조와 미네랄, 원적외선 방출 → 축사환경 개선

Physical Effects : Porous structure, minerals, and Far infrared emission
→ Barn environment Improvement



항염증특허
Anti-inflammatory patent



항노화특허
Anti-aging patent



사료첨가제 특허출원
Feed additive Patent



신진대사촉진 성적서
Metabolism promotion test report

3. 면역력강화로 인한 성장촉진과 육질개선

Promote growth and improve meat quality

4. 다공성 항균 구조의 축사환경 개선 및 질병예방 효과

Porous Antibacterial structure improves Barn environment and help prevent disease



슈퍼항토 겔라이트 사료첨가제 (Forage Additive)

면역력강화와 성장촉진 및 육질개선, 이 모든 것을 만족시키는
이 시대 최고의 사료첨가제 및 축사환경 개선제 겔라이트

사료첨가제 **Ge-Lite** > 특징 및 효과

- 각종 유해 질병으로부터 면역기능 강화
- 성장촉진 및 육질개선 효과, 피부 염증 억제, 폐사율 감소
- 강력한 축사 탈취효과 및 습도·온도조절 효과
- 출산율 증가
- 탁월한 항균기능으로 축사 및 주변환경 개선
- 일반 첨가제 가격대비 월등한 기능 및 효과
- 100% 천연소재로 부작용이 없음
- 생산품의 경쟁력 및 상품 가격 상승 효과

면역 기능
성장 촉진
정수 효과
축사 탈취 효과
육질 개선
가축 가치 상승
출산율 증가
축사 환경 개선

사료제조업 등록증
제르마뉴 송어
특허청 상표등록 : 제40-1042355

국가에서 정식허가와 인증을 거친 국산 원료.생산 제품

Domestic raw material products that have been officially licensed and certified by the Korean government

국내 재료와 국내 인증 공장에서 프리미엄 천연재료로 생산되며, 국가 정식허가와 인증을 거친 제품

It is produced as a premium natural material in Korean production materials and domestic certified factories. Products that have been officially licensed and verified



공장등록증
Anti-inflammatory patent



사료제조업등록증
Anti-aging patent



사료성분등록증
Anti-inflammatory patent



사료검정증명서
Anti-aging patent



원산지증명서
Anti-inflammatory patent

겔라이트 사료 수출 관련 성적서

Certificate of export of Ge-lite feed

■ 대한민국 시행규칙(별지 제 30호-서)

Certificate Of Analysis

45-20 Daeseon-gil, Dongde-mup, Anseong-si, Gyeonggi-do, Korea 456-854

이차관 사무소: Administrative Services Room 111111-456-1234 Fax: 031-456-1345

Certificate No. : Cheyong2024-10328

Date of Notification : 2020-01-31

Manufacturer : Dosung Co. Ltd.

Registration No. : 20012100006

Date of Receipt : 2020-01-31

Serial No. of Analysis : 09-2-305

Date of Analysis : 2020-01-31

Manufacturer's Name : Dosung Co. Ltd.

Address : A-2 2il, Huseok-ro 462beon-gil, Chuncheon-si, Gangwon-do, Republic of Korea

TEL : FAX :

Name of Product : Ge-lite

The name of an article :

Type of sample :

Date of production or receipt :

Component of analysis(항목)	Result of Analysis	Method of Analysis	Remarks
Moisture(%)	1.14	Weight loss at 105°C	
Ash	7.27	Method of 503A	
Silicic acid	63.75	Feed Standard Method of Analysis	
Starch	11.15	ICP, Dry ash	
Cellulose	0.06	ICP, Dry ash	
Cellulose	5.25	ICP, Dry ash	
Protein	0.02	Combustion gas/Leucogen method	
Protein	86.74	Van der Meer method	
CEC(%)	21.23	Feed Standard Method of Analysis	

AND certifies that the above results are analyzed to comply with article 20 of CONTROL OF LIVESTOCK AND FISH FEED LAW.

Jan. 31th, 2020

Livestock Research Center
National Agricultural Cooperative Federation

No certify that the above result is collected only from the requested sample.

겔라이트 사료 품질기준 성적서
Ge-lite Feed Quality Standard Report

Serial No : GangWoo-Do 2020-3

Registration No. : 881440052

Registration Certificate of Feed Ingredients

Representative : Yoo Dong-Hwan Date of Birth : 1957. 08. 25

Name of Manufacturer : Dosung Co. Ltd.

Registration of Manufacturing/Importing No. : 8420000-502-2018-0001

Address : 2il, Huseok-ro 462 beon-gil, Chuncheon-si, Gangwon-do, Republic of Korea

Type of the Feed : supplementary feed/Slicate

Name of an Article : Bistite

Nature of the Feed : Powder

Purpose of the Feed : The raw material for feed, stock breeding farmhouse, fish breeding farmhouse, laboratory animal, pet, animal breeding, ornamental fishery animal, marine aquaculture

Country of Manufacturing : Korea

Name of Product : Ge-Lite

Quantity of Feed Ingredients

Name of ingredients	Minimum (%)	Maximum (%)	As of (%)	SD (%)
Starch	10.0 %	6.41	10.16 %	0.00 %
Quantity of ingredients				7.23 %

Certifies that it has been registered feed ingredients as above under "Control of Livestock and Fish Feed Act", Article 12 (2) and Enforcement Regulations Article 12 (3).

February 13, 2020

Governor of Gangwon - do Province
Republic of Korea

사료성분등록증
Feed Ingredient Registration Certificate

Serial No : GangWoo-Do 2020-1

Registration No. : 2018-0001

(Subsidiary) Registration Certificate of Feed Manufacturing Business

Representative : Yoo Dong-Hwan Date of Birth : 1957. 08. 25

Name of Manufacturer : Dosung CO. LTD.

Registration of Manufacturing No. : 8420000-502-2018-0001

Address : 2il, Huseok-ro 462 beon-gil, Chuncheon-si, Gangwon-do, Republic of Korea

Type of product Feed : Supplementary feed/Slicate

Capacity(Daily Production) : 0.8ton

Condition of Registration : obey-Control of Livestock and Fish Feed Act

Certifies that it has been registered (Subsidiary) feed manufacturing business as above under "Control of Livestock and Fish Feed Act", Article 8 (1) and Enforcement Regulations Article 5 (2).

February 13, 2020

Governor of Gangwon-do Province
Republic of Korea

사료제조업등록증
Feed manufacturing registration certificate

GANGWON PROVINCE

1 Jangjeon-ro, Chuncheon-si, Gangwon-do, Korea 36266. Tel : +82-33-340-2105, Fax : +82-33-349-4042

Serial No : GangWoo-Do 2020-2

Certificate Of Free Sales

Gangwon-Do certifies that the following products are freely sold in Korea without any restriction under "CONTROL OF LIVESTOCK AND FISH FEED ACT", of the Republic of Korea.

Name and address, phone number of production establishment : Dosung CO. LTD. 2il, Huseok-ro 462beon-gil, Chuncheon-si, Gangwon-do, Republic of Korea, +82-33-2264-1000

Country of destination : Vietnam, Thailand, Bangladesh

Name and address of consignee :

Name and address of consignee :

Registration of Manufacture No. : 8420000-502-2018-0001

Classification	Name of product	The name of an article	Registration of feed ingredients No.	Nature of the feed
Supplementary feed	Ge-Lite	bistite	88180001	Powder

김국홍
Kim Guk-Hong
Assistant chief
Livestock Affairs Division

February 13, 2020.

Governor of Gangwon - do Province
Republic of Korea

자율판매증명서
Autonomous sales certificate

사업소개 Business Introduction

Ge-Lite 가축사료 첨가제

Ge-Lite: Livestock Feed Additive

1. 친환경 가축사료 첨가제 Ge-lite (겔라이트)는

Environmentally friendly livestock feed additives, Ge-Lite

(주)도성기업 천연 사료첨가제 Ge-lite는 친환경적 요소를 두루 갖추고 기존의 천연 포졸란 광물 중 최고의 성분과 황토의 장점 성분들을 모두 지니는 양질의 천연물질을 주 성분으로 하는 친환경 사료첨가제이다.

Do-Sung Enterprise's Natural feed additive "Ge-Lite" incorporates environment-friendly elements. It is an eco-friendly feed additive whose main ingredients are high quality natural materials that displays the best qualities of both natural Pozzolan and red clay.

그 효능을 요약하면

To summarize its effects

1. 생물학적 효능 : 면역력 강화 기능에 → 성장 촉진, 육질개선

Biological Effects : Enhanced immunity → promote growth and improve meat quality

2. 물리학적 효능 : 다공성 구조와 미네랄, 원적외선 방출 → 축사환경 개선

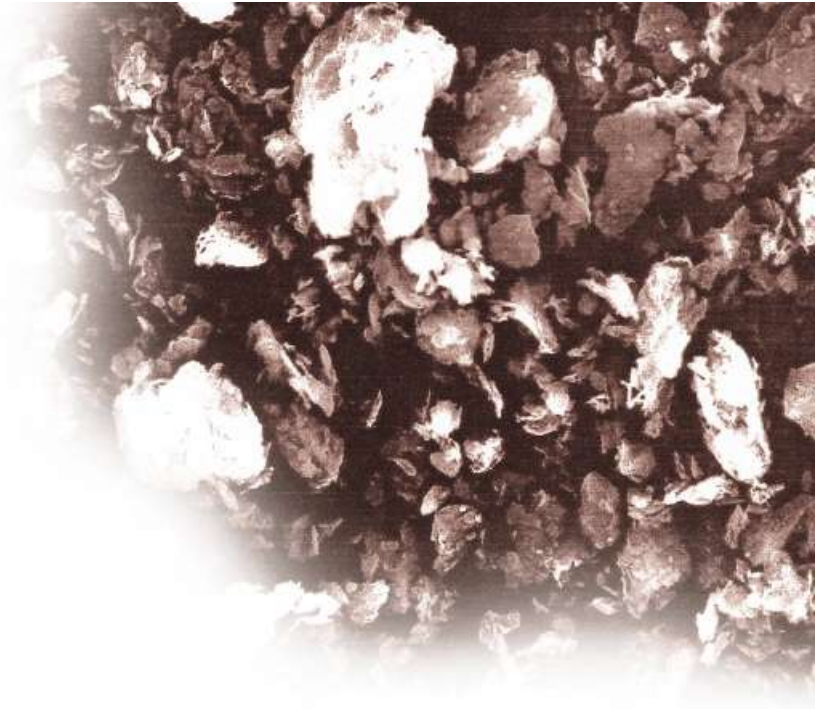
Physical Effects : Porous structure, minerals, and Far infrared emission → Barn environment Improvement

이로 인한 항균, 면역증가, 육질향상, 발육촉진 등이며 일반 천연 첨가제와 차별화된 게르마늄(Ge) 2.0 ppm 함유(국내 현존 제품 중 최다 함유), 원적외선 방출, 미네랄 함유 등이 있으며 천연재료로 화학적 재료와 항생제 사용량을 줄이면서 친환경적이고 안정적으로 사육이 가능함. 현존 하는 최고의 사료첨가제로 성장발달은 물론이고 사육장 환경개선(탈취, 온도, 수분조절)으로 수익창출 부분에서 고 부가가치를 끌어 올릴 수 있음.

Ge-lite has such positive effects such as antimicrobial, immunity boosting, meat quality improving, growth enhancing effects which differentiates it from ordinary natural additives. It contains 2.0 ppm of germanium (Ge) (contains the most among domestic products), emits far-infrared rays, and contains natural minerals. It will help grow animals in an environmentally friendly and stable manner while reducing chemical materials and antibiotic Usage. As the best feed additive currently available, it can increase revenue generation by not only encouraging animal growth, but also improving the barn environment (deodorization, temperature, and moisture control)

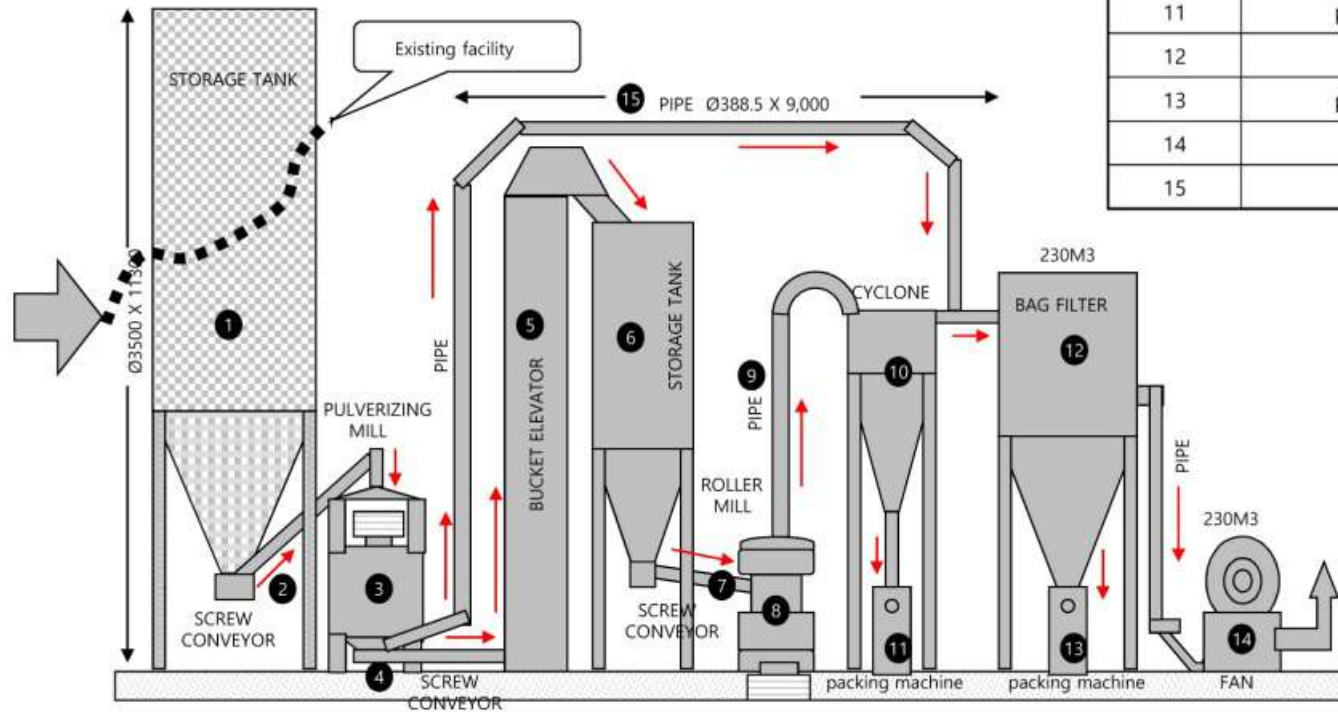
EX) 황토의 187배 와 일라이트, 제오라이트 등의 기존 성분 기본 함유

EX) 187 times of loess and lile, basic ingredients such as Zeolite



Ge-Lite Output-Line Map

Dosung CO,Ltd Flow Chart



번호	품명	규격&용량	동력	재질	수량	비고
1	STORAGE TANK	Ø3500 X 11300		ss41	1	기존
2	SCREW CONVEYOR	Ø350 / 200A	3HP	ss41	1	
3	PULVERIZING MILL	Ø1800 X 1500	120HP	/	1	
4	SCREW CONVEYOR	Ø350 / 200A	3HP	ss41	1	
5	BUCKET ELEVATOR	500X 1000X X 9700	5HP	ss41	1	
6	STORAGE TANK	Ø2500 X 6000		ss41	1	
7	SCREW CONVEYOR	Ø350 / 200A	3HP	ss41	1	
8	ROLLER MILL	Ø1300 X 1500	20HP	/	1	
9	PIPE	Ø388.5 X 4800		ss41	1	
10	CYCLONE	Ø1800 X 2500		ss41	1	
11	packing machine	600X1100X1300	3HP	/	1	
12	BAG FILTER	230M3		ss41	1	
13	packing machine	230M3	3HP	/	1	
14	FAN	230M3	30HP	ss41	1	
15	PIPE	Ø388.5 X 9,000		ss41	1	



2. 겔라이트 사료첨가제 활용 Utilization of Ge-Lite as a feed additive

가축사료에 기능성 미네랄 광물 첨가제 활용은 2000년 전부터 기록에 나타남. 2000년 전에 원적외선 게르마늄의 화학적 작용 및 원리를 알고 사용한 것인가에 대하여는 알 수 없으나 2000년 전 황토를 사료에 섞어 사용했고 흙벽돌 집 등의 예도 있다.

The use of functional mineral minerals in livestock feed has been on record for 2000 years. It is not known whether the chemical action and the principle of far-infrared germanium were known and used before 2000 years, but there were cases of clay being mixed with the feed and earthenware stone houses. However, in modern times, several studies reported on the effects of minerals on livestock and organisms and the number of Clinical trials and experience cases are increasing.

그러나 현대는 광물계 미네랄이 가축이나 생물체에 미치는 효과에 관하여 여러 가지 연구보고가 있으며 임상실험과 체험사례가 많아지고 있다. 현대 문명에 해결방안으로 화학적 항생제 사용으로 몰려온 2차적 난제가 계속 나타나고 있다. 그러므로 겔라이트광물, 게르마늄 등을 (별지 첨부)과 같이 함유하고 있는 GE-LITE(주요성분:천연포졸란)의 신비를 활용하여 자연을 자연적 방법과 자연소재로서 개선함이 화학적 방법을 최소화 하는 것.

With the overuse of chemical Antibiotics, modern societies are experiencing many issues. By using Secondary difficulties that have come to the use of chemical antibiotics as solutions to modern civilization continue to appear. Therefore, By using the mystery of GE-LITE (main ingredient: natural Pozzolan) which include Ge-Lite ore, germanium, and etc., these issues can be solved by minimizing the use of the chemical method.

EX) 가축사료 첨가제(성장촉진, 면역기능) / 축사 탈취제 / 축사환경개선(습기 및 온도조절)

EX) Livestock Feed Additive (Growth Promotion, Immune boost) / Barn Deodorant / Barn Environment Improvement (Moisture and Temperature Control)

3. 겔라이트 첨가제 효과

Ge-Lite additive effect

- 1) 원적외선, 미네랄, 게르마늄, 탈취, 방음, 단열, 살균력(99.7%), 지방분해 등 탁월한 수치의 효과를 입증하고 있으며 의, 식, 주 전반의 특허를 획득하였고 자연과 생태계를 살리는 효과가 우수하여 서울시, 국회, 환경단체의 대상을 받은 바 있음.

Ge-Lite is proven to be excellent in its effects related to Far infrared rays, minerals, germanium, deodorization, sound proofing, insulation, sterilizing power (99.7%), and etc. It has gained patents related to clothes, food, and housing. It also has won the prizes fro, Seoul city, National Assembly, and environmental groups for its positive effects on nature and ecosystem.



2) 품질 Quality

경제성장과 문화 발전에 따른 식생활 개선의 무해한 사료공급, 무 항생제 사육의 친환경 기능성 육질 공급의 가축사육은 세계가 공감하고 있으며 그 문제를 겔라이트 사료 첨가제로서 맛과 질이 향상된 고품질 육질 공급함. 경제 성장과 문화 발전으로 인한 식생활 개선, 무 항생제 섭취의 환경 친화적 기능, 세계는 동정심이 많으며 겔화 된 사료 첨가제로서 맛과 품질이 개선 된 고품질 고기를 공급합니다.

With changes in eating habits resulting from economic and cultural developments, there is a global need for eco-friendly meat production which uses safe feeds and less antibiotics. This needs can be met with high quality meat produced using Ge-Lite feed additives.

3) 사료 배합비율(첨가물 배합비) Feed composition ratio

사료에 2~5%만 첨가하여도 소화기능 향상. 악취제거, 성장효과 등 위 기재한 효과를 얻을 수 있음.

You can Improved digestion functions of the animal by adding only 2 ~ 5% of Ge-Lite to feed. Odor removal, growth effect, etc. can also be obtained.

4) 효과 Effects

저비용 무농약,무항생제 사료 공급으로 가축 특의 냄새 제거, 모든 부위별 고품질 맛과 육질 향상, 원적외선 맛사지 효과로 맛과 질 향상으로 효과적 지방 제거 효과, 가축의 경제 수명 연장, 저 비용 사육, 친환경 축사 개선으로 사람과 가축의 냄새, 공기청정, 환경개선 효과, 4계절 온도 조절 기능, 놀라운 성장효과, 소화 작용 활성화, 소화 기능향상으로 인한 메탄가스 대폭 감소, 배설물들의 발효 촉진 효과로 인한 메탄가스 절감 효과, 탈취 효과, 기본 온도 조절기능으로 인한 축사 및 가축의 적정 온도 유지 및 연료 절감, 배란 촉진, 생산성 증대 등 확실한 경제 효과를 얻을 수 있음. 배설물 소리 발효 효과로 인한 메탄 가스 저장 효과, 탈취 효과, 기본 온도 조절 기능 적정 온도 유지 및 연료 절감, 배분 평가, 효용 증대 등등.서 맛과 품질이 개선 된 고품질 고기를 공급합니다.

With the supply of Low-cost, non-pesticide, non-antibiotic feeds, you can eliminate livestock odors, improve quality and taste in all areas. In addition, with the far infrared massage effect, you can enhancing taste and quality by reducing fat. You can also prolong the economic life of livestock, reduce cost of production. You can also expect Improvement in the environment of the barn and thus reduce the odor of people and livestock, purify the air, and better control Seasonal sense temperature. You can also see remarkable improvement in growth, digestive activity, and drastic reduction of methane gas release due to digestion function improvement. It is possible to obtain a certain economic effect such as maintenance of proper temperature and reduction of annual consumption, promotion of ovulation and increase of productivity. This is due to the methane reduction, deodorization effect, basic temperature control effects caused by the increased fermentation of excrement. Other effects include Methane gas storage effect due to fermentation effect of excrement, Maintenance of proper temperature, fuel savings, increased efficiency, and so on.

5) 질병예방 Disease prevention

살균 99.7 곰팡이균 100%, 진드기 기피, 미네랄 함유, 탈취효과, 전자파 등의 효과로 쾌적한 환경제공 함으로 건강유지 및 질병감염 예방 치료 효과가 있으며 2007년(당시) 전국을 강타한 조류 독감에서 겔라이트 사료 첨가제를 먹인 닭은 그 피해를 무사히 넘어갔다. 오리, 돼지, 소는 배설물의 빠른 발효와 탈취효과 가축 설사 조류독감 각 전염병 예방과 감염방지에 효과가 확인된 바 있다. 겔라이트는 사료에 배합하였을 때 대사촉진 기능으로 소화기능 활성화, 살균, 혈액순환 활성화, 풍부한 산소공급, 해독작용, 중금속 흡착작용, 미생물의 균형유지, 물 분자의 활성화로 해독작용, 중금속해독, 축사나 시설물 또한 향균, 냄새제거, 곰팡이 제거를 하며 미생물의 균형을 이루며 질병에 걸릴 확률을 떨어뜨리며, 시설물의 환경개선과 가축성장에 크게 도움을 준다.

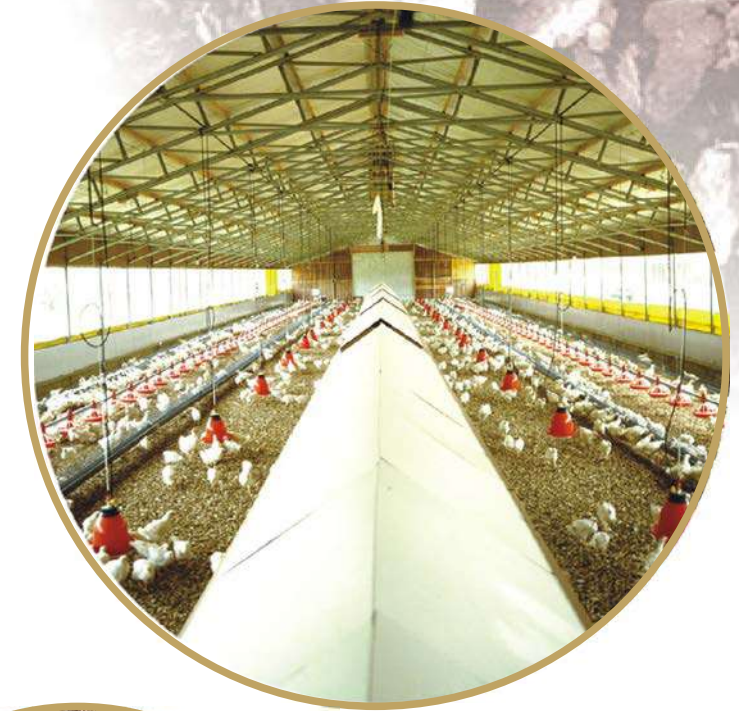
By providing a germ with a 99.7% elimination rate for germs and 100% for fungus bacteria, tick repellent effects, natural minerals, deodorant effect, electromagnetic wave effects, Ge-Lite helps one maintain health and prevent disease. In 2007 when the bird flu hit Korea, chickens which were fed the Ge-Lite feed additive were spared without an incident. In ducks, pigs, and cows, it has been shown to increase fermentation and deodorization of excrement, and prevent disease such as diarrhea and Bird flu. Ge-Lite, when added to feed, has been found to be effective in improving digestion functions, disinfection, blood circulation activity, oxygen supply, detoxification, heavy metal adsorption, microorganism balance, detoxification by water molecule activation, detoxification of heavy metals. It also has antibacterial and deodorizing properties. It removes fungi, balances microorganisms. As a result, the chance of getting sick reduces and barn environment greatly improves, and animal growth improves.

6) 육질 개선 Increases meat taste

가축의 질병 보호 치료로 인한 항생제 사용 및 과용으로 육질이 나쁘고 그 잔류량이 인체에까지 영향을 줌으로 많은 문제를 유발한다.
그러나 겔라이트는 제반 항생제 사용량을 대폭 감소하여도 면역력 증강, 성장촉진을 제공 함으로서 지방은 해소되고 육질은 매우 좋아진다.

The use of antibiotics due to the treatment of livestock diseases and overuse, results in lowering the meat quality.

With the use of GE- LITE, immunity is boosted, growth is promoted, meat quality improves, fat level of the animal decreases even with less antibiotic use.



4. 가축 품종 별 기능설명

Feature descriptions per animal category

1) 돼지 Pig

- 1) 육질이 토종 맛이고 수분이 적고 콜레스테롤이 적다.
 - 2) 설사를 하지 않고 장이 튼튼하고 깨끗하며 패사율이 적다.
 - 3) 축사내 악취와 해충류를 억제한다.
 - 4) 사료 섭취량을 줄일 수 있다.
 - 5) 종돈의 발정이 좋아지고 수태률이 향상된다.
-
- 1) Resulting Meat quality is higher and with less moisture and cholesterol.
 - 2) Reduces diarrhea, improve bowel health, and lower loss rate.
 - 3) Suppress odor and pests in the barn/farm.
 - 4) Feed intake can be reduced.
 - 5) Sexual excitement of pigs can increase and conception rate can be improved.

2) 산란계 Egg

- 1) 알이 굵고 단단하다.
 - 2) 산란율이 높고 산란 기간 연장
 - 3) 노른자가 강건하고 색이 짙으며 비린내가 적다.
 - 4) 육질이 쫄득이며 토종닭의 질과 닭 냄새 감소.
 - 5) 악취와 가스 절대 수치량 감소. 악취와 가스 절대 수치 감소
-
- 1) Resulting eggs are thick and hard.
 - 2) Can increase egg production and extend egg laying period.
 - 3) Resulting egg's yolk is strong, the color is dark, and is less smelly.
 - 4) Increases meat quality and reduces chicken smell.
 - 5) Reduces smells and gas emissions?

3) 육계 Edible chicken

- 1) 육질이 부드러우며 고기육질이 좋다.
- 2) 폐사률이 적어지고 악취 및 가스 발생이 적다.
- 3) 출하기간이 4일이상 단축된다.
- 4) 겔라이트를 첨가한 사료와 물을 먹였을때 성장 속도가 일반 사료만 먹인 닭보다 7% 빠르다. (예찬농장 - 성장실험 참고)

- 1) Resulting Meat is of good quality and soft.
- 2) Lower mortality, less odor and gas emissions?
- 3) Growth period can be shortened by more than 4 days.
- 4) When fed with water containing Ge-Lite, the growth rate is 7% faster than that of normal-fed chickens. (Based on the Yeachan Chicken farm's Growth Experiment)

4) 젖소 Milk cow

- 1). 유방염증 발생을 감소시킨다.
- 2). 결석이 없다.
- 3). 유량이 많고 맛이 고소하다.
- 4). 축사나 가축의 악취와 질병예방 및 치료
- 5). 성장을 촉진효과 및 육질 향상
- 6). 모우의 경제수명 연장
- 7). 좋은 육질과 맛의 향상

- 1) Reduces incidence of breast inflammation.
- 2) Eliminations of stones.
- 3) Milk production increases and taste improves.
- 4) Increased odor and disease prevention and treatment
- 5) Growth promotion and meat quality improvement
- 6) Extend milk production lifespan of cow
- 7) Improvement of meat quality and taste

5) 비육우 Cow

- 1) 육질이 우수하고 수분이 적다.
 - 2) 마블링이 빨라진다.
 - 3) 겔라이트 배합으로 고급사료가 필요치 않다.
 - 4) 성장이 촉진된다.
 - 5) 냄새가 적고 고기 맛이 좋다.
- 1) Good meat quality and low moisture content.
 - 2) Faster Meat Marbling.
 - 3) With the use of Ge-lite, no need for expensive feeds.
 - 4) Growth is promoted.
 - 5) Less odor and better meat flavor.

6) 사료의 품질 특성 Quality characteristics of feed

- ① 천연첨가제의 대표적인 광물로서 산소 및 미네랄 작용, 영양소 흡수진작용, 유기질, 유독가스, 합성 화학물질, 분해작용, 중금속 흡착 작용, 체감온도 4계절 조절기능 작용, 바이러스 및 박테리아 정균작용, 제반 소독작용, 중화작용, 등의 특성이 있으며 본사 겔라이트는 천연 화산재의 일종으로 세계 어떤

광물질보다도 우수한 효과가 있는 것으로 시험분석 되었다.

As a major natural minerals additives, it such features as oxygen and mineral action, nutrient absorption action, organic matter, Toxic gas and Synthetic chemicals decomposition, adsorption of heavy metals, Seasonal control of Sensible temperature, Virus and bacterial Bacteriostatic action, disinfection, neutralization, etc. Our GE-LITE is, a kind of natural volcanic ash, proven by tests to have excellent effects.

- ② 겔라이트는 화산재의 성분으로 용해가 가능하다.

GE-LITE is soluble in volcanic components.

- ③ 겔라이트는 도성기업의 천연포졸란 광물재료로국내생산 제품으로 세계 수출과 국민 건강 자연보호와 개선에 크게 기여 할 수 있다.

GE-LITE is a domestically produced natural Pozzolan mineral material that can contribute to increased global exports and the health of the nation.

[표(Table) 1]

성분 Ingredients	함량(중량%) Content (weight%)
SO ₂	65.3
Fe ₂ O ₃	5.00
TiO ₂	0.84
Al ₂ O ₃	13.1
CaO	4.22
MgO	1.85
K ₂ O	4.03
Na ₂ O	0.26
미량원소	5.3

분석결과는 하기 표 1에 나타낸 바와 같다. 천연 포졸란의 원적외선 방사율과 방사에너지는 40°C에서 FT-IR 분광광도계로 측정한 결과를 하기 표 2에 나타냈으며, 원적외선 방출분석 결과는 도 1 및 도 2에 나타냈다.

The results of the analysis are shown in Table 1 below. The far-infrared emissivity and the radiant energy of natural Pozzolan were measured by FT-IR Spectrophotometer under 40°C temperature. The results of the measurement with a spectrophotometer are shown in Table 2 below. The results of the far-infrared emission analysis are shown in Fig. 1 and Fig.

[표(Table) 2]

	방사율 Emissivity (5~20 μ m)	방사에너지 Radiant energy (W/m ² μ m, 40°C)
실험(Test) 1	0.928	3.74 × 10 ²
실험(Test) 2	0.93	3.74 × 10 ²

천연 포졸란 겔라이트를 활용한 사료 첨가제 조성물 실험

Experiment on feed additive composition using natural
Pozzolan Ge-Lite

천연 포졸란 겔라이트는 각종 화학 원소와 다량의 미네랄을 포함하는 천연 광물로 고순도의 천연 포졸란 겔라이트는 사료 배합시, 혈액순환의 촉진, 순환기 계통의 활성화, 하여 성장 촉진 및 면역력을 증가시키며, 미세혈관의 피부건강, 근육 및 팔다리 등의 근육량 증가, 축사 살균작용, 중금속 중화작용, 정수작용, 공기정화작용, 악취제거 등의 효과가 있다.

Natural Pozzolan Ge-Lite is a natural ore containing various chemical elements and a large amount of minerals. High purity natural Pozzolan Ge-Lite promotes blood circulation, circulatory system activation, and boosts growth and immunity. It enhances skin and micro-blood vessel health, increases muscle mass in arms and legs, help sterilize barns and neutralize Heavy metals, facilitate water and air purification, remove odors, and etc.

실험 1 : 젖소의 산유량, 체세포 수 및 유방염 효과

Experiment 1 : Effects on milk yield, somatic cell count and gargets

본 발명의 천연 포졸란 겔라이트를 포함하는 사료 조성물을 일반 사료와 1:20로 혼합하여 30마리의 소에 급여하고, 30마리의 소에는 일반 사료만 급여하였다. 그 결과, 본 발명의 천연 포졸란을 포함하는 사료 조성물을 급여한 소 30마리는 산유량이 약 10% 증가하였고, 체세포 수는 약 50% 정도 감소하였다. 또한, 유방염 감염률도 약 70% 감소하였다.

The feed additive including the natural Pozzolan Ge-Lite of the present invention was mixed with common feed at a ratio of 1 : 20. It was fed to 30 cows. 30 other cows were fed regular feeds. As a result, the 30 cows fed the feed compositions containing the natural Pozzolans showed a 10% increase in milk production and the number of somatic cells was decreased by about 50%. In addition, the garget rate was reduced by about 70%.

실험 2 : 돼지의 하리 발생에 미치는 효과

Experiment 2 : Effect on the 하리

본 발명의 천연 포졸란 겔라이트를 포함하는 사료 조성물을 돼지 사료에 1:25로 혼합하여 30마리의 돼지에 급여하고, 30마리의 돼지에는 사료만 급여하였다. 그 결과, 본 발명의 천연 포졸란을 포함하는 사료 조성물을 급여한 돼지 30마리의 하리 발생빈도가 사료만 급여한 돼지보다 20% 감소하여 분변 상태가 매우 좋은 것을 확인하였다.

The feed composition comprising the natural Pozzolan Ge-Lite was mixed in a ratio of 1:25 to pig feed. It was fed to 30 pigs while 30 others were fed normal feed. The pigs fed the feed compositions containing the natural Pozzolan s of the present invention were fed. The frequency of 하리 occurrence in pigs fed with Ge-Lite was 20% lower than that of pigs fed with normal feeds, and the status the feces also was very good.

실시에 3 : 달걀 비교

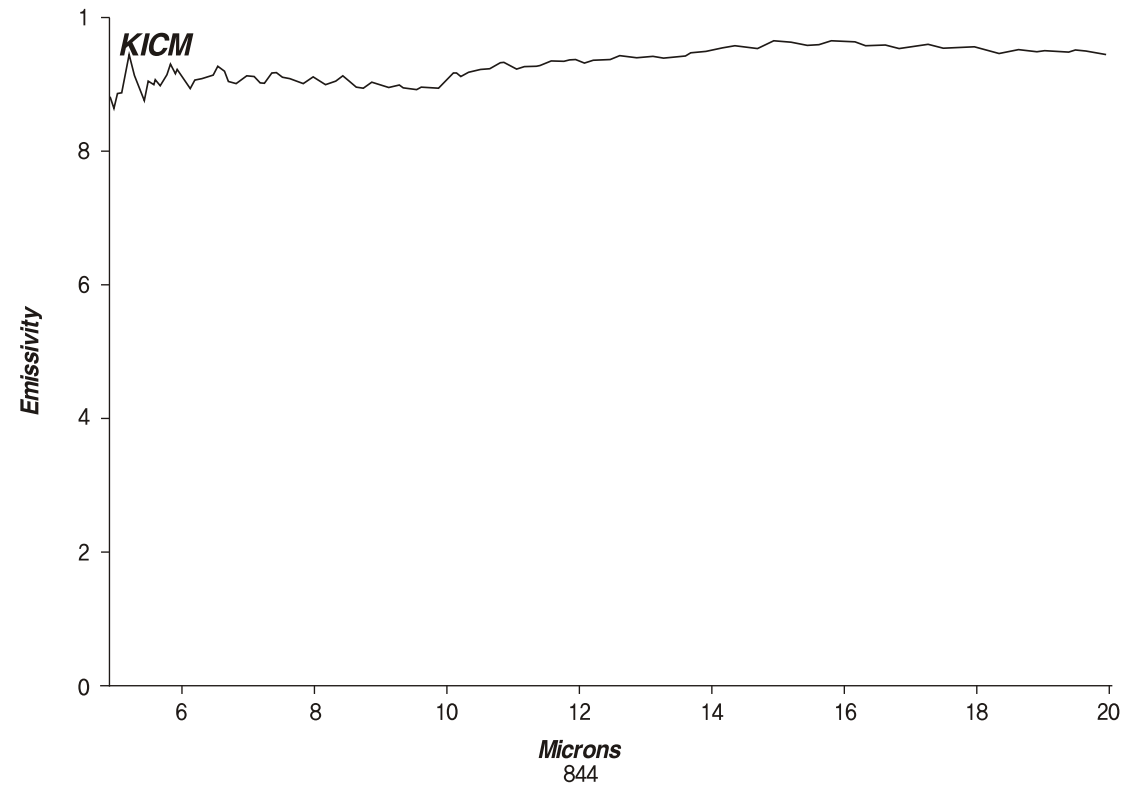
Example 5: Comparison of eggs

본 발명의 천연 포졸란 겔라이트를 포함하는 사료 조성물을 닭 사료에 1:18으로 혼합하여 500마리의 닭에 급여하고, 급여 전과 급여 후의 난 생산율, 난각질, 왕특란 생산율, 난중, 난각 강도를 비교하였다. 급여 후 난 생산율은 약 4% 증가하였고, 난중은 약 12% 증가하였고, 난각 두께는 약 10% 증가하였고, 난각 강도는 약 16% 증가하였으며, 난각질은 약 10%로 감소하였으며 왕특란 생산율은 약 20% 증가하였다.

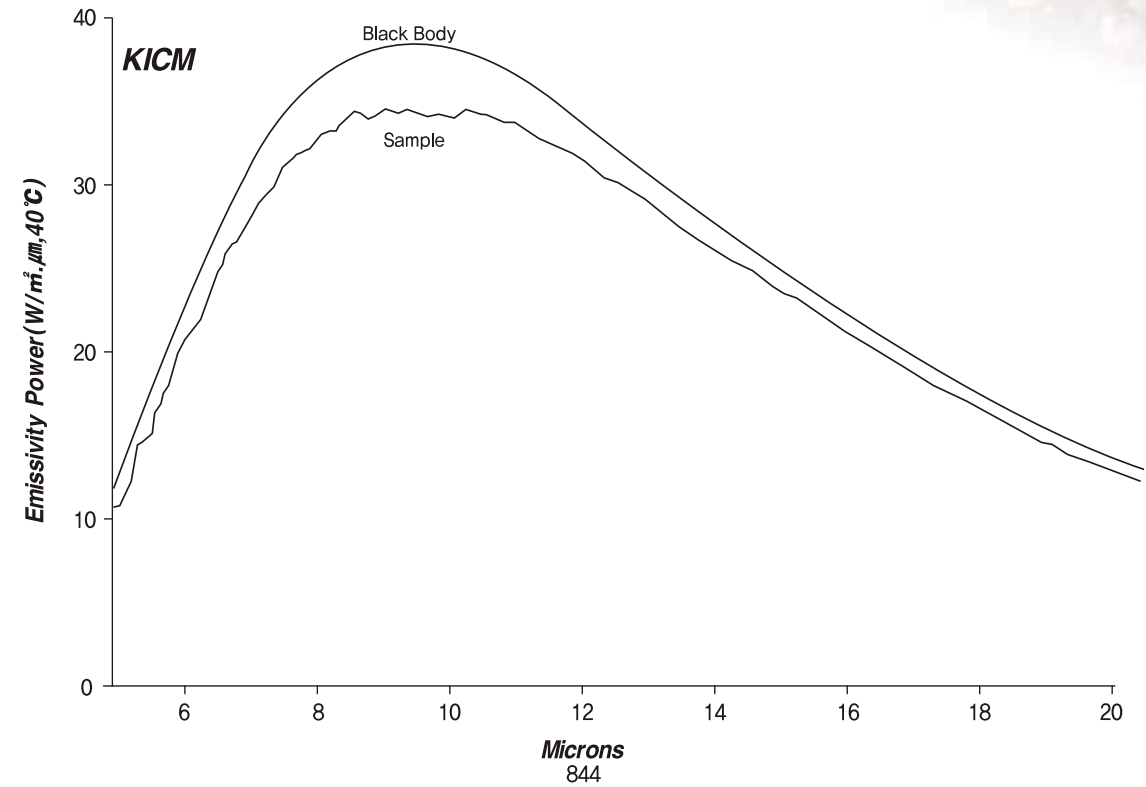
The feed composition containing the natural Pozzolan Ge-Lite of the present invention was mixed with chicken feed at a ratio of 1:18 and fed to 500 chickens. Egg production, egg crust, Jumbo egg production, egg weight, egg shell strength before and after feeding were compared. Egg yield increased about 4%. Egg weight increased about 12%. Egg shell thickness increased about 10%. Egg shell strength increased by about 16%. Egg shell was reduced to about 10%. Jumbo egg production increased by about 20%.

도면 Graphs

[도(Graph) 1]



[도(Graph) 2]



겔라이트 사료첨가제 실험요약

Ge-Lite feed additive Experiment summary

면역 증강 및 항균 효과가 우수하고, 조류인플루엔자와 구제역 등의 방제 효과가 우수한 사료 조성물을 제공하는 것

해결수단: 본 연구는 천연 포졸란 겔라이트를 포함하는 사료 조성물에 관한 특허를 득하기 위한 실험으로, 더욱 자세하게는 나노 입자의 겔라이트와 천연 미네랄 광물이 배합된 천연 포졸란을 주성분으로 하며 면역 증강 및 항균 효과가 우수하고, 조류인플루엔자와 구제역 등의 방제 효과가 우수하며, 닭, 오리, 돼지, 소 등의 가축뿐만 아니라, 민물고기, 바다 물고기, 우럭, 송어, 향어, 장어, 치어 등의 가두리 양식 물고기 등의 어류에도 효능이 탁월한 사료조성물에 관한 것이다.

Creating a feed additive with excellent immunity boosting and antimicrobial effects, and is effective against avian influenza and foot-and-mouth disease. Details: This study was conducted to obtain a patent for a feed composition containing natural Pozzolan Ge-Lite. More specifically, it is made of natural Pozzolan , which is a mixture of nanoparticle Ge-Lite and natural mineral minerals. This feed additive is expected to have excellent immunity enhancement and antimicrobial effects, and have defensive effects against such disease as avian influenza and foot-and-mouth disease. It is expected to be effective with livestock such as chickens, ducks, pigs and cows, and fish grown using caged method such as seawater fishes (Great trout, trout, shark, eel, etc.) and freshwater fishes.

겔라이트 사료첨가제의 효능 – 면역력증가 & 염증억제 실험

Effects of Ge-Lite feed additive – Immunity Boost and Inflammation Suppression Test

세포를 지닌 가축이나 생물들의 염증은 손상, 감염 또는 면역계에 의해 외래 물질이라고 인식된 분자에 대한 체내 반응을 말하는 것이다. 염증.면역력은 조직의 통증, 종창 또는 기능 변화를 특징으로 한다. 염증.면역력은 조직 또는 기관에서 면역계가 이상 수준으로 활성화되는 것을 특징으로 하며, 이는 조직 또는 기관에서 기능 이상이나 질환을 유발할 수 있다. 염증.면역력은 질환은 전세계에 걸쳐 사망의 주요 원인 중 하나이다. 염증.면역력 질환은 여러 기관 및 조직, 예컨대 혈관, 심장, 뇌, 신경, 관절, 피부, 폐, 눈, 위장관, 신장, 갑상선, 부신, 췌장, 간 및 근육에 침범한다. 염증, 면역력 질환의 치료는 제약 회사와 연구자들의 관심의 대상이다. 이 분야에서 최근의 많은 연구에도 불구하고 현재의 염증성 질환에 대한 요법은 비특이적 약물로 증상을 완화시키는 것과 염증을 감소시키는 것, 질병으로 진행되는 것을 늦추는 것 등이지만, 이러한 요법에는 약물 부작용 및 내성이라는 심각한 문제가 있다.

Inflammation of living organisms is a response to a molecule that is recognized as foreign by the infection or immune system. Inflammation is a characteristic feature of tissue pain, swelling or functional changes. Inflammation is characterized by the activation of the immune system at an abnormal level in tissues or organs. This can cause dysfunction or disease in the tissue or organ. Inflammation is one of the leading causes of death throughout the world. It affects many organs and tissues such as blood vessels, heart, brain, nerves, joints, skin, lungs, eyes, Thyroid, adrenal, pancreas, liver and muscle. The treatment of this disease is the subject of interest of many pharmaceutical companies and researchers. Despite a number of recent studies in this area, current therapies for inflammatory diseases include treating symptoms with medicine, reducing inflammation, slowing progression to disease, etc. However, These therapies have serious problems with drug side effects and drug tolerance issues.

겔라이트 사료첨가제의 효능 – 면연력증가 & 염증억제 2-1

Effects of Ge-Lite feed additive – Immunity Boost and Inflammation Suppression 2-1

천연 포졸란 겔라이트가 가지는 원적외선 방출시험 및 각종 화학 원소, 미네랄 함유 광물이 염증을 유발시킨 동물에 천연 포졸란 겔라이트를 투입하여 항염증 효능, COX-2 억제 효과, iNOS 억제 효과, 싸이토카인(cytokine) 억제 효과를 확인하였다. 그 결과 천연 포졸란이 원적외선 및 미네랄 함유, 염증억제 기능이 탁월하여 항염증성 조성물로서의 효능을 기대할 수 있음을 알게 되었다. 본 발명은 천연 포졸란 겔라이트를 포함하는 항염증성 약학 조성물에 관한 것이다. 또한, 상기 항염증성 약학 조성물은 추가로 옥, 운모, 게르마늄, 맥반석, 제올라이트 및 황토로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 광물을 함유하는 것을 특징으로 한다.

This experiment uses a composition that includes natural Pozzolan Ge-Lite and at least one mineral selected from the group consisting of ox, mica, germanium, elvan, zeolite, etc. When applied to an animal with Inflammations, it was shown that the Far – infrared emissions and various chemical elements of natural Pozzolan Ge-Lite has anti-inflammatory, COX-2 inhibitory, iNOS inhibitory, and anti-cytokine effects. Thus, natural Pozzolan Ge-Lite can be said to be a anti-inflammatory effects.

겔라이트 사료첨가제의 효능 – 면역력증가 & 염증억제 2-2

Effects of Ge-Lite feed additive – Immunity Boost and Inflammation Suppression 2-2

또한, 상기 겔라이트는 5~20 μm 파장에서 90~97%의 원적외선을 방출하는 것을 특징으로 한다. 천연 포졸란 겔라이트가 포함하는 항염증성 약학 조성물은 약제학적 분야에서 통상적으로 허용되는 담체와 함께 배합하여 통상적인 방법에 의해 주사형태, 경구투여, 도포제 형태 등으로 제형화 할 수 있다.

예를 들면 액제, 시럽제, 캡슐제, 과립제, 분말, 연고, 에멀전, 겔, 크림 등으로 제제화 할 수 있으며, 이를 여러 경로로 투여할 수 있다. 여러 가지 제형 중 예컨대, 주사용 조성물은 등장성 수용액 또는 현탁액이 바람직하고, 언급한 조성물은 멸균되고/되거나 보조제(예: 방부제, 안정화제, 습윤제 또는 유화제 용액 촉진제, 삼투압 조절을 위한 염/또는 완충제)를 함유한다. 또한, 이들은 기타 치료적으로 유용한 물질을 함유할 수 있다. 약제학적으로 허용 가능한 담체에는 유당, 포도당, 자당, 소르비톨, 마니톨, 전분, 검 아카시아, 알지네이트, 젤라틴, 칼슘 포스페이트, 칼슘 실리케이트, 셀룰로즈, 메틸 셀룰로즈, 미세결정 셀룰로즈, 폴리비닐피롤리돈, 물, 메틸하이드록시벤조에이트, 프로필하이드록시벤조에이트, 탈크, 마그네슘 스테아레이트 및 미네랄 오일 등이 포함된다.

In addition, the Ge-Lite emits 90 ~ 97% far infrared rays at a wavelength of 5 ~ 20 μm . The anti-inflammatory pharmaceutical compositions comprising the natural Pozzolan Ge-Lite may be formulated for oral administration, And may be formulated into a form by injection, oral administration, coating agent or the like by a conventional method.

Among the various formulations, for example, the injectable composition is preferably an isotonic aqueous solution or suspension, and the composition mentioned is sterilized and / or contains adjuvant, (e.g. Preservatives, stabilizers, wetting agents, emulsifiers, solution accelerators, buffers for controlling osmotic pressure). They may also contain other therapeutically useful substances. Pharmaceutically acceptable carriers include lactose, glucose, sucrose, sorbitol, mannitol, starch, gum acacia, alginate, gelatin, calcium phosphate, calcium silicate, cellulose, methylcellulose, microcrystalline cellulose, polyvinylpyrrolidone, Methylhydroxybenzoate, propylhydroxybenzoate, talc, magnesium stearate, and mineral oil.

상기 조성물에는 또한 윤활제, 웨팅제, 풍미제, 유화제 및 방부제 등이 더 포함될 수 있다. 본 발명의 조성물은 과립제, 산제, 액제, 정제, 캡셀제 또는 건조시럽제 등의 경구용 제제 또는 주사제 등의 비경구용 제형으로 제제화 할 수 있으나, 이러한 제형에 한정되는 것은 아니다.

This composition may include a lubricant, a wetting agent, a flavoring agent, an emulsifying agent, and an antiseptic agent. The composition of this invention may be formulated into but not limited to oral preparations such as granules, powders, solutions, tablets, capsules or dry syrups, and into parenteral formulations such as injections.

겔라이트 사료첨가제의 효능 – 면역력증가 & 염증억제 2-3

Effects of Ge-Lite feed additive –
Immunity Boost and Inflammation Suppression Test 2-3

실험 1 : 염증동물모델 제조

Experiment 1 : Production of an inflammatory animal model

피부염 및 피부암을 유발하는 TPA(12-O-tetra decanoylphorbol-13-acetate) 1 μ g을 아세톤 20 μ l에 녹인 후 6~8주 된 ICR 마우스 귀에 하루 한 번씩 3일 동안 투여하여 귀의 부종을 유발하였다. (도 2).


One gram of TPA (12-O-tetra decanoylphorbol-13-acetate), which causes dermatitis and skin cancer, were injected once into a 6-8 week old ICR mice every day for 3 days after dissolving in 20 μ l of acetone to induce edema (graph2).

실험 2 : 항염증 효능

Experiment 2: Anti-inflammatory effects

천연 포졸란의 항염증 효능을 확인하기 위해 천연 포졸란 분말을 TPA와 같이 마우스의 귀에 처리하여 귀 부종을 유발하여 조직 염색을 통하여 확인하였다(도 3). 도 3에서 보여주듯이 조직학적인 특징을 확인해본 결과 천연 포졸란 분말을 투여하였을 경우 귀의 두께가 현저하게 감소하며, 염증인자들이 감소됨을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 천연 포졸란이 염증을 억제할 수 있다는 것을 의미한다. 또한 황토와 비교해본 결과 염증 억제 효과가 더 큼을 확인할 수 있었다.

(1 : sham, 2 : TPA, 3 : 천연 포졸란 1 μ g, 4 : 천연 포졸란 2 μ g, 5 : 황토 1 μ g, 6 : 황토 2 μ g).



In order to confirm the anti-inflammatory effect of natural Pozzolan, natural Pozzolan powder was mixed with TPA and applied to the ear of the to induce ear edema. This was confirmed by tissue staining (Fig. 3). As shown in FIG. 3, after histological features were examined, the thickness of the ear was remarkably reduced, and the inflammatory factors were reduced when natural Pozzolan powder was administered. These results indicate that natural Pozzolans can inhibit inflammation. In addition, compared to red clay, it was confirmed that its anti-inflammatory effect was greater.

(1: sham, 2: TPA, 3 : 1 g of natural Pozzolan, 4: 2 g of natural Pozzolan, 5: 1 g of red clay, 6: 2 g of red clay).

실험 3 : COX-2 억제 효과

Experiment 3: COX-2 inhibitory effect

TPA로 유도한 마우스의 귀 부종 동물모델을 이용하여 염증반응에서 발현되는 COX-2의 발현을 Western blotting과 RT-PCR로 확인하였다. 천연 포졸란 분말을 처리한 경우 TPA에 의해 유도된 COX-2의 발현도가 감소됨을 확인하였다(도 4). 그러나 대조군으로 사용한 황토는 COX-2 억제 효능이 매우 약하게 나타나는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 천연 포졸란이 TPA에 의한 COX-2의 발현을 억제함으로써 항염증 효과가 있음을 의미한다.

(1 : sham, 2 : TPA, 3 : 천연 포졸란 1 μ g, 4 : 천연 포졸란 2 μ g, 5 : 황토 1 μ g, 6 : 황토 2 μ g).

Expression of COX-2 in inflammatory response was confirmed by Western blotting and RT-PCR using an ear edema model of TPA-induced mice. It was confirmed that the expression of COX-2 induced by TPA was reduced when natural powder was treated (Fig. 4). However, it was confirmed that COX-2 inhibitory effect of red clay used as a control group was very weak. These results indicate that natural Pozzolan inhibits the expression of COX-2 by TPA and thus has an anti-inflammatory effects.

(1: sham, 2: TPA, 3 : 1 g of natural Pozzolan, 4: 2 g of natural Pozzolan, 5: 1 g of red clay, 6: 2 g of red clay).

실험4 : iNOS 억제 효과

Experiment 4: iNOS inhibitory effect

TPA로 유도한 마우스의 귀 부종 동물모델을 이용하여 염증반응에서 발현되는 iNOS의 발현을 Western blotting과 RT-PCR로 확인하였다. 천연 포졸란 분말을 처리한 경우 TPA에 의해 유도된 iNOS의 발현도가 감소됨을 확인하였다(도 5). 그러나 대조군으로 사용한 황토는 iNOS 억제 효능이 매우 약하게 나타나는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 천연 포졸란이 TPA에 의한 iNOS의 발현을 억제하므로 항염증 효과가 있음을 의미한다.

(1 : sham, 2 : TPA, 3 : 천연 포졸란 1 μ g, 4 : 천연 포졸란 2 μ g, 5 : 황토 1 μ g, 6 : 황토 2 μ g).

Expression of iNOS in inflammatory response was confirmed by Western blotting and RT-PCR using an ear edema model of TPA-induced mice. When the natural Pozzolan powder was treated, the expression of TPA-induced iNOS was decreased (FIG. 5). However, the control loom showed very weak iNOS inhibitory activity. These results indicate that natural Pozzolan inhibits the expression of iNOS by TPA and thus has an anti-inflammatory effects.

(1: sham, 2: TPA, 3 : 1 g of natural Pozzolan, 4: 2 g of natural Pozzolan, 5: 1 g of red clay, 6: 2 g of red clay).

실험 5 : 사이토카인(cytokine) 억제 효과

Experiment 5: Cytokine Inhibitory Effect

TPA로 유도한 마우스의 귀 부종 동물모델을 이용하여 염증반응에서 발현되는 사이토카인의 발현을 RT-PCR로 확인하였다. 사이토카인(IL-6, TNF- α , IL-1 β)은 염증반응에 의해 발현이 증가된다는 것이 잘 알려져 있다. 도 6과 같이, 천연 포졸란 분말을 처리한 경우 TPA에 의해 증가된 사이토카인 발현이 현저히 억제되는 것을 확인하였다. 그러나 대조군으로 사용한 황토는 사이토카인 억제 효능이 매우 약하게 나타나는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 천연 포졸란이 TPA에 의한 사이토카인의 발현을 억제하므로 항염증 효과가 있음을 의미한다.

(1 : sham, 2 : TPA, 3 : 천연 포졸란 1 μ g, 4 : 천연 포졸란 2 μ g, 5 : 황토 1 μ g, 6 : 황토 2 μ g).

상기 실시예 1~7을 통하여 천연 포졸란은 COX-2 발현, iNOS 발현 및 사이토카인 발현을 억제하여 염증 억제 효능이 우수하다는 것을 알 수 있었고, 피부 외용제 등의 약학 조성물에 적용하였다.

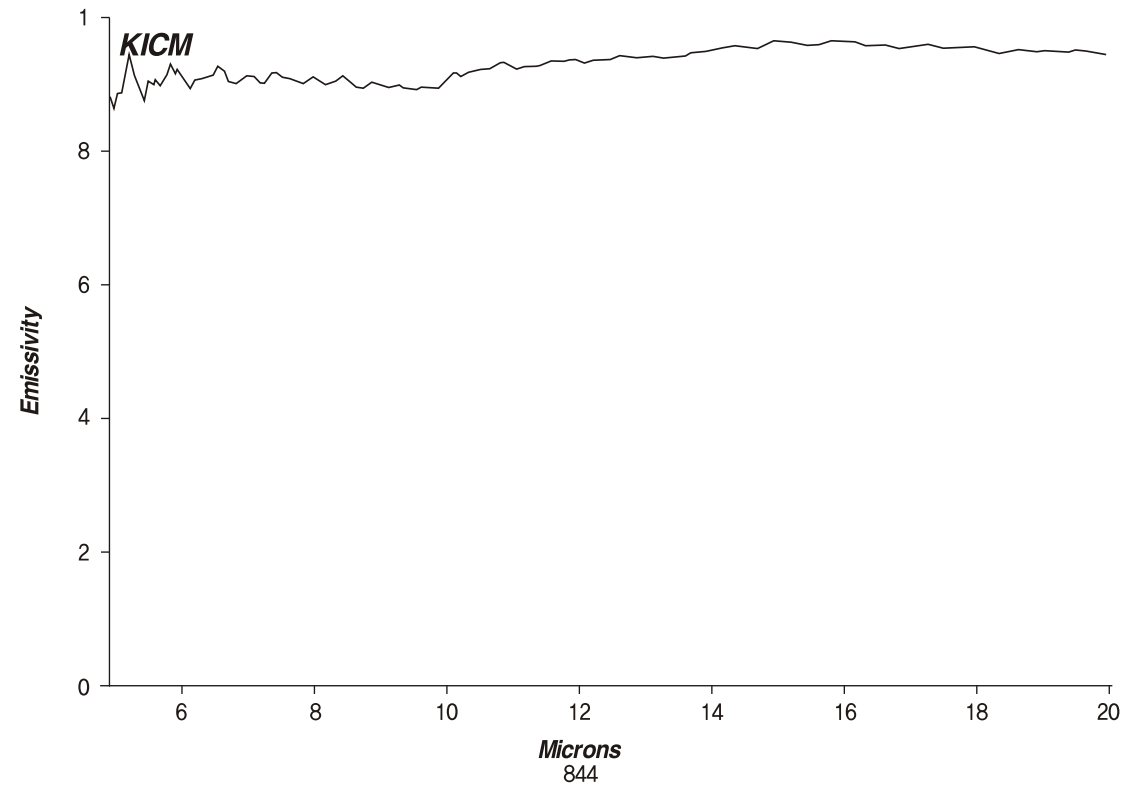
Cytokines that are expressed in the inflammatory response were found using an ear edema model of mice induced by TPA RT-PCR. It is well known that cytokines (IL-6, TNF- α , IL-1 β) increased in expression by inflammatory responses. As shown in FIG. 6, when natural Pozzolan powder was used, TPA-induced cytokine expression was remarkably reduced. In contrast, the red clay used as a control group showed a very weak inhibitory effect on cytokines. These results suggest that natural Pozzolan inhibits the expression of cytokines by TPA. It has anti-inflammatory effects.

(1: sham, 2: TPA, 3 : 1 g of natural Pozzolan, 4: 2 g of natural Pozzolan, 5: 1 g of red clay, 6: 2 g of red clay).

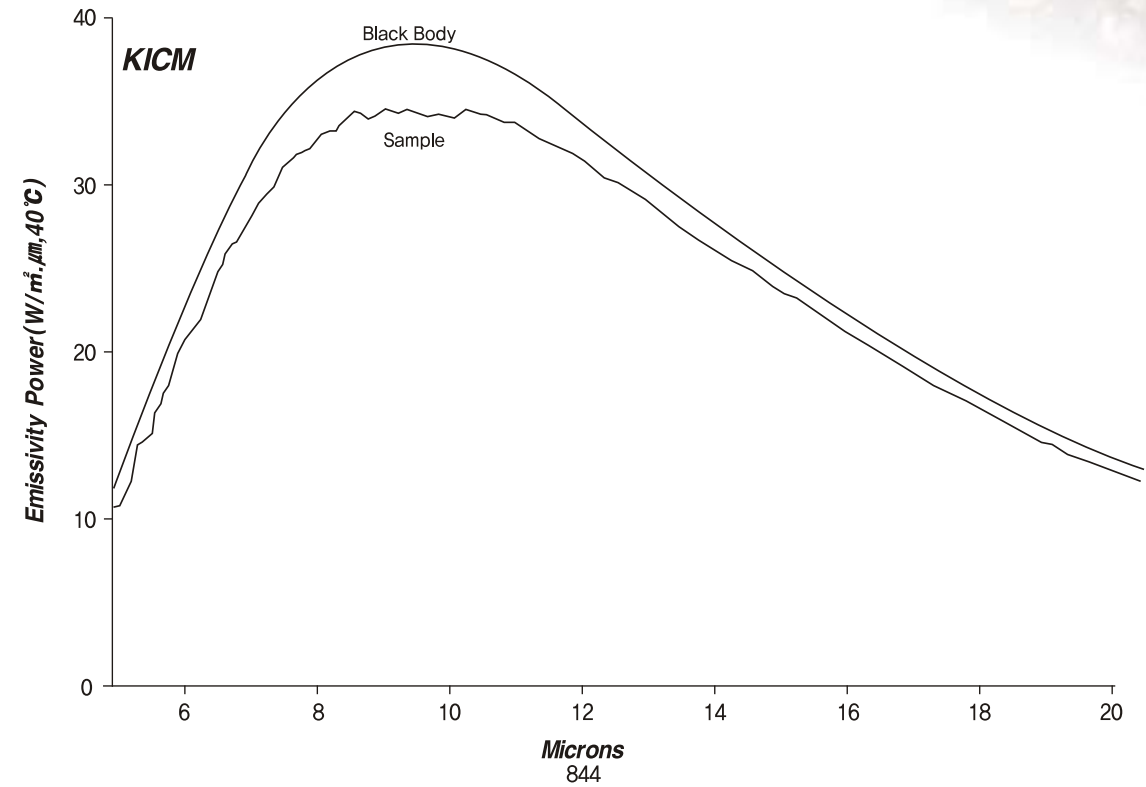
Through the above Examples 1 to 7, it is shown that natural Pozzolan inhibited COX-2, iNOS, and cytokine expressions. It's anti-inflammatory effect was excellent, and it was applied to a pharmaceutical composition such as a skin external preparation.

도면 Graphs

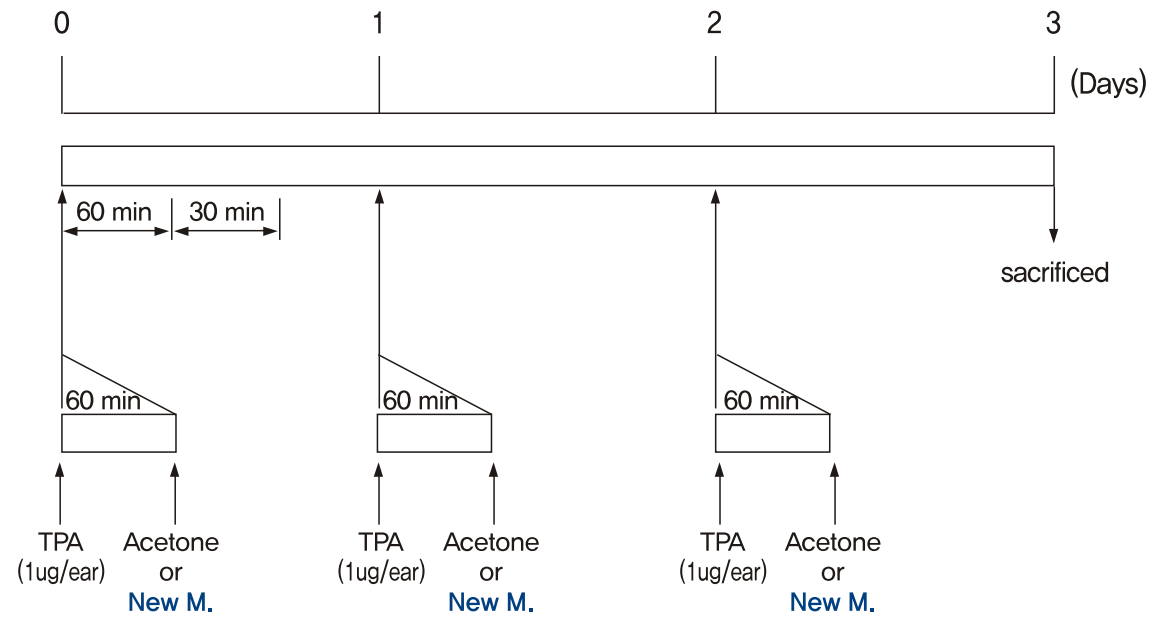
[도(Graph) 1a]



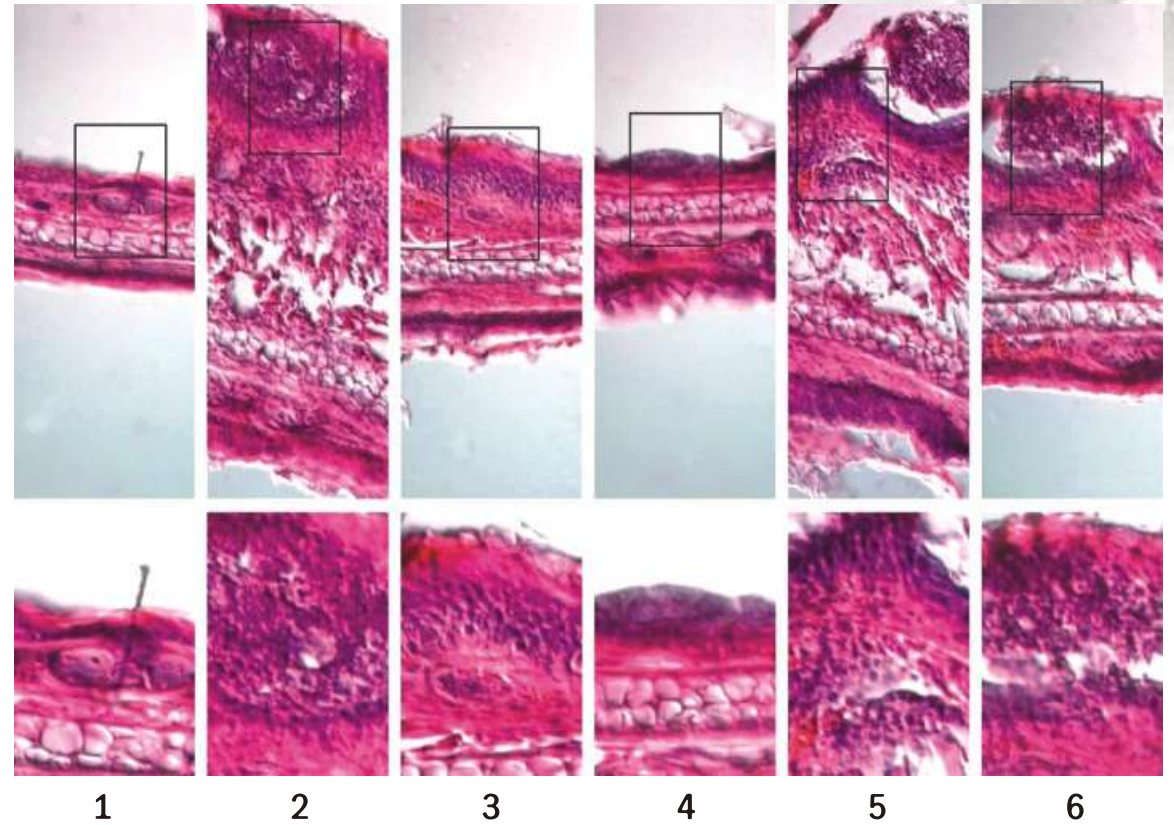
[도(Graph) 1b]



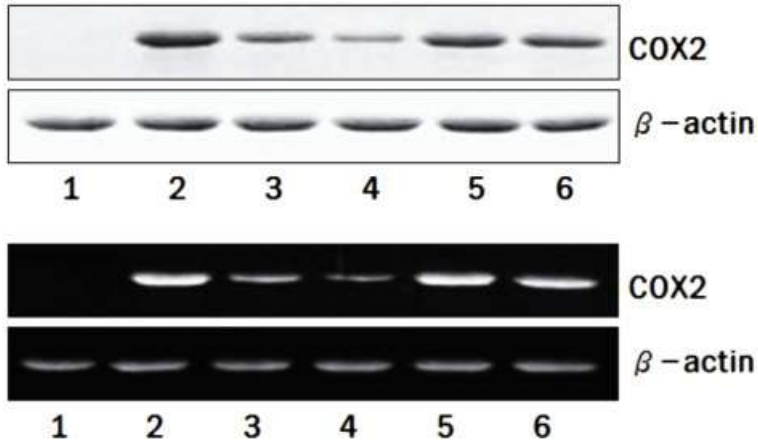
[도(Graph) 2]



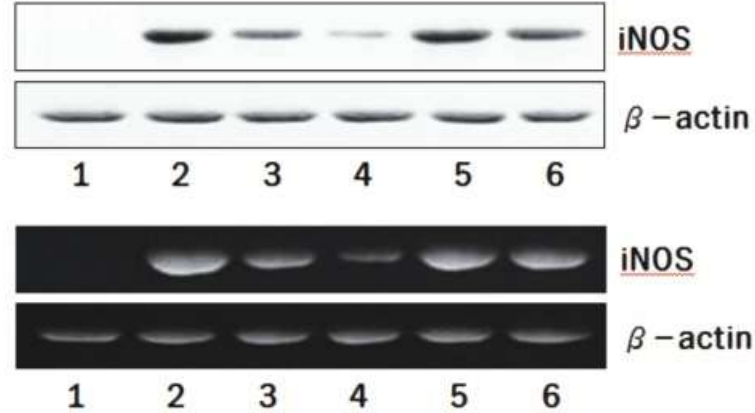
[도(Graph) 3]



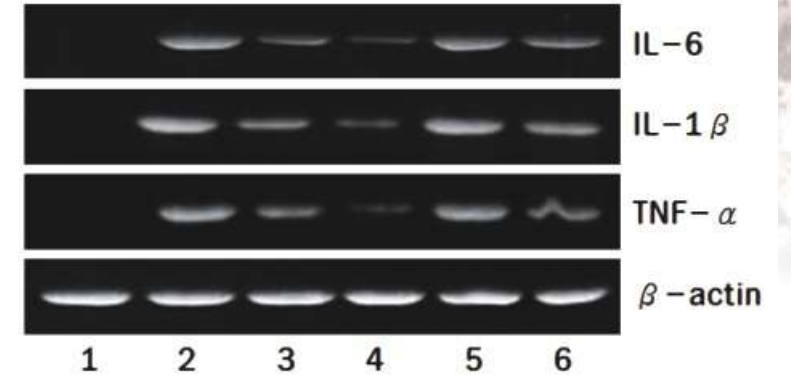
[도(Graph) 4]



[도(Graph) 5]



[도(Graph) 6]



겔라이트 사료첨가제의 효능 - 면역력증가 & 염증억제 실험 요약

Effects of Ge-Lite feed additive - Immunity Boost and Inflammation Suppression Experiment Summary

천연 포졸란 겔라이트를 주성분으로 하는 항염증성 사료첨가제 조성물에 관한 것으로서, COX-2 발현 억제, iNOS 발현 억제, 사이토카인 발현 억제 결과를 나타내어 항염증, 면역증강 효과가 우수하여 사료첨가제 조성물로 이용할 수 있다.

This study was conducted using a feed composition containing natural Pozzolan Ge-Lite. The results show that it has excellent anti-inflammatory, COX-2 inhibitory, iNOS inhibitory, and anti-cytokine effects which make it excellent for use as a feed additive.

겔라이트 사료첨가제의 효능 - 뼈성장 효과

Effects of Ge-Lite feed additive - Bone growth effect

겔라이트 자체로 뼈생성 효과가 있지만, 겔라이트와 실크를 섞었을 경우 뼈생성 효과가 증가함.

Ge-Lite itself has a bone forming effect, Ge-Lite and silk mix increases bone formation.

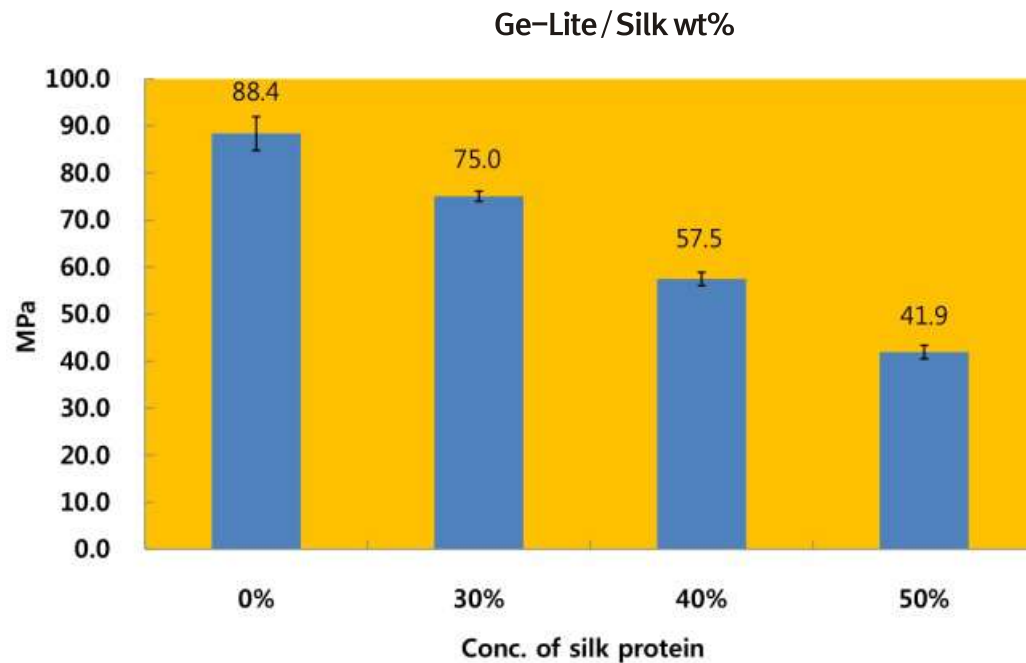


그림 1. 겔라이트와 실크 혼합에 따른 압축강도 변화율

Figure 1. Change in compressive strength due to Ge-Lite and Silk mixing

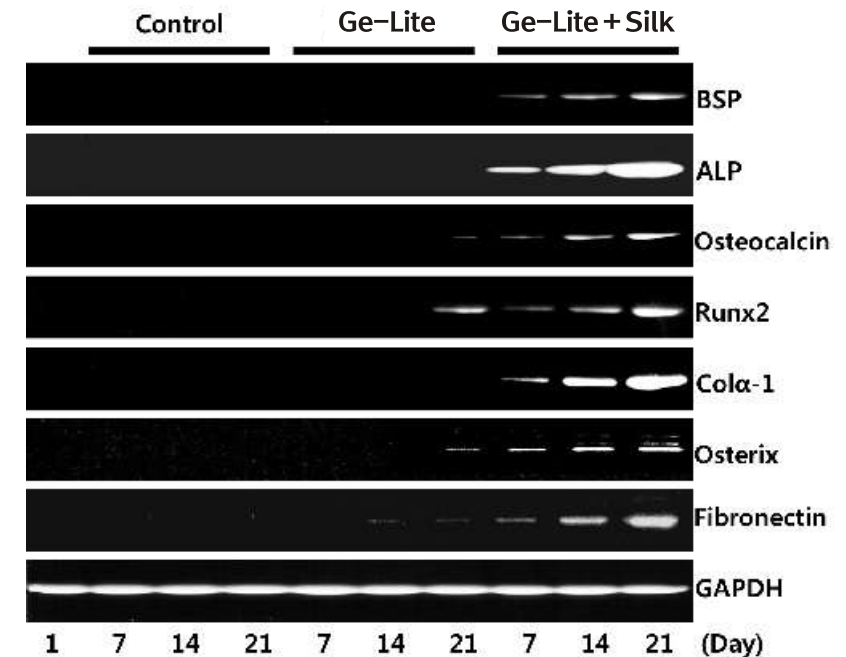


그림 2. RT-PCR을 통한 뼈생성인자 확인

Figure 2. Identification of bone formation factor through RT-PCR

겔라이트 사료첨가제의 효능 - 뼈성장 효과

Effects of Ge-Lite feed additive - Bone growth effect

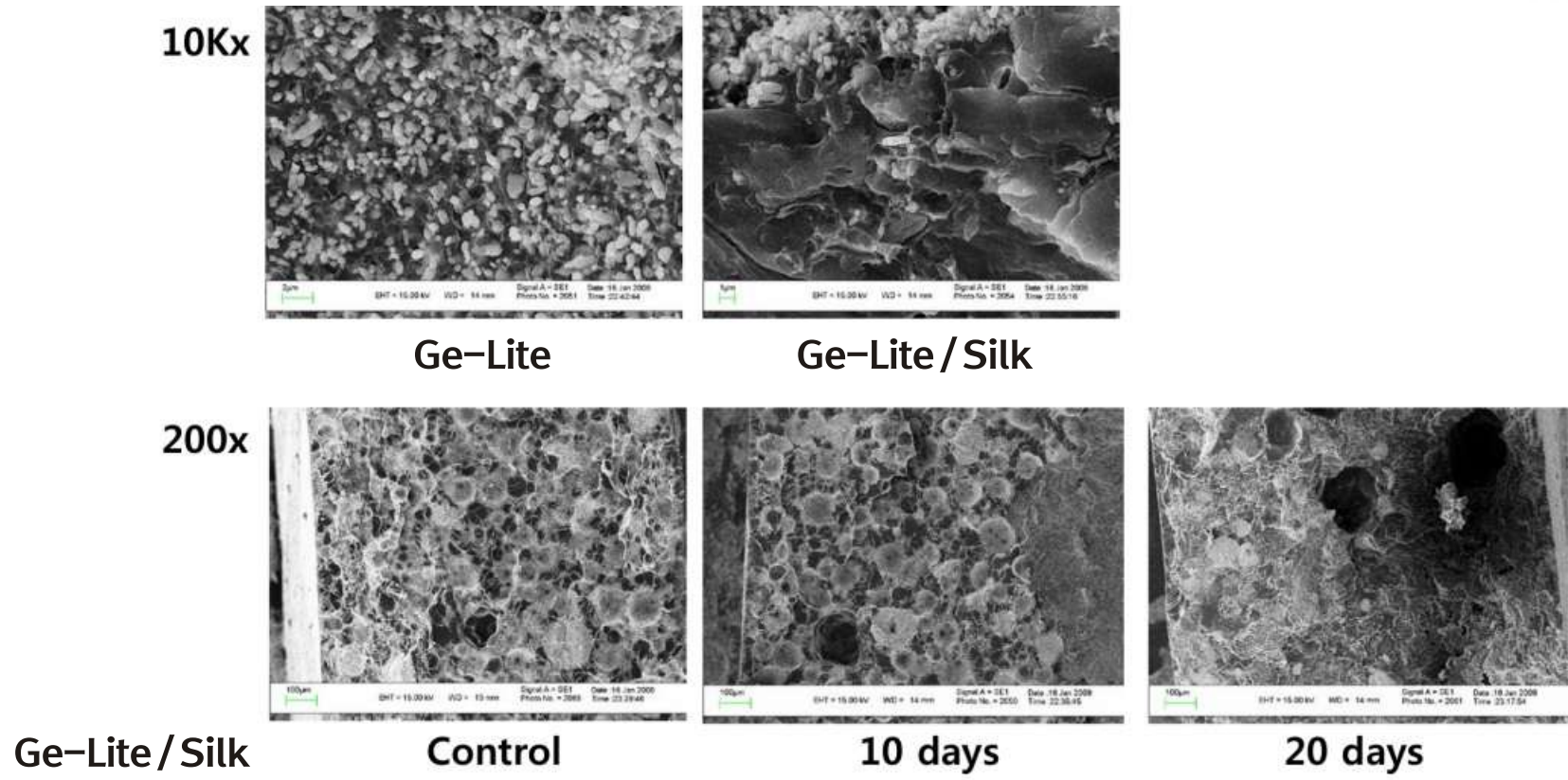


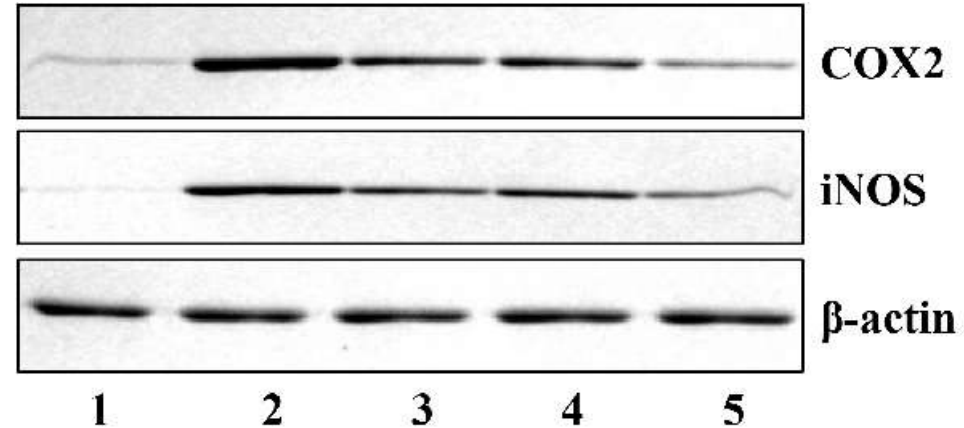
그림 3. SEM을 이용한 겔라이트 + 실크 인공뼈의 형태 변화
Figure 3. Morphological changes of Ge-Lite + Silk artificial bones using SEM

겔라이트 사료첨가제의 효능 – 항산화, 항염증, 알러지 억제, 세포사멸 억제

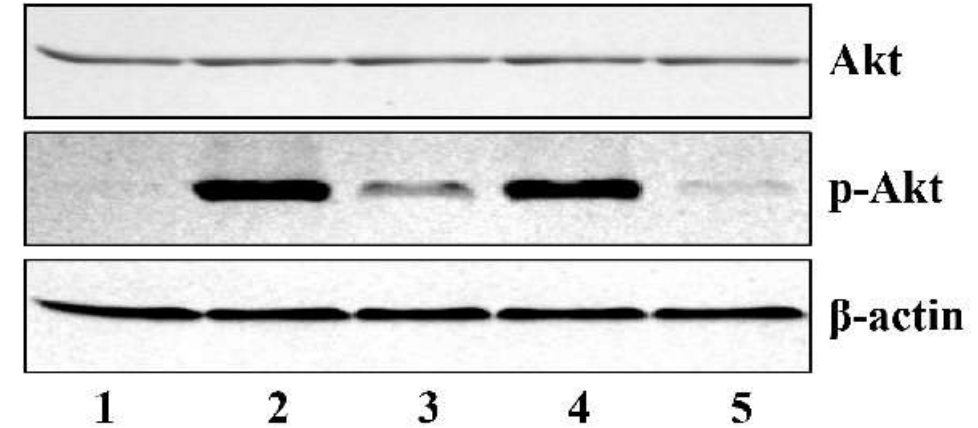
Effects of Ge-Lite feed additive – Antioxidant, anti-inflammatory, allergy suppression, apoptosis inhibition

겔라이트와 실크를 같이 처리하였을 때 시너지 효과 – 항산화, 항염증, 알러지 억제, 세포사멸 억제

Synergistic Effects of Ge-Lite and Silk Treated Together – Antioxidant, Anti-inflammatory, Allergy Inhibition, Apoptosis



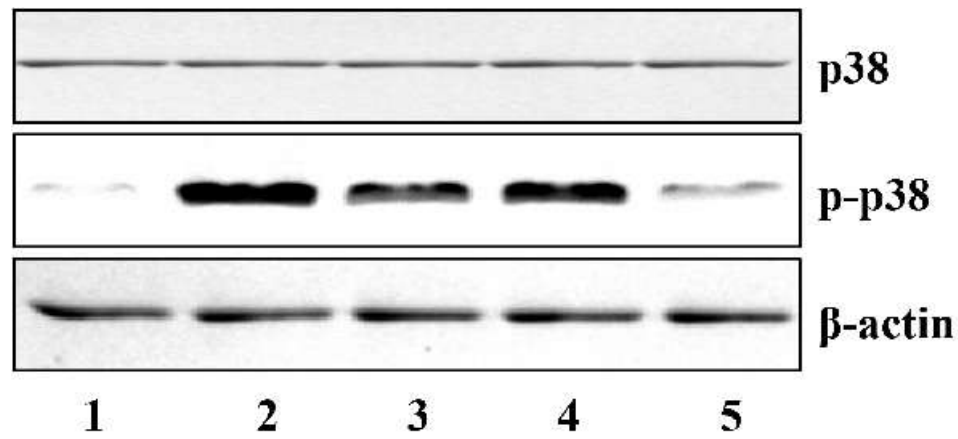
H₂O₂에 의한 산화적스트레스에 겔라이트 + 실크가 항산화작용 및 항염증작용
Ge-Lite to oxidative stress by H₂O₂ + Silk is antioxidant and anti-inflammatory



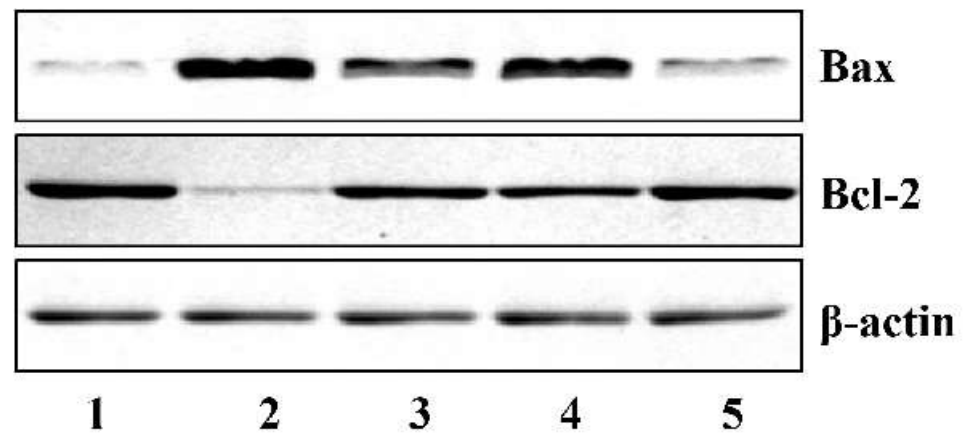
H₂O₂에 의한 산화적스트레스에 겔라이트 + 실크가 세포사멸 억제 작용
Ge-Lite to oxidative stress by H₂O₂ + Silk Inhibits Apoptosis

겔라이트 사료첨가제의 효능 – 항산화, 항염증, 알러지 억제, 세포사멸 억제

Effects of Ge-Lite feed additive – Antioxidant, anti-inflammatory, allergy suppression, apoptosis inhibition



H₂O₂에 의한 산화적스트레스에 겔라이트 + 실크가 세포사멸 억제 작용
Ge-Lite to oxidative stress by H₂O₂ + Silk Inhibits Apoptosis

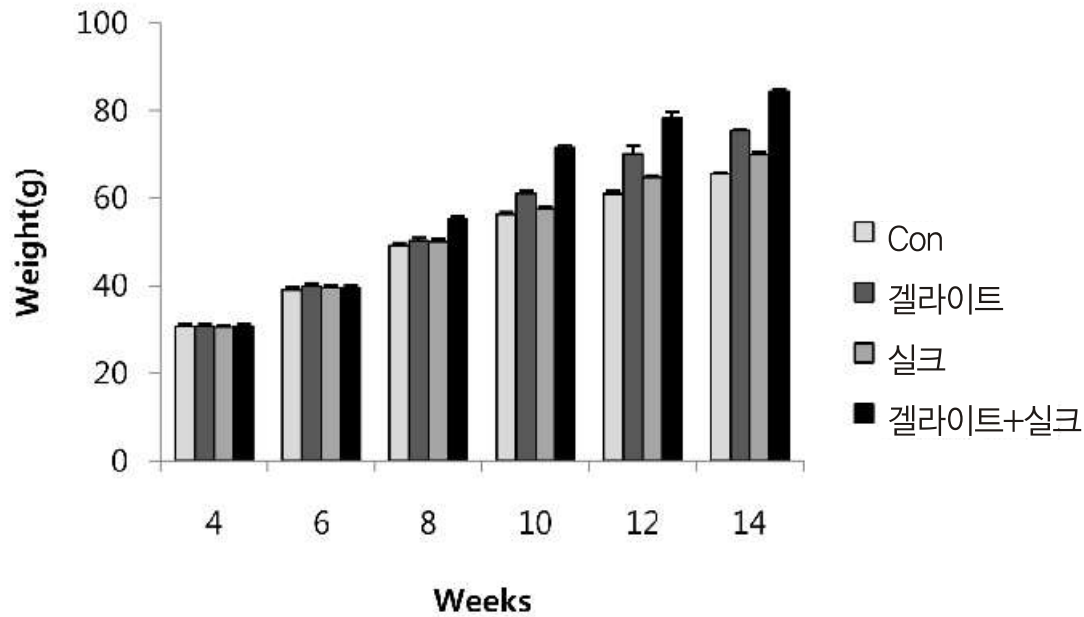


H₂O₂에 의한 산화적스트레스에 겔라이트 + 실크가 미토콘드리아내 세포사멸 억제 작용
Ge-Lite to oxidative stress by H₂O₂ + Silk Inhibits Apoptosis in Mitochondria

겔라이트 사료첨가제의 효능 - 항산화, 항염증, 알러지 억제, 세포사멸 억제

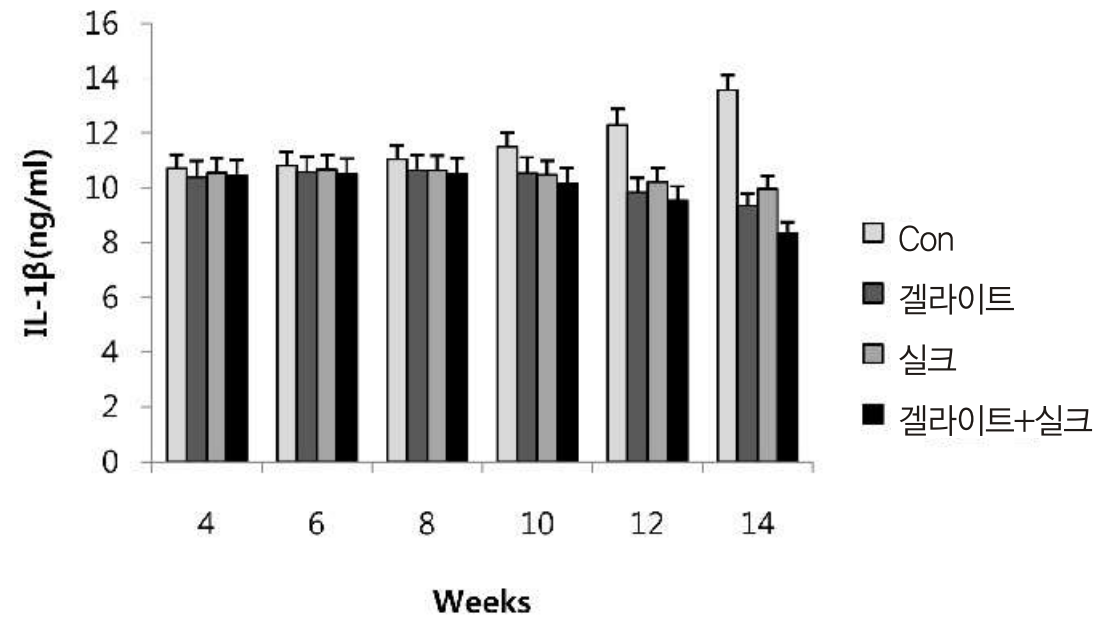
Effects of Ge-Lite feed additive - Antioxidant, anti-inflammatory, allergy suppression, apoptosis inhibition

Weight



주령에 따른 겔라이트 + 실크 사료를 섭취한 쥐의 몸무게 변화
Ge-Lite according to age + Weight Changes in Rats Fed Silk Feeds

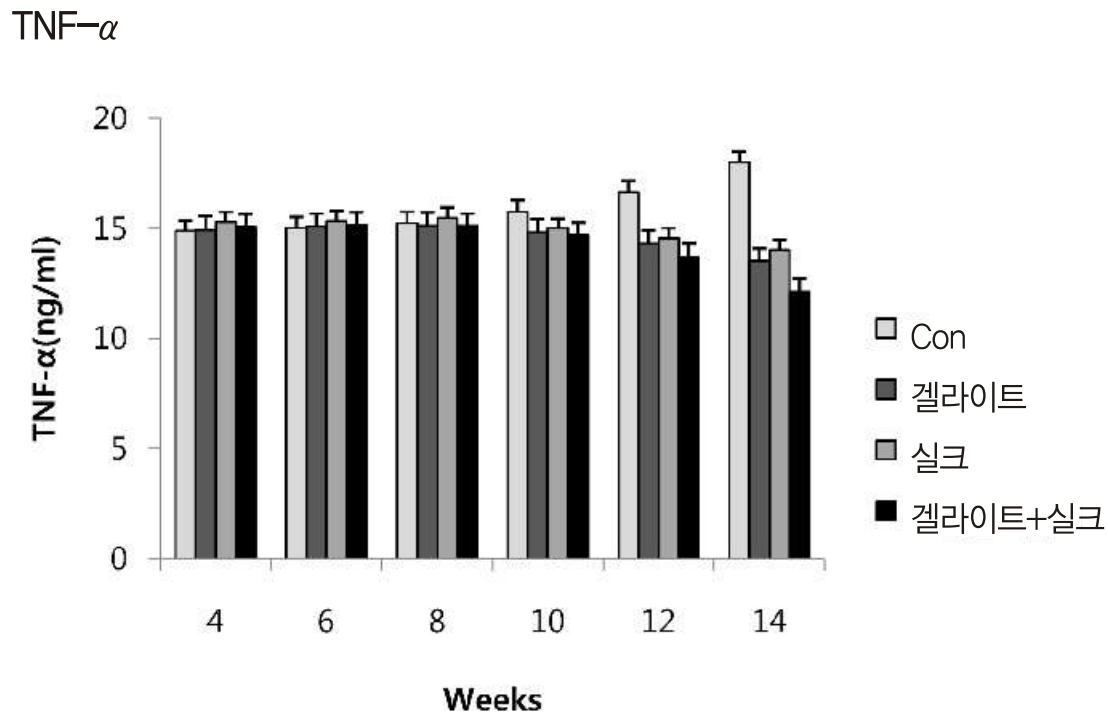
IL-1 β



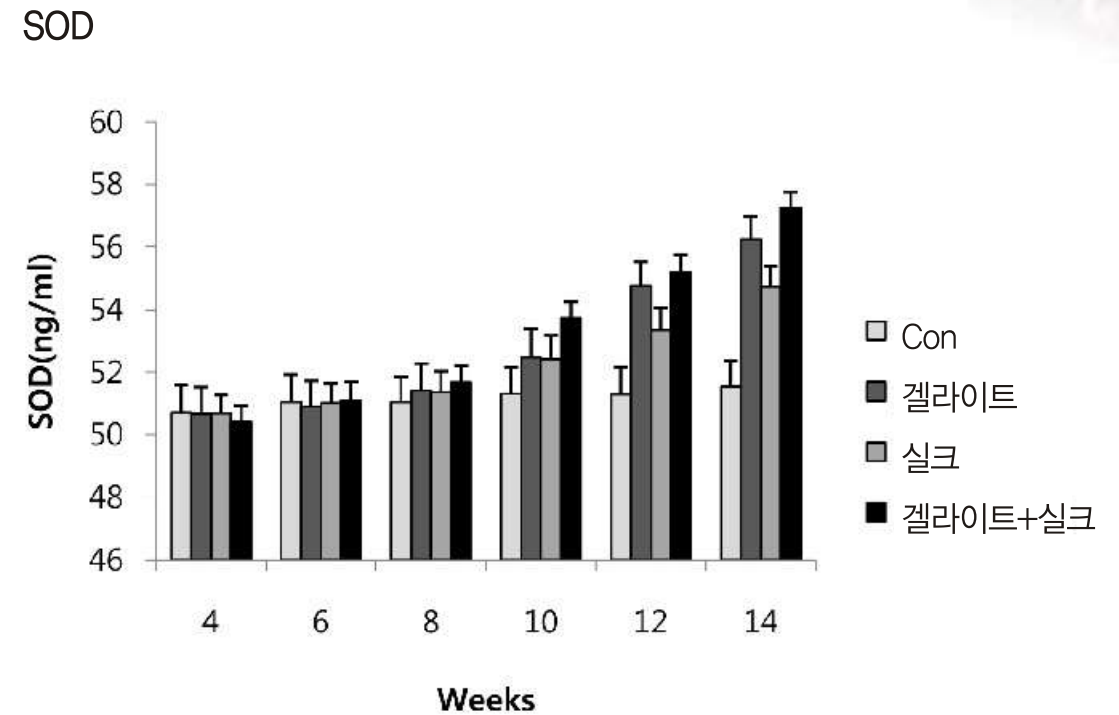
주령에 따른 겔라이트 + 실크 사료를 섭취한 쥐의 혈액내 IL-1 β 변화량
Ge-Lite according to age + Changes in IL-1 β in Blood of Rats Fed Silk Feed

겔라이트 사료첨가제의 효능 - 항산화, 항염증, 알러지 억제, 세포사멸 억제

Effects of Ge-Lite feed additive - Antioxidant, anti-inflammatory, allergy suppression, apoptosis inhibition



주령에 따른 겔라이트 + 실크 사료를 섭취한 쥐의 혈액내 TNF- α 변화량
Ge-Lite according to age + Changes in TNF- α in Blood of Rats Fed Silk Feed



주령에 따른 겔라이트 + 실크 사료를 섭취한 쥐의 혈액내 SOD 변화량
Ge-Lite according to age + Changes in SOD in Blood of Rats Fed Silk Feed

5. 관련 인증 자료

Related certification materials



사료제조업등록증
Feed production registration



공장등록증
Manufacturing factory registration certificate



젤라이트 MSDS 화학물질안전보건자료 인증
Ge-Lite MSDS
Chemical Safety Data Sheets



유해성분 검사 인증
Hazardous component
inspection certification



게르마늄 함유율 성적서
Germanium content report



사료 검정증명서
Feed composition certificate



무 항생제 축산물 생산 인증
non-antibiotic livestock
product Certified



신진대사 촉진 실험인증
Cell Metabolism Facilitation
Test Certified



젤라이트 화학성분분석 인증
GE-LITE chemical composition
analysis Certification



수질 검사 인증
Water Quality
Test Report



친환경 기업환경대상
Environment-friendly enterprise
environment grand prize



천연포졸란 활용특허
Natural Pozzolan
Gel-Lite Patent



항염증 특허
Natural Pozzolan
anti-inflammatory patent



항노화 조성물 특허
Natural Pozzolan
Anti-Aging Patent

6. 관련 실험사진 – 축사 환경개선 (양계장 적용사례)

Related experiment photo – Barn environment Improvement (poultry farm application case)



겔라이트를 양계동 바닥에 배합하는 과정
The process of mixing Ge-lite with chick clay



배합완료 사진
GE-LITE application completed



병아리 투입사진
Chicks in a GE-LITE applied poultry farm



20일차 성장 사진
Day 20 with the GE-LITE applied poultry farm Experiment



30일차 성장 사진
Day 30 with the GE-LITE applied poultry farm Experiment



33일차 출하직전 사진
Day 33 with the GE-LITE applied poultry farm Experiment (Ready for shipping)

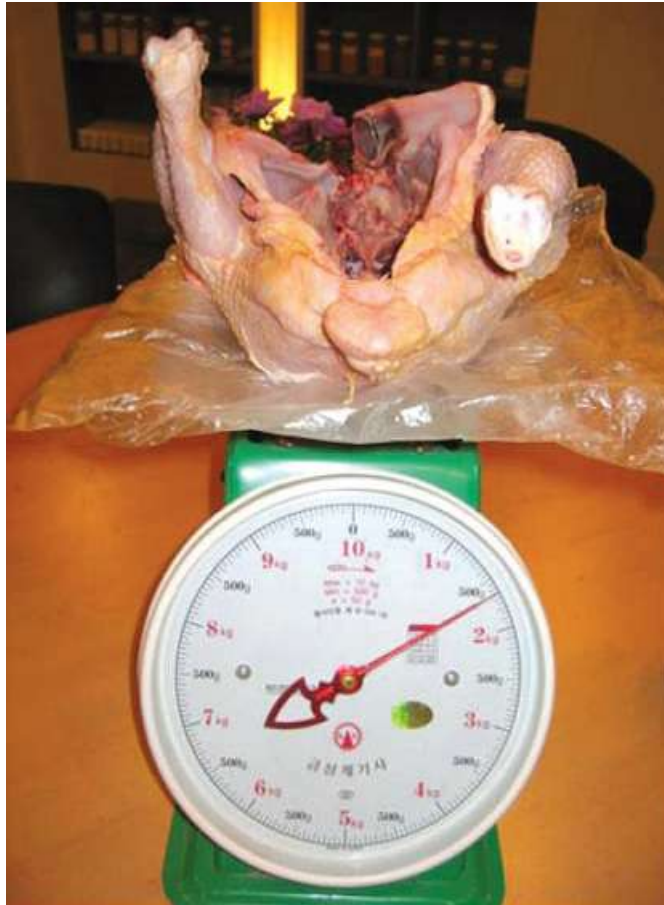


육질 분석(절개) 사진 (일반 닭에 비하여 지방층 현저히 감소) – 총 17마리 실험
Meat quality analysis (incision) photograph (Significant decrease in fat layer compared with ordinary chicken) – Total 17 tested

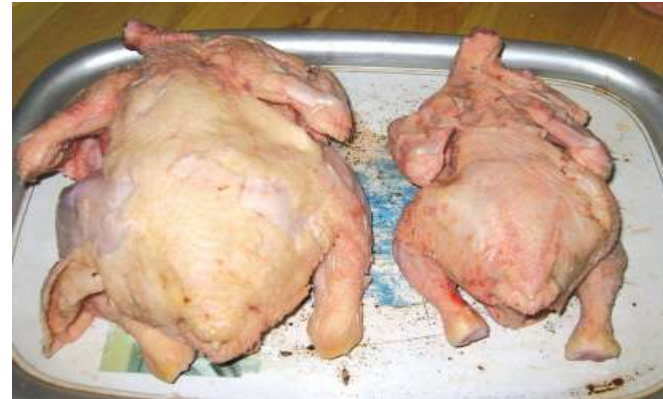


6-1. 관련 실험사진 - 육질 실험 과정

Related test photos - Meat quality test



33일 후 사진 : 1.7kg (20%성장촉진)
After 33 days : 1.7kg (Increase in size by 20%)



성장 비교 사진
Growth comparison photo



육질 분석 사진 (일반 닭에 비하여, 지방층 현저히 감소)
Meat quality analysis (Compared with ordinary chickens,
the fat on the Ge-Lite Chicken is significantly less)

6-2. 관련 실험사진 - 요리 및 시식

Related test photos -
Cooking and Taste Tests



삶는 중
Process of cooking a chicken



완료 후
Cooked chicken

시각적으로도 파악될 만큼 일반 닭 요리 보다 지방배출이 감소된 것을 알 수 있다.
.From visual inspection alone, you can see that there are less fat
on the chicken fed with Ge-Lite than a normal chicken

예찬농장 - 겔라이트 배합사료 (양계) 실험데이터 2

Yeonchang Farm: Ge-LITE Compound Feed (Poultry) Experimental Data 2

온도	습도	현재 닭 총수	도태	도태누계	폐사	폐사누계	도/폐 총누계	사료 투입량	물 게이지	물총량누계	일일흡수 총량	일일흡수 평균	약품
35c	76%	15000											숙효소
34c	74%	14990	3	3	7	7	10	포조란15kg	4363766				숙효소
32c	72%	14970	5	8	15	22	30		4366032		2266	0,15	숙효소
31c	78%	14925	9	17	36	58	75		4370257		4225	0,28	타이란
30c	70%	14912	4	21	9	67	88		4376425		6168	0,41	타이란
30c	77%	14875	8	29	28	95	124		4383622		7197	0,48	타이란
29c	78%	14864	6	35	5	100	135		4390977		7355	0,49	헤파비카
29c	76%	14845	7	42	12	112	154		4399970		8993	0,6	헤파비카
28c	71%	14836	2	44	7	119	163	포조란15kg	4410058		10088	0,679	헤파비카
28c	78%	14824	5	49	7	126	175		4421850		11792	0,79	비고비솔
28c	78%	14816	2	51	6	132	183		4435402		13552	0,91	비고비솔
27c	74%	14808	2	53	6	138	191		4449910		14508	0,979	
27c	83%	14802	1	54	5	143	197		4465930		16020	1,08	비고비솔
27c	83%	14795	1	55	6	149	204		4482370		16440	1,11	비고비솔
27c	76%	14783	2	57	10	159	216	포조란15kg	4502020		19650	1,32	엔디,감보로백신
27c	72%	14758	6	63	21	180	243		4520200		18180	1,23	엔로
27c	66%	14756	0	63	2	182	245		4540240		20040	1,35	엔로
26c	63%	14753	0	63	3	185	248		4563920		23680	1,6	엔로
26c	76%	14745	2	65	6	191	256		4588950		25030	1,69	트리셀파
25c	83%	14736	3	68	6	197	265		4613340		24390	1,65	음수
25c	78%	14726	3	71	7	204	275		4641690		28350	1,92	헤파비카
25c	90%	14718	2	73	6	210	283	포조란15kg	4671054		29364	1,99	헤파비카
25c	88%	14710	1	74	7	217	291		4701886		30832	2,09	헤파비카
24c	85%	14706	0	74	4	221	295		4733350		31464	2,13	헤파비카
24c	77%	14703	1	75	2	223	298		4767100		33750	2,29	울스타트/립토
24c	76%	14699	1	76	3	226	302	후기사료/포조란15kg	4801550		34450	2,34	울스타트/립토
24c	91%	14682	10	86	7	233	319		4837030		35480	2,41	비고비솔
24c	86%	14680	0	86	2	235	321		4873400		36370	2,47	립토세이트
24c	83%	14668	3	89	9	244	333		4911752		38352	2,61	립토세이트
24c	83%	14653	2	91	13	257	348		4950116		38364	2,61	립토세이트
24c	88%	14647	2	93	4	261	354		4989580		39464	2,69	바이c
24c	72%	14636	3	96	8	269	365		5031540		41960	2,86	바이c
24c	85%	14614	5	101	17	286	387	2600수출하	5072800		41260	2,82	바이c
24c	80%	14593	4	105	17	303	408	평체1,69	5107350	출하1,94	34550	2,88	바이c

예찬농장 – 겔라이트 배합사료 (양계) 실험데이터 3

Yeonchang Farm: Ge-LITE Compound Feed (Poultry) Experimental Data 3

일령	온도	습도	현재 닭 총수	도태	도태누계	폐사	폐사누계	도/폐 총누계	사료 투입량	물 게이지	물총량누계	일일흡수 총량	일일흡수 평균	약품
0	35c	75%	15000											숙효소
1	34c	73%	14995	2	2	3	3	5	포조란15kg	4595093				숙효소
2	32c	78%	14979	7	9	9	12	21		4597236		2143	0.14	숙효소
3	31c	71%	14943	11	20	25	37	57		4601365		4129	0.276	타이란
4	30c	70%	14931	2	22	10	47	69		4607641		6276	0.42	타이란
5	30c	72%	14908	4	26	19	66	92		4615104		7463	0.5	타이란
6	29c	71%	14899	3	29	6	72	101		4622620		7516	0.5	헤파비카
7	29c	76%	14890	4	33	5	77	110		4631640		9020	0.6	헤파비카
8	28c	79%	14882	3	36	5	82	118	포조란15kg	4641688		10048	0.67	헤파비카
9	28c	73%	14873	3	39	6	88	127		4653590		11902	0.8	비고비솔
10	28c	73%	14865	1	40	7	95	135		4667706		14116	0.94	비고비솔
11	27c	70%	14861	1	41	3	98	139		4682672		14966	1	
12	27c	77%	14858	1	42	2	100	142		4698485		15813	1.06	비고비솔
13	27c	78%	14847	2	44	9	109	153		4716020		17535	1.18	비고비솔
14	27c	71%	14830	3	47	14	123	170	포조란15kg	4735950		19930	1.34	엔디,감보로백신
15	27c	71%	14803	5	52	22	145	197		4754460		18510	1.25	엔로
16	27c	65%	14797	1	53	5	150	203		4775190		20730	1.4	엔로
17	26c	60%	14791	1	54	5	155	209		4798772		23582	1.59	엔로
18	26c	72%	14779	2	56	10	165	221		4823510		24738	1.67	트리셀파
19	25c	81%	14762	3	59	14	179	238		4849510		26000	1.76	음수
20	25c	77%	14749	4	63	9	188	251		4877924		28414	1.92	헤파비카
21	25c	90%	14740	2	65	7	195	260	포조란15kg	4907210		29286	1.98	헤파비카
22	25c	83%	14733	1	66	6	201	267		4937148		29938	2.03	헤파비카
23	24c	79%	14730	1	67	2	203	270		4969280		32132	2.18	헤파비카
24	24c	73%	14726	2	69	2	205	274		5003026		33746	2.29	울스타트/
25	24c	74%	14721	1	70	3	208	278	후기사료/포조란15kg	5036860		33834	2.29	울스타트/
26	24c	90%	14692	20	90	9	217	307		5073430		36570	2.48	비고비솔
27	24c	85%	14686	1	91	5	222	313		5111000		37570	2.55	립토세이트
28	24c	78%	14673	2	93	11	233	326		5149440		38440	2.6	립토세이트
29	24c	78%	14651	5	98	17	250	348		5189396		39956	2.72	립토세이트
30	24c	82%	14640	3	101	8	258	359		5229530		40134	2.74	바이c
31	24c	85%	14631	2	103	7	265	368		5270730		41200	2.81	바이c
32	24c	79%	14617	3	106	11	279	382	2600수출하	5312990		42260	2.89	바이c
33	24c	76%	14587	6	112	24	303	412	평체1.69	5348955	출하1.73	3565	3	바이c

8. 예찬농장 양계실험 요약

Yeachan farm's poultry breeding experiment Summary

1) 사육장 환경개선효과

Improvement effect of breeding ground environment

겔라이트를 사용하여 양계사육장 바닥에 배합한 결과 내부 온도조절기능과, 습도조절, 냄새제거(탈취)에 탁월한 효과가 있는 것으로 나타남. 이는 이미 겔라이트가 동물원 사육장 환경개선제로 쓰였을 때 이미 증명된 결과임.

Adding Ge-Lite to the floor of the hatchery, it was show that there were significant inside temperature control, humidity control, and odor removal (deodorization) effects, This was already proven when Ge-Lite was used in a zoo as an environment improvement remedy.

2) 양계의 성장 및 육질개선

Chicken growth and meat quality Improvement effect

본 실험은 양계 사육 동 4동 중 1동을 겔라이트로 사육 하였으며 33일간 사육한 결과 성장속도촉진으로 인한 10일 정도의 출하시기 앞당김, 폐사율 감소, 탁월한 육질개선의 효과가 나타났으며 항생제를 사용하지 않으면서 더 친환경적인 사육 환경을 조성 할 수 있음. 또한 이를 이용한 요리 시 지방층이 감소하였으며 씹히는 육질 또한 일반 양계와는 확연히 다른 고품질의 육질을 얻게 해줌.

In this experiment, one out of four poultry groups were raised with Ge-lite and incubated for 33 days. The results show that production was reduced by 10 days due to promotion of growth. Mortality rate and meat quality improvement was also improved. This proves that one cab create a ecofriendly breeding environment without the use of antibiotics. In addition, the quality of the chickens was improved by reducing its fat layers and increasing the texture of the meat when chewed compared to chicken raised in a normal environment.

9. 기타 가축 실험 사진

Other livestock experiment pictures



3일차
Day 3



7개월차
7 Months

여주 양돈농가 겔라이트 사육 실험 사진
Yeosu Pig Farm's Ge-Lite livestock experiment pictures



여주 양돈농가 겔라이트 사육 실험 사진 (탈취.항균.환경개선)
Yeosu Pig Farm's Ge-Lite livestock experiment pictures
(deodorization, antibacterial and environmental improvement)

도성기업 겔라이트 사료첨가제 해외 연구소 실적

Overseas R&D Results of Do-Sung Enterprise's Natural feed additive "Ge-Lite"

전세계 최대 광물 수출국

중국에 수출되는 아시아 최대 광물!

Asia's greatest ore is being exported to China, the greatest global exporter of ores!

도성기업 겔라이트 사료첨가제 인도네시아 100톤 수출

Do-Sung Enterprise's feed additive.
Export 100 tons to Indonesia

인도네시아 농업연구소에서 닭 임상실험을 통해서 청결, 성장, 면역력, 육질, 생산성 등 개선되어 추가 100톤 수출 진행되었습니다.

With Chicken Clinical test at our Indonesian R&D center, cleanliness, growth, immunity, Mean Quality, productivity, and etc. were improved and resulted in an additional 100 tons of exports.

활용인증사례

Example of Ge-Lite Utilization Cases



인도네시아 수출 실험사육
Growth Test for Indonesia export



게르마늄송어 국내 특허상품 인증
Certified Korean patent for germanium trout



활용 분야

Application field

육질개선. 질병예방. 비린내 제거효과 (3% 배합)

- 굴비 사료첨가제, 장어 사료첨가제,
전복 / 양식장 사료첨가제 등

Improvement of meat, Disease prevention,
Fishy removal effect (3% formulation)

- Gulby Feed Additives, Eel Feed Additive,
Abalone / Aquaculture Feed Additives, etc.



굴비
Gulby



장어
eel

제품 출하

Product shipping



중국수출 출하
Export to China



인도네시아 출하 – 경기.강원 물류동
Export to Indonesia factory – Gyeonggi-do, Gangwon logistics Warehouse

10. 종합 가축실험 요약

Overall Experimental summary

1) 6개월 성장 돼지 1마리당 지방 약10kg 절감과 30일 성장 닭의 1마리당 약 20g이상의 지방 절감과 이로 인한 국가적 폐기물 감소와 그 처리비용 절감과 겔라이트 사료를 먹임으로 소화 효과 상승으로 트림 방귀 하품 등으로 발생하는 메탄가스를 대폭 감소할 수 있다.

The results show a 10kg reduction in fat on 6 month old pigs and a 20g reduction of on 30 day old chickens. This can lead to a reduction of waste on a national scale, cost reduction, and greatly reduce methane gas generated by farting and the a like by the increase in the digestive health of the animal using Ge-Lite feed.

2) 각종 짐승들의 소화불량으로 나타나는 트림, 하품으로 인한 메탄가스 발생 감소 – 소가 소화불량으로 뱉는 트림, 하품 등의 메탄가스 량은 500ℓ 라고 하며 (영국 BBC방송자료)메탄가스는 Co^2 의 25배라고 함. 소들의 메탄가스 배출량만 해도 영국 총 메탄가스 배출량의 30% 라고 함. 각 짐승, 가축들, 사람 등의 모든 소화불량으로 내뿜는 메탄가스는 90%이상의 절감에 따른 Co^2 절감효과 소화 기능 향상 효과.

Reduction of methane gas generation due to burping and yarning due to indigestion of various animals – The amount of methane gas such as burping, yawning, etc., caused by the indigestion of a cow is 500ℓ (BBC sources in the UK) which is 25 times the Co^2 of Methane gas. The methane emissions of cows are 30% of total methane emissions in the UK.

3) 가축사료 첨가에 따른 각 동물류의 체내 지방 축적 억제 및 분해 혈액순환 향상 기능 등, 각 짐승 내장 등 피하조직의 기름 제거 및 분해 작용으로 감소된 지방층에 의한 국내외와 각 가축은 동물 전 세계의 가축 처리시 폐기물 대폭 감소에 따른 처리 비용 감소와 이에 따른 CO_2 발생 감소. 고품질의 육질, 국민 건강증진 효과.

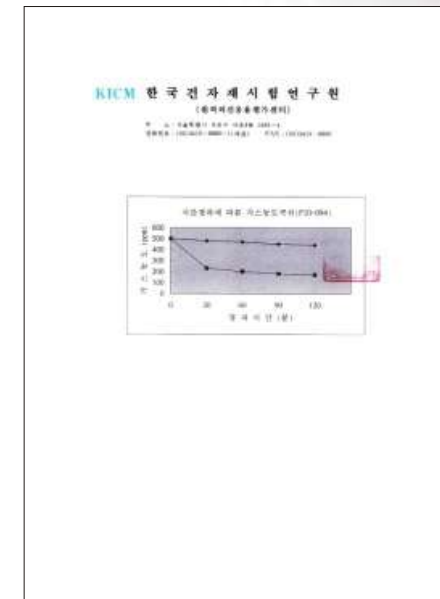
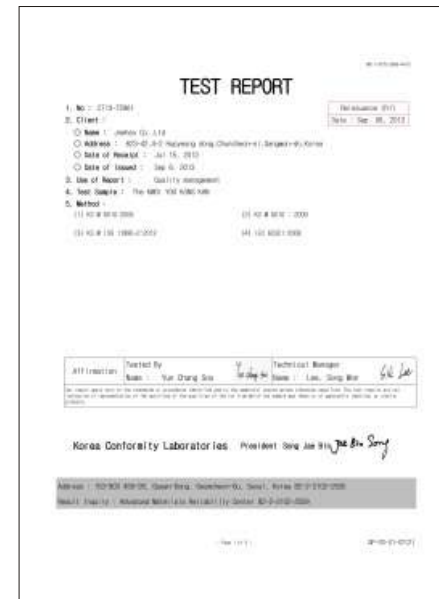
The national and global Livestock Industry can reduce its waste treatment cost by 90%, reduce CO_2 and improve meat quality (Chicken breasts are meat quality like wings and leg flesh) by the displayed reduction of fat by 10kg on a 6 month old pig, reduction of fat by 95% on a 30 day old chicken, The health of the national can be improved by eco-friendly bred meat.

4) 각 폐기물 분뇨, 지방제거 폐기물 등 발효시의 발효기간 4/1 단축과 메탄 메탄가스 발생 절감과 각 가축의 지방층 절감에 따른 폐기물 처리 감소와 환경 오염 개선

Reduction of fermentation period of waste manure and fat removal waste by a quarter and Reduction of methane gas generation. Reduced waste treatment and improved environmental pollution due to the reduction of fat layers in each livestock.

11. 겔라이트의 분야별 다양한 실험분석자료

Various experimental analysis data related to GE-LITE



100여 가지에 이르는 방대한 실험성적서와 연구분석자료
More than 100 test reports and research analyses

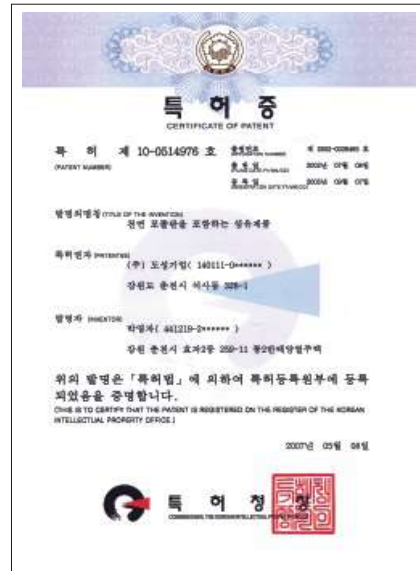
GE-LITE의 제품개발은 공인기관이나 대학연구기관의 실험인증과 자체 연구실험을 거쳐 완성됩니다
The product development of GE-LITE is completed with test certifications by Authorized institutions or University research institute and with internal research tests.

12. 젤라이트의 분야별 다양한 특허 인허가자료

GE-LITE's various patent licensing data



광업채광인가서
Mining certificate



특허-천원포졸란 활용섬유제품
Patent: Natural Pozzolan
Fiber product



산학협력서
Industry-University Cooperation Agreement



특허-천원포졸란을 포함하는 페인트
Patent: Natural Pozzolan paint



특허 제10-0514976 에어하우스
Patent: Air house

젤라이트의 분야별 다양한 특허 인허가자료

GE-LITE's various patent licensing data



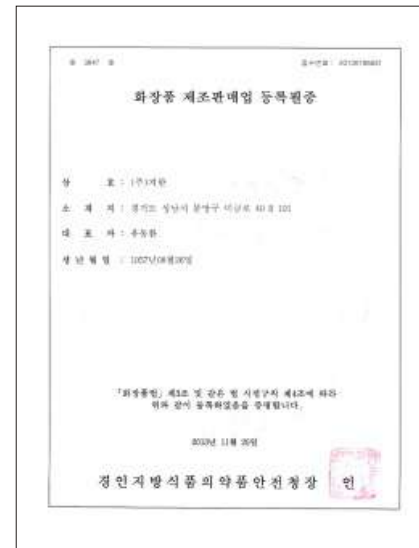
항노화 화장품 첨가제 개발특허
Patent: Anti-aging cosmetic additive including Pozzolan Ge-Lite



항염증성 조성물 특허
Patent: Anti-inflammatory compound using Pozzolan Ge-Lite



면역증강용 사료조성물 특허
Patent: Immunity Boosting Feed compound using Pozzolan



화장품 제조·판매업
Cosmetics production and sales Registration



의료기기 판매업
Medical Equipment Sales Registration

13. 국내 최대 & 유일 원자재 생산설비 공장

Korea's largest & only raw material production equipment factory



국내 특허8종 최고품질 최대매장량의 천연포졸란 겔라이트광산

The natural Pozzolan mine with the largest Reserve of Korea's top-quality materials (8 domestic patents)

14. 미디어 뉴스 기사

Korean Media News Articles



2016. 11월 환경미디어 환경뉴스
2016. 11 Ecomedia Environments News



2018. 05월 빅스트 데일리 뉴스
2018. 05 Next Daily News



2017. 04월 이데일리 신문기사
2017. 04 E-Daily article



2018. 04월 이코노믹리뷰 기사
2018. 04 Economic Review

15. 물류 & 연구 시설 Logistics & Research Facilities



분당연구실
Bundang Laboratory



생산 출고동
Production Warehouse



춘천고분자 나노 연구실
ChunCheon Polymer
Nano Laboratory



경기, 강원 - 물류동
Gyeonggi-do,
Gangwon logistics
Warehouse

16. 제품의 포장 & 출고

Packaging & Shipping



25kg 소포장
25kg small package



1t 포장(대량 납품용 벌크포장) - 경북 물류출고장
1t package (Bulk packing for bulk delivery)
Gyeongbuk logistics departure site



G.han
www.liferise.co.kr