

# 캘비의 농업분야 적용 사례 및 효과

안태윤 / 010 2621 7770

(주) 퀀텀에너지 경남본부

<http://www.quantumenergy.co.kr/>

2014년 한해가 (주)퀀텀에너지의 기업 성장 발전과 세계 시장에서 글로벌 브랜드를 구축시키는 가장 의미 깊은 한해가 될 것 같습니다. 효행과 정직을 바탕으로 (주)퀀텀에너지 전 가족이 9년간 노력해온 결실을 전 세계 과학계와 산업계, 소비자들로부터 공인받을 수 있도록 힘써주시고 더욱 열심히 노력할 것을 약속드립니다. 저희 회사의 핵심 기술인 광물계 소마티드 캘비 힐링 다기능 첨단소재와 이를 융복합 시킨 제품의 기능, 효과에 대한 과학적 입증을 구현하기위하여 한국뉴욕주립대학교에 캘비 연구원을 개원하게 되었으며, 연구원 축사로 저의 금년 인사를 대신 드립니다.

오늘 캘비 연구원 설립을 축하하기 위하여 이 자리에 함께 하여 주신 여러 내외 귀빈들께 먼저 감사의 말씀을 드립니다. 돌이켜 보면 캘비를 발견하기까지 과정은 한편의 드라마와 같았습니다. 저는 제 삶에서 가장 고귀하신 어머님과 아버님을 담도암과 간경화로 이별을 하였습니다. 그로부터 과학계에서 규명하지 못한 사람과 생명체의 질병과 장수의 원인과 요소를 규명하기 위하여 오랜 기간 동안 자연을 주의 깊게 연구 관찰한 결과 사람이 잡자는 자리와 같이 생명체가 오랜 시간 정지하여 생육하는 공간에 생명을 증진시키고 질병을 유발시키는 공간 에너지의 증폭 현상을 새로이 발견하게 되었습니다. 더 나아가서 공간에너지의 흐름과 양자 에너지의 증폭작용이 지표면 속에서 생성된 천연광석인 오색혈토와 밀접한 연관이 있음을 발견하였으나 이를 실생활에 활용하고자 오색혈토를 땅속에서 채굴하는 순간 그 기능이 사라지는 것이었습니다. 결국에는 다시 자연원리를 응용하여 돌가루를 발효한다는 기상천외한 방법으로 캘비 융합 파우더를 소재로 개발하는데 성공하였습니다.

그러나 아무리 좋은 효능을 지닌 소재를 개발하였다고 하여도 이것이 세상에서 인정을 받고 널리 쓰이도록 하는 것은 또 다른 험난한 과정이었습니다. 발견하고 개발하는 것은 저 혼자서 할 수 있었지만 산업에 적용하여 제품으로 널리 쓰이도록 하는 것은 수많은 사람들을 체험 시키고 과학적으로 이해시켜야하기 때문에 훨씬 더 어려운 일일 수밖에 없을 것입니다. 실제로 제가 2005년에 (주)퀀텀에너지를 설립하였고, 퀀텀에너지 캘비 융복합 파우더가 개발된 지 벌써 10년이 지났지만 아직도 일반인들의 이해가 부족한 것을 보면 이것이 얼마나 어려운 일인지 짐작할 수 있을 것입니다.

많은 사람들을 이해시키고 또 안심하고 쓰도록 하려면 캘비 융합 첨단소재의 효능과 안전성을 객관적으로 뒷받침하는 과학적 실험결과를 확보하여야 합니다. 이 작업에는 10년이란 시간뿐만 아니라 자금도 상당히 소요되었습니다. 다행히도 창업 때부터 저와 함께 고생해온 임직원들과 전국의 효과 생명학 제자들이 합심하여 정직하게 이 어려운 과정을 극복해 오면서 상당한 과학적 데이터를 쌓을 수 있었습니다. 이제는 효능에 대한 과학적 물증을 신뢰할 수 있을 정도로 데이터를 확보하였으며 앞으로 이러한 효능을 구체적으로 설명할 수 있는 기전에 대한 탐색이 남아 있습니다.

그동안 캘비의 기능 및 효과에 관하여 확보된 데이터들은 신소재에서부터 보건 의료 분야를 포함하여 산업 전반에 이르기까지 매우 다양합니다. 이 결과들을 일일이 보고 드리기에는 시간이 허용하지 않으나 간략하게 두 가지로 요약할 수 있습니다. 먼저 항산화 및 항노화 작용과 생체 활성화와 항상성 유지 기능이 있다는 것이 확인되고 있습니다. 다음으로는 타 소재와 융합하면 원 소재의 특성을 증진시키는 촉매적 역할이 있는 것으로 파악되고 있습니다. 이처럼 뛰어난 효능을 발휘하는 주체가 100년 이상 연구 유래의 소마티드라는 것이 최근 확인되었으나 모든 소마티드가 아니라 특정 소마티드만이 이러한 기능을 발휘하므로 이를 구분하기 위하여 캘비라고 이름을 지었습니다. 캘비는 제가 인류 최초로 산업용 소재로 발명, 개발하여 이름을 붙인 것입니다.

생명의 증진이라는 캘비의 특성을 과학기술사의 측면에서 본다면 그동안 인류는 생명을 약화시키는 기술에 바탕을 두고 문명을 이루어 왔으나 이제 캘비가 등장하면서 생명을 강화시키는 기술을 구현하는 것이 가능하게 되었다고 볼 수 있습니다. 이것은 자원과 에너지의 순환이라는 측면에서 볼 때 이제야 에너지의 선순환이 가능하게 되었음을 의미합니다. 달리 표현한다면 새로운 과학혁명기 시작되었음을 뜻하는 것이기도 하고 그동안 전 세계 산업기술이 반쪽짜리 기술에서 제대로 된 온전한 기술로 나아가는 것을 의미하기도 합니다. 쉽게 표현한다면 죽어있는 소재만을 쓰고 있는 인류가 이제 캘비를 이용하여 살아있는 신소재를 쓸 수 있게 된 것이며, 진정한 의미의 대한민국 크리에이티브 소재 기술이라고 자랑스럽게 말할 수 있습니다.

캘비가 지닌 뛰어난 효능을 음미하면 응용 분야가 워낙 넓어서 경제적 파급효과를 제대로 헤아리기 어려울 정도로 매우 엄청난 잠재력을 지니고 있으며 의학적으로도 많은 이들을 질병에서 해방시키는데 큰 힘을 발휘하게 될 것으로 예상할 수 있습니다. 캘비에 대한 연구를 통해 국가적으로는 새로운 성장동력을 창출할 수 있을 것이며 과학사적으로는 산업혁명 이후 새로운 패러다임의 시작을 뜻하는 과학혁명의 태동에 기여하게 될 것입니다. 이것은 또한 환경오염과 질병에서 벗어날 수 있는 새로운 과학기술의 등장을 예고하는 것이기도 합니다. 캘비가 지니고 있는 이러한 국가적 과학기술사적 의미를 감안할 때 오늘 한국 뉴욕 주립대학교에서 캘비에 대한 기초연구와 응용연구를 수행하기 위하여 캘비 연구원을 부설로 설립하게 된 것은 참으로 경사스러운 일이 아닐 수 없습니다. 저는 캘비 연구원이 앞으로 혁신적인 연구 성과를 올려 과학한류의 바람을 불러일으키고 과학기술과 인류문화의 발전에 크게 기여하게 할 것을 확신합니다.

세상은 뜻있는 소수의 사람에 의해 변화되고 발전하는 것이며 따라서 사람의 인연이 가장 소중하다고 저는 생각합니다. 오늘이 있기까지 대한민국의 과학 발전과 캘비 연구를 위하여 헌신해 오신 서울대학교 우희중 교수님과 카이스트 이병천 교수님, 한경대학교 황성구 교수님을 비롯하여 각 대학교와 연구기관의 교수님, 박사님들께 마음깊이 감사드립니다.

그리고 특별히 한국 뉴욕 주립 대학교 방건용 교수님과의 귀한 인연으로 제가 총장님을 만나 뵈는 지가 얼마 안 됩니다만 총장님은 일찍부터 예리한 혜안으로 캘비의 중요성과 엄청난 파급효과를 파악하고 캘비 연구원이 설립되기까지 적극 지원을 마다하지 않았습니다. 오늘 캘비 연구원이 설립될 수 있도록 물심양면으로 도와주신 김춘호 총장님을 비롯하여 한국뉴욕주립대학교의 임직원들에게도 깊은 감사사를 드립니다. 저와 (주)퀀텀에너지는 캘비 연구원이 앞으로 새 시대를 열고 세계를 이끌고 갈 최첨단 연구소가 될 수 있도록 계속 적극 지원할 것을 여러분들 앞에서 약속드립니다. 감사합니다.

사람과 자연이 하나될 수 있는 방법을 가르쳐준

# 캘리포니아 사랑농민

화학 비료와 농약 살포를 하지 않아도  
"캘리포우더"의 환원성 복사 에너지가  
죽어가는 자연(땅, 물, 식물)을  
건강하게 살립니다.

(서울대, 카이스트, 한국뉴유주립대, 국립환경대 임상실험)

## 농업(食)

화학 비료와 농약 살포를 하지 않아도  
"캘리포우더"의 환원성 복사 에너지가  
죽어가는 자연(땅, 물, 식물)을  
건강하게 살립니다.

(서울대, 카이스트, 한국뉴유주립대, 국립환경대 임상실험)

## 섬유(衣)

인체 면역을 증진시키고  
암세포를 억제 시키는  
힐링 효과가 과학적으로 입증된  
"캘비" 융합 힐링 고기능 섬유  
(서울대학교, 국립환경대학교 임상실험)

## 건축(住)

"캘비"가 발산하는 환원성 복사  
에너지가 주택을 명당으로 만들어  
병을 예방 시키고  
사람을 건강하게 합니다.

(서울대, 카이스트, 국립환경대 임상실험)

### 5종 농약 분해 실험 결과

#### 5종 농약 분해 실험 결과

- 시료 제조:  
농약 표준물 5종을 각 1000 mg/kg 농도로 20 ml 제조  
10 ml씩 둘(A, B)로 나누어 유리병(vial)에 담음.  
A는 비점촉으로 51시간 동안 처리, B는 대조군으로 사용.
- 표준품 제조:  
농약 5종에 대해 2000/1000/500/250/100/50/10/1 mg/kg  
농도로 만들어 사용
- 분석: 2 ml vial에 0.45 um 실린지 필터하여 GC/MS로 분석
- 농약 종류: DDT, Dieldrin, BHC, Aldrin, Endrin

농약종류	대조군 (mg/kg)	비점촉 처리군 (mg/kg)	감소량 (%)
Aldrin	976	875	10.3
Dieldrin	566	534	5.7
BHC(total)	1369	1197	12.6
DDT(total)	950	884	6.9
Endrin	708	651	8.1

병들어 죽어가는 물, 토양, 가축과 식물을 살리는  
100% 무농약 · 무화학비료 친환경 농법!!

기능효과

100% 무농약 · 무화학 비료 친환경 농작물 첨단 신농법!

이끼, 곰팡이 방지 제거효과

병든 식물을 잘 살림

병충해 방지효과

냉해방지효과

무화학비료 친환경 농작물 성장촉진효과

냉해방지효과 · 제거효과

인체에 좋은 에너지 농산물 수확

맛 · 당도 및 영양이 좋아짐

오염된 수질 개선 효과

대기오염 방지효과

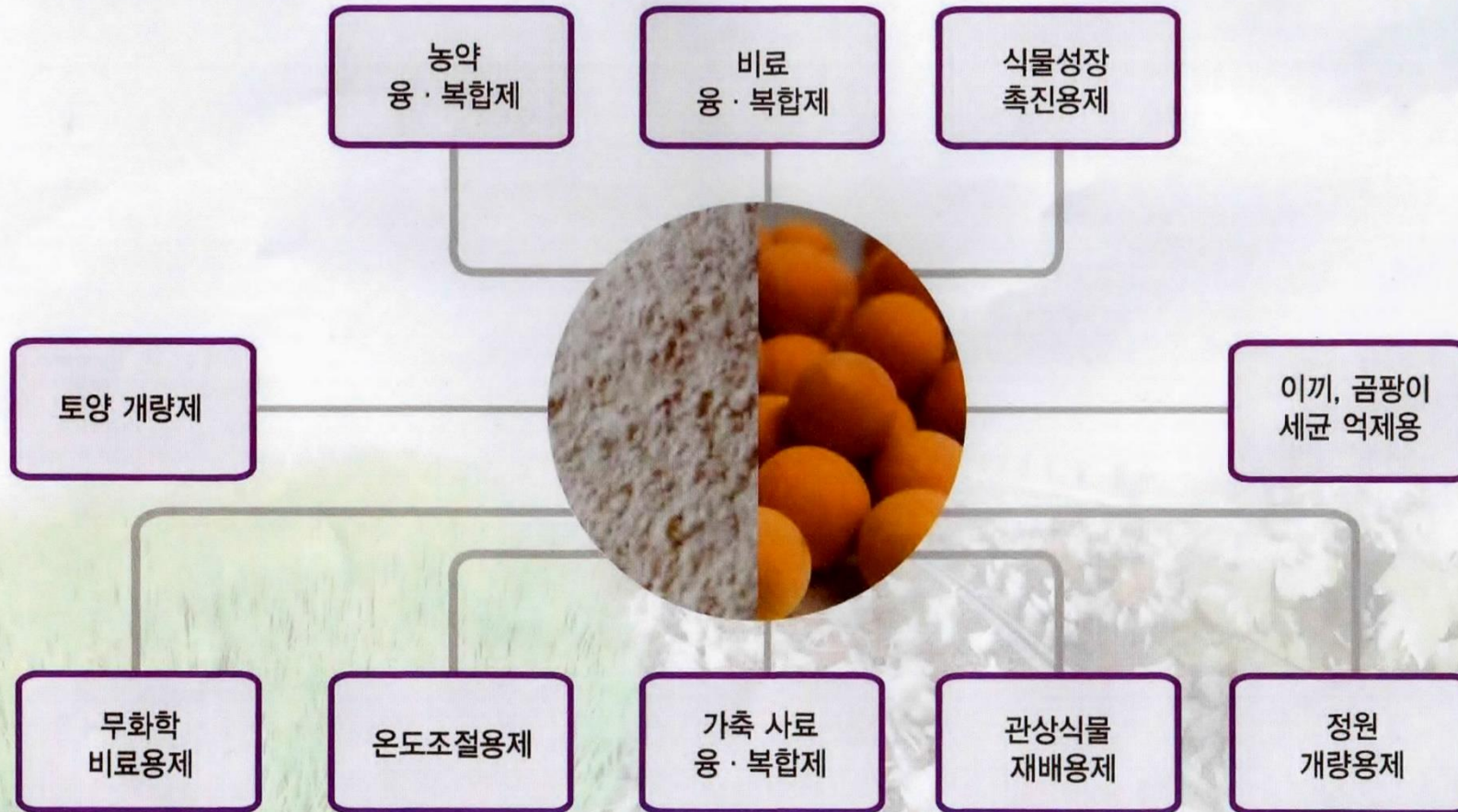
산성화된 토질개선



미국 FDA에 퀀텀 파우더, 퀀텀 세라믹볼 포함 8개 제품 의료기기 등록

Owner/Operator Number : 10045994 | Listing Number : D211764, D211763, D211762

적용분야



# ◆퀀텀에너지(캘비파우더 400) 유기공시 1-3-50◆



## 캘비 농자재 공인 시험 성적서

CEC 분석 성적서 / 농업 분야 시험 성적서

분석 성적서 / 캘비파우더 CEC 시험 성적서

분석 성적서	
성명	1(주)퀀텀에너지
주소	경기도 용인시 처인구 용인1로 135호
대상 물질명	캘비파우더 400 300g
시험 장소	1(주) 퀀텀 에너지 CEC
시험 방법	토양대량배양 시험

분석 성적  
정확성이차관용량(CEC)  
성적: 98.77 cmol/kg

시험 성적서 / 잔류농약 245종 항목

시험 성적서	
시험 번호	2016214-0201
시험 품목	잔류농약 245종 항목
시험 방법	잔류농약
시험 장소	1(주) 퀀텀 에너지 CEC
시험 기구(용매)	내구용까지 포함한 취급용 용매와 100ml 계량용기(비율) 100ml
시험 일자	시험용수 및 용량(10, 20, 50ml)

위험기 당시에 시험 취한 결과는 다음과 같습니다.

농약 품목	검출 농도	검출 여부	비고
잔류농약 245종		불검출	

## 캘비파우더가 비검출으로 유리병 속의 농약을 분해시킨 실험 결과

5종 농약 분해 실험 결과

- 시료 제조: 농약 표준용액 5종을 각 1000 mg/kg 농도로 20 ml 제조 10 ml씩 (A, B)로 나누어 유리병(vial)에 담음. A는 비검출용으로 61시간 동안 처리, B는 대조군으로 사용.
- 표준용액 제조: 농약 5종에 대해 2000/1000/500/250/100/50/10/1 mg/kg 농도로 만들어 사용
- 분석: 2 ml vial에 0.45 um 실리카 필터하여 GC/MS로 분석
- 농약 종류: DDT, Dieldrin, BHC, Aldrin, Endrin

농약종류	대조군 (mg/kg)	비검출 처리군 (mg/kg)	감소량 (%)
Aldrin	976	875	10.3
Dieldrin	568	534	5.7
BHC(total)	1269	1197	12.6
DDT(total)	950	884	6.9
Endrin	708	651	8.1

## 캘비 유기 농자재 환원성 복사 에너지 농법 효과

### 캘비 유기 농자재 특성 (농가 시험 사례)

- 농가 재배 시험 결과 생명력 증진
- 캘비 파우더가 비접촉으로 유리비커속의 농약을 분해시키는 농약분해효과 시험 확인 (한국고분자연구소)
- 농가 재배 시험 결과 농약이나 화학비료가 없이도 병해가 없이 육묘 성장이 빨라지고 건강하게 자라면서도 맛이 월등하게 뛰어난 것으로 나타남
- 농가 재배 시험 결과 산성화된 토양 개선 효과, 연작피해 방지
- 농가 재배 시험 결과 농작물의 성장 촉진, 소득량 증대
- 농가 재배 시험 결과 고품질의 농산물 수확 (맛과 빛깔이 우수함)
- 농가 재배 시험 결과 병해충 방지 효과 (친환경 농업)
- 농가 재배 시험 결과 농가 소득 증대
- 농가 재배 시험 병해충 방지 효과

### 퀀텀에너지 파우더 캘비 농법으로 생산한 토마토 특판행사



## 광물계 소마티드 캘비 첨단 소재를 이용한 환원성 복사 에너지 농법

### 캘비 농법 적용 분야와 가능효과

#### 적용분야

- 연작피해방지
- 비용용·복합
- 식물성장촉진
- 산성화된 토양개량
- 이끼, 곰팡이 세균 억제
- 병해충방지
- 온도·습도조절
- 가축사료 첨가제
- 관상식물재배
- 정원개량



- 캘비 파우더의 특성·생명력 증진
- 화학 비료나 농약이 필요없는 100% 친환경 에너지 농법이 가능하게 됨
- 실증실험 결과 농약이나 화학비료가 없이도 병해가 없이 육묘 성장이 건강하게 자라면서도 맛이 월등하게 뛰어난 것으로 나타남
- 산성화된 토양 개선 효과, 연작피해 방지
- 농작물의 성장 촉진, 소득량 증대
- 고품질의 농산물 수확(맛과 빛깔이 우수함)
- 병해충 방지 효과(친환경 농업)
- 농가 소득 증대

#### 가능효과

병들어 죽어가는 물, 토, 동물, 가축과 식물을 살리는 첨단 에너지 농법

- 이끼, 곰팡이 방지 제거
- 병든 식물물 잘 살림
- 병충해 방지 효과
- 냉해 방지 효과
- 농작물 성장 촉진 효과
- 오염된 수질 개선 효과
- 인체에 좋은 에너지 농산물 수확
- 맛·당도 및 영양이 높아짐
- 적합구 연접 향상 개선
- 수확량, 자기장 치매·흡수
- CEC 용량 99.77
- 농작물 연작 피해 방지
- 대기오염 방지효과
- 산성화된 토양개선
- 농가 소득 증대

### 분석, 시험 성적서

#### 분석 성적서 / 캘비파우더 CEC 시험 성적서

순서	항목	결과
1	CEC 용량	99.77 mg/kg

#### 시험 성적서 / 잔류농약 245종 항목

농약명	농약량 (mg/kg)	기준치 (mg/kg)
Aldrin	875	10.3
Dieldrin	534	5.7
BHC(total)	1197	12.6
DDT(total)	884	6.9
Endrin	651	8.1

### 5종 농약 분해 실험 결과

캘비파우더가 비접촉으로 유리병 속의 농약을 분해시킨 실험 결과

#### 5종 농약 분해 실험 결과

- 시료 제조: 농약 표준물 5종을 각 1000 mg/kg 농도로 20 ml 체조 10 ml씩 볼(A, B)로 나누어 유리병(vial)에 넣음. A는 비접촉으로 51시간 동안 처리, B는 대조군으로 사용.
- 표준품 제조: 농약 5종에 대해 2000/1000/500/250/100/50/10/1 mg/kg 농도로 만들어 사용
- 분석: 2 ml vial에 0.45 um 실린지 필터하여 GC/MS로 분석
- 농약 종류: DDT, Dieldrin, BHC, Aldrin, Endrin

농약종류	대조군 (mg/kg)	비접촉 처리군 (mg/kg)	감소량 (%)
Aldrin	976	875	10.3
Dieldrin	566	534	5.7
BHC(total)	1369	1197	12.6
DDT(total)	950	884	6.9
Endrin	708	651	8.1

### 참외

### 성주군 선남면 참외 농가 캘비 파우더 시험사례



노균병 균핵병이 발병된 참외 상태



캘비 파우더 전면 살포 후 정상적으로 잘 자라고 있는 모습

## ★ 켈비파우더(특수기능제) 사진 및 사용설명서★



신제품 켈비파우더 400 (1kg) 유기공시목록번호 1-3-50

☆천연 광물질을 원천에너지인 소마터드 첨단공법으로 재 탄생시킨 특수 기능제인 전 작물(과수, 시성, 노지 등)에 멀거름, 웃거름, 생육관리(관주, 살포)용으로 사용 가능한 유기농자재입니다.

특히 시성(토마토, 딸기, 메론, 고추 등),엽경채류(부추, 시금치, 상치, 싹채소 등) 농약잔류가 연결될 경우 농약 잔류해소 및 친환경재배가 가능하며 조정관리(조정수, 잔디, 난초 등)시 원인 모를 각종 생육불량 및 생리장애에 효과를 입증하고 있다.

### 【토양관리 시 사용방법】

1. 멀거름 시.....두둑위 분상처리==켈비파우더 1kg당 100평사용
2. 웃거름 시.....작물주위에 살포
3. 생육중 관주시.....켈비파우더 1kg당 100~200평 사용가능
4. 생육중 살포시.....켈비파우더 1kg당 12.5~25말 사용가능

### 【작물재배 시 효능효과】

1. 토양관리 시 토양개선.....연작해소, 토양정화정균작용
2. 생육중 관주, 살포 시.....생육, 생리장애해소 및 품질향상 효과



# 경북 상주지역의 켈비 적용사례

상주 김관섭씨 블루베리농장



생육상태가 아주 양호한 블루베리 농장전경

켈비 파우더 살포 후 탐스러운 포도



성장상태

- 6월 25일 현재 포도 송이 상태
- 색상이 밝고 선명함



타 농가 보다 굵은 포도 송이

- 타 농가의 하우스 포도 출하되는 포도보다 포도 알의 크기가 크다고 함.

## 토마토 재배 농장 전경



1단부터 대과로 성장하고 2단과 3단도 대과로 자라 농장주의 마음을 흡족하게 하는 모습.

# 건강하게 잘 자란 대추방울 토마토



# 경북 상주지역의 켈비 적용사례

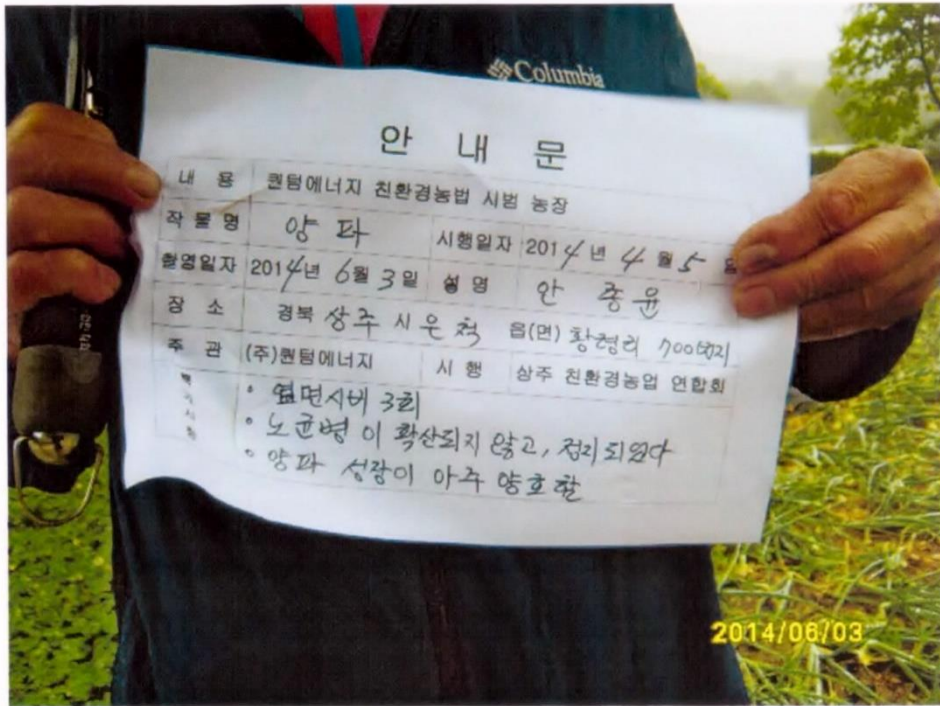
상주 안종윤씨 감자 농장(좌)과 관행농장(우)의 비교



파우더 켈비를 사용한 농장은 연두빛으로 건강하나  
관행농장을 짓은 녹색으로 웃자람도 심하다.  
켈비농법을 적용한 농장은 수확량 30%증가 하였음

# 경북 상주지역의 켈비 적용사례

상주 안종윤씨 양파 농장



양파 노균병이 발생되었으나 파우더 엽면 시비 3회 후 병이 확산되지 않고 작황이 아주 양호하다고 즐거워 하고 있다.



(주) 퀀텀에너지  
Quantum Energy

## 퀀텀에너지 친환경 농법 - 오이 농장

오이 생육모습모습 ( 2014.07.02 )



오이가 많이 열리고 성장이 좋음

# 캘비 퇴비 만들기

## 배추 이식 후 날짜 별 상황

	1일차	2일차	3일차	4일차	5일차	6일차	7일차
1번 방법	정상	정상	배추잎이 누려짐	배추잎이 누려짐	배추잎이 누려짐	배추잎이 누려짐	연녹색
2번 방법	정상	정상	정상	배추잎이 누려짐	배추잎이 누려짐	연녹색	잘자람
3번 방법	정상	정상	정상	정상	정상	잘자람	잘자람
4번 방법	정상	정상	정상	정상	정상	잘자람	잘자람

## 호박씨 파종 후 날짜별 상황

	1일차	2일차	3일차	4일차	5일차	6일차	7일차
1번 방법	미 발아	미 발아	미 발아	미 발아	미 발아	발아	떡잎전개
2번 방법	미 발아	미 발아	미 발아	미 발아	발아	떡잎전개	속잎보임
3번 방법	미 발아	미 발아	미 발아	발아	떡잎전개	속잎보임	정상성장
4번 방법	미 발아	미 발아	미 발아	발아	떡잎전개	속잎보임	정상성장



## 캘비 퇴비 만들기

- 음식물 슬러지를 퇴비화 하게 된 동기
- 제가 농사짓고 있는 대구 달성군 논공읍, 옥포면 지역이다.

여기에 음식물 처리장이 2개 업체가 있는데 일부 농가에서 이곳의 퇴비를 사용해서 농사를 짓고 있는데 음식물 퇴비에 염류 부분이 문제가 되어 마음대로 사용하지 못하고 농작물에 피해가 생겨서 안타까웠는데 (주) 퀴텀에너지의 캘비 파우더가 항균, 탈취, 염류치환 능력이 탁월 하게 이를 이용하여 농작물에 안전한 퇴비를 만들 수 있다면 좋겠다는 생각에 음식물 슬러지를 조금 가져와 캘비 파우더를 5,000배로 혼합하여 공기가 잘 통하는 소쿠리에 담아 놓았더니 여름이라 2일만에 흰 곰팡이가 많이 생기고 4일 뒤에 곰팡이가 없어지며 지독한 음식물 슬러지 냄새도 흙 냄새로 바뀌었다.

그래서 5일 후 식물이 잘 자랄 수 있나 확인 실험도 병행 했다.

시험방법: 1) 음식물 퇴비 100%                      2) 음식물 퇴비 70%+흙30%  
                  3) 음식물 퇴비 50%+흙50%        4) 음식물 퇴비 30%+흙70%

위 와 같이 4부류로 나누어서 배추 이식과 호박씨 파종을 하여 그 결과를 지켜 보았다.

## 캘비 퇴비 만들기



캘비 처리 후 5일 째 악취가 없어지고  
곰팡이가 많이 발생한 모습

### ▶ 발명의 명칭

- 특수 발효된 규산염 광물을 포함하는 동물의 면역기능을 조절하고 성장을 촉진시키는 항생제 대체용 사료 첨가제 및 그 제조 방법

### ▶ 발명의 배경기술

- 축산 분야에서는 다수의 동물들이 한정된 공간에서 사육되므로, 일부 개체에 의한 병원성 미생물의 감염은 전체 개체로의 연쇄 감염을 일으키는 심각한 문제를 낳는다.  
이러한 문제점을 해결하기 위하여 가축 등에 급여하는 사료 등에 각종 항생제 등을 혼합하여 사용하고 있으나 이러한 항생제의 사용은 육류에 항생물질이 잔존하여 인체에 심각한 문제점을 야기할 수 있다.  
따라서 이러한 항생제의 사용을 대체할 수 있는 다양한 인체의 무해한 각종 첨가제의 개발이 진행되고 있다.

### ▶ 발명의 효과

- 본 발명의 동물용 사료를 급여하는 경우 개체의 성장 촉진 및 항생제 사용에 따른 부작용을 차단할 수 있는 효과가 있다.

