

2018
친환경 농자재 정보



목차

4종복합비료

1. 슈파스텐포스	뿌리발육 촉진 / 생육 촉진 / 토양병 예방	04
2. 칼하드 F	칼슘결핍 예방 / 품질 및 저장성 증대	06
3. 슈퍼파라오	엽록소 증대에 따른 광합성 능력 향상	08
4. 뿌려라NK(이삭거름)	미질 향상 / 고품질 쌀 생산	12
5. 뿌려라NK(가지거름)	뿌리 발근 / 건묘 육성 / 미질 향상	13

유기농업자재

6. 꼬꼬시골드	도복 방지 / 내병성 강화 / 미질 향상	14
7. 동방아그로 나방킬	해충생성 억제 및 방제효과 증대	16
8. 휴메이트입상	토양미생물 활성 증대 / pH 교정	17
9. 듀크	토양 개량 / 작물 생육 / 유해동물기피제	18

미량요소복합비료

10. 조아라골드	화아분화 촉진 / 과실비대 및 착색 / 당도 향상	21
11. 동방아그로 셀파	확전성/부착성/침투성 향상으로 전착제 기능 개선	22
12. 동방아그로 활력소	뿌리발육 촉진 / 생육 촉진	24
13. 오색왕	착색 증진 / 당도 및 품질 향상	26
14. 슈파링크	염류축적 방지 / 양분혼용 및 이용 증대 / 비효 증대	28
15. 구근탄	구근비대 증대 / 저장성 향상 / 경도 유지	30

액상석회

16. 칼슘라겐 액제	칼슘결핍 예방 / 품질 및 저장성 증대	32
-------------	-----------------------	----

질소질비료

17. 입상석회질소	연작장해 예방 / 병해충 경감 / 잡초 억제	34
------------	--------------------------	----

참고자료

비료(미량요소)의 생리작용, 결핍증상, 과잉증상	36
----------------------------	----

슈파스탠포스

뿌리발육촉진 / 생육촉진 / 토양병예방
해조류(켈팩) / 유기물 / 아인산염 / N,P,K
미량요소(고토, 망간, 붕소)



초기 영양공급 3요소의 이상적 조합
아인산염 함유로 토양병 예방을 동시에!
다량의 천연생리활성제와 NPK의 절묘한 조합

식물 천연 생리활성제 제공 (천연 옥신, 사이토키닌)
아인산염 공급으로 토양병해 저항력 증대
아미노산(유기질)과 미량원소 공급

포장단위 : 500ml

슈파스탠포스의 특징

- ▶ 슈파스탠포스는 해조추출물(kelpak), 아미노산, 아인산염과 NPK의 뛰어난 조합으로 튼튼한 뿌리조직을 생성하여 작물 생육을 촉진시킵니다.
- ▶ 파종, 이식, 정식, 생육기 등 어떤 시기에도 적용이 가능합니다.
- ▶ 토양의 구조를 개선하고 영양흡수를 촉진시키는 고품질 아미노산을 사용하였습니다.
- ▶ 엽면살포, 토양관주, 점적, 침지처리 등 여러방법으로 사용할 수 있습니다.
- ▶ 액상제형으로 여러가지 살포기구를 사용하기에 편리합니다.

슈파스탠포스의 효과

- ▶ NPK의 뛰어난 조합으로 발육저하를 방지하고 단백질 합성을 촉진시키며, 세포분열과 식물성장으로 수확량을 증대시킵니다.
- ▶ 고농축 발효 아미노산의 함유로 양분흡수력과 토양개량 효과 촉진은 물론 토양 내 유용미생물 활성화로 연작장애와 환경스트레스를 극복합니다.
- ▶ 해조추출물에는 다량의 옥신이 함유되어 있어 뿌리세포를 발달시키며 양분흡수를 촉진시킵니다.
- ▶ 아인산염은 식물의 병 방어시스템을 자극하여 토양병의 저항력 증대에 탁월한 효과가 있습니다.

슈파스탠포스

4월 15일

뿌리발육, 수확량, 생육증대 시험



슈파스탠포스 제품 조성

주요성분	함량 (%)
해조류	8%
유기물	8%
N	5%
P (아인산염 포함)	18% (10%)
K	3%
Zn, S, Fe, B, Mg, Mn	

슈파스탠포스의 기능

- 초기영양공급 3요소
- 발근촉진 (옥신)
- 토양병 예방 (아인산염)

작물별 효과 및 사용법

※ 양액재배 : 물 500ℓ(25말)에 슈파스탠포스(500ml) 2병

작물명	사용시기	사용방법	희석배수
과수류 (사과, 배, 감귤, 포도, 단감 등)	묘정식 생육기	관주처리 경엽처리	1,000 배
과채류 (토마토, 딸기, 수박, 고추, 파프리카 등)	정식기 생육기	관주처리 경엽처리	
엽채류 (배추, 상추, 샐러리 등)	파종기, 이식기 생육기	관주처리 경엽처리	
근채류 (무, 마늘, 양파, 감자, 당근 등)	파종기 생육기	관주처리 경엽처리	
화훼 및 기타작물 (장미, 목화, 잔디, 담배 등)	정식기 생육기	관주처리 경엽처리	
육묘상	묘정식 생육기	파종기, 이식기 생육기	

◆ 사용상, 보관상 주의사항

- 알칼리성 농약과는 혼용을 피해 주십시오.
- 사용 후 잘 밀봉하여 암냉소에 보관 하십시오.
- 어린이의 손에 닿지 않는곳에 보관하여 주십시오.

칼하드 F

칼슘결핍예방 / 품질, 저장성 증대
유기킬레이트칼슘 / N, K



칼슘결핍예방, 품질 및 저장성 증대 유기킬레이트 칼슘액제

생리장애 뿐만 아니라
저장성과 신선도 유지에도 꼭 필요한 칼슘!
유기킬레이트화된 칼슘을 함유한 농자재

포장단위 : 500ml

킬레이트란?

킬레이트(Chelate)란 용어는 그리스어로 ‘게의 집게발’이란 뜻에서 유래되었는데 금속원소를 중심에 두고 양쪽에 유기화합물이 자리잡은 환상 구조를 말합니다. 유기산, 당, 부식산 등은 토양 중의 무기성분과 킬레이트 화합물을 형성하고 있는 경우가 있는데 무기성분의 킬레이트화는 작물이 무기성분을 흡수하는데 도움을 줍니다.

칼하드F의 특징

식물 추출 성분을 이용한 유기킬레이트 효과에 의해 식물 체내로 다량의 칼슘이 효율적으로 흡수 이용

- ▶ Ca 결핍에 의한 생리장애를 방지
- ▶ 과피나 과육의 강화를 촉진하여 품질 및 저장성을 증대
- ▶ 재배중인 작물에 직접적인 칼슘 공급이 가능
- ▶ 액제 타입으로 작물에 약흔이 없음
- ▶ 작물에 따라 수확기를 연장시켜 수확량을 증대

구분	칼하드F (킬레이트 칼슘제)	일반칼슘제
결합형태	킬레이트 결합	이온 결합
구조식	$\text{Ca}[\text{OOC}-(\text{CHOH})_n-\text{COO}]$ 유기산	Ca(NO ₃) ₂ (질산) Ca(CH ₃ COO) ₂ (초산) Ca(HCOO) ₂ (의산)
칼슘의 이동성	체내이행이 매우 좋다	체내이행이 극히 낮다

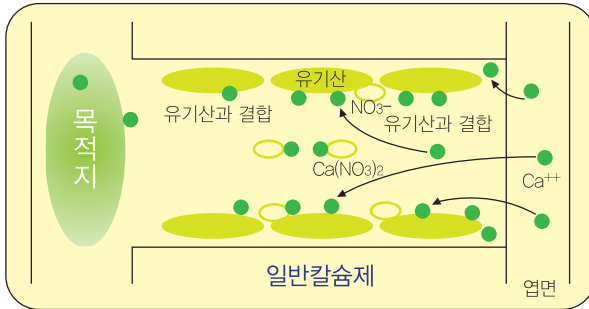
킬레이트 칼슘제와 일반 칼슘제의 차이점

일반 칼슘제는 이온결합으로 구성되어 물 등의 촉매가 첨가되었을 때 쉽게 이온으로 분리되는 가장 약한 결합 형태입니다. 따라서 일반칼슘제의 경우 칼슘이 식물생장에 필요한 부분에 다다르기 전에 식물 체내의 유기산과 결합하여 칼슘효과가 약한 반면, 킬레이트 칼슘제인 칼하드F의 경우는 칼슘과 결합되어 있는 유기산이 칼슘 이온을 잘 운반해주는 캐리어 역할을 하여 식물 체내로의 이행이 뛰어나므로 인해 보통 칼슘제로는 좀처럼 도달하기 어려운 과실이나 신엽에도 잘 이행되어 높은 칼슘효과를 볼 수 있습니다.

유기킬레이트의 특성

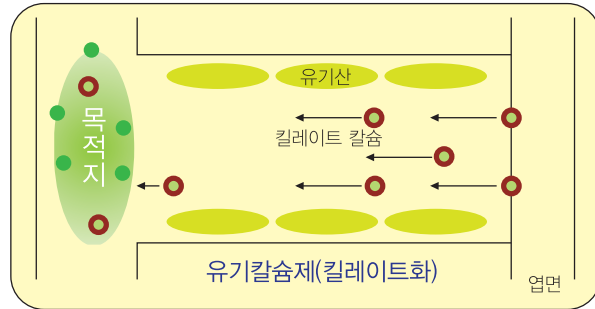
◆ 일반 칼슘제

일반칼슘제는 식물체에 필요한 부위 (과실, 신엽)에 채 달기도 전에 식물체의 유기산과 결합하여 칼슘의 효과를 거의 볼 수 없습니다.



◆ 유기킬레이트 칼슘제

유기킬레이트 칼슘제는 이미 유기산과 결합되어 있는 상태에서 칼슘이 이동되기 때문에 식물체내 유기산에 탈착되는 일이 없이 과실이나 신엽 등으로 이행되어 높은 칼슘 효과를 볼 수 있습니다.



칼슘의 작용

◆ 식물체 내에서 칼슘의 역할

식물체 내에서 칼슘의 역할은 인체의 골격 형성과도 유사하며 세포벽의 주성분 (펙틴산 칼슘)으로써 세포의 보호 및 접합의 중요한 역할을 하고 있습니다.

◆ 칼슘의 작용

- 1) 생화학적 작용 - 효소활성을 촉진하여 반투막을 통한 투과성 조절작용
- 2) 물리적 작용 - 작물의 줄기, 잎, 과육을 튼튼하게 하는 세포 강화 작용
- 3) 생리적 작용 - 식물체 내의 에틸렌 발생을 억제하여 과육의 연화 및 노화 지연 작용 ▷ 저장 및 신선도의 유지 및 향상

칼하드 F의 사용방법

- 희석배수 : 500 ~ 1,000배 <물 20ℓ 에 칼하드 F 40 ~ 20ml 를 희석한다>
- 살포부위 : 칼슘결핍이 예상되는 부위 또는 저장이나 신선도가 필요한 부위에 직접 살포 (화방, 과실, 신엽, 생장점, 결구부, 잎선단)
- 살포간격 : 야채, 화훼 1 ~ 2주일에 1회, 과주 2 ~ 3주일에 1회
※증상 및 사용목적에 따라 살포 간격을 결정해 주십시오
- 칼하드 F는 타제품보다 혼용이 용이합니다.
- 양액에도 혼용이 가능합니다
- 칼하드 F는 500배로 희석하여 토양관주하셔도 좋습니다.

작물별 효과 및 사용방법

작물	살포시기	살포횟수	희석배수	물 20ℓ 당 사용량
과 수	낙화직후, 생육기	3~5	500~1,000배	40~20ml
과채류	육묘기, 생장기	2~3	500~1,000배	40~20ml
엽채류	육묘기, 생장기	2~3	500~1,000배	40~20ml
화훼류	생장기, 수확기	2~3	500~1,000배	40~20ml
잔 디	생육기	2~3	500~1,000배	40~20ml

슈퍼파라오

엽록소 증대에 따른 광합성 능력 향상
5-아미노레브린산 / N, P, K, Mg / 미량요소(고토, 망간, 붕소)



이상기온에 따른 냉해! 일조량 감소!

슈퍼파라오가 해결합니다.

작물의 수세를 안정적으로 조정하여 수세가 약해서 나타날 수 있는 제반적 생리장해 및 생리적 갈반피해 경감!

포장단위 : 100g

슈퍼파라오의 특징

- 슈퍼파라오는 식물의 광합성을 증진시키는 효과를 가진 『5-아미노레브린산』이 포함된 액상 타입의 기능성비료 입니다.
- 5-아미노레브린산은 식물의 엽록소 생성의 전구체가 되는 물질입니다.
- 5-아미노레브린산과 미량요소들의 결합은 식물생육에 있어 상승효과가 있습니다.

슈퍼파라오의 놀라운 효과

- 광합성 능력을 증가, 암호흡억제 (생장촉진, 수량향상, 품질향상)
- 엽록소 생합성 증대 (엽색유지)
- 환경스트레스 내성향상 (내염성 및 내한성향상)
- 건묘육성
- 비료효과의 촉진
- 약해 회복 촉진

일조시간의 변화

기상청 통계 (지난 36년, 전국 61개 주요 관측지점 조사)

- 지난 36년 동안 일조시간 약 386.3시간 감소 (-10.7시간/년) 연도별 일조시간의 변화

구 분	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대
일조시간 (hr)	2,429.6	2,343.9	2,200.5	2,169.5
70년대 대비 (%)	100.0	96.5	90.6	89.3

※ 기후변화가 심화되면서, 일조시간의 변동성이 점점 커지고 있음.

대상 작물별 효과

■ 과수, 야채, 화훼류, 식용작물, 공예작물 등 많은 식물에 사용하여 높은 활성을 보임

대상작물		증진효과
과수류	사과, 배, 복숭아, 포도, 감, 밀감 등	생육촉진, 엽색향상, 품질향상
과채류	고추, 메론, 오이, 토마토, 피망, 딸기	잎색향상, 활착촉진, 생육촉진, 당도상승, 건모육성, 낙화감소
야채류	파, 시금치, 무우, 쑥갓, 상추, 양배추	잎색향상, 생육촉진
녹화	잔디	잎색향상
약용작물 및 수도	버, 인삼, 더덕, 마, 도라지 등	수량증대, 품질향상, 생육촉진

효과적인 사용방법

- 식물의 광합성이 활발한 오전에 살포하여 주십시오.
 - 엽면살포의 경우 기공이 열리는 아침에 살포하는 것이 효과적입니다.
 - 관수에 사용하는 경우에는 흡수가 왕성한 아침 첫번째의 관수에 사용해 주십시오.
- 식물이 잘 흡수할 수 있도록 살포하여 주시길 바랍니다.
 - 엽면살포의 경우 잎의 기공부위부터 잘 흡수되어 집니다.
 - 기공이 많이 존재하는 잎 뒷면을 중점적으로 식물전체에 골고루 뿌려 주십시오.
- 흡수에 알맞은 비료와 물이 부족하지 않게하여 사용해 주십시오.
 - 슈퍼파라오를 사용한 식물은 광합성이 증가하는 만큼 비료와 물을 필요로 합니다.
 - 시비량과 관수량을 보통의 10 ~ 30% 정도 늘려서 사용하십시오.

희석배율과 사용량

사용방법	희석배수	표준 희석배수	처리간격
경엽처리	2,000~10,000배	5,000배	1~2주
주원처리	5,000~20,000배	5,000배	

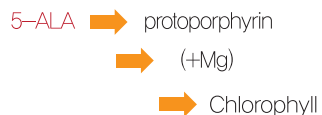
슈퍼파라오

엽록소 증대에 따른 광합성 능력 향상
5-아미노레브린산 / N, P, K, Mg / 미량요소

5-아미노레브린산의 식물체 내에서의 영향

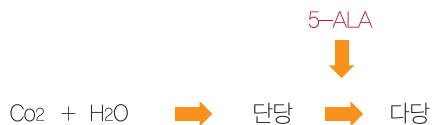
엽색향상 : 5-ALA은 Chlorophyll (엽록소) 의 전구체

Chlorophyll (엽록소) 의 합성경로



광합성 산물의 운반촉진 및 광합성 능력 활성화

광합성



일반적인 경우

단당이 축적함으로서, 광합성의 활성이 저하됨

슈퍼파라오의 경우

단당이 다당이 되어 단당이 축적되지 않으므로 광합성의 활성이 우수함

식물체 내에서 질산의 환원을 촉진하여 비료효과를 극대화

광합성



잎중에 NO₃ 농도가 낮아짐



5-ALA를 살포하게 되면, 잎과 뿌리에 다당류를 축적 시킴으로써 염류장해로 인한 광합성 억제를 경감시키는 역할 수행.



최근 기상이 작물에 미치는 영향

일조시간 감소하고, 강수량은 증가

- 일조부족에 의한 동화양분 부족으로 수정율 저하 (착과불량 및 기형과 발생)
- 시설내 일조부족과 다습환경은 잣빛, 균핵, 노균 등 병해발생

주요 과채류의 일조부족 피해양상

- 수박, 멜론, 참외 : 초세 약화 및 생육부진으로 나타남 (연약하고 웃자라며, 착과되어도 과실비대 미흡)
- 토마토 : 생육부진, 착과저조, 낙화 및 낙과 (잎이 얇고 줄기가 가늘어지며 하엽의 노화가 촉진됨)

시금치 생육 시험



무처리구

처리구

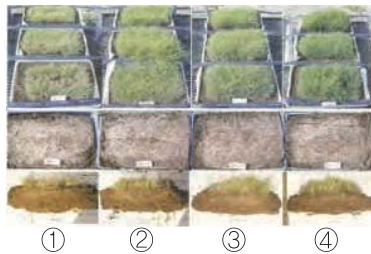
고추 생육 시험



무처리구

처리구

잔디 생육 시험 (벤트그래스)



①

②

③

④

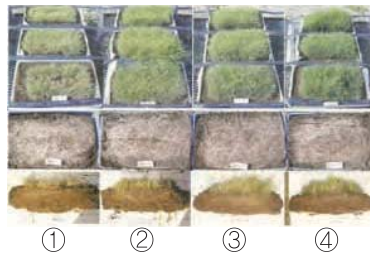
① 무처리

② 5000배

③ 2000배

④ 1000배

잔디 생육 시험 (동양잔디)



①

②

③

④

① 무처리

② 5000배

③ 2000배

④ 1000배

국화 생육 시험 (멜란포디움)



①

②

③

④

① 무처리

② 10000배

③ 5000배

④ 2000배

▲상단:채광상태 / 하단:무채광상태

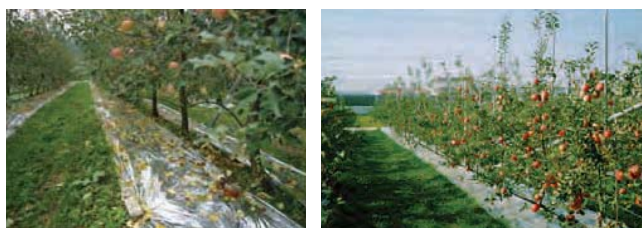
인삼 생육 시험



무처리구

처리구

사과 갈반 예방시험



대비구

처리구

저일조와 저기온 등
재배조건이
나쁠 때 일수록
큰 효과가
나타납니다.

뿌려라NK(이삭거름)

미질 향상 / 고품질 쌀 생산
질소 / 칼륨 / 비타민 / 규소 / 효모 / 미량요소



간편한 투척을 통해

이삭거름이 가능한 신개념 발포비료!

고성능 발포성 비료

고기능성 질소 및 가리 비료

질소, 칼륨, 비타민, 규소, 효모, 미량요소 함유

포장단위 : 3kg

뿌려라NK(이삭거름)의 특징 및 효과

- ▶ 특수 제조 기술에 의해 만들어진 고성능 발포성 비료입니다.
- ▶ 투척만으로 이삭거름이 가능한 제품입니다.
- ▶ 논에 투척되어 들어가는 순간부터 완전히 발포되어 분해됩니다.
- ▶ 기존 사용 비료와 달리 토양에 용탈 및 유실량이 적고, 완전히 이온화되어 흡수되는 고기능성 질소 및 가리 비료입니다.
- ▶ 간편한 휴대를 통해 누구나 쉽게 사용할 수 있습니다.
- ▶ 시간과 노동력을 획기적으로 줄일 수 있습니다.
- ▶ 단백질 함량을 낮추고 미질을 향상시켜 고품질 쌀 생산에 적합한 제품입니다.
- ▶ 질소, 칼륨, 비타민, 규소, 효모, 미량요소 등이 함유되어 있습니다.

적용작물 및 사용방법

적용작물	적용시기	사용량	사용방법
수도작	웃거름시 (출수 20~25일 전)	3kg (660㎡~1000㎡) (200~300평)	투척 및 동력살포기

※ 기계살포 시 15kg 미만으로 사용하십시오.

※ 작물 생육에 따라 사용량을 조절하여 사용하십시오.

간편한 투척을 통해
뿌리발근, 건묘육성 및
가지거름이 가능한 신개념 발포비료!

고성능 발포성 비료
고기능성 질소 및 가리 비료
질소, 칼륨, 비타민, 규소, 효모, 미량요소 함유

포장단위 : 2kg



뿌려라NK(이삭거름)의 특징 및 효과

- ▶ 특수 제조 기술에 의해 만들어진 고성능 발포성 비료입니다.
- ▶ 투척만으로 뿌리발근 및 가지거름이 가능한 제품입니다.
- ▶ 논에 투척되어 들어가는 순간부터 완전히 발포되어 분해됩니다.
- ▶ 기존 사용 비료와 달리 토양에 용탈 및 유실량이 적고, 완전히 이온화되어 흡수되는 고기능성 질소 및 가리 비료입니다.
- ▶ 간편한 휴대를 통해 누구나 쉽게 사용할 수 있습니다.
- ▶ 시간과 노동력을 획기적으로 줄일 수 있습니다.
- ▶ 단백질 함량을 낮추고 미질을 향상시켜 고품질 쌀 생산에 적합한 제품입니다.
- ▶ 질소, 칼륨, 비타민, 규소, 효모, 미량요소 등이 함유되어 있습니다.

적용작물 및 사용방법

적용작물	적용시기	사용량	사용방법
수도작	생육불량 및 가지거름 시	2kg (660m ² ~1000m ²) (200~300평)	투척 및 동력살포기

※ 기계살포 시 15kg 미만으로 사용하십시오.

※ 작물 생육에 따라 사용량을 조절하여 사용하십시오.

꼬꼬시골드

도복방지 / 내병성강화 / 미질향상
수용성규산 14%, 18%



강력한 도복방지, 내병성강화, 미질향상

천연 규사의 규산염 추출물

(유기농업자재 : 공시-2-4-018)

포장단위 : 500ml

꼬꼬시골드의 특징

- ▶ 천연규사의 규산염 추출물로 작물 흡수력을 극대화하여 수용화시킨 유기농업자재입니다.
- ▶ 세포벽과 큐티클라층 형성을 강화시켜 잎, 줄기가 단단해지며 저항력을 증대시켜 식물병을 광범위하게 예방, 관리할 수 있습니다.

꼬꼬시골드의 효과

- ▶ 광합성 능력을 증대시켜 불리한 환경에서도 작물의 생육을 튼튼하게 해줍니다.
- ▶ 침종처리 시 발아율을 향상시키고 육묘기 뿌리 발육이 왕성해지며 이앙 후 뿌리 활착을 촉진시켜 줍니다.
- ▶ 과도한 질소대사를 억제시켜 영양물질의 전류를 촉진시키며, 마디신장이 억제되어 강력한 도장방지 효과에 탁월합니다.
- ▶ 토양 내 과도한 염류집적 해소에 탁월한 효과가 있습니다.

효과 및 사용방법

사용시기	주요효과	살포횟수	희석배수 (물 20L 당 사용량)
종자(침종처리)	발아율 증대 유해미생물 번식억제	2~3시간 침종	1,000배 엽면살포 (물 20L 당 20ml)
육묘기(모판처리)	건전육묘, 생육 증진 저온장해 예방	1회	1,500배 뿌리까지 흠뻑 살포 (물 20L 당 14ml)
육묘기(모판중기)	건전육묘, 뜬묘 예방 내병성 증대	1회	1,000배 뿌리까지 흠뻑 살포 (물 20L 당 20ml)
이앙전(4~5일전) 이앙후(10일후)	활착 촉진, 생육 증진 뿌리발육 촉진	각 1회	1,000배 엽면살포 (물 20L 당 20ml)
생육기(무효분열기, 유수형성기)	도복 억제, 유효분열 증대 출수 촉진, 병해충 저항성 증대	2회	500~1,000배 엽면살포 (물 20L 당 20~40ml)
등숙기	천립중 증가, 등숙율 증대 수확량 증대, 쓰러짐 방지 미질 향상(품질 향상)	1회	500~1,000배 엽면살포 (물 20L 당 20~40ml)

사용상, 보관상 주의사항

- ▶ 석회보르도액, 동제, 석회유황합제, 기계유(오일류) 등과는 혼합하지 마십시오.
- ▶ 타 농자재와 혼용 시 소량 혼용하여 일부 면적에 확인 후 사용하십시오.
- ▶ 저온으로 침전물 발생 시 따뜻한 물(20L)에 녹여 사용하십시오.
- ▶ 사용 후 남은 것은 잘 밀봉하여 서늘하고 건조한 곳에 보관하되, 어린이의 손에 닿지 않도록 주의하여 주십시오.

동방아그로나방킬

해충생성억제 및 방제효과 증대



천연식물추출물로 연속수확작물, 농약잔류회피,
무농약 및 유기재배를 위한
작물충해관리용 유기농업자재
(유기농업자재 : 공시-2-5-062)

포장단위 : 500ml

나방킬의 특성 및 효과

특 성	효 과
천연추출물로 대상해충에 직접적용	피해작물의 생육개선
농약 혼용 가능	저항성 해충의 생성억제
전착제 및 확산제 혼용 가능	방제효과 증대
사람, 가축, 환경에 안전	출하직전까지 사용, 친환경농산물 생산

※ 나방킬은 친환경원료인 식물추출물과 파라핀오일을 주원료로한 유기농업자재로 작물충해관리용 공시자재입니다.

적용작물 및 사용방법

대상작물	대상충해	시기 및 방법	물 20L 당 사용량
과채류 엽채류 수도작 외	진딧물 온실가루이 총채벌레 벼멸구	해충발생초기 7~10일 간격 1~3회 처리	20~25ml (800~1,000배)
밤나무	복숭아명나방	해충발생초기	항공살포(ULV) : 60배

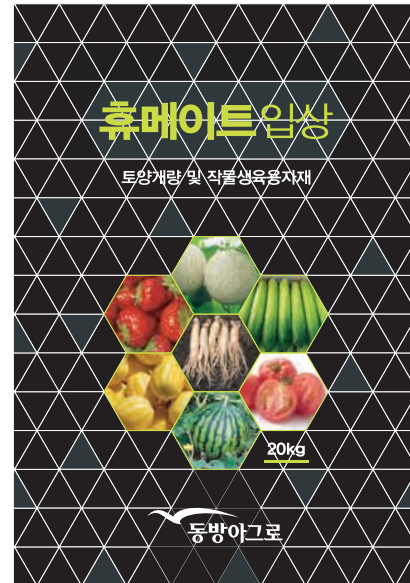
사용상 주의사항

- ▶ 사용전 제품을 충분히 흔든 후 사용농도를 준수하여 사용하십시오.
- ▶ 천연추출물이므로 햇빛이 약한 아침이나 오후에 살포하십시오.
- ▶ 약액이 잎의 앞뒷면에 충분히 묻도록 살포하십시오.
- ▶ 개화기에는 사용을 피하십시오.
- ▶ 익충 및 천적에는 사용하지 마십시오.
- ▶ 알칼리성 약제와는 혼용하여 사용하지 마십시오.

휴메이트입상

퇴적과정에서의 미생물 분해, 축합작용,
지질화에 의해 생성된 천연광물질
토양 미생물의 활성 증대
비료이용효율과 수분보유율 증대
(유기농업자재 : 공시-2-3-309)

포장단위 : 20kg

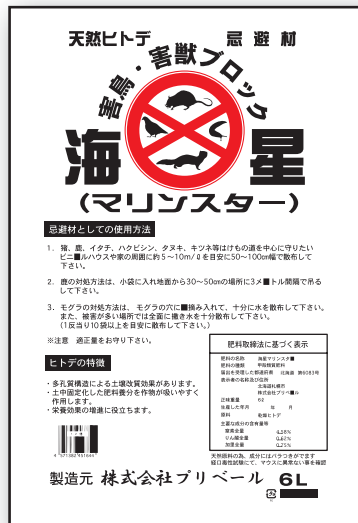


휴메이트입상의 특징

- ▶ 한랭한 습지에 식물(수초, 갈대, 이끼 등)의 유체가 수천년 이상 오랜 세월 동안 지속적으로 퇴적되는 과정에서 미생물분해, 축합작용 및 지질화(지열/지압)에 의해 생성된 천연광물질입니다.
- ▶ 최상층의 고도로 산화된 지층에서 채취하여 품질이 매우 우수한 토양 개량제입니다.
- ▶ 양질의 부식산과 유기물 함량이 높아 토양미생물의 활성을 증대시켜 줍니다.
- ▶ 토양의 양이온치환용량(CEC)을 높여주어 비료이용효율을 증대시켜 주고, 수분보유율을 높여줍니다.
- ▶ 토양 내 PH 교정에 효과적인 자재입니다.
- ▶ 염류장해(염류집적) 피해를 감소시켜 줍니다.

휴메이트입상의 사용방법

비해시험작물	사용시기	사용방법 및 사용량
고추 배추 오이 참외 토마토	정식전	토양혼화처리 (30kg/10a당)



(수입완제품)

토양개량 효과, 작물생육 효과
두더지, 꿩 등 유해동물 기피 효과
(유기농업자재 : 공시-3-3-047)

포장단위 : 3kg/10kg

[듀크]에 대하여

[듀크]란 토양개량 및 작물생육용 유기농업자재입니다.

- 1) **성분** : 극피동물 건조분말 100%, 비료성분 N, P, K 함량 5.95%, Ca 주성분, 미량요소 다량 함유.
- 2) **사용용도** : ① 토양개량 및 작물생육용
② 두더지, 꿩 등 유해동물 침입방지용
- 3) **처리방법**
 - ① 정식전 토양혼화처리 및 생육기 토양전면처리 (10kg/100평)
 - ② 수용액제조 관주처리 및 토양표면처리 >> 20배 물량에 30분~1시간 침지
 - ③ 피해구멍 및 하우스 주변처리(안쪽, 바깥쪽) >> 처리 45일 후 약효감소시 3~5kg 처리

※ 기피효과 극대화를 위해 처리전 또는 처리후 충분한 물을 시비해 주세요.
- 4) **약효기간** : 약 45일 / 계절이나 환경에 따라 차이가 있음

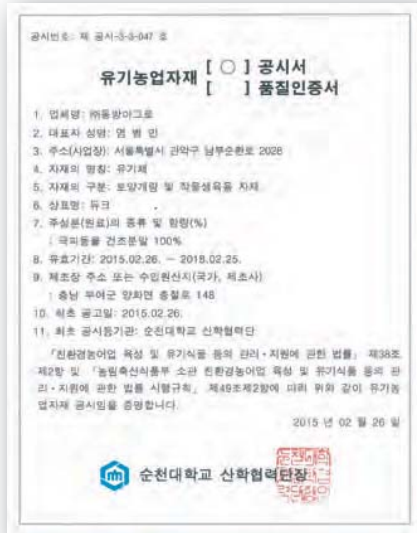
[듀크]는 천연성분 100%로 환경에 무해합니다. 미네랄이 풍부해 토양 속의 미네랄 보충도 해줄 수 있는 소재입니다. 또한, 기존 일본에서는 포유류나 조류의 방제에 좋은 효과를 보이고 있습니다. 현재는 농업해충대책으로써 주목을 받고 실적을 쌓고 있습니다.

작물을 정식 하기전에 토양속에 넣어주는 방법, 작기 중에 이랑에 뿌려주는 방법, 수확기부터 수용액으로 엽면시비하는 방법 등으로 무농약 및 유기재배가 가능합니다.

무농약, 유기재배를 하게되면 미생물, 소동물(지렁이 등)의 밀식이 활성화되어 두더지, 쥐 등의 피해가 많아지는 단점이 있지만, [듀크]를 사용하면 이러한 동물 및 해충의 방제가 가능하며 또한 토양개량에도 좋은 효과가 있습니다.

[듀크] 인증관련 서류

유기농업자재 공시서



JAS/일본유기제품인증



[듀크] 시험사례

1) 썩 기피효과 (인삼) 시험

- ① 포장주소 : 충남 금산군 복수면 신대리 ② 사용량 : 10kg, 7.5kg, 5kg, 무처리 (100평당)
- ③ 약제처리일 : 8월 22일, 3년생 인삼 ④ 처리방법 : 생육기 토양전면처리
- ⑤ 조사일 : 약제처리 후 7일차, 13일차, 25일차, 33일차, 41일차, 54일차까지 총 6회 조사

■ 피해사례



■ 시험결과 (54일차 피해 상황)



10kg/100평

무처리

7.5kg/100평

5kg/100평

- ▶ 최종 54일차 조사결과, 10kg/100평 처리군에서의 피해가 가장 적게 나타남을 확인함.
- ▶ 최종 54일차 조사 결과, 무처리군에서의 방제율이 56%인 반면, 10kg/100평 처리군에서의 방제율은 95%의 우수한 효과가 나타남.

듀크

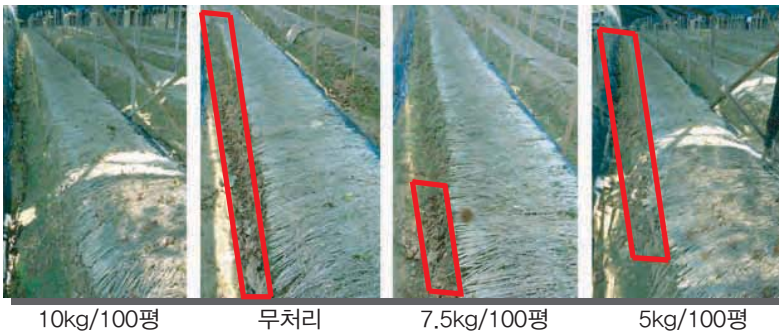
2) 두더지 기피효과 (인삼) 시험

- ① 포장주소 : 충남 논산시 상월면 주곡리 ② 사용량 : 10kg, 7.5kg, 5kg, 무처리 (100평당)
 ③ 약제처리일 : 8월 30일, 2년생 인삼
 ④ 처리방법 : 생육기 토양전면처리(약제처리 전 인삼발 두둑 평탄화)
 ⑤ 조사일 : 약제처리 후 5일차, 17일차, 27일차, 46일차 총 4 회 조사

■ 피해사례



■ 시험결과 (46일차 피해 상황)



- ▶ 약제처리 전 모든 처리구의 두둑을 평평하게 하였음.
 ▶ 46일차 조사에서 10kg/100평군은 두더지 피해 구멍이 발견되지 않음. (기피효과 우수함)
 ▶ 약효는 약 45일 정도 유지되는 것으로 조사됨.

3) 두더지 기피효과 (고추) 시험

- ① 포장주소 : 광주 남구 승촌동 ② 사용량 : 10kg, 무처리 (100평당)
 ③ 약제처리일 : 7월 21일 / 정식일 : 8월 7일 ④ 처리방법 : 정식 전 토양훈화처리
 ⑤ 조사일 : 약제처리 후 6일차, 15일차, 29일차, 54일차까지 총 4회 조사

■ 피해사례



■ 시험결과

- ① 약제처리 전 하우스 주변 두더지 피해가 매우 심각하였음.
 ② 하우스 측면에 발생한 두더지 피해 구멍에 시험약제를 스푼으로 처리하자 두더지 왕래가 줄어듦.
 ③ 약제처리 후 54일차 조사 결과 두더지 피해가 발견되지 않았음. (효과 우수)

화아분화충실
착과율향상 및 과실비대 향상
착색 및 당도향상

포장단위 : 500ml



조아라골드의 특징

- ▷ **가다랑어추출물** : 핵산 외 18종의 아미노산이 함유되어 작물의 생육이 왕성하게 되고 맛이 향상됩니다.
- ▷ **해조추출물** : 해조 유래의 고농도 천연생리활성제 등의 작용에 의해 뿌리증가와 광합성능력을 향상시키는 효과를 내며, 핵산, 프롤린, 메티오닌이 함께 작용하여 더욱 더 상승효과를 나타내게 됩니다.
- ▷ **프롤린, 메티오닌 아미노산** : 화아분화촉진, 착뢰수 증가, 착과율 향상과 영양생장에서 생식생장의 전환을 촉진하여 착색 및 자동적으로 열매가 커지고 수확량이 증가하게 됩니다.

적용대상 및 사용량

작물명	사용목적	사용시기	물 20L당 사용약량
과수류 (사과, 감귤, 배, 복숭아, 포도, 단감, 자두, 오디, 블루베리, 복분자 등)	착뢰수증가, 화아의 충실, 서리피해 예방, 생리낙과 방지	개화 30~45일전 1회 살포	20ml
	과실의 비대촉진	5월상순~7월하순 2~3회 살포	10~20ml
	착색촉진	수확 2개월전부터 3~4주 간격 2회살포	10~20ml
엽채류, 근채류, 과채류, 인삼, 약초, 버, 화훼, 잔디	착뢰수증가, 화아의 충실, 생리낙과 방지, 발근증대, 광합성능력 증대	개화 1~2주전 ~생육기간 중	10~20ml

동방아그로 셀파

확전성 / 부착성 / 침투성 향상으로
전착제 기능개선
전착제 + 봉소 · 몰리브덴



확전성! 부착성! 침투성!
향상으로
전착제 기능개선

포장단위 : 100ml



도포효과



약흔경감



빠른건조

동방아그로 셀파의 특징

1. 일반적인 작물보호제의 보조제인 전착제 기능을 개선한 제품입니다.
2. 엽면에 살포된 입자를 신속히 확산시키는 확산성과 희석액의 표면장력을 감소시켜 부착성과 부착된 입자의 침투성을 향상시킨 제품입니다. (침투이행성은 아님)
3. 확산성과 부착성, 침투성 개선으로 침투성 약제와 혼용 시 약효 증진과 신속한 약효발현의 역할을 지닌 제품입니다.
4. 살포와 동시에 약액의 이동을 보다 빠르고 안전하게 하고 골고루 양분의 흡수를 돕습니다.
5. 식물의 잎에 형성되어 있는 왁스층과 큐티클라층의 빠른 침투를 도와 살포액이 흘러내리지 않게 돕습니다.
6. 특히, 우천 시에 효과적이며 잎 표면이 매끄러운 작물(고추, 과수, 파 등)에 사용할 경우 침투력과 흡착력을 향상시켜 각종 장애방제 효과를 증대시킵니다.
7. 약제 혼용살포 시 균일하게 확산되어 약흔을 현저히 감소시킵니다.
8. 저기포성 제품으로 기포발생으로 인한 약제희석과 살포의 불편함을 개선했습니다.
9. 비이온성 제품으로 타 약제와의 혼용성이 좋고 제품안정성이 우수합니다.
10. 액상제제로 희석이 용이하며 물에 잘 용해됩니다.

적용대상 및 사용량

적용작물	희석배수	물 20L 당 사용약량	사용적기 및 방법
과채류	2,500배~5,000배	8ml~4ml	사용할 약제를 희석한 후 경엽처리
과수류			
약용작물			
수도 등			
전작물			

※ 관주처리 시 5,000배 ~ 10,000배

동방아그로 셀파

동방아그로 셀파의 우수한 약흔경감 효과



[참조네 500배]



[참조네 500배 + 셀파 2,500배 혼용]

◎ 동방아그로 셀파의 우수한 확산성 및 현수성에 의한 약흔의 경감효과가 탁월합니다.

동방아그로 셀파의 빠른 건조 효과



◎ 동방아그로 셀파의 빠른 건조효과로 인해 장마기 및 시설재배 살포시 매우 유리하고 적합합니다.

◎ 동방아그로 셀파 혼용 시 2배 이상 건조효과가 빠릅니다.

동방아그로 셀파의 확산, 침투성



셀파 무처리구



셀파 처리구

동방아그로 셀파의 혼용물리성 개선효과



혼용 불안정화



셀파 첨가



혼용 안정화

사용상, 보관상 주의사항

1. 농도장해를 받기 쉬운 작물, 개화, 유과기에 잘못 사용할 때에는 약해의 위험성이 있으니 주의하십시오.
2. 아침 이슬이 마른 직후나 해지기 직전에 살포하면 더욱 안전하고 효과가 좋습니다.
3. 서늘한 곳에 보관하시고 절대 먹지 마십시오.
4. 수도작의 경우 이앙 전 묘상에는 사용하지 마십시오.

동방아그로 활력소

뿌리발육촉진 / 생육촉진
아미노산 / 휴믹산 / 해조추출물 / 붕소, 아연



식물생장호르몬 옥신 다량함유에 따른

탁월한 뿌리발육 효과

어류 농축아미노산과 해조추출물,
휴믹산이 함유된 3종 천연유기물 복합체

포장단위 : 500ml

동방아그로 활력소의 특징

- 아미노산과 해조추출물, 휴믹산이 결합된 신개념 식물 생리활성제
- 고농도 천연생리활성제 (옥신, 사이토키닌) 함유로 뿌리생장 및 지상부 생육에 우수
- 옥신함량이 사이토키닌 함량보다 많아 식물 뿌리 발육에 탁월
- 휴믹산 함유로 토양입단구조 개량, 보수, 보비력 증대, 토양미생물 활성화 등 뿌리 성장에 도움
- 어류 추출아미노산 함유에 따른 양질의 식물에너지원을 제공

식물체의 효과

- 뿌리발육에 탁월한 효과
- 영양분 흡수 및 수분흡수량 증대로 작물 체중 증가
- 외부에 대한 스트레스 (열, 온도, 습도, 병해충)에 대한 저항성 향상
- 토양 선충류에 의한 뿌리 스트레스 회복력 강화

토양에 대한 효과

- 토양 입단 구조 개량
- 보비력 증대
- 염류축적에 대한 장애 해소 도움
- 토양 유해 미생물 활성화

동방아그로 활력소 제품 조성

주요성분	함량%
어류농축아미노산	30%
해조추출물	25%
휴믹산	15%
수용성붕소	0.05%
수용성아연	0.05%

해조추출액 (신공법 해조추출기술:CCBT)

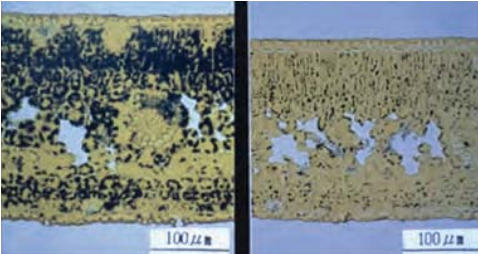
- 고농도 천연생리활성제 함유
- 옥신 (Auxin): 뿌리발육 (상부에서 하부로 이동)
- 사이토키닌 (Cytokinin): 지상부발육 (하부에서 상부로 이동)



동방아그로 활력소

동방아그로 활력소 효과

광합성 증진 (임전분축적: 왼쪽 검은색부분)



뿌리발육효과



선충피해 뿌리의 재생능력 촉진



이런 곳에 사용 하십시오!!!

- 지력을 제대로 발휘 못하는 시설 하우스
- 보습력이나 보비력이 떨어지는 노지 작물
- 구근 비대를 주 목적으로 하는 작물
(인삼, 도라지, 마늘, 생강 등)
- 포토에서 본답으로 이식하는 작물
- 초기 생육이 부실한 작물

토양미생물 활성화, 토양 입단화에 따른 뿌리성장



사용방법 및 작용효과

작물명	사용목적 및 효과	사용시기 및 횟수	희석배수 및 사용량(10a)
과수류 사과, 배, 복숭아, 자두, 단감 등 포도, 감귤, 유자, 레몬, 참다래 등	개화결실충실 (수정율향상, 착과증대) 저온장해 (냉해)예방 낙과예방, 열과예방	개화직전~개화초기1회 엽면살포 (꽃 봉우리, 발아 엽, 신초 부위 균형 있게 살포)	1000배 토양관주 1ℓ / 1,000ℓ 엽면살포 500mℓ / 500ℓ
과채류 딸기, 고추, 참외, 토마토, 가지, 수박, 메론, 오이, 착색 단고추 등	착과량증대 (낙과예방), 수정촉진 저온, 고온장해 예방 염류, 수분장해 경감 활착 생육 증진, 수확량증대	*개화초기~개화중기1~2회 엽면 살포 (15~20일 간격) *생육불량 환경 장애 (저온, 고온, 염류, 건조)의 발생이 예상되거나 발생초기, 뿌리 활착 스트레스 예방	
엽근채류 및 기타 감자, 녹차, 복분자, 인삼, 양파, 마늘, 상추, 배추, 무, 양배추, 당근, 장미, 국화 등	냉해예방 염류장해 예방 수확량증대 품질향상	*전생육기 *생육불량 환경시 (생리장애발생 예방 또는 발생초기) 1~2회 엽면 살포 (15~20일 간격)	
잔디	노화억제 염류장해예방 건조 장애예방 잔디품질향상	*전생육기 (새잎 발아기, 잔디깎기 직후 등) *생육불량 환경시 (저온기, 고온기, 건조기등) 15일~20일 간격 1~2회	

오색왕

착색증진 / 당도, 품질향상
고농축 동물성 아미노산 / 킬레이트 K



착색에서 당도, 품질까지!

과일착색, 숙기 촉진용
아미노산 / 펩타이드에 K(potassium)이
유기 킬레이트되어 빠르게 흡수 및 이행됨으로써
과일(과실)의 숙기를 촉진시키는 특수 기능성 제품

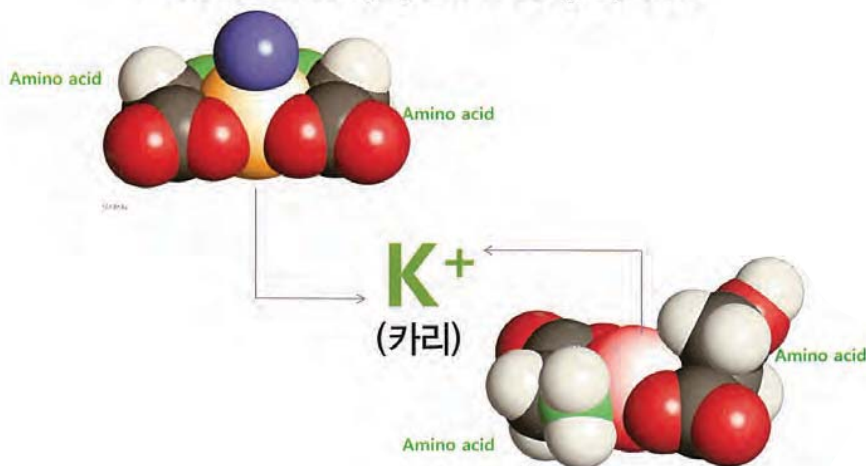
포장단위 : 200ml

오색왕의 특징

천연 아미노산 / 펩타이드에 카리가 단순 혼합된 혼합물 형태가 아닌, 강하게 유기결합된 복합 킬레이트카리 제품입니다

- 아미노산 / 펩타이드의 빠른 흡수력에 의하여 매우 빠르고 용이하게 흡수되어 강력히 이행되며,
매우 빠르게 작물 조직내로 동화됩니다.
- 아미노산 / 펩타이드-K는 환경스트레스에 대하여 저항력을 증대시키며, 작물체의 생리생화학적 기능을
활성화 시키는 생리활성제입니다.
- 기존의 호르몬 착색제에 의한 저장력 약화, 당도저하 등의 저품질 과일 생산으로부터 저장성이 향상되며,
당도가 증대되는 천연 숙기촉진 (착색촉진) 특수 기능성 제품입니다.

Potassium(K) Amino peptide



오색왕의 효과



과일 (과실)의 숙기촉진, 비대증진, 당도증대, 수확량증대, 저장성향상 (과육물러짐 방지)

CO₂동화작용 촉진 (당류생성촉진) 광합성산물의 전류촉진

효소활성인자 (activator): 40개 이상의 효소활성, 수분조절 작용, 세포분열 및 신장촉진

기공개폐 조정기능, 세포막투과성 증대 (양분흡수력증진), 단백질합성촉진, 식물 세포질 안정화 (중성유지)

병저항력 증대, 2차 생장촉진 (리그린 형성촉진, 도복예방)

방울토마토 착색증진 효과



사과 착색증진 효과



복숭아 착색증진 효과



포도 착색증진 효과



작물별 효과 및 사용방법

작 물	사용목적 및 효과	사용시기	사용방법 및 희석배수
과수류 사과, 배, 복숭아, 포도, 감귤, 유자, 참다래 등	숙기 (착색)촉진, 당도증대, 저장성향상, 낙과예방, 품질향상, 수확량증대	착색기 (수확 40일전)	800~1000배 7~10일 간격 1~2회 엽면살포 (물20ℓ 당 25~20mℓ)
과채류 딸기, 고추, 참외, 토마토, 수박, 메론, 오이, 가지 등	숙기 (착색)촉진, 당도향상, 신선도 유지, 내병성향상, 수확량 증대, 품질향상, 선명한 색상	비대기~착색기	800~1000배 7~10일 간격 1~2회 엽면살포 (물20ℓ 당 25~20mℓ)

◆ 사용상, 보관상 주의사항

- 석회보르도액, 석회유황합제, 동제, 네오아소진, 기계유 등 알칼리성 농약과 혼용하지 마십시오.
- 고온기 (30℃ 이상), 이상기후가 지속시 (일조량 부족 등)에는 저농도로 사용하십시오.
- 사용 후 잘 밀봉하여 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오.
- 어린이의 손에 닿지 않는 곳에 보관 하십시오.

슈파링크

염류축적방지 / 양분혼용 및 이용증대 / 비효증대
100% 유기화합물



염분해! 비효증대 효과!
100% 유기화합물

염류축적방지, 양분혼용 및 이용증대
농약 및 비료 효력 증대

포장단위 : 500ml

슈파링크의 특징

- 슈파링크는 다기능성 보조살포제로서 특수하게 고안된 제품이므로, 다양한 목적의 살포작업에 광범위하게 살포할 수 있는 100% 유기화합물 입니다.
- 비료간에 혼용 및 농약과 비료의 혼용을 대부분 가능하게 해줍니다.
- 비료의 첨가 시 뿌리발육 및 지상부 생장을 증대 시켜줍니다.
- 철분 (Fe) 흡수 증대로 비효를 증대시켜 줍니다.
- 정기적 관주 시 관주파이프를 청소하여 깨끗이 유지시켜 줍니다.

사용방법 및 작용효과

작물명	사용방법 및 효과	희석배수 및 용량 (10a)
과수류 과채류 엽채류 근채류 약용작물 외	[엽면살포 시] 비료, 농약 혼용 및 이용증대에 따른 효력증대 뿌리발육 및 지상부생장 증대 (비료혼용) 철분 (Fe) 흡수 증대 (비효증대)	엽면시비 500ml / 500ℓ (해당약제 살포 시 수시 혼용)
	[토양관주 시] 중금속염 분리 (양분이용) 인산성분이 금속이온 (Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn 등)과 혼용시 침전방지 (혼용증대) 관주파이프 청소 (부착물제거)	토양관주 1ℓ ~ 2ℓ (정식전 1회, 생육중기 1회 관주)

비료 혼용 시험



불용성인산칼슘

수용성인산칼슘

MAP+Cal Nitrate

MAP+Cal Nitrate+
0.2% SUPA LINK

MAP: Mono Ammonium
Phosphate

허브뿌리 성장시험



엽면시비 단계

엽면시비에 슈파링크 혼용

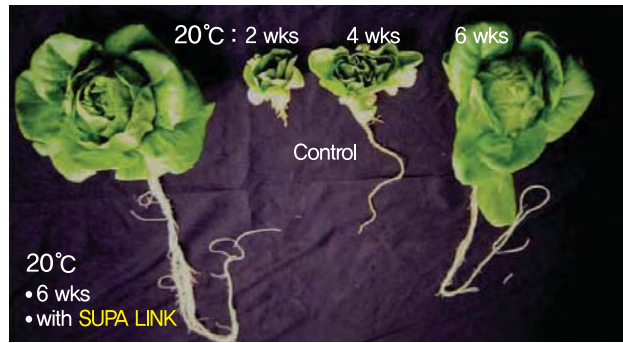
감귤의 철분 결핍증



황산철+슈파링크 혼용

황산철 단용시용

상추뿌리 성장시험



20°C
• 6 wks
• with SUPA LINK

당근시험포장



오이 염류집적 포장 (생육시험)



대비구

착과 적고
곡과, 절간 길다

처리구

착과 많고
고르며 절간 짧다

상추 염류집적 포장 (생육시험)



대비구

처리구

발근촉진 및 관주파이프 침전물 처리시험



이끼가 생기는 정상 배지



무처리



관주처리 10일후 발근 상태



무처리

(수분이 공급되지않아
배지가 말라있음)



2차처리 후 이끼발생

구근탄

구근비대증대 / 저장성향상 / 뿌리발달증대 / 경도유지
천연해조추출물 옥신 / 아미노산, 알긴산 등의 자연영양소 / 붕소, 몰리브덴



구근비대 증대! 저장성 향상!

뿌리발달 증대! 경도 유지!

포장단위 : 500ml

구근탄의 특징

1. 구근탄은 천연해조추출물을 주성분으로 하는 구근비대 전문제제입니다.
2. 뿌리신장 및 세포생장에 필수적인 천연식물 생육촉진제인 옥신 외 60여종 이상의 생리활성 요소들로 구성되어 있습니다.
3. 또한, 아미노산, 알긴산, 마니톨, 베타인류, 칼륨 등 다양한 자연영양소, 미량의 광물질, 다당류와 같은 탄수화물을 함유하고 있습니다.
4. 위와 같은 성분들이 이상적으로 결합하여 양분을 구근에 효율적으로 이동시켜 구근의 양분축적과 구근생육증진을 극대화시켜 크고 단단한 농산물생산에 효과적입니다.

작물별 사용방법

작물명	사용적기 및 방법	사용횟수	희석배수	물 20L당 사용약량
양파	수확 50~55일전 7~10일 간격	1~2 회	1,000 배	20 ml
마늘	수확 50~60일전 7~10일 간격			
감자	개화직전 7~10일 간격			
고구마	수확 50~55일전 7~10일 간격			
무, 당근	수확 30일전 7~10일 간격			
기타작물	비대초기 7~10일 간격			

- ▶ 사용적기 및 희석배수를 반드시 준수하여 주십시오.
- ▶ 충분한 수분을 공급 후 사용하면 효과를 극대화 할 수 있습니다.
- ▶ 구근탄 처리 3~4일 후 아미노산과 칼슘을 공급하면 상품성을 더 높일 수 있습니다.
- ▶ 권장량보다 많은 양의 퇴비 및 우분, 계분, 돈분 사용시 과비대현상이 나타날 수 있습니다.

구근탄 사용사례

■ 충남 서천 (감자) - 4/15, 4/25 약10일 간격 2회 처리 후 5/17 수확



처리구 무처리구



처리구 무처리구

전반적으로 무처리대비 처리구에서 비대효과가 좋게 나타나 알이 굵고 모양이 고른 감자를 수확할 수 있었다.

■ 전남 무안 (양파) - 5/1, 5/10 약10일 간격 2회 처리 후 6/15 수확



수확 20일 전



처리구 무처리구

수확 45일전 경부터 10일 간격으로 2회 살포했을 시 구근비대에 효과가 우수하였으며, 비대제 처리구 양파와 비처리구 양파 간의 구근비대 차이가 크게 나는 것을 확인하였다.

■ 경북 영천 (마늘,양파) - 4/5, 4/14 약10일 간격 2회 처리 후 각각 5/30, 6/2 수확



처리구 무처리구



처리구 무처리구

전반적으로 무처리 대비 처리구에서 비대효과가 좋게 나타났으며, 농가에서는 마늘의 경우 마늘쫑이 일주일 정도 빨리 올라온다는 의견이 있었다.

■ 경북 의성 (마늘,양파) - 4/7, 4/17 약10일 간격 2회 처리 후 각각 6/10 수확



처리구 무처리구



처리구 무처리구

마늘의 경우 굵게 잘 자랐고 마늘 쪽수가 고르게 6쪽에 가깝게 생성되고, 양파의 경우 알의 굵기가 굵어졌을 뿐 아니라 모양도 동그랗게 잘 나온다는 의견도 있었다.

■ 사용상 · 보관상 주의사항

- ▶ 고온기 살포를 금하여 주십시오.
- ▶ 칼슘제와 혼용을 금하여 주십시오. (만약, 칼슘제와 혼용 시 바로 사용하십시오.)
- ▶ 침전물이 생길 수 있으니 충분히 흔들어서 사용하십시오.

※ 구근탄은 최소한의 재배적 환경이 뒷받침 되었을 때 최고의 효과를 나타내는 제품입니다.

칼슘라겐액제

칼슘결핍 예방 / 품질 및 저장성 증대
유기킬레이트 칼슘 함유 / 고농축 수용성 칼슘제



수용성 칼슘 17%

유기킬레이트칼슘 제제로
식물에 흡수가 잘되고 효과가 탁월!
생리장해 뿐만 아니라 저장성 및
신선도 증대

포장단위 : 500ml

칼슘라겐액제의 특징

- 기존 칼슘영양제와 달리 100% 순수 칼슘영양제
- 칼슘라겐액제는 빠른 흡수력으로 작물의 칼슘결핍예방, 품질 및 저장성 증대에 효과가 우수
- 칼슘결핍에 따른 생리장해 (사과고두, 바람들이, 내부갈변, 배꼽썩음현상 등등)예방 및 회복효과가 우수
- 과피나 과육의 강화를 촉진하여 품질 및 저장성을 증대
- 외부환경 악화 (고온, 일조부족 등)에 따른 칼슘흡수 저해 시 신속하게 공급할 수 있는 고순도 유기킬레이트칼슘 제제
- 액제 타입으로 작물에 약흔이 없음
- 작물에 따라 수확기를 연장시켜 수확량 증대

킬레이트 칼슘제와 일반 칼슘제의 차이점

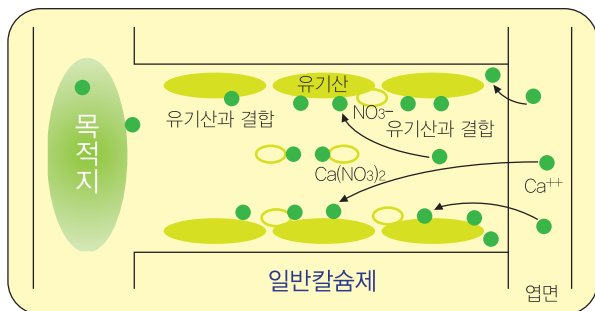
지금까지 유통되고 있는 대부분의 칼슘제는 이온 결합으로 되어 있는데, 이온 결합은 물 등의 촉매가 첨가되었을 때 쉽게 이온으로 분리되는 가장 약한 결합 형태로서 칼슘이 식물생장에 필요한 부분에 다다르기 전에 식물체내의 유기산과 쉽게 결합해버려 칼슘효과를 거의 보지 못하는데 반해 킬레이트 칼슘제인 칼슘라겐의 경우는 칼슘과 결합되어 있는 유기산이 칼슘 이온을 잘 운반해 주는 캐리어 역할 (운송역할)을 하여 식물체내 이행이 뛰어나므로 인해 보통 칼슘제로는 좀처럼 도달하기 어려운 과실이나 신엽에도 잘 이행되어 높은 칼슘효과를 볼 수 있습니다.

칼슘라겐액제

유기킬레이트의 특성

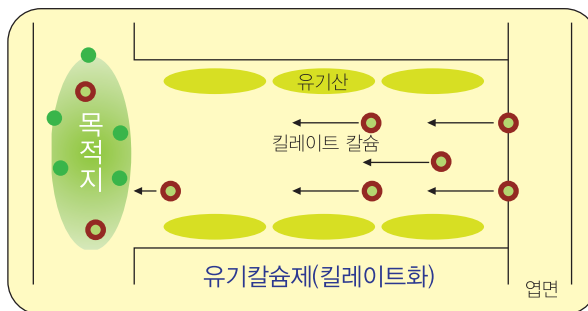
◆ 일반 칼슘제

일반칼슘제는 식물체에 필요한 부위 (과실, 신엽)에 채 달기도 전에 식물체의 유기산과 결합하여 칼슘의 효과를 거의 볼 수 없습니다.



◆ 유기킬레이트 칼슘제

유기킬레이트 칼슘제는 이미 유기산과 결합되어 있는 상태에서 칼슘이 이동되기 때문에 식물체내 유기산에 탈착되는 일이 없이 과실이나 신엽 등으로 이행되어 높은 칼슘 효과를 볼 수 있습니다.



작물별 효과 및 사용방법

작물명	사용목적 및 효과	사용시기 및 횟수	희석배수(20ℓ당 사용량)
과수류 (사과, 배, 감귤, 포도 외)	고두현상, 내부갈반현상, 돌배현상 배꼽썩음현상, 바람들이현상 외 내병성, 저장성증대, 열과감소	낙화직후, 전생육기 (칼슘결핍이 우려되거나 발생시) 10~15일 간격 2~4회 살포	1,000배 ~ 2,000배 (10ml ~ 20ml)
과채류 (고추, 수박, 오이, 토마토 외)	배꼽썩음, 어깨빠짐, 낙하산외 속썩음현상, 짓무름현상 외 내병성, 저장성증대, 열과감소	육묘기, 전생육기 7~10일간격 2~3회	
기타 (엽채, 화훼, 잔디 등)	칼슘결핍예방, 저장성증대	전생육기 7~10일간격 2~3회	

※ 증상 및 사용목적에 따라 살포간격 및 희석배수를 결정해 주십시오.

입상석회질소

연작장해 예방 / 병해충 경감 / 잡초 억제



토양소독! 완효성 질소질비료!

석회공급! 산도 교정!

토양개량, 비료효과, 토양 병해충 예방
토양선충 제거, 잡초 제거

성분함량

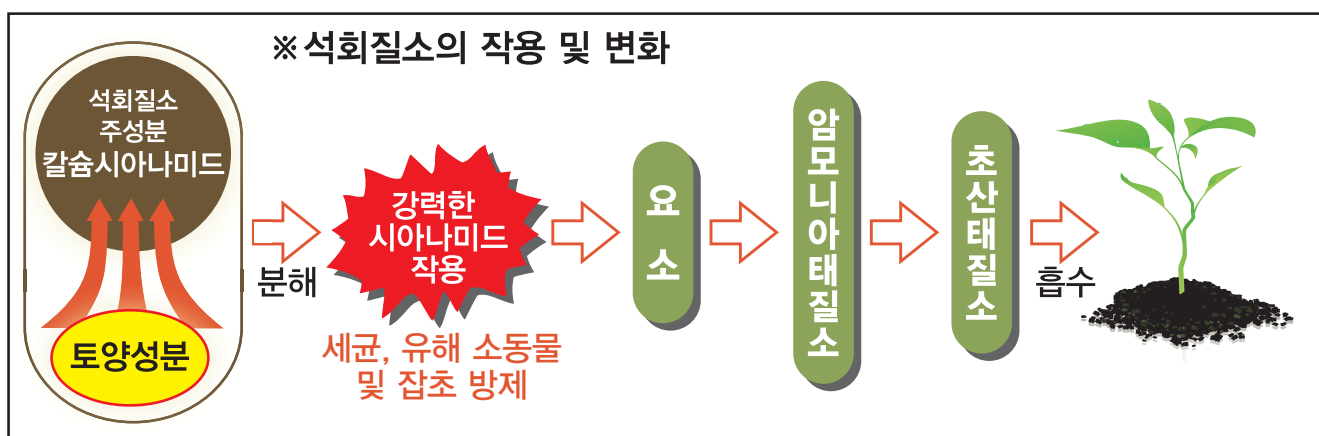
주성분 : 칼슘시아나미드 61% (질소 21% 함유)

부성분 : 산화칼슘 20%, 탄소 등 19%

포장단위 : 20kg

입상석회질소의 특징

- ◎ 석회질소는 EU등에서 승인된 친환경적이며, 다목적으로 응용할 수 있는 농약비료입니다.
- ◎ 석회질소는 고농도로 효과를 발휘하는 특성이 있어 통상적인 질소비료 이상의 효과를 발휘합니다.
- ◎ 석회질소의 주성분인 칼슘시아나미드는 토양속에서 토양콜로이드와 미생물에 의해 암모니아나 초산으로 변해 작물에 흡수됩니다.
- ◎ 석회질소는 처리 1주일 후 작물정식 및 파종이 가능합니다. (주의 : 작물에 따라 다를 수 있음)



이 변화의 빠르기는 습도, 토양, 시비량, 토양과의 섞는 방법 등에 의해 달라집니다. 석회질소는 작물의 정식 또는 파종 전에 시비할 경우에는 시아나미드 성분이 토양 속에서 요소 또는 암모니아태가 될 때까지 정식 또는 파종을 기다려야 합니다.

온화한 시기는 3~7일, 추운 시기에는 7~10일 기준이 됩니다. 이 기간은 농약으로써의 효과가 발현되기 때문에 작물의 파종이나 정식을 하면 약해를 입을 가능성이 있으므로 주의해야 합니다.

입상석회질소

입상석회질소의 효과

1. 질소 효과

석회질소의 질소효과는 속효적이지 않습니다. 그러나 질소 성분을 작물에 균일하게 장기적으로 제공할 수 있는 **완효성질소질비료(60~90일 지속)**입니다.

2. 석회 효과 = 토양 구조의 개선

- 1) PH를 최적 조건으로 유지해 줍니다. (산성 토양의 중화)
- 2) 미생물을 활성화시켜 줍니다.
- 3) 토양의 고정을 도와줍니다.

3. 토양의 비옥화

53년 이상의 장기간에 걸친 실험에서 석회질소를 정기적으로 시비하면 토양속의 산소활동이 증가해, 토양 속 미생물의 활동이 현저히 높아지며, 비옥한 토양으로 개선된다는 것이 입증되어 주목을 받았습니다.

4. 유기물의 부숙효과

현재 축성퇴비 또는 거름 생산 전에 석회질소를 사용해 유기물을 부식시켜 퇴비를 만들고 있습니다. 벧짚에 석회질소 20kg/10a 정도를 시비해, 가을에 갈아넣으면 완숙퇴비용과 같은 효과를 보입니다.

5. 석회질소의 제초 및 병해충 경감효과

- 1) 석회질소 시비의 장점
 - 잡초 발아기 및 잡초 생육초기의 제초방제
 - 제초기계 유지비의 경감
 - 시아나미드태질소에서 완전히 암모니아로 바뀌어 토양잔류가 없음
- 2) 효과적인 제초방법
 - 가능한 한 균일하게 시비해야 합니다.
 - 잡초의 발아기로부터 2~4엽기까지 시비하면 매우 높은 효과를 얻을 수 있습니다.
 - 석회질소에서 잡초방제효과와 비료효과를 충분히 얻기 위해서는 토양 수분이 중요합니다.
 - 석회질소와 토양처리제의 혼합은 제초방제의 상승효과를 얻을 수 있습니다.
- 3) 병해충 경감효과
 - 토양병해충의 발생을 경감시켜 줍니다.
(선충, 균핵병, 시들음병, 모잘록병, 뿌리썩음병, 역병, 뿌리혹병, 회색곰팡이병 등)
 - 민달팽이, 방아벌레, 날파리류의 피해가 경감됩니다.

비료(미량요소)의 생리작용, 결핍증상, 과잉증상

요소명	생리작용	결핍증상	과잉증상
질소(N)	▶ 단백질의 구성성분 ▶ 양분의 흡수 및 동화작용을 왕성하게 하며 생육촉진 ▶ 엽록소, 각종 체내대사를 촉진하는 효소호르몬, 핵산 등의 구성원소	▶ 잎이 담황색 ▶ 생육이 빈약하고 분얼 감소 ▶ 종실의 성숙이 빨라지고 수량이 적어지며 품질이 떨어짐 ▶ 뿌리발달 불량	▶ 잎이 암록색 ▶ 종실의 성숙이 지연 ▶ 줄기나 잎이 연약해져 내도복성이 약해지며 병해충, 냉해 등의 저항성이 감소
인산(P)	▶ 핵단백질의 구성원소 ▶ 당류와 결합호흡작용 ▶ 뿌리와 신장, 발아, 분얼개화 결실을 좋게 함 ▶ 탄수화물 대사와 에너지대사	▶ 잎의 폭이 좁아지고 노엽은 암록색 ▶ 분얼이 적고 개화 결화불량 ▶ 과실류 잎이 암갈색이 되고 조기낙엽, 감미저하 ▶ 과실과 종자의 형성이 불충실	▶ 아연, 철, 고토(마그네슘)의 결핍을 유발 ▶ 영양생장이 멈추고 성숙이 빨라져 수확감소
加里(K)	▶ 탄수화물의 합성, 이동촉진 ▶ 세포액중에서 이온상태 혹은 유기산염 형태로 존재 ▶ 증산작용을 조절하고 체내의 수분생리에 관계 ▶ 단백질 합성에 관계 ▶ 뿌리나 줄기를 강하게 하고 병해충저항성 증대	▶ 늙은 잎의 선단부터 황화되어 엽면에 퍼지고 그 부분이 갈색으로 고사 ▶ 어린잎은 암록색으로 되고 신장이 나쁘며 소엽이 됨 ▶ 뿌리는 주근의 부근에만 형성되고 측방의 생장이 제한되며 뿌리썩음병이 일어나기 쉬움	▶ 고토(마그네슘), 석회의 흡수를 억제하여 양분의 결핍
칼슘(Ca)	▶ 펙틴과 결합하여 세포막과 병에 강하게 함 ▶ 뿌리의 발육을 도움 ▶ 체내의 과잉하게 있는 유기산과 같은 유해물질 중화	▶ 뿌리의 표피에 코르충이 생기고 뿌리가 짧고 굵어진다 ▶ 생장이 왕성한 어린잎의 선단이 희어지고 얼마 후에 갈색으로 고사 ▶ 생장속도가 감퇴하여 뿌리나 눈의 생장점이 파괴	▶ 과잉증은 나타나기 어려움 ▶ 고토, 가리, 붕소, 아연의 결핍증을 촉진
마그네슘(Mg)	▶ 엽록소의 구성성분 ▶ 인산의 흡수, 이동에 관계 ▶ 유지의 합성, 탄수화물 대사, 인산 대사에 관계하는 효소의 활성화	▶ 늙은 잎의 엽면부에 엽맥간이 황화되며 심하면 백화현상 ▶ 엽맥간이 꼬이고 성숙전 낙엽	
붕소(B)	▶ 세포의 분열과 화분의 수정 ▶ 당분의 엽면흡수 및 체내이동을 도우며 핵산의 합성에 관계 ▶ 효소의 활성화, 수분, 탄수화물, 질소대사에 관계 ▶ 세포막 펙틴의 형성과 통별조직의 유지를 도움	▶ 1차 생장점의 발육이 정지되고 심하면 뿌리의 생장점이 멎고 세근의 발생이 감소됨 ▶ 엽병의 코르크화, 줄기의 중심이 검게 됨 ▶ 꽃가루의 생성이 나쁘고 수술의 발육이 나쁘며 불임이 많아짐	▶ 잎이 황화고사

비료(미량요소)의 생리작용, 결핍증상, 과잉증상

요소명	생리작용	결핍증상	과잉증상
유황(S)	▶ 단백질, 아미노산, 비타민의 구성성분 ▶ 마늘, 겨자 향기성분에 포함 ▶ 식물 체중의 특수성분 형성 ▶ 식물 체중의 산화, 환원생장의 조절 등 생리작용에 관여	▶ 전체적으로 생장이 나쁘고 질소결핍과 유사 ▶ 콩과 작물은 뿌리혹박테리아에 의한 질소고정능력이 저하	▶ 토양의 산성화 촉진 ▶ 벼의 뿌리썩음병 발생 (노후화답에서 유화수소 발생)
규산(Si)	▶ 줄기와 잎의 표피세포의 규화를 촉진하고 조직을 굳게하여 내병성, 내충성을 증대 ▶ 경엽이 튼튼해지고 내도복성 증대	▶ 잎이 늘어지고 병해충에 걸리기 쉬우며 도복되기 쉬움 ▶ 벼는 생육감소, 출수지연, 임실장해, 백해의 발생	
망간(Mn)	▶ 산화효소의 작용을 돕고 산화환원을 순조롭게 함 ▶ 엽록소 생성, 광합성, 비타민C의 합성에 관여	▶ 잎의 엽맥간 황화현상 ▶ 쌍자엽 식물에서는 잎에 작은 황색반점이 생김	▶ 잎의 선단에 갈색, 자색의 작은 반점 ▶ 철 결핍 조장
철(Fe)	▶ 엽록소 생성에 관계 ▶ 호흡작용에 관계가 있는 효소를 구성 ▶ 철 효소로서 생체 내 산화환원 반응에 관여	▶ 엽록소 생성이 방해되며 새잎부터 황백화 ▶ 결핍증은 상엽부터	▶ 인산고정이 증대하여 그의 비효를 감소
아연(Zn)	▶ 단백질과 전분의 합성을 도움 ▶ 생체내의 산화환원효소의 작용을 도움	▶ 엽맥간의 황색이 되고 줄모양으로 분명해짐 ▶ 잎이 작아지고 변형이 되며 황화는 새잎부터	▶ 잎, 엽면에 갈색의 반점이 생김
동(Cu)	▶ 산화환원 효소의 작용 ▶ 호흡작용에 관여 ▶ 엽록소 형성에 간접적 관여	▶ 새잎 선단부터 황백화하고 시들	▶ 뿌리의 신장이 멎음
몰리브덴(Mo)	▶ 초산태질소를 환원 ▶ 질소를 고정하는 근류근의 생육을 도움 ▶ 단백질 합성에 관여	▶ 광엽은 엽면이 안쪽으로 감아 컵모양이 됨 ▶ 세엽작물은 잎이 꼬임 ▶ 늙은 잎부터 황화현상	
염소(Cl)	▶ 섬유화 작용이 좋아지고 병 저항성을 강하게 하고 도복되지 않게 됨	▶ 어린잎이 황백화	▶ 전분이 섬유가 되므로 감자류는 섬유가 많아져 품질저하 ▶ 담배의 품질저하

Q : 일조가 부족해서 걱정입니다

A : 슈퍼파라오는 엽록소를 증가시켜 광합성 촉진을 도와 작물생리장애를 해결시켜 드립니다



- 코스모세이와社(일본) 직수입품
- 엽록소생성증가
- 광합성능력향상
- 환경스트레스 내성향상
(저온, 저일조, 냉해, 염류장해, 약해회복)
- 모든 작물에 손쉽게 사용

생육촉진

품질향상

수량증가



제품공급원(일본)

 COSMO SEIWA AGRICULTURE CO., LTD.

제품판매원

 동방아그로

본 사 : 서울시 관악구 남부순환로 2028 동방빌딩 (남현동)
문의전화 : 1644-7337



(주)동방아그로 제품에 대하여 좀 더 아시고자 하시는 사항이 있으시면 아래 지점으로 문의하여 주시기 바랍니다.

■ 본사 | 서울특별시 관악구 남부순환로 2028 동방빌딩 (남현동) | 전화 : 02-580-3600 | 팩스 : 02-523-3505

■ 영업지점

경기남부지점	경기도 성남시 분당구 야탑로 243 부건프라자 201호(야탑동)	전화 : 031-707-3799, 5598	팩스 : 031-708-2113
경기북부지점	경기도 남양주시 두물로 11번길 12-20 진영N타운 401호(별내동)	전화 : 031-524-9971~6	팩스 : 031-571-3302
강 원 지 점	강원도 원주시 일산로 61 삼환빌딩 5층(원동)	전화 : 033-763-1584	팩스 : 033-762-2486
충 북 지 점	충북 청주시 흥덕구 2순환로 1167번길 4 호인리더스빌딩 401호(북대동)	전화 : 043-237-1125~6	팩스 : 043-237-1227
대 전 지 점	대전광역시 유성구 노은로 157 골드프라자 5층(지족동)	전화 : 042-477-5718~9	팩스 : 042-477-5716
충남서부지점	세종특별자치시 아름서1길 13-12 제이디빌딩 604호(아름동)	전화 : 044-864-0295	팩스 : 044-864-0298
대 구 지 점	대구광역시 북구 동북로 117 SW 벤처타워 12층 1203호	전화 : 053-383-8343~4	팩스 : 053-383-8345
안 동 지 점	경북 안동시 광명로 178 옥동빌딩 301호(옥동)	전화 : 054-853-4267~8	팩스 : 054-853-4269
경 남 지 점	경남 창원시 마산회원구 삼호로 42 명신빌딩 704호(양덕동)	전화 : 055-253-9554~5	팩스 : 055-253-9553
전 북 지 점	전북 완주군 이서면 오공로 11-10 참사랑빌딩 601호	전화 : 063-277-8830~1	팩스 : 063-277-8832
광 주 지 점	광주광역시 서구 치평로 124 케이원오피스타운 311호(치평동)	전화 : 062-381-4151~2	팩스 : 062-381-4153
순 천 지 점	전남 순천시 연향3로 5 보임빌딩 4층(연향동)	전화 : 061-724-6561~2	팩스 : 061-724-6563
제 주 지 점	제주특별자치도 제주시 연북로 92 진현빌딩 502호(연동)	전화 : 064-713-3064, 8	팩스 : 064-713-3069