

# 바구니 철철 도라지 넘는다

몸에 좋은 유기농 도라지  
휴살림 생산자 영동 이상민·김진희 부부



“도라지 도라지 백도라지 심심 산천에 백도라지 한두 뿌리만 캐어도 대바구니 철철 다 넘는다~”  
충북 영동에서 ‘뜸도라지’(충북농업기술원에서 육성한 신품종)를 키우고 있는 이상민, 김진희 부부의 도라지는 알이 굵다. 정말 몇 뿌리만 캐어 담아도 바구니가 넘칠 정도로 든실하다. 이들 부부의 도라지 농사 이야기를 들어봤다.  
<관련기사 13면>



마늘, 양파에 으뜸! 양질의 유기물과 미생물이 가득한 휴살림 균배양체로 가을 작기 준비하세요!

<p><b>친환경 혼합유기질비료</b></p> <p>양분과괴가 적은 저온 성형, 냄새가 없습니다. 토양살포 후, 발효가 빠르고 분해가 잘됩니다.</p>  <p><b>휴나라유박골드</b> 친환경 혼합유박-펠렛(20kg) 43-17-1 +유기물 70% 이상 공사-3-3-115</p> <p>신환경 유기농-채소 목록 공시품</p>	<p><b>유기농업용 발효퇴비</b></p> <p>풍부한 발효미생물과 천연양분을 함유하고, 염류집적없이 비효가 빠릅니다. 흙을 살리는 친환경 종합토양관리제.</p>  <p><b>휴살림균배양체</b> 특등급 부숙퇴비(20kg) +유기물 40% 이상 공사-3-3-152</p> <p>친환경 유기농-채소 목록 공시품</p>	<p><b>발효 부숙 촉진용 미생물자재</b></p> <p>세균, 방선균, 곰팡이, 효모류 등 발효 및 길항미생물이 다량 함유된 부숙 촉진제 퇴비 발효를 촉진하고, 유용미생물을 공급합니다.</p>  <p><b>휴살림골드</b> 퇴비발효 부숙촉진 미생물 비료 사용량 · 퇴비발효시 퇴비 2톤당 1포 · 밀거름시 150평당 1포 · 살포 후 로터리</p> <p>신환경 유기농-채소 목록 공시품</p>	<p><b>토양처리용 살충제</b></p> <p>유기농업자재 목록공시 등재 뿌리가해 해충 방제에 효과적입니다.</p>  <p><b>휴살림질집아</b> 식물추출물 함유(5kg) 입상형태로 기계살포 가능 공사-3-5-15</p> <p>신환경 유기농-채소 목록 공시품</p>
--	--	--	---

# 작물 면역력을 키워 수량 증대 기여

## 토양 생태계<1> 트리코데마

## ‘경이로운 다기능 미생물’의 10가지 역할

지금까지 미네랄에 대해 살펴보았으며, 지금부터 9회에 걸쳐 트리코데마, 균근균, 바실러스, 유용한 혐기성 균, 슈도모나스, 원생동물, 선충포획균, 지렁이 및 퇴비차에 대해 살펴볼 것이다.



트리코데마는 오옥신 유사 호르몬을 방출하여 뿌리와 줄기 성장에 큰 영향을 미친다.

- 부식 생성**  
섬유질 유기물을 토양에서 35년간 지속될 수 있는 안정된 유기물로 전환한다. 이산화탄소에 의한 지구의 온난화를 방지하는데 중요하다.
- 병원균에 기생**  
트리코데마는 키틴나제(키틴분해효소)를 방출하여 다양한 종류의 파괴적인 병원균을 공격해 먹이로 한다.
- 길항작용**  
트리코데마는 불리한 환경에 적응을 잘하고 복원력이 높다. 근권에서 철을 킬레이트화하여 이용하는 능력이 있어 피시움을 비롯한 타 미생물들을 철 결핍으로 죽음에 이르게 한다.
- 뿌리와 줄기 성장 촉진**  
트리코데마는 셀룰라제(섬유분해효소)와 단백질 분해효소를 생산하여 뿌리의 외부 세포를 분해하여 뿌리의 덩어리 형성이 가능하게 한다. 오옥신 유사 호르몬을 방출하여 뿌리와 줄기 성장에 큰 영향을 준다.
- 식물 면역력 증강**  
트리코데마가 식물에 침투하면 식물은 공격으로 인식하여 방어벽과, 항체를 형성하며, 이후 병원성 미생물이 침입할 때 방어력 즉 면역력이 증강된다. 면역력을 증강하게되면 작물 수량도 늘어난다. 따라서 트리코데마 접종제는 수량 증가제로 유명하다.

- 인산 가용화**  
트리코데마는 산성 물질을 내 인산칼슘의 연결고리를 끊음으로써 작물이 흡수하기 쉽게 한다. 또, 균사가 뿌리에서 멀리 있는 인산을 흡수하도록 돕는다.
- 식물의 양분흡수 촉진**  
미네랄은 pH6.4에서 가장 잘 흡수되는데, 트리코데마가 생산하는 산성 물질이 적정 pH를 유지하는데 기여함으로써 구리, 철, 망간, 칼슘, 인의 흡수를 촉진한다. 필리핀 정부는 NPK 기비에 트리코데마를 함유하도록 장려하고 있다.
- 신호전달 촉진**  
식물 뿌리와 미생물은 서로 신호를 교환하고 수용하면서 역동적인 의사소통을 한다. 면역반응을 포함한 많은 식물의 과정들이 이 신호에 의해 영향을 받는다. 트리코

데마가 생산하는 2차 대사산물이 신호 분자로 작용할 수 있다는 증거가 있다.

**9. 2차 대사산물 생산**  
트리코데마는 300가지의 대사산물을 생산하며, 이들은 면역과 활력 등 다양한 식물의 성장과정을 증강한다.

**10. 항생제 생산**  
트리코데마는 섬유소가 풍부할 때는 섬유분해효소를 생산하며, 병원균이 있을 때는 키틴나제를 생산하여 병원균의 균사를 분해한다. 또, 빠르게 생육하여 병원균과 경쟁하고, 식물의 면역 반응을 촉발하여 유해 미생물을 살기 어렵게 만든다. 트리코데마는 침입자에 대항하기 위해 항생제를 생산할 수도 있다.

자료: NTS 뉴스레터 번역 글 최관호 휴살림 연구위원장

발행소 충북 괴산군 불정면 한불로 1136(영천리 528) | 발행처 (사)휴살림연구소 | 발행인·편집인 석종욱 | 등록번호 충북라010-25(1998년 9월 3일) | 본부 (367-911)충북 괴산군 불정면 한불로 1136(영천리 528)·전화 043)833-8179·전송 043)833-2959 | 오창사무소 (363-885)충북 청주시 청원구 오창읍 각리1길 85(각리 642-6) 오창벤처단지 안·전화 043)216-8179·전송 043)216-2959 | 청주센터 (363-923)충북 청주시 청원구 북이면 대울다락말길 93-13·전화 043)212-0935·전송 043)216-0936 | 토종연구소 (367-912)충북 괴산군 불정면 쇠실로 286-138(삼방리 186-1)·전화 043)833-5004 | 휴살림연수원 (367-911)충북 괴산군 불정면 한불로 영천6길 11-1·전화 043)833-5004



**상자텃밭용 유기배양토**  
**작은텃밭 18L**  
유용미생물과 양질의 유기물 등으로 배합, 발효되어 가볍고 영양가득!  
작물재배에 알맞습니다.



**텃밭용 부숙 발효 퇴비**  
**휴살림균배양체그린 10kg**  
작물에 천연양분, 미생물, 발효유기물을 동시에 공급! 작물 심기 10일 전에 살포하고 밭을 만들어 줍니다.  
5평 텃밭에 1~2포 정도 사용하면 돼요.



**상자 텃밭용 발효 퇴비**  
**원예용흙나라 1kg**  
유기농 원료로 부숙, 발효된 유기질 퇴비. 작물이 심어진 화분에 한 주먹씩 공급하면 충분합니다.



**텃밭용 종합관리세트**  
**텃밭사남매**  
병이 생겼을 때 - 잎살림S  
작물을 튼튼하게! - 잎나라  
작물에 생기를! - 비타엑스  
벌레가 생겼을 때 - 진달래그린



**실내텃밭으로 안성맞춤**  
**그로우백 21L**  
잎채소용과 열매채소용 두가지로, 손잡이와 물빠짐 구멍이 있어 실내 텃밭으로 안성맞춤!

# 큰 묘로 정식하면 꽃대만 많이 발생

## 약초 유기재배<9> - 고본

## 연필 굵기의 중간 정도 크기 묘로 정식하는게 좋아



■ 기원 : 약재 고본은 미나리과(산형과, *Umbelliferae*)에 속한 여러해살이 풀인 고본 *Angelica tenuissima Nakai*의 뿌리줄기 및 뿌리이며, 한국고본과 중국, 일본에서 사용하는 고본은 각기 다르다.

■ 과명 : 미나리과(산형과)

■ 약재명 : 고본(藁本)

■ 이용부위 : 뿌리줄기 및 뿌리

■ 산지 : 우리나라 각지의 고산에 자생하고 경북 봉화, 강원 영월, 정선, 평창 등 지대가 높은 지역에서 재배하고 있다.

■ 채취 : 가을에 뿌리를 캐어 물에 씻어서 햇볕에 말린다.

■ 응용 : 동의치료에서 통증이나 놀람을 진정시켜 주는 약으로 머리아픔, 허리아픔, 부인병의 아픔에 쓴다. 또한 피부병에도 효과가 있다고 한다.

■ 식물 : 산기슭에 자라는 여러해살이 풀로 높이가 30~80cm이고 전체에 털이 없으며 향기가 강하다. 잎은 가늘게 갈라졌고 여름철에 작은 꽃이 가지 끝에 모여 핀다. 북부와 중부의 산허리, 양지쪽의 마른 곳에서 자란다. 흔히 바위 사이에서 자라므로 **돌반향**이라고 한다.

○ 2014년 고본의 주산지 및 생산현황

주산지	생산량(ton)	단위수량(kg/10a)
경북, 경남, 강원 등	19	256

10a=1,000㎡ 생근중 기준. 건조시 무게가 45~50% 줄어든다.

○ 고본의 가격 : 2012~2014년 평균 가격은 600g 기준으로 12,833원이었다(서울 경동 약령시장 도매가격 기준).

■ 종자의 특성

○ 고본 100립중 : 0.34g

○ 고본은 1년생에서도 꽃이 피지만 종자가 잘고 꽃피는 시기가 늦어 종자의 발아율이 낮으므로 2년 이상 된 건전한 포기에서 충분히 익은 종자를 채취하여야 발아율이 높다. 적정 채종 지대는 700~800m 지역이다.



고본 종자 100립 크기와 양

■ 재배 환경

○ 토양 : 토심이 깊고 유기물 함량이 많으며 물 빠짐이 좋은 식양토~사양토가 적당하다. 물 빠짐이 좋지 않으면 뿌리가 썩기 쉽고 모래땅에는 잔뿌리 발생이 많아 수량이 낮다.

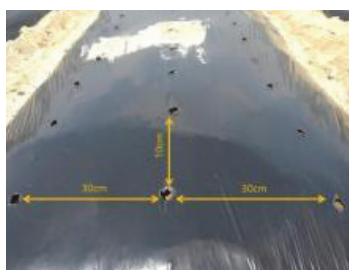
○ 기후 : 비교적 서늘한 기후를 좋아하므로 산간 지역 재배가 알맞다.

○ 지역 : 우리나라 중북부 지역의 산간 고랭지 지역에서 재배가 적당하다.

■ 재배 방법

○ 거름주기 : 거름 주는 양은 밭을 갈기 전에 10a 당 퇴비 1,500kg을 밭 전면에 고르게 뿌려준 후 경운한다. 웃거름은 6월 중순과 8월 상순에 질소질 기준으로 10a 당 2kg이 공급되도록 유기질 비료를 넣어준다.

○ 두둑 만들기 : 두둑 상면 폭은 100cm로 하고 헛골은 60cm, 높이는 20~30cm로 한다. 3월 식재(30 × 10cm)가 가능하다. 두둑을 비닐로 멀칭할 경우 제초작업이 수월하다. 비닐 멀칭을 하지 않을 경우 파종 또는 정식 후 벗짚 등으로 덮어주면 수분유지로 뿌리활착에 도움이 되며 잡초발생을 억제하여 제초작업이 보다 수월하다.



재식거리 30 × 10cm.

○ 재배방법 : 직파재배와 노지육묘이식 또는 트레이육묘이식재배로 할 수 있다.

○ 직파재배 : 본밭에 직파하여 재배할 경우 2년간 키운 후 수확해야 하므로 노동력과 제초작업, 토지활용도가 낮아 육묘이식재배가 대부분이다.

○ 육묘이식재배 : 노지육묘이식 또는 트레이육묘이식재배로 할 수 있다. 재식거리는 100cm 이랑에 3열로 주간 10cm 간격(30 × 10cm)으로 정식한다. 10a(300평)기준 묘소요량은 33,000본(1평당 110본)이 알맞다.

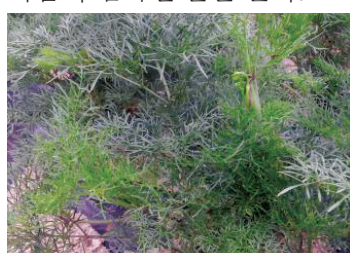
○ 노지 육묘 : 11월 초순 또는 봄에 파종하는데, 봄에는 해빙과 동시에 파종하는 것이 가장 좋다. 채취한 종자는 가급적 젖은 모래와 섞어 흙

에 묻어 두었다가 해동 후에 파종하면 싹틔움이 빠르고 골고루 발아한다. 파종상은 이랑너비 1.2~1.5m로 만들어 줄뿌림 또는 흩어뿌림 한다. 10a당 묘판 소요면적은 30㎡ 정도이고 종자소요량은 500~600g(3리터) 정도 소요된다. 파종 후 종자가 보이지 않을 정도로 부드러운 흙으로 흠뻑기를 하고 깊이나 건조 등을 덮어 건조를 방지하고 건조할 경우는 물을 준다. 본 잎이 2~3매 정도 되었을 때 너무 벤 곳은 솟아 주고 김매기를 하여 잡초와 경합되지 않도록 한다.

○ 트레이 육묘 : 3월 중순 트레이에 파종한다. 105구 트레이를 사용할 수 있다. 1구당 2~3립 파종하며 40일 정도 육묘 후에 1구당 1개씩 남겨두고 솟음작업을 해 준다.

○ 정식 방법 : 정식은 가을 또는 이른 봄에 실시한다. 정식에 적당한 묘의 크기는 직경 0.5~0.7cm의 묘가 적당하다. 큰묘는 꽃대 발생이 많으므로 중간 정도의 묘가 안전하며 정식 전 뿌리가 마르지 않도록 하여 정식한다. 골을 파서 묘두가 보이지 않을 정도로 심고 가볍게 눌러주어 수분유지가 잘 되도록 한다. 가을에 심을 경우는 흙을 약간 두껍게 묻어 월동에 지장이 없도록 한다.

○ 포장 관리 : 직파재배는 생육초기 2~3회에 걸쳐 제초를 해주어야 하며 이식재배에서는 전 생육기간중 2~3회 제초를 해 주어 잡초와 경합되지 않고 햇볕을 잘 받도록 하고 가뭄이 심하면 물을 준다.



7월 22일 생육상황. 꽃대가 나오는데 중이

○ 꽃대 자르기 : 8월 상순부터 꽃대가 올라오는 대로 잘라준다. 추대 되어도 약재로 사용 가능하지만 품질이 낮고 뿌리비대가 되지 않으므로 채종할 것을 제외하고는 꽃대를 잘라준다. 2~3회 꽃대 제거시 무처리보다 뿌리 수량이 16% 정도 많아진다.

○ 채종 : 야산에서 자라는 야생종의 종자를 채종하여 종자로 사용하거나 2년생 고본을 수확하지 않고 일부를 남겨두

고 이듬해까지 키우면 추대가 되는데 이것을 채종하여 종자로 활용한다. 즉 2년 이상 된 건전한 포기에서 충분히 익은 것을 채종한다. 적정 채종 시기는 성화 후 50~60일 경이다.



고본 약재.

○ 종자 선별 : 가정용 선풍기를 이용하여 1단(미풍)으로 2m 떨어진 거리에서 바람에 날려 정선하는 것이 발아율이 높다.

○ 병충해 관리 : 병충해에 강하다.

○ 수확 : 정식 후 당년 가을 10월 말~11월 상순에 잎이 누렇게 변할 때 지상부 줄기를 자른 다음 뿌리를 수확한다. 뿌리를 상하지 않게 캐서 지상부를 잘라버리고 흙을 털어낸 다음 물에 씻어 햇볕에 말린다.

○ 건조 : 수확한 뿌리는 흙을 털고 세척한 다음 뻗뻗한 뿌리가 부드럽게 말랐을 때 뿌리를 곧게 펴서 자연 건조하거나 다목적 온풍건조기를 이용하여 약 40℃에서 절반정도 말린 다음(건조감량 50%) 약초절단기(원반기)를 이용하여 3~5mm로 절단하여 수분함량 11% 이하로 뿌리 내부까지 충분히 건조한다.

○ 저장 : 약재에 습기가 많거나 장마 때에 바구미의 피해가 발생할 위험이 있으므로 건조 후 밀폐용기에 담아서 벌레의 피해가 없도록 한다.

■ 고본의 활용

○ 약재의 특징 및 활용

▲ 약재 특징 : 맛은 맵고 쓰며 성질은 따듯하고 방광경에 작용한다. 풍한을 발산하고 아픔을 멈춘다. 피부와 살을 자라게 한다. 역군작용을 나타내며 아픔땀이작용도 나타낸다.

▲ 사용 전 처리 : 이물질 제거하고 씻어서 깨끗이 해수분을 먹인 후 절편하여 햇볕에 말려 사용한다.

▲ 주의사항 : 허혈로 머리가 아픈데는 쓰지 않는다.

글 임진수 박사(흙살림연구소) ※보다 자세한 사항은 흙살림 홈페이지(www.heuk.or.kr)를 참고하세요



고본을 1년 키운 묘. 연필 굵기 (0.7cm) 정도의 묘가 정식하기에 적당하다.

# 풍토에 맞는 품종과 사육법으로 명품화

## 일본의 6차산업 - 가고시마 흑돼지

가고시마는 고구마와 양돈이 주산업을 이루는 지역으로 유명하다. 돼지고기는 전국 생산량의 약 60%를 이곳에서 생산한다. 태풍의 길목에 있는 가고시마 사람들은 오랫동안의 경험으로 고구마와 양돈이 재난에 강한 농축산물이라고 생각하여 고구마와 양돈 산업에 주력하고 있다.

가고시마의 흑돼지는 400년 전 시마즈 18대 번주(藩主) 이에히자에 의하여 오키나와에서 유입되어 오랫동안 이곳의 풍토에 적응하면서 사육되었다. 1800년대에 영국의 버크셔와 교잡되기도 했지만, 양질의 혈통이 유지되며 현재까지 사육되고 있다. 1950년대까지는 흑돼지 일색이었으나 1960년대 후반부터 새끼 돼지 출산 수가 많고 성장이 빠른 흰돼지 사육으로 전환되었다. 한때 흑돼지는 전체 사육 두수의 1.6%까지 감소했다.

## 비계 자체도 담백한 맛 자랑 지역 음식문화와 찰떡 궁합

■ 흑돼지 생산량 6배 증가  
흑돼지의 품질을 향상하기 위해 1990년 흑돼지 생산자가 참여해서 <가고시마 현 흑돈 생산자 협의회>를 설립했다. 1992년에는 '가고시마 흑돈 증명 제도'를 도입하여 명품 확립을 위한 생산 체계를 정비하고, 1999년 흑돼지를 가고시마 브랜드로 지정했다.

그 후 소비자의 건강 지향과 맛있는 돼지고기를 찾는 경향이 강해지면서 2006년 현재 돼지 출하 두수 가운데 23%를 흑돼지가 점유하고, 그중 60% 이상을 <가고시마 현 흑돈 생산자 협의회>가 출하한다. 가고시마에서 생산되는 흑돼지 생산량은 1990년 8만 마리에 불과했으나 지금은 6배가 증가한 48만두에 이르며 매년 만두씩 늘어간다. 가고시마 현이 생산한 흑돼지는 전국 흑돼지 생산량의 70%를 차지한다. 사육 규모는 대부분이 소규모이고, 호당 평균 모돈 70두 정도를 사육한다.

사료는 기본적으로 수입한 배합 사료를 사용하지만, 흑돈 협의회에서는 60일간 고구마를 10~20% 정도 배합 사료에 혼합하여 사용할 것을 권장하고 있다. 이 흑돼지 가격은 보통 흰돼지보다 30% 정도 비싸다고 한다.

### ■ 생산자 증명서

가고시마의 흑돼지를 명품으로 만든 배경을 가고시마 현청의 농정부 축산과장 보좌기 다노 씨는 이렇게 설명한다. 첫째, 가고시마 흑돈을 출하할 때 생산자명과 출하연월일, 증명서 번호를 기재한 '가고시마 흑돈 증명서'를 첨부해서 판매점까지 유통한다. 이 증명서는 흑돈 브랜드 산지 지정 기준에 적합한 것으로 인정된 생산자

만 사용할 수 있다. 이 증명서는 상표 등록되었다. 둘째, 흑돼지의 판매점 중에서도 판매 규모와 위생 상태 등을 점검해서 일정 기준에 도달한 점포를 판매 지정점으로 지정해서, 현재 333개의 점포가 지정되었다. 셋째, 소비자 모니터 제도를 도입한 점이다. 소비자로부터 흑돼지에 관한 솔직한 의견 수렴과 판매 상황을 파악하기 위해 2001년부터 도쿄를 중심으로 15명의 모니터 요원을 위촉해서 운영하고 있다.

가고시마 흑돼지의 특징은 다음과 같다.

첫째, 털은 검은색이고 다리와 꼬리 끝 부분에 흰색 반점이 있다. 둘째, 체질이 강하고 사료 이용성이 높지만 성장이 늦고 새끼 돼지 출산수가 적다. 셋째, 육질은 섬유질이 섬세하고 부드럽다. 넷째, 육질은 광택과 탄력성이 있고 보수성이 높다. 다섯째, 지방질이 융해되는 온도가 높다. 여섯째, 맛을 내는 아미노산 함유량이 많으므로 맛있고 특유의 감칠맛이 있고 돼지고기 냄새가 전혀 없다.

### ■ 40년간 흑돼지 연구

오후 4시경 장맛비가 내리는 가운데 가고시마 시에서 북쪽으로 자동차로 1시간을 달려서 가고시마 공항 근처의 기리시마 시에 있는 흑돼지 농장 <가고시마 와다나베 버크셔 목장>을 견학하게 되었다. 목장 주인인 72세의 와다나베 치카오 씨는 우리 일행을 반갑게 맞이해 주었다. 가고시마 현청에서는 흑돼지 목장은 방역상 절대 볼 수 없다고 거절했기 때문에 많은 걱정을 했는데, 의외로 양돈장을 쉽게 보여 주었다.

이 목장은 40년 전부터 흑돼지



가고시마 흑돼지 요리 전문점.

를 사육했고, 현재는 30가구의 다른 농가와 함께 공동 상표로 1만 5,000마리를 출하한다. 와다나베 사장은 300두의 흑돼지를 사육한다.

맑은 물이 흐르는 계곡과 숲 속 3곳에 돈사와 방목장으로 분산되어 있다. 그곳에서 우리는 개방형 돈사와 햇빛을 받으면서 방목장을 뛰어다니는 흑돼지를 볼 수 있었다. 양돈장 구석 구석을 안내하던 와다나베 사장은 "아시아는 하나다. 맛있는 것이 있으면 세계의 모든 사람이 나누어 먹어야 하는 것이 인간의 도리다. 특히 일본은 한국 국민에게 큰 피해를 끼쳤다. 그래서 모두가 반대했지만 몇 년 전 흑돼지의 한국 수출을 강행했다"고 이야기한다.

사료는 가고시마의 100개 슈퍼마켓과 백화점에서 나오는 유통기한이 경과되어 폐기된 빵과 과일, 채소 등에 쌀겨를 넣어 80℃에서 발효시킨 것을 사용한다. 발효 사료 덕분에 양돈장 주변은 냄새가 나지 않으며, 특히 담백하고 질 좋은 고기를 생산할 수 있다고 한다. 와다나베 씨는 배합사료를 주어서는 절대 맛있는 돼지고기를 생산할 수 없다고 끊임없이 주장한다. "맛있는 돼지고기를 생산하기 위해서 중요한 것은 훌륭한 유전자와 사료, 그리고 관리 방법이다"라고 와다나베 사장은 말한다.

와다나베 목장에서는 돼지가 70kg에 이를 때까지 배합 사료를 주지만 이후는 쌀겨나 대두 찌꺼기, 빵 껍질이나 폐기물을 혼합해서 발효시킨 사료(고구마 10% 혼합)와 옥수수 등 생물을 준다. 신기하게 생각하는 우리 일행에게 와다나베 사장은 발효시킨 노란색의 사료를 보여 주면서 냄새나 맛을 느껴보라고 권한다. 밀 종류, 특

히 발효시킨 빵을 급여함으로써 기름이 근육에 섞인듯한, 즉 마블링이 되어 있고 냄새가 전혀 없는 돼지고기를 생산할 수 있다고 한다.

이러한 사육 방법은 폐기물도 재활용되므로 일거양득의 효과가 있다. 과거 우리가 고구마나 고구마 줄기, 남은 밥 등을 먹이로 주던 방식을 형태만 바꾸어 답습한 것으로 볼 수 있다.

### ■ 흑돼지 방사 사육

사양 관리의 특징은 힘차게 운동장을 돌아다니는 흑돼지를 보면 알 수 있다. 자연에 가까운 상태에서 스트레스를 받지 않도록 사육하는 것이 건강한 돼지를 기르는 지름길이다. 그래서 자돈 때에 백신을 한 번 주입한 뒤 항생물질 등을 전혀 사용하지 않는다. 사육 기간은 다른 돼지보다 2~3개월이 긴 270일 정도다. "인간과 마찬가지로 어느 정도 성숙하지 않으면 진짜 맛은 나지 않는다. 노동력도 투입되고 시간도 걸리지만, 효율만 생각해서는 품질 좋은 돼지고기를 생산할 수 없다"고 와다나베 씨는 힘주어 말한다.

흑돼지는 붉은색 육질도 좋지만, 비계 부위에도 맛의 비밀이 숨겨져 있다. 비계 자체에 맛이 있고 보통의 돼지보다 지방의 융점(녹는 점)이 높으므로 담백한 맛이 난다. 특히 와다나베 목장의 흑돼지 비계는 냄새가 없고 부드럽고 놀랄 만큼 맛이 있다는 평이다. "비계가 많은 흑돼지가 저평가되는 경우도 있다. 하지만 유럽이나 미국처럼 붉은색 고기를 몇 백 g 씩 주식으로 하는 것이 아니므로 반찬으로 먹는 동양인에게는 기름기가 섞여 있는 맛이 강한 돼지고기가 적합하다"고

말한다.

흑돼지는 풍토의 산물이다. 그 토지에 맞는 품종이 있고, 사육 방법이 있으며 맛 자체도 토지의 음식 문화와 깊은 관련이 있다. 삼겹살 사부사부나 돈가스가 변화가 곳곳에서 인기리에 판매되는 것을 보면 가고시마 현 흑돼지 요리가 풍토에 맞는다는 사실을 증명해 준다.

### ■ 명품은 소비자가 만든다

농장을 한 시간 동안 구석구석 안내한 와다나베 사장은 언덕에 있는 자료실로 우리 일행을 안내한다. 자료실에는 돼지 관련 사진과 자료가 200여 점 전시되어 있다. 세계 모든 나라의 돼지 사진과 자기 농장에서 육성한 모돈으로 경진 대회에서 1등을 차지한 돼지의 박제도 가장 중요한 자리에 전시해 놓았다.

벽면에는 액자가 걸려 있다. '명품은 생산자보다는 소비자의 마음에서 우리나라 소리로 탄생한다. 가고시마 흑돼지는 오랫동안 선인들의 노력과 지혜의 결합으로 만들어졌다. 돈을 추구하면 돈은 멀리 도망간다. 명품 만들기에 전념하는 것이 무엇보다 중요하다'는 정신을 모든 협동 농장 식구들이 공유하면서 한결같이 브랜드를 지켜왔다는 것을 강조한다. 가고시마 흑돼지 산업이 이렇게 발전할 수 있었던 것은 무엇보다 사람이라는 생각이 든다. 40년간 흑돼지의 혈통 보존과 사육 방법을 개선해 온 와다나베 씨, 30년간 흑돼지 요리만 개발해 온 흑돼지 요리 전문점, 그리고 흑돼지의 품종 개량과 사양 기술을 40년간 개발해서 기술을 축적해 온 축산 시험장의 연구진이 있었기에 가능했다고 본다.

글 현의승 흥살림 고문

# 천연·무공해 등 혼동 초래 표시는 금지

## 유기가공식품인증 Q&A

동등성 인정 협정국 수입품 organic 표기 가능

Q : 유기가공식품 인증을 받지 않은 제품에 유기농 원료를 사용하였다는 사실을 표시하는 것은 가능한가요?

A : 원칙적으로 인증을 받지 않은 제품에 유기표시나 이와 유사한 표시(인증품으로 잘못 인식할 우려가 있는 표시 및 이와 관련된 외국어 또는 외래어 표시를 포함)를 하는 것은 금지됩니다. 다만, 유기농축산물을 원료로 사용한 제품에 원료 함량에 따라 제한적으로 유기표시를 하는 것은 다음과 같이 허용하고 있습니다.

- 원재료의 70% 이상이 유기농축산물인 경우 : 주 표시면을 제외한 표시면에 유기농 원료 사용 표시 가능, 유기 표시할 경우 원재료명 및 함량표시란에 유기농축산물 함량을 백분율(%)로 표시해야함.

- 특정 원재료로 유기축산물을 사용한 경우 : 원재료명 및 함량표시란에 해당 원재료명의 일부로 유기라는

용어를 사용 가능

제한적 유기표시가 가능한 원료는 국내법에 따라 인증을 받은 유기식품과 동등성 인정을 받은 유기가공식품에 한하며, 인증로고나 제품명으로 유기 또는 이와 유사한 용어를 사용할 수 없습니다.

Q : 수입 유기가공식품의 제조국에서 포장 겉면에 인쇄한 organic 영문 내용도 국내법의 규제사항에 해당되나요?

A : 국내인증을 받았거나 동등성 인정 협정국의 인증을 받은 유기가공식품은 organic 표시와 로고 사용에 규제를 받지 않습니다.

다만, 천연, 무공해 및 저공해 등 소비자에게 혼동을 초래할 수 있는 표시를 하여서는 안됩니다.

Q : 규정된 유기 인증도형 색상 외 다른 색상도 사용이 가



각 국가별 유기농 인증 로고. 왼쪽 위부터 시계방향으로 한국, 미국, 일본, 프랑스, 독일, 유럽. 동등성 인정 협정국의 수입품이 국내 인증을 받았다면 양국의 로고를 모두 사용할 수 있다.

능한지요?

A : 녹색을 기본 색상으로 하되, 포장재의 색깔 등을 고려하여 파랑색, 빨강색, 검정색을 사용할 수 있습니다.

Q : 유기콩을 원재료로 사용한 두부의 '유기농 두부', '유기 두부' 중에 어느 것을 사용해야 하는지?

A : 유기식품 가공인증을 받으셨다면 모두 사용이 가능합니다. 유기가공식품, 유기농, 유기식품, 유기농두부, 유기두부로 표시할 수 있습니다.


Q : 국내 인증을 받은 수입 유기가공식품에 우리나라 로고와 수입국 로고를 동시 사

용 가능한지요?

A : 국내 인증을 받았고 수입국에서도 인증을 받은 제품이라면 수입국의 로고도 사용가능합니다. 또한, 동등성 인정협정에 따라 수입된 제품은 양국의 로고를 모두 사용할 수 있습니다.


인증관련문의 : 한국농식품인증원 043-212-0934

국립농산물품질관리원 지정 친환경농산물 1호 인증기관



### 한국농식품인증원

Korea Agricultural Product and Food Certification


한국농식품인증원은 좀 더 나은 농업농촌을 생각하는 소비자들과 친환경농업농가의 참여로 자립하는 인증기관입니다. 친환경농업에 대한 신념과 철학, 전문성을 바탕으로 친환경농축산물, 유기식품, 취급자 인증을 하고 있습니다. 한국농식품인증원의 전문적이고, 간결한 인증시스템을 통해서 소비자들이 더욱 신뢰하는 친환경농업, 농가에게 희망이 되는 친환경농업을 만들기 위해서 더욱 노력하겠습니다.

주소 충북 청주시 청원구 오창읍 과학산업3로 210-8 은산빌딩204호(각리640-3)  
 전화 043-212-0934 전송 070-8677-3320  
 홈페이지 www.kafcc.kr 이메일 admin@kafcc.kr

## 흙살림 유기농 인삼 기술상담

유기농 인삼재배 정말 어렵죠?  
국내 최고의 권위자인 임진수 박사님에게 유기농 인삼에 대해 궁금하신 점을 상담하세요.

기술상담

· 흙살림 연구소 임진수 박사 043-833-5004 010-5366-3225



# 퇴비 완숙 과정에서 선충 억제 미생물 증식

## 석종욱 (사)흙살림연구소 회장의 박사 논문 개요

석종욱 (사)흙살림연구소 회장이 지난 8월 25일 경상대학교 생물소재공학과 이학박사 학위를 취득했다. 석종욱 회장은 유기농업과 토양의 상관관계에 대한 연구를 지속적으로 펼쳐온 우리나라 최고의 퇴비 권위자이다. 이번 박사 논문은 “유기성 부산물 퇴비처리가 채소 작물의 뿌리혹선충 방제 및 생육에 미치는 영향”이라는 제목으로, 평소 우리 주위에서 뿌리혹선충피해를 많이 입고 있는 상추와 둥근마를 대상으로 한 포장 재배실험과 멜론의 생육 실험을 통해 퇴비의 중요성을 말하고 있다. 흙살림은 이 논문의 주요 내용을 요약해 알림으로써 농민들이 흙을 살리는데 도움이 될 수 있기를 희망해본다. 편집자 주

### 본문 1 : 유기성 부산물 퇴비처리가 채소 작물(상추, 둥근마)의 뿌리혹선충 방제에 미치는 영향

### 천적 미생물+완숙 퇴비=토양 전염병 억제, 수확량 증가

식물 기생성 선충은 토양 병해의 중요한 요인 중 하나로 작물 생산에 심각한 피해를 일으킨다. 하지만 피해 발생이 토양 속에서 일어나므로 뿌리를 뽑아 확인하기 전에는 그 피해를 판단하기 어렵다. 식물 기생성 선충은 주로 오이나 당근, 상추 등 많은 작물의 뿌리를 통하여 침입하는데 이때 생긴 상처를 통하여 토양 전염 병원균의 감염이 발생된다. 또한 바이러스도 전파하여 작물의 수확 손실을 많이 가져온다.



뿌리혹선충을 비롯한 식물 기생성 선충의 피해는 대부분 연작지에서 나타나며, 주로 병원균과 동시에 감염되어 뿌리 복합병(disease complex) 형태로 나타난다. 시설하우스나 연작지에서 자주 발생하는 연작장애의 경우 대부분 선충과 직·간접적으로 관련이 있다. 실제 농가에서 발생하는 뿌리썩음 병이나 시들음병의 경우 선충이 먼저 뿌리를 가해하면 그 상처를 통하여 병원균이 침입하여 발생하는 것으로 보고되고 있다. 현재 국내 시설 재배지의 약 54%가 뿌리혹선충에 의해 감염되어 있고 전체 원예 작물의 15% 이상이 선충에 의하여 수확량이 감소되는 것으로 알려져 있다. 특히 참외 주산지인 경북 성주 지역에서는 연간 300억 원 이상의 수확 손실이 발생된다고 한다.

본 연구에서는 뿌리혹선충 방제를 위한 친환경적인 방법을 찾고자 유기성 부산물의 퇴비 처리에 의한 상추의 뿌리혹선충 방제 효과와 상추 수확량, 토양 화학 성분 및 미생물 밀도를 분석하였다. 퇴비를 처리하지 않은 무처리구와 퇴비를 3kg,

10kg을 넣은 처리구로 나누어 효과를 비교한 결과, 퇴비 처리량이 많을수록 상추의 뿌리혹선충 발병이 유의성 있게 감소하였으며, 수확량은 증가하였다. 또한 각 처리구의 방선균 밀도를 비교한 결과 퇴비를 처리하지 않은 무처리구의 토양에서는 평균 4.7x10<sup>5</sup>cfu/g의 방선균이 나타났으며 퇴비 3kg과 10kg을 처리한 처리구의 토양에서는 각각 평균 2.8x10<sup>6</sup>cfu/g과 5.3x10<sup>6</sup>cfu/g의 방선균을 관찰하여 퇴비를 처리할 경우 약 10배 정도의 방선균 밀도 증가가 있었다. 퇴비 처리량과 방선균 밀도 간에는 통계적으로 **유의한 정의 상관관계**를 보였으며, 방선균 밀도와 수확량 간에는 **높은 정의 상관관계**가 확인되었다. 또한 각 처리구의 토양 성분을 분석 비교한 결과 퇴비를 처리한 토양에서 유기물 함량과 양이온 교환용량이 높게 나타났다.

과로 볼 때 충분히 완숙된 유기성 부산물 퇴비 처리는 상추의 뿌리혹선충의 발병률을 낮추고 좋은 미생물인 방선균 밀도를 증가시키고 동시에 토양의 지력도 향상시켜 상추 생산량을 증가시킬 수 있는 친환경적이고 효과적인 뿌리혹선충 방제법을 알 수 있었다. 즉, 뿌리혹선충과 여러 토양 전염병원균을 동시에 효과적으로 방제할 수 있는 가장 경제적이면서도 효율적인 방법은 이들을 억제할 수 있는 천적미생물과 잘 완숙된 퇴비를 동시에 처리하는 것이다.

현재 활용되고 있는 다양한 선충 방제법은 실제로 효율면에 있어서 작업하기가 힘들고 뿌리혹선충의 기주범위가 매우 넓고, 경제성이 높은 윤작 작물을 찾기가 어렵기 때문에 효과적인 해결책이 될 수 없다. 그러나 최근 연구에 의하면 길항미생물인 *Trichoderma harzianum*의 처리에 의하여 뿌리혹선충이 효과적으로 방제되었다는 보고가 있으며, 완숙퇴비가 토양에 미치는 좋은 영향은 물리 화학적인 특성도 있지만 가장 중요한 것은 생물학적 요인 즉 퇴비 속에 존재하는 다양한 미생물들에 의한 생물학적 길항작용의 복합요인이 작용하는 것으로 여겨지고 있다. 따라서 천적 미생물과 완숙 퇴비의 동시 처리로 작물의 수량과 품질에 영향을 미치는 토양 유기물 함량을 높이고, 보비력, 보수력, 통기성이 좋은 토양을 만들며 뿌리혹선충의 발병뿐만 아니라 다른 토양전염병도 억제함으로써 작물의 수확량 증가와 품질이 향상되어 농가에 큰 도움이 될 것으로 사료된다.



석종욱 사단법인 흙살림연구소 회장은 8월 25일 경상대학교 생물소재공학과 이학박사 학위를 받았다. 2013년 박사과정에 도전하여 만 70세의 나이에 이룬 성과다. ‘땅심을 살려야 농업이 살고 농업이 살아야 농업인과 국민이 산다’는 철학적 실천이 이뤄낸 결과이기도 하다.

### 본문 2 : 발효 퇴비 처리가 멜론의 생육 및 병 발생에 미치는 영향

### 완숙퇴비로 노균병 발병 낮추는 효과

본 연구의 결과에서는 멜론의 생육과 노균병 발생 방제에 완숙퇴비가 큰 영향을 준다는 것도 알 수 있었다. 즉, 완숙퇴비는 멜론의 수확에 영향을 미치며, 또한 화학농약으로도 방제하기 힘든 노균병의 피해를 막기 위해선 유기성 부산물 퇴비의 사용이 우선시 되어야 한다. 퇴비 처리량이 많을수록 노균병 발병도를 낮추어 주고, 과일의 생육을 좋게 한다는 것이 확인되었다. 또한 퇴비와 함께 유효 미생

물을 처리해 줌으로써 그 효과를 높일 수 있다. 완숙퇴비와 유효 미생물의 처리로 병 발생률을 낮춤으로써 작물의 생육과 당도, 수확량을 높이고, 작물의 품질이 향상돼 농가에 큰 도움이 될 것이라 생각된다. 이 결과는 모든 작물 재배시 적용할 수 있는 결과로 토양 관리 특히 완숙퇴비의 사용과 유효 미생물의 적절한 사용이 작물 재배의 성공을 좌우한다고 생각한다.



완숙퇴비는 멜론의 수확 증가에 영향을 미치며, 노균병의 피해를 줄이는데 도움을 준다.

# 결구 뒤 진딧물약 살포는 효과 떨어져

## 텃밭 농사- 가을 배추 관리 요령

가을 텃밭의 백미는 내 손으로 직접 기른 무와 배추로 겨울철 김장을 할 수 있다는 점이다. 그러나 김장 농사의 성공을 위해서 넘어야 할 난관이 많다. 8월 말 더위가 조금씩 가시기 시작할 무렵 한층 높아진 청명한 하늘 아래 파랗파랗 올라오는 싹과 줄 지어 심겨진 모종을 보면서 흐뭇한 미소를 짓는 것도 잠시, 이제부터 난관의 시작이다.

가을 배추농사는 벌레와의 전쟁이라고 할 수 있다. 모종이 겨우 뿌리를 내리고 자리를 잡는가 싶으면 어느새 잎벌레며 애벌레가 이파리를 먹어치우고 진딧물도 달라붙어 배추의 진을 빼먹는다. 더 심하면 거세미나방 애벌레가 나타나 모종 줄기를 아예 땡강 잘라버리기도 한다. 하지만 전쟁에서 이길 방법은 분명히 있다. 모종을 심으면서부터 지속적으로 방제를 위한 노력을 하는 것이다. 성공적인 배추 농사를 위한 관리 요령은 다음과 같다.

### 결구 전 친환경약제로 벌레 몸에 직접 살포

1. 어린 모종의 해충관리  
어린모종의 경우 잎에 송송 구멍을 내는 잎벌레의 피해가 가장 크다. 밖에서 육묘를 할 경우 모종부터 피해가 나기도 하고 멀쩡한 모종이라도 밭에 정식하는 순간부터 잎벌레의 공격을 당하게 된다. 때문에 파종하거나 정식을 하면서 바로 방충망을 씌워 주는 것이 좋다. 방충망의 규격은 60~70메시로 크기가 매우 작은(약 2mm) 잎벌레가 침입하지 못할 정도로 촘촘한 것이 좋다. 그러나 방충망을 씌웠다고 안심하긴 이르다. 주기적으로 방충망속을 들여다보아 벌레 피해가 있는지 살펴야 한다. 만약 피해가 보인다면 친환경약제(충식이)를 이용해 방제해주어야 한다. 그리고 만약 이전에도 잎벌레 피해를 극심하게 입었던 밭이라면 다른 자리에 배추를 심는 것이 좋다. 같은 자리

에 배추를 연작할 경우 똑같은 피해를 입을 가능성이 매우 크기 때문이다. 이미 밭의 곳곳에 잎벌레가 포진하고 있다면 방충망을 씌워도 효과가 없을 수 있다.

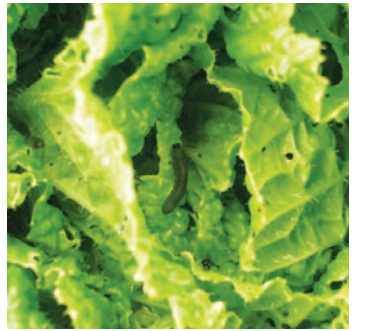
2. 생육기 해충관리  
10월 초중순이 되면 배추의 생육 상태를 보아 방충망을 걷어도 된다. 10월 중에는 잎벌레보다 나방과 진딧물이 주의 대상이다. 10월 초중순의 방제에 실패하면 공들여 기른 배추로 벌레들 배만 실컷 불러주는 결과를 맞게 된다. 방충망을 걷어낸 뒤부터는 배추의 속 부분을 수시로 살펴보아야 한다. 각종 나비와 나방의 애벌레가 금쪽같은 배추잎을 장악하고 있을지도 모른다. 눈에 보이는 족족 손으로 바로 잡아 주는 것이 가장 좋은 방법이다. 자주 밭을 살펴보기 어렵다면 BT미생물(청달래)을 이



배추잎벌레 피해.



방충망 씌운 모습.



청벌레 피해.



진딧물 피해.



배추뿌리혹병 피해.



배추 봉소 결핍.

용한 방제도 좋다. BT미생물(청달래) 약제가 살포된 배추잎을 벌레가 섭취하면 BT미생물의 독소가 벌레의 위장에서 발현되어 죽게 된다. 진딧물도 10월 초순이 되면 급증하게 된다. 잎의 뒷면을 수시로 살펴 진딧물이 붙어 있는지 보고 발생하지 얼마 되지 않았을 때 서둘러 방제해야 한다. 특히 결구가 되는 시기에 집중적으로 관리해야 하며 결구가 되고 난 뒤에는 진딧물 약을 살포해도 소용이 없다. 진딧물 방제는 난황유를 직접 만들어 살포하거나 식물추출물 등의 친환경약제(충식이)를 구해 살포하면 된다. 이들 방제제는 벌레의 몸체에 도포되어야 살충 효과가 있으므로 희석된 약제를 분무기로 진딧물이 생긴 곳에 직접 꼼꼼히 살포하여야 효과가 있다.

### 3. 병해, 영양결핍 관리

배추농사에서 벌레와의 사투가 가장 큰 난관이지만 때때로 생각지 못한 병마와 싸우게 되기도 한다. 특히 유난히 비오는 날이 많았던 올해 병해가 많을 것으로 예상된다. 가장 흔하게 볼 수 있는 증상은 어느 정도 자란 배추의 이파리가 힘없이 축축 쳐지는 것이다. 이는 배추 뿌리혹병 또는 무사마귀병이라고도 하는 병으로 배추를 뽑아보면 뿌리에 혹이 주렁주렁 달린 것 같은 모양을 하고 있다. 토양이 너무 산성화되거나 수분이 많을 때 발병하며 배추를 비롯한 십자화과 채소에 모두 발병할 수 있다. 병징이 보이기 시작할 무렵 바로 약제를 이용하여 방제해야 한다. 구하기 쉬운 친환경방제제로는 유향을 사용한 약제(황수화제)가 있다. 이를 주기적으로 3~5차례 관주하거나 잎에 살포한다. 그리고 한 번 병해를 입었던 토양은 다음 작기

에 동일한 작물을 심지 않아야 한다. 병균이 토양에 그대로 잠복하고 있을 수 있기 때문이다. 병해가 있었던 자리에는 벼과 또는 콩과 식물을 심어 병균의 밀도를 낮출 수 있다. 또한 토양이 산성화 되는 것과 칼슘 결핍을 막기 위해 밑거름을 줄 때 석회질비료도 함께 주는 것이 좋다. 배추에서 흔하게 나타나는 결핍 증상으로는 봉소 결핍이 있다. 배추잎의 줄기에 갈색반점이 생기고 안쪽의 잎이 오그라드는 증상으로 심해지면 잎이 갈라지고 속이 썩어 들어가게 된다. 봉소는 작물에 필수적이지만 극소량만을 필요로 하는 영양소이므로 결핍증이라고 해서 너무 과용하면 오히려 과잉피해를 입게 된다. 반드시 적정량을 숙지하여 사용해야 한다.  
※ 상담 및 자재구입문의: 흠살림 농자재사업부 080-333-8179(3)

## 흠살림 생육촉진·품질향상용 자가 액비 제조세트



**활인산 10L**  
양분가용화, 발효, 생육촉진  
공시-3-2-33



**빛모음 500ml x 2병**  
뿌리보호, 활착, 세근발달  
공시-3-3-54



**생선아미노산 10L**  
유기농 액비, 양분공급  
공시-3-2-39



**바이오숨 10L**  
생육밸런스 조절, 미네랄, 당도수량증가  
공시-3-2-34



**해초 500ml X 2병**  
비대촉진, 천연호르몬, 아미노산  
공시-3-2-38



**당밀 10L**  
발효 미생물 탄소원, 미량요소



**25말(500리터)통**  
공기 발생기

# 민고 쓸 수 있는 휴살림 친환경 농자재 구입 문의 080-333-8179 http://shop.heuksalim.com

## · 작물생육용자재

### 휴살림 해초 리퀴드 500ml



아미노산+해조추출물  
공시등재번호  
공시-3-2-38

- 원료 또는 성분 : 해조추출물, 동물부산물
- 적용대상 및 사용방법 ('15 충북대 산학협력단 시험성적)

작물명	배추, 상추, 양배추, 무, 오이, 시금치
사용시기 및 방법	작물 정식 후 엽면살포
사용량	1000배 희석액

- 특징
  - 무의 둘레길이 및 지하부 생체중이 증가됨
  - 천연의 식물생장호르몬과 60종 이상의 미량요소, 17종 이상의 아미노산 및 킬레이트제를 함유하여 발근 촉진, 비대 촉진 등에 효과
  - 냉해와 상해, 식물의 스트레스를 경감해 주면 품질 향상, 저장성을 향상

### 잎나라 500ml



아미노산제  
공시등재번호  
공시-3-2-36

- 원료 또는 성분 : 혈액농축액, 해조추출물
- 적용대상 및 사용방법

작물명	전 작물
사용시기 및 방법	7일~15일 간격 엽면살포, 관주
사용량	1,000배 희석액 1~2병 관주/300평

- 특징
  - 아미노산 함량 50%, 질소 8% 인 추비용 아미노산 액상제
  - 유기농업에 사용가능한 혈액농축액 및 해조추출물 원료로 효소분해 등을 통해 가공
  - 풍부한 아미노산과 양분으로 작물에 영양을 공급, 생육촉진 및 품질개선 효과
  - 친환경 목록공시 6월 등재 예정/ 공시 전까지 회원전용

### 유기튼튼칼 500ml



수용성칼슘  
공시등재번호  
공시 3-2-058

- 원료 또는 성분 : 탄산칼슘, 목초액
- 적용대상 및 사용방법

작물명	토마토, 배추, 상추, 브로콜리, 호박
사용시기 및 방법	정식 후 엽면살포
사용량	1,000배 희석액 엽면살포(300평 기준)

- 특징
  - 고순도의 미세한 탄산칼슘 분말을 천연 유기산과 결합
  - 속효성 천연 수용성 칼슘제
  - 작물과 과실의 조직을 강화
  - 저장성 향상
  - 천연유기산이 작물의 양분흡수를 촉진

### 빛모음 500ml



토양미생물제  
공시등재번호  
공시-3-3-54

- 원료 또는 성분 : Rhodospseudomonas palustris
- 적용대상 및 사용방법 ('09 충북대 산학협력단 시험성적)

작물명	배추, 상추, 토마토, 파, 무
사용시기 및 방법	7일 간격 토양관주 처리
사용량	500배 희석액

- 특징
  - 무의 둘레길이 및 지하부 생체중이 증가됨
  - 국내 최초로 등록된 광합성 미생물 제제
  - 토양 내 유해가스와 염류를 제거하여 뿌리 발육을 촉진
  - 각종 생리활성물질을 생산하여 작물의 품질과 생육을 촉진
  - 고밀도 순수종균 제품

### 유기엔 16 500g



고농도 아미노산  
공시등재번호  
공시 3-2-57

- 원료 또는 성분 : 생선부산물, 효소
- 적용대상 및 사용방법

작물명	토마토, 배추, 상추, 브로콜리, 호박
사용시기 및 방법	정식 후 엽면살포 또는 관주
사용량	1,000배 희석액 엽면살포 또는 관주 (1~2봉/300평)

- 특징
  - 어류부산물에서 추출한 고농도 수용성 아미노산
  - 아미노산 함량 95% 이상
  - 높은 질소(16%)와 인산(5%) 함량
  - 16종 이상의 아미노산 함유
  - 엽록소 생성 및 뿌리 발육 촉진 효과
  - 스트레스 억제 및 작물 내 아미노산 합성 촉진
  - 미세분말로 물에 잘 녹고 응고물이 없어 사용이 편리
  - 입도가 작고 균일해 흡수력 탁월

### 휴살림 바이오숨 1L/10L



패화석+천일염  
공시등재번호 공시-3-2-34

- 원료 또는 성분 : 패화석, 천일염
- 적용대상 및 사용방법

작물명	배추, 고추, 상추, 방울토마토, 오이
사용시기 및 방법	7일 간격 엽면살포
사용량	200배 희석액

- 특징
  - 우리나라 전통의 세라믹 비법을 응용, 적용한 혁신적 제품
  - 기능성 물질과 원적외선 방사, 천연 미네랄 성분이 풍부하여 작물 체내 유독성 물질을 제거하고, 세포의 대사를 촉진

### 미라클K(엽면살포용) 500g



천연가리  
공시등재번호  
공시 1-3-271

- 원료 또는 성분 : 장석100%
- 적용대상 및 사용방법

작물명	벼, 보리, 밀	밭작물, 과수, 원예작물
사용시기 및 방법	개화 2주 전, 비대기 2회 살포	정식 후 본잎 나올 때부터 2주 간격 수회 살포
사용량	-생육초, 중기: 500배 희석액 2주 간격 살포 -생육후기: 1,000배 희석액 2주 간격 살포 -비대, 착색기: 250배 희석액 2주간격 살포	

- 특징
  - 국내 광산서 채광한 천연가리장석
  - 다공질 구조로 비효를 높여 토양 개량에 효과적
  - 희토류 포함 다량의 천연미네랄 함유
  - 작물의 품질 향상 및 뿌리 생육 촉진

### 활인산 1L/10L



토양미생물제  
공시등재번호  
공시-3-2-33

- 원료 또는 성분 : Lactobacillus fermentum
- 적용대상 및 사용방법 ('08 충북대 산학협력단 시험성적)

작물명	무, 고추, 오이, 토마토, 배추, 파
사용시기 및 방법	7일 간격 엽면살포
사용량	500배 희석액

- 특징
  - 무의 생육이 증가됨
  - 토양 내 각종 양분을 분해하여 작물이 이용할 수 있는 비료로 전환시켜 토양양분을 활성화 및 염류장해 개선효과
  - 천연유기산에 의해 비료의 흡수율을 증대 및 액비발효 촉진



# 26년 전통의 휴살림 친환경 농자재

구입 문의 080-333-8179  
http://shop.heuksalim.com

## · 작물 충해 및 병해 관리용자재

### 탄탄탄 1L/10L



미생물제제  
공시등재번호  
공시-3-4-13

- 원료 또는 성분 : Streptomyces rimosus
- 적용대상 및 사용방법 ('08 충북대 산학협력단 시험성적)

작물명	고추, 배추, 상추, 콩, 파
병해충명	탄저병
사용시기 및 방법	발병 초 엽면 살포
사용량	100배 희석액

- 특징
  - 탄저병 방제 시 74%의 방제율을 나타냄
  - 국내 토양에서 분리한 토착 방선균에 의한 항생물질 함유
  - 발병 전이나 초기에 방제 시 효과적

### 잎살림 1L/10L



미생물제제

- 원료 또는 성분 : Bacillus subtilis JKK238
- 적용대상 및 사용방법 ('08 충북대 산학협력단 시험성적)

작물명	딸기	오미자	벼
병해충명	흰가루병	흰가루병	도열병
사용시기 및 방법	발병 초 7일 간격 심화 시 3일 간격		
사용량	100배 희석액		

- 특징
  - 곰팡이병 방제 효과
  - 병원균의 성장을 억제하는 효소 생성, 작물병 예방, 방제
  - 항균펩타이드 생산 미생물 균주, 농촌진흥청 특허 균주

### 휴살림 황수화제 500ml



유황  
공시등재번호  
공시-3-4-14

- 원료 또는 성분 : 유황
- 적용대상 및 사용방법 ('09 충북대 산학협력단 시험성적)

작물명	방울토마토, 오이, 배추, 상추, 콩
병해충명	흰가루병
사용시기 및 방법	발병 초 엽면 살포
사용량	2000배 희석액

- 특징
  - 흰가루병 방제 시 74%의 방제율을 나타냄
  - 살균 효과가 뛰어난 유황을 현탁한 제품
  - 채소류 흰가루병을 비롯, 과수 보호제로 사용이 가능
  - 2,000배 사용으로 약제 사용량이 적어 방제비용 절감

### 토리 250g



미생물제제  
공시등재번호  
공시-2-4-58

- 원료 또는 성분 : Trichoderma harzianum YC459
- 적용대상 및 사용방법 ('08 충북대 산학협력단 시험성적)

작물명	상추, 오이, 들깨, 배추, 시금치, 벼, 미나리
사용시기 및 방법	생육기 엽면시비
사용량	100배 희석액 살포

- 특징
  - 유해식물병원균을 억제하는 토착미생물
  - 잿빛곰팡이, 탄저병, 균핵병, 잎곰팡이, 모잘록병, 녹병 등 주요 토양 및 공기 전염병원균을 효과적으로 억제
  - 종자침지 또는 상토혼합처리로 병저항성을 유도
  - 작물병 발생 억제와 생육 촉진효과로 수확량이 증가

### 잘들어 500ml



식물추출물  
공시등재번호  
공시-3-5-7

- 원료 또는 성분 : 회화나무, 멸구슬나무, 양명아주
- 적용대상 및 사용방법 ('13 휴살림 부설연구소 시험성적)

작물명	벼, 오이, 방울토마토, 상추, 쌈배추
병해충명	진딧물, 벼멸구, 노린재, 매미충, 가루이, 깍지벌레
사용시기 및 방법	발생 초 엽면살포
사용량	1000배 희석액

- 특징
  - 진딧물과 벼멸구, 매미충, 가루이에 탁월한 살충 효과를 나타내는 광범위 살충제
  - 노린재와 깍지벌레에 초기 방제 시 높은 효과를 나타냄
  - 살충성분이 함유된 천연 식물추출물을 이용하여 제조

### 충식이 500ml



식물추출물  
공시등재번호  
공시-3-5-038

- 원료 또는 성분 : 식물추출물
- 적용대상 및 사용방법

작물명	벼, 방울토마토, 상추, 오이, 쌈배추
병해충명	진딧물, 응애, 노린재, 청벌레, 깍지벌레, 나방류 애벌레 등
사용시기 및 방법	발생 초 엽면살포
사용량	500배 희석액 엽면 살포 (300평 기준)

- 특징
  - 4가지 이상의 다양한 식물추출물 함유
  - 광범위 해충방제
  - 고농도 식물추출물 함유로 즉각적인 살충 효과
  - 수용성 액제로 살포 후 약흔이 거의 없음

### 청달래 1L



미생물제제  
공시등재번호  
공시-3-5-1

- 원료 또는 성분 : Bacillus thuringiensis
- 적용대상 및 사용방법 ('08 안동대 자연과학대학 시험성적)

작물명	배추, 상추, 고추, 무, 브로콜리
병해충명	파밤나방, 배추좀나방
사용시기 및 방법	발생 초 엽면 살포
사용량	500배 희석액

- 특징
  - 파밤나방 방제 시 52.5%, 배추좀나방 방제 시 70% 방제율을 나타냄
  - 해충의 체내에서 독소를 발현하여 효과를 나타내는 제품
  - 미생물제제로 약해 우려가 낮음
  - 다른 제품(휴살림 자재)과 혼용이 가능

### 잘붙어 500ml



효과증진제  
(전착제)  
회원전용  
공시-3-4-025

- 원료 또는 성분 : 목초액, 천연황산가리, 계면활성제
- 사용방법

사용시기 및 방법	엽면 살포 사용 전 충분히 섞음
사용량	1,000배 희석

- 특징
  - 유기농업에 사용가능한 계면활성제 포함, 타제품과 혼용 시 사용 효과 증진
  - 목초액의 천연유기산에 의해 비료나 약제 용해도 증진, 각종 미량요소의 흡수를 통해 건실한 생육 보조
  - 가리와 유황의 동시 공급으로 결핍 증상 회복에 도움

휴살림 친환경 농산물 쇼핑몰

상품문의 및 주문전화 : 043-212-0935

쇼핑몰주문 : [휴살림장보기](#) 검색 [shop.heuksalim.com](http://shop.heuksalim.com)



세계문화유산 김장  
휴살림이 건강하게 지켜나갑니다!

휴살림 김장상품



250box 한정  
유기농 절임배추 20kg  
45,000원



유기농 건고추 3kg  
132,900원



유기농 태양초 김장용 고춧가루  
1kg 45,400원



무농약 대파 300g  
1,200원



무농약 간마늘 1kg  
14,500원



무농약 부추 200g  
2,200원



친환경 무 800g  
2,900원



유기농 생강 1kg  
10,000원



무농약 양파 5kg  
12,000원



굴다리식품 멸치액젓  
5kg 가격미정  
2.5kg 가격미정



굴다리식품 까나리액젓  
5kg 가격미정  
2.5kg 가격미정



굴다리식품 새우오젓-상  
2kg 가격미정  
1kg 가격미정



굴다리식품 새우육젓-상  
2kg 가격미정  
1kg 가격미정



굴다리식품 새우육젓-특상  
2kg 가격미정  
1kg 가격미정



굴다리식품 새우추젓  
2kg 가격미정  
1kg 가격미정

## 흙살림 풍성한 가을을 준비하는 농산물



친환경 간양배추 1ea  
3,500원



유기농 고구마 3.5kg  
21,000원



무농약 캠벨포도 700g  
6,000원



저탄소 사과 1kg(4~6입)  
6,500원



무농약 수박 6kg  
20,000원



친환경 배(3입/팩)  
9,000원



저탄소 왕 배(2입/팩) 2kg  
25,900원



저탄소 배(3입/팩)  
7,500원



친환경 완숙토마토1kg  
7,000원



무농약 완숙토마토 3kg  
19,000원



유기농 표고버섯슬라이스 100g  
1,900원



무농약 새송이버섯 300g  
2,500원



무농약 핫 양파 1kg  
3,100원



친환경 청양고추 100g  
3,000원



무농약 부추 200g  
2,200원



친환경 모듬버섯 150g  
3,500원



친환경 파프리카(1ea)  
3,300원



유기농 단호박(개)  
5,900원



무농약 애호박 1ea  
2,300원



무농약 감자 1kg  
2,500원

## 꾸러미회원 한정특가(무료배송) 골든퀸 백미

은은한 팝콘향이 나는 유기농 명품 쌀

유기 재배 고품질 골든퀸 백미는 은은히 천연의 팝콘향이 나고, 이밀롤즈 함량이 낮아 밥이 차지고 윤기가 나며 식감이 좋은 쌀입니다.

8kg x 1 = 36,900원  
8kg x 2 = 70,000원



### 흠살림 친환경 축산물



유기농 닭가슴살 [냉동] 300g  
8,100원



유기농 닭봉 [냉동] 300g  
7,600원



유기농 닭윙 [냉동] 300g  
7,600원



유기농닭 800g [냉동] 1마리  
11,700원



유기농닭 500g (삼계용) [냉동] 1마리  
7,100원



유기농 간장닭날개구이 [냉동]  
400g  
12,600원



유기농 간장닭갈비 [냉동]  
400g  
13,600원



유기농 고추장닭갈비 [냉동]  
400g  
13,600원



유기농 닭볶음탕 [냉동] 900g  
17,000원



유기농닭 이유식 [냉동] 300g  
10,000원



[청풍명월] 1등급 무항생제  
목살 400g  
14,000원



[청풍명월] 1등급 무항생제  
미박삼겹살 400g  
14,000원



청풍명월 1등급 무항생제  
한우양지(300g)  
18,800원



동물복지 무항생제 유정란 20구  
14,000원



동물복지 무항생제 유정청란  
10구  
6,000원

### 건강을 생각하는 친환경 가공식품



껍질 깐 들깨가루 100g  
6,600원



구운유정란 (6알)  
3,500원



마루 카카오닙스(100g)  
8,000원



카카오닙스 (8g\*30봉)  
36,000원



양배추즙 30포  
33,000원



수세미즙 30포  
36,000원



도라지배 바르게 담아 30포  
42,000원



아로니아 생즙 500ml  
20,000원



생과 분말 100g  
23,000원



아로니아 검은선식 500g  
23,000원

# 미생물 활용하니 튼실한 도라지 쑥쑥

## 생산농가 - 이상민·김진희 부부

이상민 씨는 서울에서 사업을 하던 사업가였다. 바쁘게 뛰어다니다 보니 몸에 무리가 왔고, 그래서 건강에 좋다는 것들을 꾸준히 찾아먹었다. 그런데 몸이 좋아지기는커녕 오히려 40세도 되지 않은 나이에 당뇨가 찾아왔다. 이런저런 원인을 찾아봤지만 도통 그 이유를 찾아내지 못했다. 그러다 마주친 것이 유기농업이었다. 건강에 대한 관심이 친환경농사로 이끈 것이다.



이상민씨 부부(작은 사진)는 보통 가을에 수확하는 도라지를 품질을 높이기 위한 방법으로 겨울을 한 번 더 겪게하고 1~2월 중에 수확하기도 한다.

### 재배 전 3~4년 동안 토양관리에 온 힘

■ 년 수입 1억원이 소원? 사업가였던 이상민 씨가 농사를 짓게 된 것은 장모의 전화 덕분이었다. 15년 전 당시 처가는 인삼을 주로 하는 1만 8,000평의 대농이었다. 하지만 나이를 먹어가며 농사짓는 게 힘들어 틈틈이 눈물 섞인 목소리로 이상민 씨에게 도움을 요청하는 전화를 했다. 그래서 주말마다 일손을 돕다 자신의 건강이 악화되면서 아예 농사를 짓기로 결심했다. 게다가 장인어른은 '1년에 농사로 1억 버는 게 소원'이라는 말씀을 해 오셨던 터라 도전 의식도 불타올랐다. 때마침 지인이 충북농업기술원에서 육성한 새 품종 '으뜸도라지'를 제공하면서 작물에 대한 선택도 끝내게 됐다.

이상민 씨는 이미 친환경으로 도라지를 키우기로 결심했기에 다른 방도를 찾아야만 했다. 그래서 이번엔 전국의 친환경농가의 대가들을 찾아다니며 공부를 시작했다. 결론은 토양관리였다.

■ 농사 비결은 공부! 도라지를 재배하기 전 토양관리부터 나섰다. 3~4년간 필지별로 토양시비처방서를 근거로 부족한 영양분을 액비로 공급했다. 또 폐화석과 유효미생물을 투입하고 계분 완숙퇴비를 1,000평당 15톤씩 뿌렸다. 겨울엔 청보리를 녹비작물로 키워 갈아엎기를 되풀이했다.

■ 농사 비결은 공부! 땅 만들기를 기본으로 으뜸도라지 품종 자체에 대한 공부도 열심히 했다. 씨앗을 직파해야 발아율이 높다는 것과 1년근 으뜸도라지의 종자는 그 생육적 특성이 사라진다는 것도 알았다. 3~4년의 시행착오가 가르쳐준 것들이다. 또 올해처럼 4월에 기온이 발아 적정온도인 25도를 넘어 28도까지 오를 경우 어떻게 대처해야 하는지도 찾아냈다. 실제 올해 전국적으로 발아율이 50%를 넘지 못한 곳이 속출해 피해가 극심했다. 이상민 씨는 일부러 7월에 파

■ 제초제만 뿌리면 끝? 새로운 품종을 재배하려다 보니 아직 재배법이 정착되어 있지 않아 곤란을 겪었다. 전국 각지에서 도라지 재배라고 하면 내로라할 만큼 뛰어난 농부들과 박사들을 찾아 다녔다. 하지만 이들은 재배법을 친절하게 가르쳐주지도 않았고, 설사 가르쳐 준다 해도 대부분 '도라지 재배는 제초제만 잘 뿌리면 키우기 쉽다'는 소리만 건넸다.



한여름 예쁘게 피어난 도라지꽃(왼쪽 사진)과 판매를 위해 수확 후 세척한 도라지.



종해서 발아율을 높이는 시도를 했다. 매일 스프링클러를 이용해 물을 주는 방법이 통했다.

■ 풀 키우는 농사? 으뜸도라지의 발아가 잘 안 될 때는 잡초가 먼저 자라기 시작한다. 하지만 이상민 씨는 잡초를 그냥 뽑아내지 않는다. 잡초가 그늘을 만들어 주어 지온을 떨어뜨리고 아침 습기를 머금었다 물을 제공해주기 때문에 으뜸도라지의 발아 때까지 살려두는 것이다. 짝이 나서 5cm 이상 자랄 때까지는 아기와 같다. 건들기만

해도 죽어버리기에 신경을 많이 써야한다. 으뜸도라지가 5cm 이상 자랄 때까지 잡초를 놔두다 보니 어떤 것은 1m를 넘기기도 한다. 그래서 일일이 손으로 해야만 하는 예초 작업엔 전동가위부터 시작해 낫과 톱 등 다양한 도구가 활용된다. 이런 모습을 보며 주위 어르신들이 '무슨 친환경이냐'며 걱정을 많이 하셨다. 하지만 예초 후 으뜸도라지가 잘 자라는 모습을 보면서 안심하게 됐다.

■ 뭉쳐야 산다! 이상민 씨는 현재 전국 유기

농도라지 연합회 회장으로 있다. 친환경농법을 보급하고, 유통 규모를 늘리고, 가격의 안정화를 위해 뜻을 함께 하는 사람들을 모았다. 친환경도라지의 경우 저장 기간이 월등히 길어 도라지 재배를 하는 농가들 중 친환경농법에 관심을 갖는 사람들이 늘고 있다. 여기에 더해 도라지를 활용한 가공상품을 지속적으로 개발하고 있다. 도라지청을 비롯해, 도라지차와 도라지잎차 등이 꾸준히 인기를 얻고 있다. 택배를 보낼 때 보리 이삭을 예쁘게 꾸며 보내는 등 고객에게 감동을 주면서 재구매율도 높다. "도라지는 약재로도 많이 사용한다. 건강을 생각한다면 유기농업의 원칙을 지켜가며 정성스레 키운 친환경도라지를 믿고 구입해 준다면 고맙겠다." 이상민 씨의 바람만큼 땅도 사람도 모두 건강해지길 기원해본다.

## 식물보호 다목적 미생물제



친환경 유기농자재  
목록공시품  
공시-2-4-16

### 200g 세머루

벼 근권에서 분리된 국제 특허 출원 신규 토착 미생물

- 효능 및 사용법 |
- ▶ 벼의 주요 종자 전염병균에 대한 예방 및 억제 효과
  - ▶ 채소 및 과수 작물의 유해병원균 억제 효과 탁월 (양배추 무름병 등)
  - ▶ 500배 희석액 파종 하루 전 종자 침지 생육기 또는 발병 초기 1,000배 희석액 엽면 살포

## 천연식물보호제



친환경 유기농자재  
목록공시품  
공시-2-4-58

### 250g 토리

톱밥퇴비에서 분리한 천적미생물

- 효능 및 사용법 |
- ▶ 작물 잿빛곰팡이병, 탄저병, 균핵병, 녹병, 잎곰팡이병, 배나무 검은별무늬병 방제에 탁월
  - ▶ 발병 초기 1000배 희석액 엽면 살포

# 휴살림 농산물 직거래 농장에서 식탁까지



## 9월 휴살림 주요 활동

날짜	장소	구분	인원	내용
4일	청주	회의	12	충북친농연 제3차 이사회
5·19일	보은	교육	30	보은군 친환경농업대학 교육
6일	괴산	교육	32	금산군농업기술센터 유기자재만들기 교육
7·19일	서울	회의		한국동아시아농업협회 회의
13일	화성	교육	60	화성시농업기술센터 유기자재만들기 교육
19일	화성	교육	15	충북친농연 제4차 이사회
20일	괴산	연구		유전자원 보존기관 현장 점검
26일	괴산	연구		농림부 연구과제 주관기관 현장 점검
27일	음성	교육	14	영월 고추 농가(음성 성기남) 현장 견학
29~30일	제천	행사		제2회 충북친환경농업인 대회

## 휴살림 후원회원 명단

가림다마을영농조합, 강사영, 강승희, 구현수, 권득산, 권사홍, 권오전, 권택기, 권혁수, 김광부, 김규운, 김기연, 김남운, 김동연, 김동진, 김록원, 김명실, 김봉기, 김생수, 김수철, 김영권, 김영란, 김영철, 김원섭, 김정곤, 김정송, 김준권, 김중상, 김홍대, 김행숙, 나기창, 나종연, 라병현, 라양채, 라영환, 류훈희, 민성기, 박기활, 박동윤, 박래훈, 박상일, 박영구, 박익준, 박정국, 박종삼, 박중수, 박중원, 박중화, 박준순, 반명수, 방미진, 방영식, 배동환, 배은아, 백미숙, 백운남, 백은숙, 서성내, 서순악, 석종욱, 선호균, 성경숙, 성기남, 성운제, 송기봉, 송동홍, 송미선, 송영환, 송인훈, 송지은, 신문수, 신연관, 신중하, 신치영, 신현식, 심민보, 심정섭, 안경택, 양병근, 어해용, 염선엽, 오과칠, 오복수, 오영세, 원희성, 우범기, 우중서, 육종식, 윤국현, 윤성희, 윤슬기, 이기출, 이명순, 이명환, 이민채, 이봉휘, 이성원, 이수일, 이연호, 이영희, 이완호, 이일웅, 이재형, 이정필, 이준규, 이채원, 이철민, 이태근, 이필규, 임동영, 임원택, 임진수, 임형락, 장동철, 장명숙, 장세규, 장소애, 장희성, 전홍탁, 정구홍, 정규원, 정규태, 정기인, 정기환, 정명순, 정방현, 정성조, 정쌍은, 정 은, 정인숙, 정정신, 정창환, 정청천, 조기진, 조복남, 조 솔, 조중기, 주윤식, 주현경, 진필경, 천세운, 천호균, 최경주, 최관호, 최금열, 최병국, 최재학, 최춘식, 한경화, 함유경, 허상오, 홍석민, 홍용기, 홍종윤, 황대호, 황서영, 황인걸

※기부금 영수증을 원하시는 분은 다음 연락처로 연락바랍니다.  
070-4035-5979

## 휴살림 후원회원이 되어주세요

휴살림연구소의 후원회원이 되어주세요. 자연과 인간이 어우러지는, 생명이 숨쉬는 땅을 만들기 위한 한 톨의 밑알을 뿌려주세요. 후원금은 친환경농업기술 정보지 제작, 토종씨앗 보존 및 전파 등 우리 휴과 농업과 환경을 살리는 일에 소중하게 쓰일 것입니다.

문의 : (사)휴살림연구소 사무국 043-833-5004. 후원금 및 회비 납부처 : 농협 351-0763-0949-03. 사단법인 휴살림연구소.

## 10월 생활꾸러미 예정 품목

10월 1주차	
품목	단위
레디쉬	1봉
생채	1봉
감자	1봉
당근	1봉
애호박	1개
카레	1봉
표고버섯	1봉
양파	1봉

10월 3주차	
품목	단위
고등어	2미
두부	1팩
청국장	1봉
꼬마새송이버섯	1봉
브로콜리	1봉
깻잎	1봉
연근조림	1봉
강낭콩	1봉

10월 2주차	
품목	단위
유정란	10알
두부	1팩
무	1개
고구마	1봉
콩나물	1봉
모듬버섯	1봉
모듬어묵	1봉

10월 4주차	
품목	단위
유정란	10알
두부	1봉
요거트	1봉
황태채	1봉
모듬쌈	1봉
양배추	1통
오이고추	1봉
아욱	1봉

※ 품목과 단위 내용은 산지 사정 등으로 변경될 수 있는 점 미리 양해 부탁드립니다.

## 휴살림 신문이 광고를 받습니다

휴살림 신문이 광고를 받습니다. 유기농자재는 물론 농산품, 농업관련정책 등등 농업과 관련된 소중한 정보를 휴살림 신문을 통해 전달하세요. 휴살림 신문은 휴살림 회원과 생산농가, 농

업관련단체, 꾸러미 회원들은 물론 도시농부와 소비자들이 모두 읽는 소식지입니다.

휴살림 신문 광고 문의 : (사)휴살림 연구소 사무국 (043-833-5004)



**이제 장보러 가지 마세요  
꾸러미하세요**

• 꾸러미 상담/주문전화 :  
**043-212-0935**  
shop.heuksalim.com

꾸러미란 어머니가 싸주시던 보따리를 매주 정기적으로 받아보는 직거래입니다. 친환경 인증을 받은 재철 농산물이 매주 배달됩니다.

**건강한 먹을거리, 꾸러미로 편안하게 받아보세요.**  
무엇을 먹을까 고민할 필요 없이 장을 봐야 하는 번거로움 없이도 1주일 먹거리가 택배로 배달됩니다.



**알찬꾸러미**

월4회 120,000원

유기농 무농약 채소의 무항생제 방사유정란, 우리콩 두부 등 필수 생활꾸러미와 과일 2~3종으로 구성됩니다.

• 발송 : 매주 수요일



**생활꾸러미**

월4회 100,000원

유기농 무농약 채소를 중심으로 무항생제 방사유정란, 우리콩 두부, 국산 농산물로 만든 가공식품 등으로 구성됩니다.

• 발송 : 매주 화요일



**채소꾸러미**

월4회 60,000원

매주 신선채소를 원하시는 분을 위한 꾸러미로, 유기농 무농약 채소로만 구성됩니다.

• 발송 : 매주 화요일



**과일꾸러미**

월2회 80,000원

국내산 친환경 과일로, 안심하고 껍질째 드셔도 됩니다. 재철과일의 맛과 향을 제대로 느낄 수 있습니다.

• 발송 : 매주 수요일



# 상강, 어느새 가을 기율이 들국 피고

## 절기의 지혜를 배운다

상강(霜降)은 서리가 내릴 때로 24절기 열여덟 번째 10월 23일입니다.

밤 기온이 매우 낮아져 수증기가 지표에서 엉겨 서리가 됩니다. 서리가 내리면 해마다 농부를 지치게 하는 그 강인한 풀도 시들시들 합니다. 보통 '삶이 죽는다'는 말로 표현되는 이 현상은 내부로부터 생명을 떠받치던 절기 같은 것이 꺾이는 것입니다. 생명의 상태 변화입니다. 그래서 자연의 한 이름인 인간도 상강에 이르면 밖으로 뻗어나가려는 생각을 정리하고, 후회는 후회대로 남겨두고 내부적 생명의 아궁이를 돌보며 겨울을 준비할 때입니다.

정말 그렇다고 강원도의 귀한 시인은, "나이 들어 혼자 사는 남자처럼// 생각이 아궁이 같은 저녁// 누구를 제대로 사랑한단 말도 못했는데// 어느새 가을이 기울어서// 나는 자꾸 삶이 죽을 수밖에 없는 것이다"(이상국 「상강」 전문)고 노래합니다. 그 생각을 받아서 다른 시인은 어느새 기울어 버린 가을 서릿발 위에 서서, "모두가 지극정성 낮은 자세로 한 시절을 맞으니 나도 이제 말도 좀 줄이고 먹는 것도 줄여야겠다. 수심 깊어 외로워져 쉼의 눈빛에 노을이 젖으면 그나마 여름 설거지도 끝난 것인가. 이제

누가 위선을 떠내고 나무라도, 바짝 얽드려 있으면 그만이다."(박두규 「상강」에서)고 삶의 지혜를 말합니다. 그럴 때 비로소 수심 깊어 외로워져 쉼의 괴산 목도 강변이나 우리네 생애도 들

국 노란 꽃봉오리 흔들립니다.

이런 아름다운 시간, 서리 내리기 전에 만삭이 된 벼를 추수해야 하기에 농부는 바쁩니다.

### 상강 무렵

- 유민채

가을같이 때 아낙은 만삭이었다  
예정일을 일주일이나 넘겼다  
들판은 남작하게 누우며 빛을 잃어갔다  
한낮의 별을 쏘이는 냉쿨풀 가지에  
성냥을 그어대면 확 불이 일 것 같았다  
아낙은 축진제를 맞기 위해 자리에 누웠다  
초록을 잃어가는 들판위로 햇별은 낮게 쏘아 붙었다  
콩깍지를 분지르는 늙은이의 손이 한결 거칠었다  
머릿수건에 갈고리모양 엉경퀴씨앗이 붙었다  
새벽 아기는 우렁차게 첫울음을 터뜨렸다  
흠뻑해진 들판에 서리가 빛났다

상강 무렵, 바야흐로 모든 것이 자기의 정점으로 향하여 최선을 다하듯 '조밀한 시간'을 이룹니다. 분만의 시간도, 가을이 가기 전에 자기 일을 끝내려는 햇별도, 신생(新生)을 바라며 기다리는 늙은이의 시간도, 그것을 보겠다고 머릿수건에 붙어온 엉경퀴씨앗의 시간도 그 정점으로 모여듭니다. 그리고 그 조밀한 시간은 새

생명의 울음으로 변하고 "흠뻑해진 들판에 서리가 빛났다"고 합니다.

그렇게 상강 무렵 태어나신 분이 아버지 뒤를 이어 괴산 인근 마을에서 이장 일도 보고 농사도 짓고 시도 쓰고 있으니 기운 가을도 뿌듯할 것입니다.

- 오철수(시인, 문학평론가, 흠살림농장농부)



### 이철수 판화가의 나뭇잎 편지

그 밭에 마지막 풀베기를...



잔뜩은 콩알 그늘이 콩깍지가 깰수록 자라고 있습니다. 가을로 기우는 계절을 따라, 키를 키우기 보다는 사드를 짚고 단단하게 여물어 가는 것 높이 보냅니다. 감장배추는 털딱이 잘 자라고 있습니다. 무우씨는 오늘 낱알입니다. 콩은 반년이나 밭에 있고 무우 배추는 두어달 밭에서 있습니다. 겨울에는 모두들 돈에 향하리에 담겨서 우리 겨울 양식이 되어 있었지요? 그 밭에 마지막 풀베기를 하고 있습니다.

## 대신택배가 유기농업을 지원합니다.

- 대신티물류개발(주) 물류연구 개발 및 건설, 시설유지보수 관리
- 대신티복합물류(주) 무역 유통, 복합운송 주선
- 대신티국제운송(주) 미국, 유럽, 아시아 국제화물 운송
- 대신티정기화물(주) 국내택배서비스, 노선(정기)화물운송, 제3자물류



www.ds3211.co.kr

## 대신택배

충청북도 청주시 청원구 중앙로 95(우암동 327-6)

TEL. 고객센터담실 043)222-4582

FAX. 고객센터담실 043)255-3220

영업부 043)256-3211~5

영업부 043)256-3220

대표번호 043)255-3211

대표번호 043)256-3220



# 휴살림 유기농업 시스템과 함께 할 동반자를 찾습니다!



### 신나는 교육

- 친환경농업 교육
- 인증준비 교육
- 도시농업 운동
- 토종종자 보존운동
- 유기농업 기술 보급



### 시원한 컨설팅

- 유기농산지 관리
- 경영·기술 컨설팅
- 가공식품 인증 컨설팅



### 체계적인 연구

- 유기농업 기술 연구 및 제품 개발
- 유기농업관련 연구 수행



### 정밀한 토양분석

- 토양성분 분석
- 토양 내 유해물질 분석
- 토양미생물 분석
- 시비처방 및 상담



### 정직한 유통

- 유기농 과일·채소 유통
- 우리집 생활꾸러미
- 유기농 직거래 매장
- 친환경급식



### 든든한 친환경 농업지원

- 친환경농업 상담
- 제품설계 및 보급
- 도시농업 상담



### 믿음직한 생산

- 친환경 유기농업용 자재생산
- 유기농산물 생산

## 친환경농자재 유통 파트너 모집

친환경퇴비, 유박, 상토, 토양개량제, 미생물제, 액비, 병충해방제제, 차광제, 도시원예자재 취급

문의전화: 043-216-2958

경기, 강원, 충북 담당: 신현식  
충남, 경상, 전라 담당: 박종수, 안정택

전자우편: heukbio@heuksalim.com



## 휴살림 친환경 충해 관리용 자재



친환경 유기농자재  
목록  
공시품



충해관리용 자재  
**충식이** 500ml

- 고농도 식물추출물 함유
- 광범위 살충효과
- 각종 해충, 나방류에 효과적
- 공시-3-5-038



친환경 유기농자재  
목록  
공시품

충해관리용 자재  
**잘들어** 500ml

- 천연식물 추출물로 안전성 검증
- 각종 해충에 적용 가능
- 공시-3-5-007



친환경 유기농자재  
목록  
공시품

충해관리용 자재  
**청달래** 1L

- 안전한 BT미생물 제제
- 나방 및 나비유충에 효과적
- 공시-3-5-001



친환경 유기농자재  
목록  
공시품

친환경 전착제  
**잘붙어** 500ml

- 뛰어난 전착력으로 자재 사용 효율 증진
- 비료 및 약제의 용해도 증진
- 공시-3-4-025