

전강홍염소



“마켓투유와 만나면 식탁이 풍성하고 요리가 즐겁습니다.”

흙살림이 운영하는 친환경 농축수산물 전분 소핑몰, 마켓투유는 365일 건강하고 안전한 먹거리를 추구합니다.
전문성을 갖춘 파트별 MD들이 전국을 누비며 가장 좋은 친환경 과일, 채소, 가공품들 등 다양한 프리미엄 식재료를 공급합니다.

Mobile APP

앱스토어에서
"마켓투유"를 검색하세요.
앱 다운시 할인쿠폰 발급
(안드로이드, IOS 출시)



Shop URL

<http://marketoyou.com>

회원이입시 적립금 지급,
무료배송 쿠폰 지급 등
다양한 혜택 지원



C/S CENTER

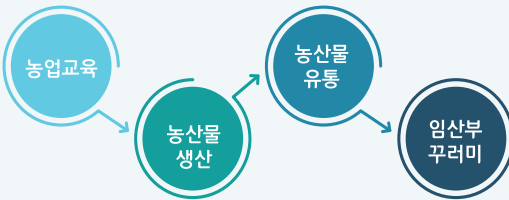
 1544-1092

월~금) 09:00 ~ 17:00
고객님 문의에 정성껏 답해드립니다.

임산부꾸러미

흙살림 꾸러미는?

흙살림친환경농산물꾸러미 - 10년의 운영 경험



- 안전하고 검증된
- 흙살림 꾸러미가
- 충북 임산부꾸러미를
공급합니다
- 문의 080-858-6262



emart

emart
everyday

HYUNDAI
현대그린푸드

한살림
0800-1000-0000

2021년 유기질 비료

흙살림으로 신청해주세요

1. 신청기간 | 2020년 11월

2. 신청장소 | 읍, 면, 동사무소, 이장, 농협 등

3. 공급시기 | 2021년 1월부터 공급



4. 제출서류 | 읍, 면, 동사무소에 비치

5. 지원품목 및 신청 표기

① 업체명 - 흙살림

② 품목명 - 유기질비료 | 혼합유박(흙나라 유박)

부산물비료 | **특등급** 퇴비(흙살림군배양체)

※ 신청서류 등 자세한 사항은 농지소재지 읍, 면, 동사무소나 지역농협 또는 흙살림농자재팀으로 문의 가능합니다.

문의



흙살림
HEUKSALIM

080-333-8179

www.heuksalim.co.kr / www.marketoyou.com



마늘·양파에 으뜸!

흙살림 균배양체

공시등재번호 공시-3-3-152

- ✓ 흙을 살리는 친환경
경종합토양관리제
- ✓ 토양 유기물 함량
이 높고 가축분이 없
는 미생물 복합체
- ✓ 염류집적 없이 빠
른 비료효과



※ 사용량 : 축분퇴비, 유박, 비료 등과 함께 사용
시 300평당 5~7포, 단독 사용시 15~30포



080-333-8179

www.heuksalim.co.kr / www.marketoyou.com

흙나라 유박 20kg

빠른 발효, 유기물 공급 공시등재번호 공시-3-3-189

- ✓ 질소 : 인산 : 가리 =
4.3 : 1.7 : 1 빠른 발효
- ✓ 고품질 혼합 유박



※ 사용량 : 축분퇴비, 유박, 비료 등과 함께 사용
시 300평당 5~7포, 단독 사용시 15~30포



080-333-8179

www.heuksalim.co.kr / www.marketoyou.com

흙살림 일꾼의 다짐

우리는 건강한 흙을 만드는 것이 환경과 농업을 살리고 우리의 생명을 건강하게 만드는 가장 중요한 과제임을 확신합니다.

우리는 생명의 어머니인 흙에 생명을 불어 넣어 우리 자손들에게 물려주어야 한다는 사명감으로 스스로 흙살림 일꾼이 되기로 하였습니다.

우리 흙살림 일꾼들은 자연과 인간이 어우러지는 삶의 터전을 만들기 위하여 지난 30년간 쏟아 부은 혼신의 노력에 더하여 가일층 분발할 것입니다. 이에 다음과 같이 다짐합니다.

1. 흙살림 일꾼은 농업과 환경을 살리고 국민건강을 지키기 위하여 흙을 살리는 유기농업을 실천한다.
2. 흙살림 일꾼은 매년 1회 이상 흙을 검사하며, 과학적 분석과 처방에 따라 흙의 건강을 관리하는 과학적 유기농법을 준수한다.
3. 흙살림 일꾼은 흙 속의 생명체인 미생물, 지렁이, 곤충 등의 생명과 활동을 소중히 생각하여 제초제를 사용하지 않으며, 흙 속의 생태계가 활성화될 수 있도록 한다.
4. 흙살림 일꾼은 유기농업의 생산성 향상을 위하여 병충해 방제와 생육관리, 품질관리에 필요한 유기농 기술을 개발하고 확산시키는 데에 적극 참여한다.
5. 흙살림 일꾼은 흙살림 사명을 전파하고 유기농업 기술을 확산시키기 위한 흙살림 생산자 조직의 기금운동에 적극 동참한다.
6. 흙살림 일꾼은 모든 국민들이 유기농의 가치를 이해하고 소비할 수 있도록 유기농 유통 활성화와 소비자 소통 확대를 위해 적극 협력한다.

흙살림 일꾼 일동

— 차 례 —

흙살림 소식

08



흙살림 군배양체 7차 수출

10



제주친환경단체와 협약식

11



청주센터 교육장 개장

칼럼

12 위기의 우리 사회

48 땅심 빨리 살리는 방법

54 감정은 기氣이다

흙살림 재배력 소개

24 유기농 고추

28 유기농 참외

귀농일지

14 태양초 고추의 어려움

흙살림 농장 풍경

20 토종의 아름다움

연구

42 감자 유기시비처방 효과

흙살림 얼굴들

58 조동근 생산물류팀장



흙살림은 지난 9월 1일 흙살림 괴산공장에서 유기질비료 균배양체를 필리핀에 7차 수출했다.

흙살림 균배양체 7차 수출

“흙살림균배양체는 바나나 재배에 필수 자재로 사용됩니다.”

흙살림의 종합토양관리제인 발효퇴비 균배양체가 필리핀 7차 수출길에 올랐다. 흙살림은 9월 1일 흙살림균배양체 23톤을 필리핀 다바오로 컨테이너에 실어 출고했다. 이로써 총 7차에 걸쳐 누적 150톤 가량을 필리핀에 수출하게 됐다.

흙살림균배양체는 필리핀 현지에서 바나나 농장 토양 개량 및 파나마병 예방에 탁월한 효과를 나타내고 있다. 수입체인 L사에서는 “400ha에 달하는 바나나농장 재배프로그램에 균배양체를 고정적으로 사용한다”며 “바나나 기비 및 추비로 사용하는

필리핀
바나나농장
누적 150톤
수출길 올라
파나마병
예방에 탁월



필리핀에 수출되는 균배양체는 바나나 농장의 토양 개량 및 파나마병 예방에 활용되고 있다. 실제 균배양체를 바나나 기비로 사용한 곳은 바나나의 뿌리량이 늘고 생육촉진도 남달라다고 한다.



데 바나나의 뿌리량이 늘고 생육촉진도 남달라 병에 강하다”고 전했다.

흙살림균배양체와 함께 고기능성 부숙 촉진 미생물제품인 흙살림골드도 1.2톤 수출됐다. 흙살림골드는 퇴비 발효 및 작물생육, 토양개량에 우수한 효과를 보이는 제품으로 국내에서도 인기가 좋은 제품이다. L사는 흙살림이 컨설팅한대로 필리핀 현지의 코코피트 부산물과 계분 등을 흙살림골드와 함께 부숙해 퇴비를 만들어서 바나나농장에 사용하고 있다.

이태근 흙살림 회장은 “코로나19로 어려움이 지속되고 있지만, 균배양체 수출을 통해 병든 땅이 건강해지듯 우리 모두 서로 힘을 합쳐 이 위기를 극복해 나갈 수 있기를 희망한다”고 전했다.



흙살림은 8월 19일 흙살림청주센터에서 (사)제주친환경농업협회, (영)제주친환경연합사업단과 제주 친환경농업 발전을 위한 상생협약서를 체결했다.

제주 친환경농업 발전에 힘쓴다

흙살림, 제주친환경농업협회·친환경연합사업단과 협약 체결

흙살림은 지난 8월 19일 흙살림청주센터에서 (사)제주특별자치도친환경농업협회와 (영)제주특별자치도친환경연합사업단과 제주 친환경농업 발전을 위한 상생협약서를 체결했다.

이번 상생협약은 세 기관의 상호협력을 바탕으로 지속 가능한 친환경농업을 위한 농자재 보급 및 관련기술을 연구·개발하는 것에 중점을 두고 있다. 흙살림은 이를 위해 친환경농자재 보급 확대와 친환경농산물 생산을 위한 교육, 제주 친환경농산물 판로 개척 및 판매 확대 등을 위해 협력을 다할 계획이다.



흙살림은 지난 9월 14일 흙살림청주센터 교육장 개장을 축하하며 땅심과 관련된 첫번째 강연을 진행했다.

흙살림 청주센터 교육장 개장

흙살림 청주센터에 교육장이 개설됐다. 흙살림은 이번 교육장 개설이 친환경농업에 대한 이해를 돕고, 흙을 살리는 법, 친환경농업 자재 사용법, 농산물 유통에 필요한 것 등 농업 전반에 대한 지식을 전달하고 교류할 수 있는 터전이 될 것으로 기대하고 있다.

교육장 개설을 축하하는 첫 번째 강연으로 지난 9월 14일 석종옥 흙살림연구소 대표가 <지속적 고품질 다수확을 위한 토양관리>라는 주제로 땅심과 관련된 이야기를 전했다. 전국의 농가 사례를 통해 유기질이 풍부한 땅이 병충해에도 강하고 수확량도 많다는 것을 알렸다.

이어 9월 16일에는 정두철 다리컨설팅 대표와 함께 미래먹을거리 관련 간담회를 개최했다.

농촌·식량·환경의 위기에 처한 우리 사회를 되돌아보다



이태근 흠살림 회장

법은 사회의 질서를 유지하고 정의를 실현하는데 그 목적을 두고 있다. 이 목적을 이루기 위해 공공기관에 힘을 부여한 것이 공권력이다. 즉 공권력은 국민의 안녕과 권익을 위해 힘써야 하는 것이다. 하지만 우리의 공권력은 권력자의 편에 서거나 공권력을 행사하는 주체의 개인적 영달을 위해 남용되어져 왔던 게 사실이다.

대한민국은 1987년 6월 항쟁은 물론이거니와 최근 세계를 놀라게 한 촛불혁명에 이르기까지 정치의 민주화에 있어서 괄목할만한 성장을 이루었다. 하지만 국민의 생활에 근접한 공권력의 행사에 있어서의 민주화는 아직도 그 갈 길이 멀어보인다. 시민들의 삶과 생활공간에서의 민주화의 속도는 정치의 민주화를 쫓아가지 못하고 더디기만 한 것이다.

흠살림은 지난 2016년부터 참으로 기나 긴 국가 권력과의 전쟁을 치렀다. 이제 그 전쟁의 종착역이 조금씩 보이고 있다. 하지만 4년 전 시작된 경찰들의 전격적인 수사에 속수무책이었던 시절을 생각하면 아직도 밤잠을 설치는 나날이 많다. 촛불 정부가 들어서면 나아질 것이라 꿈을 꾸기도 해봤지만 역시 꿈에 그치고 말았다. 형식화된 공권력의 미세한 작동은 계속되어, 2017년 19명이 기소되어 지금까지 재판이 진행 중인 것이다.

다행히 기소된 19명 중 3명은 완전무죄, 13명은 고등 법원에서 면소판결, 나머지 3명은 대법원에서 파기 환송되었다. 개인은 이 국가권력과과의 싸움에서 많은 피와 땀을 소모할 수밖에 없다. 그러기에 공권력은 신중하게 쓰여져야 한다. 물론 국민의 일상과 맞닥뜨리고 있는 국가권력이 점점 국민을 위해 다가서고 있는 것은 맞다. 하지만 정치적 만주화를 통한 중앙권력이 지역의 미세권력에까지 전파되는 속도는 더디기만 하다. 그 더딤에 국민의 분노와 눈물이 늘어날 수 있음을 알아야 한다. 국가권력의 움직임에는 늘 국민들의 희로애락이 함께 하기 때문이다.

노자 <도덕경> 15장에 ‘豫焉若冬涉川(예언약동섭천)’이라는 말이 있다. ‘머뭇거리는, 신중한 모습이 겨울 냇가 얼음판 위를 걷는 것 같다’는 뜻이다. 이런 마음 씀으로 국민들을 생각하고 함께하여 그들의 눈물을 닦아주는 국가가 그림다, 그 누구도 소외받지 않고서 말이다.

이런 시련의 시간 속에서도 가을은 어김없이 깊어지고 있다. 연초부터 시작된 코로나바이러스 대응을 위한 사회적 거리두기로 인해 온 사회가 장기간의 침체와 고통에 처해있다. 또한 급격한 기후변동으로 인해 올 여름 이후 몇 사람과 일부조직의 노력만으로는 국민의 든든한 식량이 되어온 친환경농산물 생산과 공급이 어려울 것 같다. 농업에 몸을 담을 때부터 항상 어려운 과제이었지만 농민, 소비자, 농촌, 식량, 환경을 함께 살릴 수 있는 있는 방안으로 흠살림 30년을 맞아 친환경유기농업을 다시 한 번 살펴봐야겠다.

고추도 참깨도 줄 매주는 게 일



글 강준원 청년농부

• 2020년 7월 1일 - 고추와의 동침이 시작되다
올해 초 전기열선도 없이 고추 종자를 육묘하기 시작하여 애지중지 보살피던 때가 엇그제 같은데, 벌써 정식 후 2개월이 지나 이제는 어떤 작물 부럽지 않게 쑥쑥 자라나고 있다. 고추작물은 진딧물과 탄저병 예방이 필수이므로 신경이 여간 쓰이는 것이 아니다. 또한 풀관리가 어려워 부직포를 깔지만 나는 아예 풀관리는 예취기로 하기로 마음을 먹고 일단 도전해 보기로 했다.

풀이 자라면 작물도 함께 자라니 내 작물 잘 자라기를 지켜보는 것처럼 풀도 함께 지켜보면 걱정을 덜 수가 있다. 풀은 베어주면 다시 거름이 되어 영양분을 공급해 주기 때문이다.

고추 키가 쑥쑥 자라면 바람에 쓰러지지 않도록 고추 말뚝을 박아주고 고추끈으로 말뚝과 말뚝



고추가 쓰러지지 않도록 고추끈을 매주었다.

을 길게 연결해 주어 쓰러짐을 최대한 방지해야 한다. 고추끈 매는 일도 여간 허리가 아픈게 아니다. 허리를 숙였다 폈다는 수십번 수백번 반복하고 나서야 300여평 고추밭 작업이 마무리 된다. 하지만 이 작업도 5번은 더 해줘야 한다. 힘내자!

• 2020년 7월 11일 - 참깨도 줄을 매어 주어야
쓰러지지 않는다

고추 병충해 방제와 고추끈 줄매기에 정신이 없
을 무렵 밭을 놀리지 않으려고 심었던 참깨가 어
느새 키가 훌쩍 자라서 꽃을 만개하고 있었다. 주
변의 이야기로는 굳이 줄을 매주지 않아도 된다



참깨를 수확해 하우스 안에서
말리고 있다.

와 그래도 쓰러지는 것을 막으려면 줄
을 매야 한다는 의견이 충돌하여 어찌
할지 고민을 하는 중이었다. 결국 쓰러
진 참깨가 보기 싫어 줄을 매어 주기로
했다. 고추줄 매 때를 생각하면 작업이
엄청 수월하지만 수확을 할 때에는 다
시 철거를 해야 하기 때문에 조금 귀찮
은 생각이 들기도 했다. 그래도 이제
비와 바람에 안심할 수 있어서 내심 뿌
듯하다. 무슨 일이든지 해 놓고 나면
시작하기를 잘 했다는 생각이 들기 때
문에 이왕 작업을 할 것이라면 천천히
꾸준히 하다보면 결국 마무리를 지을
수 있다. 작물들 자라는 것을 하루 하
루 지켜보며 내가 어떻게 이것을 다 해
냈지? 하고 매일 매일 스스로에게 놀
라고 있는 중이다. 결론은 하면 된다.

그리고 꾸준히 하면 더 잘 된다.

• 2020년 7월 13일 - 비를 맞으며 서리태를 심다
아침부터 세차게 비가 내리기 시작했다. 오늘 비
가 오지 않으면 서리태를 심어야 하는 날인데, 창
문을 열어보니 비가 더 많이 내릴 것 같은 느낌

이 들었다. 그러던 찰나에 선도농가 멘토 선생님께서로부터 전화가 걸려왔다. 오늘 콩을 심어주러 오신다는 것이다. 마음이 심란해 어찌할 지 모르고 있었는데, 막상 심으려고 하니 괜찮을지 걱정이 앞섰다. 그래도 직접 콩 모판을 가지고 오시는데 내 밭에 심을 콩을 안 심을 수가 있나. 우비를 챙겨입고 밭으로 나가 비에 물이 한가득 고여있는 밭을 힘겹게 걸으며 콩을 심기 시작했다. 그래도 다행인 것은 비가 오니 물을 대지 않아도 되는 것이다. 나는 농기계가 없어 항상 정식할 때 물을 공급해 주는 것이 걱정이었는데 비가 오는 날에 정식을 하면 물 댈 걱정은 하지 않아도 된다. 무사



히 300여평에 서리태 모종을 모두 심고 잘 자라 주기를 기대해 본다. 콩은 비료가 따로 필요 없다고 하니 돈이 들어가지 않아서 일단 마음에 든다.

비를 맞아가며 심은 서리태가 큰 피해 없이 무럭무럭 잘 자라고 있다.

• 2020년 7월 27일 - 유례 없는 긴 장맛비에 농부들 속이 타들어간다

여름철에 장맛비는 당연한 일이지만 올해 장마는 길어도 너무 길다. 4주가 가까이 되는 기간 동안 해를 본 날을 손으로 셀 수 없을 만큼 매일

매일이 비가 내리거나 흐린 날씨의 연속이었다. 문제는 다름아닌 고추작물이 탄저병에 걸리지 않

길고 긴 장마 고추 탄저병 걸릴까 조마조마 배수에 신경 햇살 비추길 오매불망

을까 하는 걱정이다. 빗물이 흙에 튀어 탄저균이 흙탕물을 통해 고추에 번진다고 들었다. 햇빛을 보지 못하고 땅이 항상 젖어있어 쓰러지는 것도 하나 둘씩 보이기 시작했다. 벌써 어떤 곳은 고추에 탄저병이 생겨 진작에 뽑아버리고 배추를 심는 농가들도 생겨나고 있다고 한다. 어렵게 육묘해서 키워놓은 작물들이 병으로 죽어가는 것을 보고 싶어하는 농부는 없을 것이다. 나 또한 걱정이 되어 물이 고이는 곳을 흘러가게 만들어 주고, 쓰러진 고추나무를 세워 양말목으로 다시 고정해주는 작업을 했다. 비가 좀 그만 내리고 따뜻한 가을 햇살이 찾아와 주기를 바라고 또 바라며 하루를 보낸다.

• 2020년 8월 12일 - 고추 수확의 시기가 찾아오다

하우스 고추 재배 농가의 고추수확을 돕다보니 어느새 내 밭에 고추도 빨갭게 익어가는 것이 보였다. 고추는 풋고추도 따주고 수확을 자주 해주어야 좋다는 이야기를 들어 부지런히 수확을 하기로 마음을 먹었다. 유난히 길었던 긴 장마에도 다행히 탄저병의 피해는 적었고 열매는 많지 않지만 열매와 잎도 모두 건강해 보였다. 그러나 건조기가 없어서 수확을 해도 말려서 보관하기가 어려움이 많았다. 빈 고추 건조기를 찾아 시기에 맞추어 고추를 수확하고 건조기를 얻어 사용하기로 했다. 하루 종일 혼자 수확을 해도 건조기 한 칸을 채우기가 역부족이었다. 많이 수확을 해도 말릴 곳이 없으니 이러지도 저러지도 못하는 상

고추 수확 중간 중간 참깨 말리고 털기를 반복 포대 가득 소중함 느껴

황이다. 그래도 조금씩 수확해서 건조하고 또 건조한 고추는 고춧가루로 만들어 보관하면 나중에 팔 수 있으리라 기대해 본다. 벌써 40근 고추가루가 주문이 들어와서 일단 안심하고 열심히 수확에만 열중하기로 한다. 작물들이 건강하게 자라준 것이 너무나도 감사하다.

• 2020년 9월 18일 - 소중한 참기름 한 방울의 가치를 느끼다

고추 수확과 건조로 한 참 바쁜 시기 중에도 틈틈이 참깨를 베어내 세워주고, 하우스에 옮겨서 말리고 수시로 털어서 담아내고 또 다시 세워놓고 털기를 반복하여 드디어 포대에 담아 보관할 수가 있었다. 하도 바쁜 시기에 하던 작업이라 힘이 들었는지 조차도 기억이 나질 않지만 포대에는 꽤나 많은 참깨가 들어있었다.

올해는 비가 너무 많이 내려 참깨도 잘되지 않은 농가가 많다고 하는데, 나는 감자와 고추에 이어 참깨까지도 모두 건강하게 자라 주었다. 하늘과 땅에 감사하고 또한 부지런히 돌아다닌 내 두 다리에도 고마움을 표했다.

하루가 멀다하고 들여다보고 관심을 주지 않았더라면 아무리 좋은 땅이라 해도 작물이 잘 자랄 수 없을 것이다. 소중한 한 발자국이 모여 모든 농사가 잘 되었으니, 수확한 농산물도 소중히 다뤄 참깨는 참기름으로 고추는 고춧가루로 재 탄생이 될 것이다. 그러므로 얻어지는 하나하나가 너무 소중하고 귀할 수 밖에 없다. 귀함을 어찌 다 표현하라...



건조기 없이 고추
말리기는 힘들다.
하우스 안에 환풍
이 되지않아 일부
곰팡이가 슬었다.

• 2020년 9월 20일 - 태양초 고추는 하늘이 도와야 가능하다

다행히도 올해 긴 장마와 태풍에도 잘 견뎌내 준 고추가 마냥 고마울 즈음, 건조기가 없는 나는 수확을 해도 건조하는 것이 큰 문제가 되리라고는 예상하지 못했다. 집에 기름을 넣고 작동하는 담뱃잎용 건조기가 있으나 사용 가능한 지 여부를 몰라 아예 작동을 해보지 않았고, 날씨가 좋으면 하우스에 태양초로 말려볼 심산에 따로 대비를 하지 않은 것이다. 하는 수 없이 건조기가 있는 농가의 건조기가 비는 날을 기다릴 수 밖에는 없었다. 그것도 여의치 않으면 하우스에 말릴 수 밖에는 없었다. 그러나 올해 긴 장마와 태풍 때문에 햇빛을 보는 날이 극히 드물었고 통풍이 되지 않아 하우스에 말린 고추들은 대부분 곰팡이가 슬거나 희나리가 졌다. 환풍이라도 되었으면 괜찮겠지만 준비할 여력이 되지 않았다. 버려지는 고추는 아깝지만 퇴비로 만들어서 땅으로 되돌려줄 생각이다. 하늘이 도와야 태양으로 고추 말리는 것을 다시 시도해 볼 수 있을 것 같다.

흙살림 농장 풍경

흙살림이 운영하고 있는 충북 괴산의 농장에서는 다양한 토종작물이 자라고 있다. 그러다보니 다수확과 고품질의 개량품종을 주로 심는 일반농가들과는 다른 풍경을 보여주기도 한다. 사진을 통해 흙살림 농장에서 자라고 있는 토종작물의 색다른 모습을 나눠보고자 한다.



보석같은 토종벼 - 9월 둘째주
흙살림 농장의 논에서는 토종벼와 토종벼를 개량한 관상용 벼를 매년 손모내기해서 키우고 있다. 9월로 넘어서면 이 토종벼들의 아름다운 이삭에 눈이 부시다.



토종콩이 방울방울 - 9월 넷째주



선비잡이콩, 아주까리밤콩 등 토종콩이 야무지게 자라고 있다. 찬바람이 불어올수록 꼬투리 속에 콩알들은 점차 알이 차오를 것이다.



여린 토종배추 - 9월 세째주



하우스 안에는 토종배추가 정식되어졌다. 제주도 대정읍 구억리에서 대물림으로 심어오던 배추인 구억배추다. 토종 중에서도 드문 결구배추로, 일반 개량종보다 육질이 단단해서 김치를 담그면 쉽게 무르지 않고 아삭한 맛이 잘 보존된다고 알려져 있다.

홍식이 (500ml)



친환경유기농자재 인증
공시-3-5-038
중해관리용자재

제품특징

- 4가지 이상의 다양한 식물추출물을 함유한 중해 관리용 자재
- 광범위 해충 방제제
- 고농도 식물추출물 함유로 즉각적인 효과
- 진 작기 다양한 현장 적용을 통해 효과가 검증된 제품입니다.
- 수확성 약제로 살포 후 약 잔이 거의 남지 않습니다.
- 350가지 산물 농약 분석 통과하여 안전성 검증 완료

사용방법

- 미충 밭성 초기 500배 희석액 연면 살포

주의사항

- 500배 희석배수를 반드시 준수하십시오.
- 단독사용을 권장하며 혼용 시 문의하십시오.



싹들어 500ml

초강력! 실용제 등장!



싹들어

초강력! 실용제 농장!

마늘유 함유로 살을 효자는 기본, 해충 기피 효과까지!

대상 해충 : 진딧물, 응애, 잎벌레, 기루이, 선녀벌레

CHECK POINT



진딧물, 응애 효과 사진



잎벌레 효과 사진

흙살림 재배력

유기농 고추<2> - 충북 음성 성기남



일반 농가에서 사용하는 방식인 지지대를 세우고 고추 끈으로 고추를 지지하는 방식이 아닌 그물망을 사용해 고추를 지지함으로써 생산량 증대를 꾀하고 있다.

그물망 방식으로 생산 증대

■ 생육관리

- 정식 후 20일 정도 지난 5월 초 추비를 준다.
- 추비로는 흡살림유박을 사용하는데 헛골에 유박을 뿌리고 작은 관리기로 로타리를 친 후 폐차광지를 덮어준다.
- 헛골에 유박을 준 후에는 영양제 액비 형태로 추비를 추가로 공급한다.
- 고온기 석회결핍을 예방하기 위해 칼슘제를 엽면살포한다.

▲ 물관리

- 관수는 생육초기에 10일마다 관수, 생육중기에는 4~5일마다 1회, 후기에는 1주일마다 관수한다.
- 관수량은 1회시 10톤이 500평에 들어가는데 1시간 정도 소요된다. 평당 20리터 정도 들어가는 셈이다.



헛골은 물론 하우스와 하우스 사이에는 인삼밭의 폐차광지를 활용해서 멀칭한다.

▲ 풀관리

- 고랑은 흑색비닐을 멀칭해서 관리한다.
- 포기 밑에 나는 잡초는 수작업으로 제거한다.
- 헛골에는 부직포나 인삼밭의 폐차광지를 깎다.
- 하우스와 하우스 사이에는 인삼밭의 폐차광지를 활용해서 멀칭한다.



■ 고추 그물망 재배

- 일반 농가에서 사용하는 방식인 지지대를 세우고 고추끈으로 고추를 지지하는 방식이 아닌 그물망을 사용해 고추를 지지한다.

- 고추 지지대(말뚝)의 간격은 2미터로 한다.



- 품종에 따라서 작물의 성장하는 키가 달라 품종별로 4~5단으로 관리한다.

- 고추지지는 고추끈과 고추그물망을 교차로 한다.



- 고추 지지대와 지지대 사이에 활대를 꽂아 고추가 2미터 이상 자랐을 때 쳐지지 않도록 지지해준다.

■ 수확과 건조

- 수확은 7월초부터 시작해 11월 중순까지 가능하다.

- 수확은 5~7일 간격으로 진행한다.

- 수확한 홍고추는 2~3일 정도 상온에서 후 숙시킨다.

- 고추 세척기로 세척 후에 8~12시간 건조한다.



- 건조는 건조기를 이용해 60℃에서 6~7시간 한다. 이후 3~5일 태양열 건조를 진행한다.

- 건조기를 이틀간 사용하지 않는 대신 태양열 건조를 추가함으로써 일반고추보다 47% 에너지 절감 효과를 거둘 수 있다.



- 태양열 건조로 일반고추 보다 품질상태가 좋아 판매 가격 상승 효과도 보고 있다.

공사-1-2-178
유기농업자재

S

황다방

다용도 활용 황(s) ☒
농촌진흥청 황금백(30%) (제 042703제01)
특허미생물 추출물 ☒

유기농업자재 공시위정확한 심의를 받은 자재
농림축산식품부 농림식품기술기획평가원
농생명산업기술개발사업으로 연구개발됨
(No.316032-50)

 **황다방**
HWANGDABANG



■ 농가에서 직접 써보니 ...

이일웅(경북·참외)

4 월 말 에 서 5 월 초
1,000배로 희석해 일
주일 사이 2번 참외에
엽면시비 했더니 흰가
루병에 효과를 보았으
며 황 처리 시 피해가
적어 좋다.

김삼봉(강원·호박)

노지호박에 1,000배
로 희석해서 이틀 연속
살포했더니, 흑성, 검은
곰팡이가 잡히고 치유
되고 있다. 다른 유황
제품보다 약흔이나 약
해도 없는것 같다.

이정갑(대구·갯잎)

갯잎이 시들음병처럼
대가 썩어서 죽는 바
람에 속을 태우고 있
었다. 황다방을 500배
희석해 3~4일에 한 번
씩 5~6회 쳤더니 대가
썩어가는 것을 어느 정
도 막아주는 효과를 보
았다.

문의 080-333-8179

12월 정식 목표로 파종 등 계획

흙살림 재배력

유기농 참외<2> - 경북 성주 이일웅

2017년 12월부터 2019년 초까지 거의 매월 1회씩 청주에서 성주로 오로지 참외 때문에 다녀왔다. 호기심에서 시작한 유기 참외에 대한 인터뷰와 취재였는데, 국내 유일(?)의 무가온 보온시설재배가 어떻게 발전되어 왔는지를 돌아보고, 앞으로 어떠한 과제를 갖고 있는지, 기술적인 전파가능성은 있는지 등 현장에서 지켜볼 수 있었다. 사단법인 흙살림연구소 이일웅 이사의 성주 농장을 중심으로 주관적 입장에서 취재하였음을 이해 바란다. 편집자주



참외재배를 위한 준비 시기가 돌아왔다. 10월부터는 밑거름을 넣고 토양을 관리하면서 어떤 품종을 선택할지, 주 출하기를 언제로 정할지 등 내년도 전략을 구상하면서 몸과 마음을 다잡기 시작한다. 목표 출하 시기에 따라 다르지만 12월 정식을 목표로 역산하여 두 달 전에 토양관리가 시작되고 50일 전에 파종과 육묘관리가 계획된다. 유기농 참외도 별반 다르지는 않지만, 성주지역에서 일반적인 빠른 축성재배보다 다소 늦은 작기를 선호하는 경향이다.

1. 참외의 변천

참외, *Cucumis melo* L. var. *makuwa* Makino, 를 학문적으로 구분한다면 <동양계 메론>의 하나로 본다. 어쨌거나 큰 범주에서 본다면 같은 메론이다. 중국, 일본과 국내에서 재배된 것도 오래되었다고 한다. 그렇다면 현재 시장에 나오고 있는 노오란 참외는 언제부터 우리나라에서 재배되었을까? 재래종(토종) 참외는 지금 참외와 어떻게 다르고 또한 어디로 사라진 것일까?



▲ 규합총서 (1800년 전후, 병허각 이씨)에 실린 참외. 서강대학교 소장 필사본

200여 년 전 참외재배에 관한 기록이다. 참외에 대한 기록은 시동생인 풍석 서유구의 <임원경제지>의 <<만학지>> 편에도 자세히 나오지만, 형수인 병허각 이씨의 한글 기록이 더 생생한 느낌을 준다. 어설프지만 현대어로 바꾸어 본다. 지금과는 달리 청록색 참외가 좋은 것으로 보고 있다.

감과(甘瓜) 참외.

황토밭에 심으면 좋으니, 삼월(음력)에 씨를 소금물에 씻어 심되, 분토로 뿌리를 북돋우고 냉쿨을 들쳐? 어지러운 가지와 이삭을 다 따고 성한후 밀엽(뻥뻥한 잎)을 제(거)하여 바람을 통한즉 많이 열리고, 참외 땅에 누운 것이 썩기 쉬우니 마른? 흙이나 기와로 밑에 받쳐라. 품이 많으나 피육이 청녹하고, 위에 금색을 띠고 체조자가? 가품(可品)이니라. 성미가 셔다와(차가워?) 갓하리? 많이 먹은즉 해롭고 소금과 한가지로 먹으면 곽란하고 꼭지 둘 가진 것과 물에 잠기는 것이 다 지독하니 불가식이니라.

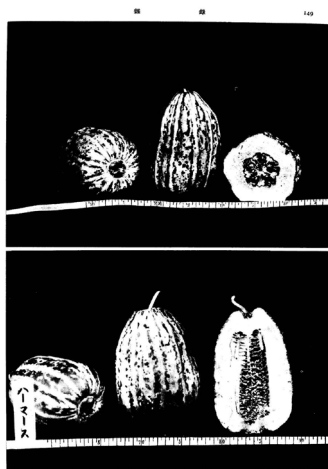
조선시대 참외가 등장하는 그림 작품은 신사임당(16c), 김홍도(18c), 신명연(19c) 등이 그렸다. 이들 그림을 보면, 모양은 지금 참외와 엄청난 차이는 없지만, 색깔은 지금처럼 샛노랑지는 않고 다소 노르스름, 푸르스름, 거무스름하다고 해야할 것이다.



▲ 신명연 (1808 ~ 1892)의 사실적인 참외 그림. 요즘 노란 참외와 달리 청흑색의 배꼽 참외이며, 어미 줄기에 양성화가 피었다.

재래종(토종) 참외는 현재 까지 10여종이 유지되고는 있지만 시장에서 찾아보기 거의 힘들고, 천안시에서 개구리 참외만 그나마 명맥을 이어오고 있는 정도로 보인다. 이들 재래종 참외의 당도는 높아야 9브릭스(brix) 전후이며, 요즘 유통되는 개량종 참외가 14브릭스(brix) 정도가 되니 이 정도면 실제 이름만 같은 참외지 서로 완전히 다른 과일로 보는 게 더 맞을 듯싶다.

개구리참외를 인터넷에서 검색하면 1925년경 성환에서 일본사람이 육성한 품종으로 나온다. 그러나 1932년 보고서에 의하면 이 글을 쓴 시점으로부터 50여 년 전으로 더 거슬러 올라간다고 하니 1880년대 개구리참외가 우리나라에 도입된 것으로 볼 수 있다. 개구리참외의 기원은 중국



上圖 虎斑 甜瓜 下圖 ハーマス (虎斑甜瓜) (虎斑甜瓜)

▲ 농사시험장휘보 6권1·2호(1932년)에 실린 “성환참외(개구리참외)”관련 보고서의 사진. 성환참외(위), 하마스참외(아래)

의 “하마스”라는 품종이 평택항을 경유하여 들어와 성환지역에서 재배한 것이 품질이 좋았고 재배면적도 컸다고 한다.

재배특성으로 보더라도 재래종 참외는 오랜세월에 걸쳐 여름철 고온기에 적응된 품종들이며, 현재 재배되는 개량종 F1 품종들은 모두 축성재배용으로 저온적응성이 높은 방향으로 육성된 것들이다. 그러니, 토종 참외를 왜 비닐하우스에서 축성재배해서 봄에 팔지 못하나 하는 질문은 이런저런 내용을 잘 모르기 때문에 나오는 얘기로 보인다.

1957년에 일본에서 도입된 고정종 참외 품종 “은천”이 나오면서 시장에서는 현재처럼 노란참외가 대세를 이루기 시작한 것으로 보인다.

F1 잡종종자 개발기술이 발전하면서 60년대 중반부터 일본의 F1 품종인 “춘향”이 도입되었고, 이때까지도 추억의 “참외서리”는 가능했겠지만, 국내 회사에서도 1975년에 F1품종인 “신은천”을 개발 보급하면서 농사법도 노지재배로부터 비가림 시설재배 참외로 전환되기 시작하였다. 이때부터 재래종이나, 고정종 품종은 F1종자의 유전적 우월함과 도저히 경쟁할 수 없게 되고 급격히 시장에서 사라질 수밖에 없었을 것이다. 이에 따라 여름철 노지 참외밭에서나 가능한 추억의 “참외서리”도 점차 시들해지지 않았을까 생각된다.

참외에서 배꼽참외가 사라진 것은 1984년 흥농종묘가 개발한 "금싸라기은천" 참외가 공전의 히트를 하면서 일 것이다. "금싸라기" 품종은 당도 12브릭스로 지금의 참외 맛을 거의 완성했다고 봐야 할 품종이다. 이후 당도를 13브릭스로 끌어올린 "오복꿀" 참외가 다시 한번 맛의 혁신을 이루었고, 가장 취약했던 흰가루병이 국내에서 유전육종학적으로 극복된 것은 2008년의 '조은대' 라는 품종 이후로 본다. 2010년대에는 다시 당도 14브릭스를 넘기는 품종이 등장하였고, 지금은 참외가 회사별 품종별 어느 정도는 상향평준화가 된 것으로 농민들이 평가하고 있다.

1984년 개발 금싸라기은천 당도 높아 인기 배꼽참외는 점차 사라져

참외 품종의 변천사는, 같은 시대를 살아온 전후 세대들의 역동적인 인생사와도 같이 변화, 굴곡, 혁신이 지속하여온 온 역사이다. 이렇게 열심히 짧은 기간에 한가지 품종에 관해서 연구·개발한 나라도 없을 것이다. 또한 이렇게 열심히 참외를 사랑한 국민도 없을 것이다.

은천참외가 1960년 이전 일본에서 온 것을 보면, 전후에는 우리나라나 일본이나 참외에 대한 기호성이 비슷했는지 모르지만, 일본은 점차 참외에서 메론으로 기호성이 급격히 바뀐 것 같다. 일본 연수를 가도 매장에 참외가 쌓여있는 것을 거의 보지 못했다. 국내 소비자 기호성도 바뀌어 중대과보다는 중소과가 선호되고 있다. 청과류의 시장 여건도 바뀌어 참외 산지에서는 어쩔 수 없이 출하 타겟시즌을 4 ~ 6 월로 집중할 수밖에 없었기에, 종자도 그것에 맞게 개량될 수밖에 없었고, 다른 모든 것도 더더욱 시설재배에 의존

하게 된 결과로 나타난다. 향후 맛, 안전성, 친환경성, 경제성 등을 동시에 실현해야 하는 과제를 참외 산업이 안고는 있지만, 우리나라 농민들은 해결할 능력을 갖추고 있으리라.

2. 참외의 무가온 축성재배가 어떻게 가능한가?

소농형 시설재배가 우리나라처럼 발전한 나라를 찾아볼 수 있을까 싶다. 시설재배 선진국의 대명사인 네덜란드를 가보면, 과연 가족농이고 소농시스템인 우리가 저들을 따라갈 수 있을까, 아니면 발전적인 모델로 저들을 따라가야 할 필요가 있을까 하는 생각이 들곤 한다.

참외 주생산지 경북 성주 비닐하우스 파이프 가늘고 간격도 넓어

현재 우리나라의 시설재배 시스템 - 이게 어떤 의미가 있는지를 떠나서 - 을 무너뜨리려면 네덜란드식 10ha 규모의 벤로형 유리온실을 도별로 하나씩 도입 설치하면 손바닥만 한 내수시장을 완전히 장악할 정도로 충분할 것이다.

성주의 참외 비닐하우스는 제대로 지어진 것을 거의 본 적이 없다. 그냥 대충 파이프를 꽂아 놓은 듯하다. 파이프 꽂는 간격도 1m 가까이 되고 천장도 낮고 게다가 다소 가늘어 보이는 25mm 규격이 많았다. 심지어 하우스 길이 방향으로의 가로대조차 없는 곳을 지금도 찾아보기 쉽다. 그래도 성주사람들은 참외 농사만 잘 지으니 할 말이 없다!

성주의 참외하우스가 견고하지 않은 이유는 아마도 겨울철에도 눈이 거의 쌓이지 않고 바람도 세게 불지 않는 기후적 지리적 특성이 반영된 것으로 보인다. 중

부지역에서 이렇게 지으면 무조건 무너진다.

성주 참외재배의 기술은 세계 어디에서도 보기 드문 정말로 고도화된 농사법이다. 그런데, 참외 농사를 지을 것도 아닌 내가 관심을 기울이는 것은, 유기농 참외재배가 기술적으로는 어느 정도 궤도에 오른 것 같은데도 오히려 유기농 참외 농가가 점점 줄어드는 것이 이해가 가지도 않거니와, 이러한 이유가 유기재배 기술에 대한 체계적 기록과 교육의 부재가 아닐까 하는 순진한 생각도 있었다.

겨울철 무가온 온실 재배 가능한 이유는 다겹보온덮개 영향이 커

지난 25여 년간 가장 중요한 궁금증은 "성주에서, 고온성 작물인 참외는 어찌하여 겨울철 무가온 시설재배가 가능한가?" 이었다. 주로 12월에 정식하여 한겨울 동안 키워서 빠르면 3월경부터 수확이 시작되는 시설재배 참외는 지하수에 의존하는 수막 보온이나, 화석연료에 의한 가온도 없이 무가온 보온재배로 30여 년 이상 발전해왔다.

성주사람들에게는 당연한 걸 쓸데없이 왜 묻느냐고 하겠지만, 무지한 내 머리로는 쉽게 이해 가지 않은 것이었고, 중국에 가면 많이 볼 수 있는 소위 "일광온실"도 무가온으로 겨울을 나고 있는데, 우리나라만 에너지 팍팍 때 가며 농사를 지어야 하는가 하는 근본적인 의문도 있었다.

집을 잘 설계하여 짓고 운영하면 한겨울에도 외부로부터 구입 에너지 도움 없이 문명의 이기를 누리며 지낼 수 있다는 패시브하우스(passive house)도 있다면, 패시브온실(passive greenhouse)도 당연히 가능해야 하지 않겠나!

가능한 여러 가지 이유 중에 "다겹보온덮개"가 있었다. 이 두꺼운 이불로 하우스내부의 온도가 떨어지기 전에 덮어주어 외부기온이 영하의 온도에서라도 보온을 가능케 했다. 지금은 보온재가 점점 더 두꺼워져 무게 15온스 다겹보온덮개를 주로 이용한다고 한다. 가격도 만만치 않아서 평당 1만원은 들어가니 참외농가당 이 보온덮개 금액으로 수천만원의 투자를 감내해야 한다.



▲ 다겹 보온덮개. 겨울철 무가온 보온을 가능하게 한다.

〈참외총서, 2015, 성주과채류시험장〉에서 보온덮개의 단위당 무게(온스)와 소득과의 관계를 보여주는 그래프를 보면 최소 12온스 규격을 사용해야 하는데, 이는 10년 전 성주지역에서 사용하던 규격이고, 요즘은 15온스 이상이 대세이었다.

더 놀라운 것은 이 무거운 이불을 자동으로 덮어주

고 열어주는 시스템이 잘 개발되어 있어서 모든 하우스에 적용하고 있는 것이니, 스위치 하나를 사용하여 여닫는데 들어가는 시간과 힘을 많이 줄일 수 있으니 성주 농민들은 정말 창의적이다. 봄이 되어 냉해를 받지 않을 정도로 기온이 올라가면 이 보온덮개를 하우스 밖으로 꺼내서 다음 시즌이 시작될 때까지 잘 보관해둔다. 무게가 상당하므로 15m 간격으로 연결할 수 있도록 제작된다.

3. 토양관리

참외는 연작장해가 심한 작물이다. 그렇다고 농지를 옮겨 다니면서 지을 수 있는 상황도 못된다. 그리하여 발전한 기술이 점목법과 토양관리방법이다. 토양관



▲ 관행농가의 밀거름 살포. 태양열 처리를 끝내놓고 10월 중순에 유박과 가리질 비료를 밀거름으로 사용한다.



▲ 친환경 필지의 벼 담수재배 후 관리. 벼의 수확을 목표로 하는 것이 아니라 병해충 방지, 유기물공급 등을 위해서 8월에 심었던 벼를 10월 중순에 갈아엎는다. 벼재배 기간에 하우스 앞·뒤 문은 철거를 해둔다.



▲ 토양관리 후 문을 다시 설치한 하우스. 친환경 재배에서는 자급퇴비, 흙살림균배양체, 흙살림유박 등 밑거름을 넣고 트랙터로 로타리 친 다음에 문을 다시 설치한다. 투입된 자재가 안정화되는데는 시간이 필요하다.



▲ 토양 다지기. 밑거름 넣은 것이 안정화되면 다시 로타리 친 다음에 토양을 다져준다. 관리기의 바퀴를 개조한 롤러를 이용하여 눌러주고 평탄하게 만든다.



▲ 참외 두둑 피복. 두둑은 좌우 두 개로 만든다. 관수를 위해 두둑당 3 ~ 5줄의 점적관수테이프나 관수용 분수호스를 깔고 그 위에 녹색 피복비닐을 덮어준다.



▲ 보온 비닐을 재단하고 보온이불을 설치. 5mm 강선 활대를 꽂고 보온비닐을 덮은 다음에 보온이불을 걸어두면 정식준비가 끝난다. 정식 전에 지온을 충분히 확보해야 하므로 15일 전에는 준비를 마친다.



◀ 환기 대책과 피복비닐. 성주지역 하우스는 피복비닐을 1중만 설치하며, 천장에 환기구를 반드시 설치한다. 시설 참외는 한겨울을 나아야 하는 축성 또는 반축성 작형인 데다가 빛이 적은 겨울철에 무가온 재배를 하려면 광투과성 매우 높아야 아침에 열을 빨리 올릴 수 있다.

리 방법으로 여름철 태양열처리가 일반화되었고, 벼를 심고 담수하는 방법도 친환경 재배에서는 실천하고 있다. 10월부터는 밀거름을 주는 등 토양을 관리해나간다.

4. 육묘관리

참외는 과번무하기 좋은 특성을 고루 갖추고 이 땅에 태어났다. 우리가 흔히 알듯이 모든 작물은 잘 먹고 잘 자라야 하는 것이 아니라, 참외는 초기부터 너무 잘 자라면 안 된다. 과번무는 고품질 참외 생산의 최대 적이니, 바로 다양한 방법과 다양한 수준의 "억제재배" 기술이 발달하였다. 향후 개발될 참외 품종은 이러한 과도한 억제기술을 유전육종학적 방법으로 대체해나가야 함을 의미하기도 한다. 미생물 활용 기술도 이런 요구를 만족시키는 방향으로 가야 할 것이다. 이렇듯, 성주 참외 재배기술의 핵심 키워드 "억제재배"라는 단어가 갖는 의미를 풀지 못하면 아무리 장황한 설명을 해도 왜 이렇게 참외농사가 복잡한지를 이해할 수 없다.

참외 과번무 고품질의 적 억제재배 기술 발달 필요성



▲ 삽수용 참외의 육묘. 떡잎 위로 초엽이 나오면 접목작업이 가능한 시점이다.

성주 참외는, 지역내에 현대식 시설을 갖춘 육묘장이 널려 있음에도 불구하고, 농가 스스로 육묘하는 비율이 90% 이상이 된다. 50일 가까이 관리하려면 요모조모 신경을 쓸 일도 많고 몸이 매이게 되어 겁나게 불편할 텐데 왜일까. 여기에는 재배학적인, 병리학적인 매우 중요한 이유도 있고 비윤리적인 이유도 있다. 즉, 모의 토질을 본인만의 재배환경과 재배기술에 맞게 길러낼 수 있어야만 참외재배에서 성공할 수 있기 때문이다.

시판되는 참외 씨는 모두 F1종자로 봉지당 500~600립이고 10만원 내외이다. 한 봉지로 1동 (200평 기준)을 심는 수량이다. 물론, 대목으로 쓰이는 전용 호박씨도 이 개수만큼 필요하다. 종자 값을 아낀다고 유통 시장에서 찾지 않는 재래종 참외를 심을 수도 없다.

요즘 참외는 대부분 과채류가 그렇듯이 직파하지 않는다. 이 얘기는 별도로 모종을 길러서 옮겨심어야 한다는 얘기이며, 육묘 과정이 정식 50일 전부터는 시작되어야 한다.

그리고 새로 조성한 참외하우스가 아닌 이상, 접목을 반드시 해주어야 하므로 지상부 역할을 맡을 참외 종자만 필요한 것이 아니라, 결국 뿌리 역할을 담당하게 될 대목이



▲ 대목용 호박 "신토좌". 대목은 참외보다 10일 늦게 심어져 아직 초엽이 나올락 말락 한 상태에서 접목준비가 된다.



▲ "편엽합접" 후 작은 집게로 붙잡아준 모습. 참외 육묘용 포트는 4x8 = 32공 원형을 사용하고 있다. 상토는 흙살림이 유기농업용으로 개발 보급하는 "흙살림 원예용 싹나라"를 사용한다.

추가로 필요하게 된다.

접목일 20일 전에 참외씨를 파종하고, 접목 10일 전에는 대목씨를 파종한다. 접목 30일 후에 정식(아주심기)이 이루어지므로, 참외 축성재배를 위한 정식일이 1월 15일 이전이라면 파종은 50일 전인 11월 25일경이 된다.

작물 재배에서 접목을 해야 하는 이유는 "재배학" 교재에 잘 설명되고 있다. 어쨌거나 참외 대목으로는 주로 "신토좌"라는 호박을 사용하는데, 여러 종자 회사의 품종이 시판된다. 사진을 보니, 신토좌 호박은 외형이 작은 밤호박과 비슷한 열매 모양이다. 반면 참외 모종은 떡잎도 작고 오이와 형태가 비슷하다.

참외 접목방법으로는 예전에는 "호접법"으로 했으나, 요즘은 작업성이 좋은 "편엽합접법"이 대세라고 한다. 접목 부위에 아주 양증맞은 클립으로 집어주어 4~5일 관리하면 그 성공 여부를 알 수 있다.

접목 후 접합할 때까지 5일 정도 습도가 높아야 한다. 이때 사용하는 육묘용 비닐은 습도유지를 위해 무적처리가 안



▲ 성공한 접목상태. 제대로 접목된 이후에는 집게를 제거해준다. 가. 대목인 호박떡잎. 접목할 때는 호박 떡잎 하나만 제거된다. 나. 참외의 떡잎. 떡잎 아래를 비스듬히 잘라서 접을 하니 두 개 그대로 남아 있다. 다. 참외의 초엽. 라. 성공적인 접합부.

된 비닐을 사용한다. 접목 후 치상 온도는 너무 높지 않게 20℃ 정도를 유지하는데, 보온용 이불도 덮어주어 온도가 너무 올라가지 않도록 낮에 차광해준다. 접합에 필요한 5일간은 아침에 잠깐 이불을 열어주어 온도를 어느 정도 올려주고 다시 덮어주는 방식으로 온습도를 관리한다. 접목 후 날씨가 지날수록 햇빛 보는 시간을 늘려주게 된다. 접목이 성공한 후에는 당연히 낮에 빛을 충분히 봐야 한다. 육묘기에 고온으로 관리하면 참외의 암꽃 분화가 불량해지므로 주의를 기울인다.

요즘은 정식시기가 예전보다 점점 빨라져서 대부분 12월 초·중순에는 정식을 한다. 정식 시점에 따라 일장 및 지온과 기온이 달라지므로 관리상에도 장단점이 발생한다. 그리고 첫물 참외의 출하시기도 달라지고 이에 따라 두물참외의 성적에도 영향을 미치게 된다. 매년 예측하기 어려운 기후변동과 함께 시장 상황도 급격히 변하고 있다.

정리 윤성희 흙살림 전무

※알림 - <토종> 관련 원고는 이번 가을호에서 지면사정으로 한 회 쉽니다. 겨울호에서 더 알찬 내용으로 찾아뵙겠습니다.



■ 서 언

감자는 세계 4대 식량작물 중 하나로써 우리나라에서 감자의 생산량은 2019년 630,140 톤으로 2018년 대비 15% 정도 증가하였다. 국내에서 생산되는 감자는 대부분 봄감자이며, 30%가 강원도에서 생산되고 있지만 유기재배인증을 받아서 생산하는 농가 및 법인수는 2020년 8월 현재 1,559개이다. 이중 충청북도가 24%를 차지하고, 이중 괴산군에서 27%를 차지하고 있다.

감자 지상부도 키워야 수량 증대

지상부 키우기 위한 적절한 양분공급 필요

감자재배는 현재 관행적으로 표준시비량 및 검정시비량의 몇 배 정도 증시하는 경향이 있다. 하지만 과비는 양분과다에 의한 염류집적 및 침출수 유출 등 환경을 오염시키고 있다 한다. 유기재배는 화학비료대신 농가 부산물 등 다양한 유기자원을 활용하여 양분을 공급한다. 유기농업에 따른 작물재배는 고품질, 다수확 및 환경보전의 목적을 모두 만족시켜야 한다.

감자의 식량자급도는 105.3%로 쌀보다도 높다. 자급율이 높은 감자의 유기재배는 우리가 사는 환경을 더욱 보호할 수 있으며, 유기재배를 확대시키기 위해서는 기본적으로 유기재배에 사용되어지는 유기자원의 적절한 사용방법이 제시되어야 한다.

유기재배에서 사용되어지는 유기자원 양분 중 질소의 무기화량은 유기자원의 탄질율에 따라 다르다. 따라서 본 연구는 감자 유기재배 시 유기자원의 시비량 결정을 위해서 유기자원에 N, P, K 무기화율을 적용하여 포장 시험을 실시하여 유기재배 농가에서 활용할 수 있는 시비처방 모델을 구축하는데 목적을 두고 수행하였다.

■ 시험구 구성

본 시험은 2020년 3월부터 6월까지 4개월 동안 충청

북도 괴산군에 위치한 (사)흙살림연구소 시험 농장에서 수행하였다. 시험구는 $7.3\text{ m} \times 6\text{ m}$ 의 크기로 조성하였으며, 처리구는 화학비료구, 유기자원구 및 무처리구로 구성하였다. 화학비료구의 질소질 비료는 요소, 인산질 비료는 용성인비, 칼리질 비료는 황산칼리, 추천된 혼합퇴비는 균배양체로 대체하여 사용하였다. 흙토람(2019)에서 추천된 비료 성분량대로 화학비료구는 질소, 인산, 칼리 전량을 밀거름으로 사용하였다. 유기자원구는 유기자원에 무기화율을 적용하여 흙토람(2019)에서 추천된 비료 성분량에 맞춰 질소, 인산, 칼리 전량을 밀거름으로 처방하였으며, 추천된 혼합퇴비는 균배양체로 대체하여 사용하였다. 시험구 배치는 처리구당 난괴법 3반복으로 실시하였다. 각 처리별 추천 시비량에 맞춰 밀거름은 정식 10일 전인 3월 20일에 사용하였다.

■ 시험작물 재배 및 생육조사



감자 품종은 수미로 괴산 농업연구소에서 생산한 종서를 구입하여 사용하였다. 정식 1주일 전에 종서의 눈이 1~2개 볼도록 소독된 칼로 자른 후 비닐하우스 안에서 산광최아를 실시하였다. 포장의 경사도가 10% 정도인 노지 포장에 3월 30

일 파종하였다. 파종 간격은 휴간 110cm, 주간 22cm으로 하였다.

생육조사는 파종 후 55일과 수확 시 총 2차례로 나누

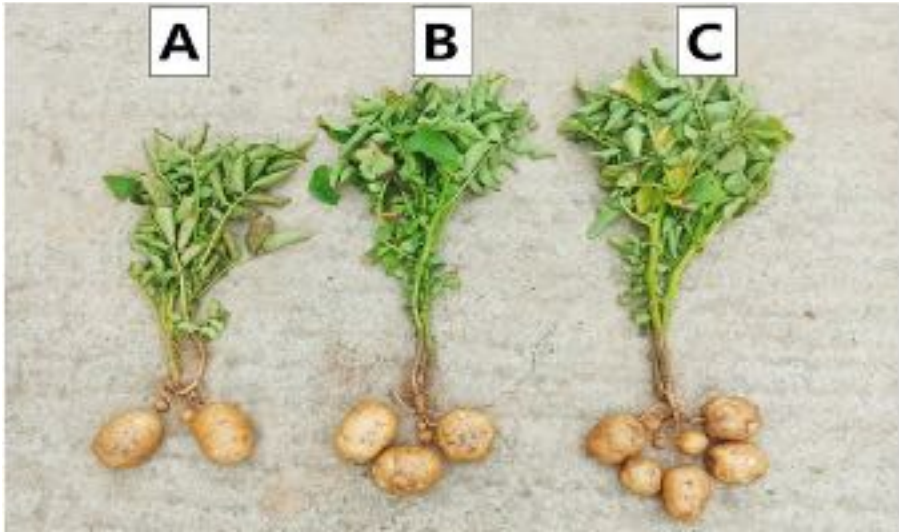


어 실시하였다. 생육 중 조사는 초장, 경수, 경경, 엽색도 및 총해율과 토양수분 측정기로 토양수분과 전기전도도를 조사하였다. 수확 후 조사는 초장, 경수, 경경, 괴경중, 상서중, 상서울, 경엽중 및 경엽중(Top)/괴경중(Root) 비율을 조사하였으며, 감자의 지상부 및 지하부 N, P, K 성분량과 건물중도 조사하였다. 상서울은 총 괴경수량중 51g 이상의 상품성 있는 건전한 괴경의 무게를 백분율로 계산하였다. 수확한 감자의 양분이용효율은 Cho et al.(2018)이 제시한 식에 의하여 계산하였다.

양분이용효율(%)=((처리구양분흡수량-무처리구양분흡수량)/처리구 양분투입량)×100

■ 결과 및 고찰

토양검정에 의한 유기자원 시비처방 효과를 구명하기



A=무처리, B=화학비료, C=유기자재처방.

감자 시비처방별 지상부와 지하부 비교 모습. 유기자재처방한 감자가 지상부는 물론 감자의 수와 굵은 감자의 수에 있어서도 더 많은 것을 확인할 수 있다.

위하여 감자를 대상으로 포장시험을 실시하였으며, 유기자원 시비량은 유기자원의 질소, 인산, 칼륨 성분함량에 무기화율을 적용하여 결정한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 질소 및 칼리의 이용효율은 화학비료와 유기자원처리의 차이가 없었으며, 인산의 이용효율은 0.1% 수준에서 유기자원구에서 높았다.
2. 감자 수확 후 토양화학성은 전기전도도, 질소 및 인산 함량이 유기자원구에서 높았다.
3. 감자 잎 줄기의 무기성분 중 질소 함량은 화학비료구에서 가장 높았고, 무처리구에서 가장 낮았다. 인산 및 칼륨 함량은 무처리구에서 가장 높았다. 인산은 화

학비료구와 유기자원구의 차이가 없었고, 칼륨은 화학비료구에서 함량이 더 높았다.

4. 뿌리의 무기성분 함량도 잎 줄기에서와 같은 경향을 보였지만 건물중에 있어서는 수량이 많았던 유기자원구에서 가장 높았다.

5. 화학비료구와 유기자원구간 초장(식물의 높이), 경수(줄기의 수), 경경(줄기의 두께) 및 엽색도는 차이가 없었지만 무처리구보다 높았다.

6. 괴경수량, 상서(굵은 감자)수량은 화학비료구보다 유기자원구에서 높은 경향이였으며 무처리구보다 높았다.

7. 지상부생체중과 T/R율(뿌리와 지상부 비율)은 유기자원구>화학비료구>무처리구 순이었다.

8. 초장은 경수, 경경, 괴경중, 상서중, 지상부생체중, T/R율 및 감자의 건물함량과 양(+의 상관관계가 인정되었으며, 괴경중은 초장, 경수 및 경경과 양(+의 상관관계가 인정되었다.

괴경중이 높을수록 상서중도 높았

고, 지상부생체중이 높을수록 수량도 높은 양(+의 상관관계가 인정되어 수량을 키우기 위해서는 지상부도 적정 이상으로 키우는 양분공급이 필요하다.

9. 이상의 결과를 볼때 본 연구에서 유기자원으로 처방한 시비방법은 화학비료대비 적정한 유기자원 처방법으로 활용가능하며, 후작물 재배에도 유리할 것으로 판단된다.

감자의 수, 굵은 감자 수
유기자원 시비처방이
화학비료구보다 높아
수확 후 양분도 잔존
후작물 재배에도 유리

글 흙살림연구소 임진수 외

땅심을 빨리 살리는 방법은?



글 석종욱 흙살림연구소 대표

땅심이 좋고 나쁘냐에 따라 농사의 성패가 결정된다고 하니, 땅심을 어떻게 빨리 살리는 방법이 없을까? 라고 고민하는 분들이 참 많습니다.

또 어떤분들은 땅심의 기준은 토양유기물함량이 높은 것이라고 알고 발효퇴비보다는 발효가 안된 풀이나 왕겨, 볏짚 등 생(生)유기물을 비롯해 미숙퇴비, 썩은퇴비가릴 것 없이 무분별하게 넣어 분석을 하면 유기물 함량은 높게 나오지만 병충해가 심한 경우를 많이 볼수가 있습니다. 이런땅은 결코 땅심이 좋다고 할 수가 없습니다. 땅심의 판정기준은 토양유기물 함량과 유익한 미생물이 많은 땅을 좋은 땅이라고 할 수가 있는데 이는 토양유기물이 토양에 미치는 기본적인 장점(통기성.보수성.보비력.배수성 등)에다 유익한 미생물들이 많으면 병충해까지도 없게하거나 줄일수가 있기 때문입니다. **그러면 땅심을 살리려면 어떻게 하면 좋을까요? 질 좋은 퇴비 사용이 제일 빠른 지름길입니다.**

퇴비는 발효과정에서 초기 산화발효시 2만여종의 각종 미생물들이 모여들고 긴 발효과정을 거치면서 혐기성 유해미생물(병균)은 사멸되고 최종적으로 약2천여종의 호기성미생물의 군체가 퇴비속에 형성이 됩니다. 이 퇴비속에 생긴 방선균이나 트리코텔마(곰팡이) 같은 유익한 균(항생물질 분비 등)은 땅속에서 유해한 병균과

선충을 잡아먹거나 억제하는 천적이되며 또 토양미생물들의 좋은 먹이가 되기도 합니다. 그 외에도 농토에서 여러 가지 좋은 역할과 기능이 있지만 토양유기물과 미생물에 대해선 다음에 기회를 봐서 다시한번 적기로 하고 여기선 땅심살리는 퇴비제조에 가장 좋은 재료에 대해서만 중점적으로 적어 보고자 합니다.

퇴비를 만들 때 어떠한 재료를 선택하여 사용하느냐에 따라 땅속에 잔류하는 토양유기물 함량이 달라집니다. 벼짚 1톤을 퇴비로 만들면 땅 속에 남는게 10.8%이고, 톱밥 같은 경우는 48.5%가 남습니다. (왕겨 12.8%, 보릿짚 13.2%, 낙엽 15.8%, 갈대 20%) 여기서 톱밥이라 함은 제재소에서 나오는 톱밥만 지칭하는 것이 아니라 원목이나 수피, 가지 등을 포함한 모든 파쇄목과 목재 부산물 전체를 말하는 것입니다.

보통 땅속에 남는 토양유기물의 주원료는 식물체인데, 식물체의 구성은 셀룰로즈(섬유질), 헤미셀룰로즈(조섬유질), 리그닌, 지방, 탄닌, 밀납, 단백질 등으로 되어 있습니다. 이 중에서 토양유기물로 제일 많이 남는 것이 리그닌입니다.

리그닌이란 셀룰로즈 및 헤미셀룰로즈와 함께 목재의 실질을 이루고 있는 성분입니다. 하등식물과 수중식물에서는 발견되지 않으며, 종자를 맺는 식물과 양치식물, 일부 조류에서 발견됩니다. 리그닌은 이들 식물의 조직을 지지하는 중요한 구조물질을 형성하는 유기 폴리머(한 종류 또는 수 종류의 구성단위가 서로에게 많은 수의 화학 결합으로 중합되어 연결되어 있는 분자화합물)의 일종으로, 보통 식물에서는 2차세포벽을 구성하는 물질 중 하나입니다 쉽게 부패하지 않고 단단함을 제공하기 때문에, 목재 및 나무껍질의 세포벽

형성에서 매우 중요한 역할을 합니다.

리그닌은 식물체 중에서 가장 난분해성입니다. 리그닌은 성숙한 풀의 줄기나 나무의 목질부 등 식물의 늙은 조직 중에 함유되어 있으며, 식물체의 유기화합물 중 생물적 분해에 대하여 저항성이 비교적 강합니다. 목재 상부로 갈수록 적어지고, 심재(心材)부가 변재(邊材)부보다 많으며, 추재(秋材)부가 춘재(春材)부보다 많고, 침엽수는 25~30%, 활엽수는 20~25% 정도 함유되어 있습니다.

신선한 유기물 속에 함유되어 있는 셀룰로즈나 헤미셀룰로즈는 토양미생물에 의해 비교적 간단하게 분해되어 2분의 1에서 10분의 1로 감소합니다. 그러나 난분해성인 리그닌은 거의가 토양 속에 그대로 남습니다. 30만 종에 이르는 식물 종류 가운데 유기물을 구성하고 있는 탄수화물, 리그닌 및 단백질 함량이 같은 것이 하나도 없다고 합니다. 따라서 부식을 구성하는 유기물의 형태나 생성 속도, 점토와 결합하는 속도나 양에도 큰 차이가 있음을 추측할 수 있습니다.

리그닌을 철근 콘크리트 공사에 비유하여 설명한다면, 철근은 셀룰로즈이고 시멘트 역할은 펙틴(당)이 하며, 모래, 자갈, 와이어 메쉬와 같은 자재 기능은 리그닌에 해당한다고 할 수 있습니다.

· 퇴비 종류에 따른 토양유기물 함량 1% 증가 시의 비교(10a 당-토심 12cm 흙의 중량 15만kg)

구분	연간 시비량	연간 부식량	결과	비고
일반퇴비 (볏짚 원료)	1,500kg	150kg	10년 후 1% 증가	부식률 10% 기준

부숙톱밥 (톱밥, 파쇄목, 대팻밥, 수피, 전정목 등)	1,500kg	600kg	3 ~ 4 년 후 1% 증가(10 년 후 3% 증 가)	부식률 40% 기준
---	---------	-------	---	---------------

이 표에서 보는 바와 같이 벚짚이나 왕겨를 사용해 만든 퇴비는 땅속에서 남는 비율이 10% 정도 되는데, 톱밥 같은 경우는 48%가 넘어 최소한 4~5배가 되므로 더 빨리 토양유기물 함량을 확보하게 하는 잇점이 있습니다.

분해가 어려운 리그닌 성분 많은 톱밥, 수피 등 원료 퇴비 사용하면 토양유기물 증가 속도 빨라져

한 가지 예를 들어보지요. 김장 후에 우거지로도, 시래기로도 못쓰는 배춧잎과 무잎 등은 폐기를 하게 됩니다. 그런데 이것들도 유기물인데 땅속에 넣으면 땅심을 살리는 토양유기물이 되지 않을까요? 이것들 속에는 셀룰로즈와 헤미셀룰로즈만 있고 리그닌은 없습니다. 10a당 수십 톤 아니 수백 톤을 갖다 부어도 토양유기물 함량이 조금도 올라가지 않습니다. 한편, 전국을 다니다 보면, 농사를 짓지 않고 묵혀놓은 농지나 강가에 갈대가 흐드러져 있는 것을 보게 됩니다. 이 갈대는 벚짚보다 리그닌 함량이 2배 정도 많은 유기물로서 땅심을 살리는 데 좋은 소재가 될 수가 있습니다.

짚이나 퇴구비는 땅 속에서 6개월 이내에 분해가 되어 소실되나, 리그닌이 많은 톱밥퇴비는 벚짚보다 4배 이상 길게 퇴비 효과를 볼 수 있습니다. 그래서 짚을 수시로 찾아쓰는 당좌예금이라고 한다면 톱밥퇴비는 장기간 예치해놓는 정기예금이라 할 수 있습니다.

현재 우리나라에서는 퇴비의 경우 시비해야 되는 양도 많고, 냄새도 나고, 인력도 없다는 이유로, 그 대신 사용하기 편리한 유박을 많이 사용하고 있습니다. 그러나 이에 대하여 국내외 농업기술지에는 다음과 같은 지적들이 실려 있는데

“우리는 계분이나 유박을 밭에 주면 유기질비료를 주었으니 토양유기물이 생겼을 것으로 생각하기가 쉽다. 그러나 계분이나 유박에는 리그닌이 없다. 따라서 그것들은 아무리 많이 주어도 토양에 토양유기물이 단 1g도 생기지 않는다.”

“유기질비료(유박, 미강, 어분)는 탄질률이 10 이하로 낮기 때문에 분해가 빨라 토양 속에서 3개월만 되어도 대부분 남지 않아 토양유기물 생성에는 거의 효과가 없다. 또 유박, 미강, 어분 등 유기질비료와 퇴비와의 가장 큰 차이를 보면, 유기물을 사용하고 있으니까 토양은 척박해지지 않는다고 하는 것은 퇴비의 경우이고 유기질 비료를 계속 사용하면 토양이 척박해지는 것을 막을 수가 없다.”라고 되어있습니다.

그래서 유박은 유기질은 맞긴한데 땅심을 살리는 자재가 아니고 화학비료와 같이 영양분 공급을 하는 자재입니다.

그럼에도 많은 농가에서 매년 유박을 사용하여 피해를 보는 경우가 속출하고 있습니다. 대표적인 사례로, 하우스 1동(200평)에 퇴비를 사용한 토양의 pH가 6.5인데, 유박 200kg을 사용한 곳에서 pH가 아주 많이 낮아져 상추의 생육이 정지되어 자라지 않는 경우를 들 수 있습니다. 유박은 탄질률이 낮아서 토양에 들어가면 빠른 분해 과정이 일어납니다. 이때 산소 부족으로 혐기적 상태가 되며, 유산균 등 혐기성 세균에 의해 산성의 유기산이 생성되고 다량의 질소가 질산태로 변하면서 pH가 낮아져 작물 생육에 영향을 미치게 됩니다.

토양 속에서 분해가 빨리 되는지 더디 되는지를 알려면 탄질률을 참고하면 됩니다. 토양에 들어가자마자 분해가 시작되는 탄질률은 10 정도입니다. 10이하가 해당되는 것이 각종 미생물이고, 토양부식(토양 유기물)이고, 각종 유박입니다. 그러나 퇴비는 완숙퇴비라 할지라도 탄질률이 20~30 정도인데, 퇴비의 원료는 원래 탄질률이 높고 리그닌이 많은 소재로 제조했기 때문에 토양 속에서 최소한 15일 정도 지나서야 서서히 분해가 시작됩니다. **생톱밥 같은 경우는 탄질률이 높아 토양 속에 들어가면 오랫동안 분해도 안 되고 농작물이 독소(송진, 탄닌 등 유기화합물)때문에 피해를 보게 됩니다.**

그럼 탄질률은 어떻게 알 수 있을까요? 요즘은 조금만 수고를 하면 공신력 있는 정보를 열람할 수 있으니, 가장 쉬운 방법으로 스마트폰 검색을 권합니다. 단, 그 정보가 공신력이 있는지 하는 것은 잘 따져봐야 하겠지만요. 예를 들어 ‘대두 유박의 탄질률’이라고 검색창에 치면 바로 정보가 뜨기는 합니다.



감정은 기氣이다



박석준
흠살림동일한의
원장

감정을, 사회는 물론 자연과 생물 모두를 포함하여 보기 위해서는 감정 역시 하나의 기氣라는 관점이 필요하다. 감정을 심리의 문제로만 보게 되면 사회나 자연은 단지 외부적 조건에 불과하게 된다. 예를 들어 놀랐다고 했을 때, 그 놀람은 갑자기 뱀을 보았기 때문일 수도 있고 어떤 이야기를 들어서 놀랄 수도 있고 갑자기 맞아서 놀랄 수도 있다. 또한 그런 사건이 벌어진 때가 언제였는지, 곧 계절이 언제였는지, 장소는 어느 곳이었는지, 누구와 함께 있었는지 등, 거의 무한에 이르는 조건의 차이가 있다. 이처럼 **조건의 차이에서 오는 다양한 자극의 차이는 우리 몸에도 그만큼 다양한 반응의 차이를 가져온다.**

자연환경의 차이가 감정에 어떤 영향을 미치는지는 사계절의 변화에 따른 감정의 변화를 떠올려보면 좋을 것이다. 추운 겨울을 지나고 따뜻한 봄바람이 살랑살랑 불기 시작할 때의 감정과 무더위 속에서 땀을 뻘뻘 흘릴 때의 감정, 선선한 가을바람이 불 때, 다시 매서운 찬 바람이 불 때의 감정 차이는 명백하다. 그리고 이런 감정의 차이는 분명히 우리 몸에도 큰 변화를 가져온다.

사회적 조건의 차이가 감정에 어떤 영향을 미치는지는 도시사회에서 생활하는 사람과 농경사회에서 생

활하는 사람의 차이에서 잘 드러난다. 농경사회에서 생활하는 사람에게서는 도시사회에서 생활하는 사람들이 보통 갖고 있는 스트레스나 그 밖의 정신의학에서 분류하는 이루 헤아리기 어려울 정도로 복잡한 감정은 드물게 나타난다. 물론 농경사회의 도시화가 진행될수록 도시적인 감정도 늘어난다. 감정도 도시처럼 변하는 것이다.

여기에 그러한 감정을 느끼는 주체의 몸이라는 차이 역시 고려해야 한다. 남녀노소의 차이가 있고 허약하거나 튼튼한, 선천적으로 타고난 자질의 차이가 있으며 사상의학에서 말하는 장부의 차이, 용의 심리학에서 말하는 것과 같은 기질의 차이 같은 것이 있기 때문이다. 이런 차이는 똑같은 자극을 받아도 사람마다 서로 다른 감정을 느끼는 이유를 알게 해준다.

이런 차이에 주목하는 이유는 그 차이로 인해 거기에 대한 대응 방식의 차이가 생기기 때문이다. 만일 감정을 순수하게 심리적인 것으로만 이해한다면, 이 경우에는 문제가 되는 감정을 일으키는 나의 마음 또는 정신에 집중하게 된다. 그래서 의식이든 무의식이든 어떤 정신적인 요인을 찾게 된다. 아니면 그런 마음을 일으키는 신체, 특히 뇌의 구조와 기능에서 문제를 찾게 된다. 이렇게 되면 감정은 마음 또는 정신의 문제, 아니면 뇌라는 물질의 문제로 환원된다.

대부분의 종교와 심리학, 정신분석학 등은 감정을 정신의 문제로 환원시키며 인지 또는 뇌과학, 생물학 등은 물질의 문제로 환원시킨다. 정신과 물질의 차이에

자연환경
사회적 조건
몸의
차이에 따라
감정에 영향

도 불구하고 이러한 두 가지 입장은 자연과 사회와 몸과의 연관이라는 문제를 배제하거나 외적인 조건으로 간주한다는 점에서 같다.

기의 관점
감정은
몸의 기와
외물의 기
상호작용 결과
동시에
몸 자신의
자기운동 결과

기는 정신과 물질을 나누지 않는다. 기는 정신과 물질이 통일되어 있는 것이며 있음과 없음(유무有無), 서로 상반되면서도 서로를 이루는 요소가 통일되어 있는 것(음양陰陽)이다. 기는 닫힌계가 아니라 열린계이므로 만물은 한편으로는 서로 교감 또는 감응하면서, 다른 한편으로는 자신의 모순에 의한 자기운동으로 끊임없이 변해가는 것으로 이해하게 된다.

기의 관점에서 보았을 때, 감정은 몸이라고 하는 기와 외物外物이라고 하는 기 사이의 상호작용의 결과이며 동시에 몸 자신의 자기운동의 결과이다. 이를 통일적으로 이해하지 않으면 감정의 문제는 설사 일시적으로 해결된다고 해도 다시 재발될 수밖에 없다.

기로써 감정을 이해한다는 것은, 사회적 관계와 자연적 관계, 생물학적 관계의 총체로서의 몸이, 외물과 감응하거나 모순의 자기운동으로 드러내는 또 하나의 기로써 감정을 이해한다는 말이다. 그러한 연관을 보는 것이다.

이런 관점에서 보면 세계보건기구WHO에서 말하는 건강이라는 개념이 많은 한계를 갖고 있음을 알 수 있다. 곧 건강을 ‘단지 질병이 없는 상태를 의미하는 것이 아니라 신체적, 정신적, 사회적으로 완전한 상태’로 보는 관점에는 자연이라는 측면이 배제되어 있

으며 신체와 정신, 사회와의 관계가 전혀 언급되어 있지 않다. 더 중요한 것은, 여기에서는 구체적으로 말하고 있지는 않지만 ‘완전한 상태’라는 이상적 기준이 전제되어 있다는 점이다. 이는 예를 들면 혈압은 120/80 등과 같은 기준이 전제되어 있다. **건강을 긍정적인 것으로 보고 있다**는 말이다. 사람 숫자만큼이나 다양한 개인의 차이를 무시하고 어떤 고정적인 것을 전제로 하고 있다. 이는 신체에 한정된 것이지만 만일 이를 사회로 확대하면 어떤 기준이 된다는 말일까. 자본주의, 도시, 중산층 이상의 백인이 건강하게 살 수 있는 사회가 기준이라는 말일까(고혈압의 기준이 그러하다). 정신적인 측면은 어떨까. 세계보건기구에서 정한 ‘완전한 상태’가 아닌 사람은 모두 병원에서 치료받아야 하는 것은 아닐까.

세계보건기구가 탄생하기 전의 우리는, 감정의 혼란을 이기지 못하여 소위 ‘정신병자’가 된 사람들, 그냥 ‘미친년 놈’들도 같이 살았다(때로 유럽의 중세에는 이들을 수도원에 가두기도 했다). 치매 ‘환자’도 같이 살았다. 이는 감정의 문제를 심리 또는 영혼의 문제로 보지 않았기 때문일 것이다. **감정이란 그 사람을 둘러싼 모든 조건 속에서 생긴 것이므로 치료 역시 그런 모든 조건 속에서 이루어져야 한다고 보았기 때문**이었을 것이다. 감정을 기로 보는가 그렇지 않은가의 차이는 단순한 인식의 문제가 아니라 현실적 삶의 실천 문제이다.

“최고라는 자긍심으로 뭉쳐봅시다”



‘흙살림은 생산자와 공동운명체가 아닐까요’. 흙살림에 농산물을 납품하는 농부들은 꼭 마주쳐야 하는 얼굴이 있다. 바로 조동근 생산물류팀장이다. 조 팀장은 흙살림의 농산물 유통 과정에 있어서 검품부터 생산, 출하까지 전 과정을 담당하고 있기 때문이다.

조 팀장은 농산물이 입고되면 맨 먼저 검품을 시작한다. 납품되어져 들어오는 농산물의 품질을 평가하는 것이다. 흙살림의 농산물이 공급되는 급식이나 대형마트에 들어가기 위한 조건을 맞추고 있는지 살펴보아야 하기 때문이다. 농산물의 품질이 그 기준조건을 만족시

키지 못할 땐 담당 MD와의 소통을 통해 문제점을 해결한다. 가격이나 중량 부분에서 협상을 하거나 그마저도 가능하지 않을 땐 반품 조치한다. 반품 조치를 결정하는 것은 쉬운 게 아니지만, 품질 저하된 농산물의 품질 향상을 꾀할 수 있도록 돕고자 하는 일이다.

조 팀장은 검품이 완수된 농산물이 유통될 수 있도록 생산과정에도 참여한다. 납품된 농산물은 들어온 순서대로 출고되어지는 것은 아니다. 토마토의 경우 생산자 별로 완숙된 정도가 다르게 납품된다. 따라서 토마토의 현 상



태를 잘 파악하고 있다가 출고 시 최상의 물건을 선택해 유통시킨다. 품질저하로 버려지는 상품을 줄이고, 품질을 높여 생산율을 향상시키기 위한 것이다. 특히나 요즘은 코로나19로 인해 급식 등이 들쭉날쭉이다. 상황에 맞추어 생산인력을 조정하는 것도 일과의 주요 부분이다.

이렇게 납품된 것들을 출하할 때도 주의가 필요하다. 유통센터별로 혼합되지 않도록 신경써야한다. 또한 용차를 사용하지 않고 흠살림이 가지고 있는 자원을 최대한 활용할 수 있도록 힘쓰고 있다.

조 팀장은 일주일에 두 번 정도는 생산과정에도 참여한다. 대형마트 작업라인에서 직접 농산물 분류작업을 하는 것이다. 이렇게 현장에서 일을 함으로써 현장의 문제점을 찾아보고 개선할 부분을 모색해 볼 수 있다.

조 팀장은 생산자와 항상 가까워서 마주치기에 그들을 대하는 마음이 남다르다. “흠살림과 생산자는 공동운명체다. 좋은 물건이 많이 나가면 그만큼 인정을 받게 되어 발주도 늘어갈 것이다. 최고의 농산물을 키운다는 자긍심과 자존심을 가지고 흠살림에 납품하게 되면 서로가 서로에게 도움을 줄 수 있는 경쟁력을 가질 수 있을 것”이라는 게 그의 생각이다.

코로나19로 모두가 힘든 상황이다. 친환경농업에 종사하는 사람들도 예외일 수는 없다. 하지만 흠살림은 전 직원들이 자신의 맡은 바 책임을 다해 열심히 일하면서 이 위기를 극복해가고 있다. 조동근 팀장은 “네 것 내 것 구분하지 않고 서로 협력을 계속해 간다면 보다 나은 미래가 우리를 기다릴 것이라고 믿는다”는 희망을 전했다.



유민채

어머니를 이루신 몸

- 유민채

어머니 옷을 빨래한다
스웨터, 조끼, 파자마, 양말,
빨래를 꺼내고 보니
세탁기 바닥에 알곡들 놓여 있다

검은 콩 세 알
호박씨 다섯 알
고추씨 일곱 알
어떤 날은 푸른 고추가 들어 있기도 했다
어떤 날은 팔 네 알과 땅콩 두 알이 있기도 했다

어머니가 앉았다 일어난 자리엔
항상 흙이 있다
마루에도 이불 위에도 부엌 의자에도
어머니 몸은 흙이다

호미 손
갈퀴 발

나는 그 몸에서 떨어져 나왔다

날알 하나로

흙살림 도서에서 살림의 기쁨을 찾아보세요



생명리듬-시로 읽는

절기 이야기

-저자 : 오철수

-쪽수 : 242

-정가 : 15,000원

시인은 절기의 흐름 속에서 어떤 생명적 지혜를 노래하고 있을까요?

그를 찾아 봄 여름 가을 겨울의 길을 따라 가본다



365일 꿀벌 기르기

-저자 : 신영미 배지숙

-쪽수 : 222

-정가 : 18,000원

이 책의 상황별 123개 질문과 해답은 양봉을 시작할 때 좋은 길잡이가 될 것이며, 49개의 다양한 읽을거리는 초보 양봉가가 궁금해했던 문제에 대한 해답이 될 것이다.



흙 살리기

-저자 : 이태근

-쪽수 : 118

-정가 : 8,000원

이태근 흙살림 회장이 살아 숨쉬는 건강한 흙을 만들기 위해 우리가 생각하고 힘써야 할 것이 무엇인지를 제안한 글들을 모았다.

※ 전국 각 서점 및 온라인 서점을 통해 구입할 수 있습니다.

• 구입 및 문의사항 흙살림 출판 사무국 043-833-5004

입금처 농협 323-01-059315 예금주 사단법인 흙살림연구소

이철수 판화가의 나뭇잎 편지

생명의 안간힘이...



■ 2020년 3분기 흙살림 주요 활동

날짜	장소	구분	인원	내용
7월 1·16일	포천	교육		포천시농업기술센터-친환경 토양관리
9일	고양	교육		고양시농업기술센터-친환경농업의 이해
29일	보령	교육		보령시농업기술센터-유기농업자재 만들기
8월 13·14일	증평	교육		멘토 멘티 교육-유기농업 이해와 실습
19일	청주	협약식	15	제주친환경농업단체와 업무협약식
20일	신안	교육		신안군농업기술센터-유기농토비 제조
9월 1일	괴산	행사	10	흙살림군배양체 필리핀 7차 수출 선적
14일	청주	교육	25	지속적 다수확 고품질을 위한 토양관리
16일	청주	회의	20	미래 먹을거리 관련 간담회
28일	청주	회의		흙살림푸드 임시주총회의

흙살림 후원회원이 되어주세요

친환경농업 교육 및 컨설팅, 유기농 정보지 제작, 친환경농업 연구 등 흙살림연구소의 주요 활동은 후원금을 통해 이루어집니다. 흙살림연구소의 정기 후원회원이 되어주세요. 자연과 인간이 어우러지는, 생명이 숨쉬는 땅을 만들기 위한 한 톨의 밑알을 뿌려주세요. 후원금은 친환경농업기술 정보지 제작, 토종씨앗 보존 및 전파 등 우리 흙과 농업과 환경을 살리는 일에 소중하게 쓰일 것입니다.
문의 : (사)흙살림연구소 사무국 043-833-5004. 후원금 및 회비 납부처 : 농협 351-0763-0949-03. 사단법인 흙살림연구소.

■ 흙살림 후원회원 명단

강사영, 강승희, 고진환, 구현수, 권득산, 권사홍, 권오전, 김광부, 김규운, 김기현, 김남운, 김대수, 김대화, 김동연, 김동진, 김만수, 김명실, 김봉기, 김생수, 김수식, 김수철, 김숙원, 김영권, 김영란, 김영철, 김원섭, 김정송, 김준권, 김중상, 김홍대, 김행숙, 나기창, 나종연, 도재천, 라병현, 라양채, 라영환, 민성기, 박건혁, 박기활, 박동윤, 박상일, 박승인, 박영구, 박영옥, 박정국, 박정규, 박종삼, 박종원, 박종화, 박준순, 반명수, 백미숙, 백운남, 서성내, 서순악, 서위중, 서정수, 석종옥, 선호균, 성경숙, 성기남, 성윤제, 송기봉, 송동홍, 송미선, 송영환, 송인훈, 송지은, 신동우, 신문수, 신미영, 신연관, 신종하, 신치영, 신현식, 심민보, 심정섭, 안정택, 염선업, 오과칠, 오복수, 원희성, 우범기, 우종서, 원순자, 육종식, 윤국현, 윤성희, 이기출, 이명순, 이명환, 이민채, 이성원, 이수일, 이수현, 이연호, 이영민, 이영희, 이완호, 이일웅, 이재형, 이정필, 이준규, 이채원, 이철민, 이태근, 이필규, 임동영, 임원택, 임진수, 임현구, 임형락, 장동철, 장명숙, 장세규, 장소애, 전종화, 전홍탁, 정구홍, 정규원, 정규태, 정기환, 정명순, 정방현, 정석조, 정쌍은, 정 은, 정인숙, 정창조, 정형천, 조기진, 조문석, 조 솔, 조정인, 조중기, 조현국, 주윤식, 주현경, 진필경, 천호균, 최경주, 최관호, 최금열, 최병국, 최재학, 최춘식, 한정화, 허상오, 홍석민, 홍용기, 홍종윤, 황기하, 황대호, 황영희, 황인걸

(주)ACT정다운여행사, 가림다마을영농조합, (주)세인, (주)제일그린산업, 한국농식품인증원, (주)흙살림, (농)흙살림푸드

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

고품질유럽소나무

휴살림
HEUKSALIM

휴살림 축·사·용 유럽산 소나무 (압축)톱밥

최고의 톱밥으로 최고의 가축을
Best Sawdust / Best Cattle
다양한 사이즈의 대패톱밥, 알톱밥 공급(톤백)



휴살림
HEUKSALIM

충북 청주시 청원구 복이면 대울다락말길 93-13
무료상담 : 080-333-8179
www.heuksalim.com

! 무료상담 !

080-333-8179
www.heuksalim.com



발효부숙촉진용 미생물자재

흙살림 골드

발효 및 길항미생물이 다량 함유된
부숙 촉진제. 퇴비발효를 촉진하고,
축사바닥·축분 부숙촉진
유용미생물을 공급합니다.

퇴비발효시 퇴비 2톤당 1포
밑거름시 150평당 1포 살포 후 로터리



당 밀

미생물배양
발효사료제조
액비제조
사료첨가

액제10L

· 문의 080-333-8179

2020 가을호
273호

발행소 충북 괴산군 불정면 한불로 1136(앵천리 528) | 발행처 (사)흥살림연구소 | 발행인·편집인 석종옥 | 편집위원장 정우창 | 편집위원 박석준 오철수 | 등록번호 충북라010-25(1998년 9월 3일) | 본부 (28002)충북 괴산군 불정면 한불로 1136·전화 043)833-8179·전송 043)833-2959 | 오창사무소 (28126)충북 청주시 청원구 오창읍 각리1길 85(각리 642-6) 오창벤처단지 안·전화 043)216-8179·전송 043)216-2959 | 청주센터 (28138)충북 청주시 청원구 북이면 대울다락말길 93-13·전화 043)212-0935·전송 043)216-0936 | 토종연구소 (28000)충북 괴산군 불정면 쇠실로 286-138(삼방리 186-1)·전화 043)833-5004 | 흥살림연수원 (28002)충북 괴산군 불정면 한불로 앵천6길 11-1·전화 043)833-5004



한국유기농인증원

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



청주지점 주소 (28119) 충북 청주시 청원구 오창읍 중심상업로 20, 거목빌딩 408-2호

전화 043-715-9526

토마토 주스 한잔 어떠세요?

하루 하루 바쁜 일상
이른 아침에는 더 바쁜 우리,
그럴 때 간편하게 먹을 수 있는 유기농 토마토 주스



새 그대로 맛있다!
흙살림 유기농 토마토
500ml



무색소·무가당
·무방부제



유기농 100%



그대로 갈아 만든
과즙



깨끗한 농산물만 유통하는 흙살림

매일 매일 세척은 기본 꼼꼼한 검수와
엄격한 관리를 통해 토마토 주스를 만들고
있습니다.

* 토마토 소스 대응으로도 참 좋습니다.



● 문의 080-858-6262