

자연과 농업

Nature & Farming

2022. No. 43 **7·8**

제언

밤나무 줄기마름병 팬데믹

통계정보

2021 국내 농약 생산·출하현황 어떠했나?

우리농산물

태백시 '고랭지 배추' / 김병두 대표

연구현장

(주)한얼사이언스 기업부설연구소



한국작물보호협회
Korea Crop Protection Association

자연과 농업

Nature & Farming

2022. 7-8 No. 43

CONTENTS



42



48



50

통권 369호 <비매품> ISSN 2287-9374

등록번호 라-00080

등록일자 1980. 2. 27

발행일 2022. 8. 11

인쇄일 2022. 8. 9

발행인 윤재동

편집인 조성필

인쇄기획 문선기획

발행처 한국작물보호협회

(06741) 서울 서초구 강남대로

34길 76 (대양빌딩 5층)

TEL: 3474 - 1590 ~ 4

FAX: 3472 - 4134

작물보호제 캠페인

17 100억 세계 인구의 먹거리 책임 | 기술홍보부

데스크 칼럼

18 스리랑카 농업정책 전환 실패가 주는 교훈 | 이재학

제언

20 밤나무 줄기마름병 팬데믹 | 고영진

통계정보

24 2021 국내 농약 생산·출하현황 어떠했나? | 기획관리부

방제정보①

28 콩꽃 필 무렵 재배관리 이렇게 하세요 | 기술홍보부

방제정보②

30 장마 이후 '배·사과 과수원' 해충 발생 주의 | 기술홍보부

정책방향

32 2022 하반기부터 달라지는 제도 | 기술홍보부

영농정보①

36 고독성 농약 이렇게 반품하세요 | 기술홍보부

영농정보②

38 토양 살충제의 올바른 사용방법 및 부적합 사례 | 기술홍보부

피플

40 함께 풀어봅시다 | 기술홍보부

우리 고장 농산물

42 태백시 '고랭지 배추' / 김병두 대표 | 기술홍보부

아빠의 부업③

46 배추 만두 · 배추 장아찌 · 간장배추국 | 조현용

연구현장

48 (주)한얼사이언스 기업부설연구소 | 기술홍보부

이색거리

50 태백시/몽토랑 산양목장 | 기술홍보부

우리회사 추천제품

53 (주)경농 외 | 기술홍보부

현장가이드

56 장마 이후 고온·다습 지속시 벼 병해충 예방방제 | 정동완

꼭 알아야 할 세무정보⑩

58 상속공제 잘 활용해 상속세 부담 줄이기 | 반재식

이달의 식재료

60 산후 부기 및 당뇨병에게 좋은 식품 | 기술홍보부

궁금합니다②

62 농약의 안전성에 대해 알려주세요 | 기술홍보부

뉴스

65 (주)농협케미컬 외 | 기술홍보부

퀴즈

68 이달의 퀴즈 및 김치 | 기술홍보부



100억 세계 인구의 먹거리 책임

(Feeding Ten Billion)

2050년까지 세계인구는 100억에 이를 것으로 보인다. 이것은 농업인들이 지금보다 70%의 농산물을 더 많이 생산해야 한다는 것을 의미한다.

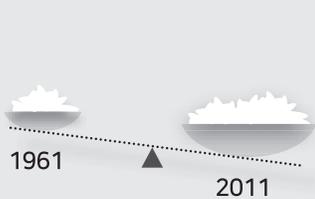


세계인구 증가로 식량은 더 많이 필요하나, 경작지는 줄어들고 있어 농업인들에게 작물보호제(농약)와 식물생명공학기술이 수확량 향상에 큰 역할을 해 줄 것이다

수확량 향상

새로운 품종과 병해충으로부터의 농작물 보호로 가능

쌀 수확량 증가



1961년 이후 쌀 수확량은 두배 이상이 되었다.

병해충 피해 감소



작물보호제(농약)은 수확량 손실의 약 1/2를 줄일 수 있다.

더 많은 식량 생산



단위면적당 더 많은 식량을 생산할 수 있다.

스리랑카 농업정책 전환 실패가 주는 교훈



이재학 이사
기술홍보부

유엔이 발표한 ‘세계인구전망 2022’에 따르면 오는 11월이면 세계인구가 80억명이 될 것이며, 2080년대 즈음 정점을 찍어 100억명에 이를 것으로 전망했다. 또한 세계는 빠르게 늙어가고 있다. 2030년이면 65세 이상 인구가 10억명, 80세 이상은 2억1천만명이 넘을 것으로 추산된다. 2050년 전세계 평균 기대수명은 77.2세에 이를 것으로 예상되고 있다.

여러 국가에서 출산율이 감소하는 추세이고 선진국에서 빠른 인구 감소와 고령화가 진행되어 왔지만, 전체적인 세계 인구는 늘고 있다. 인구 증가에도 불구하고 기후위기와 빈부격차가 있기는 하지만 인류는 과학기술의 발달로 농업생산력을 높여온 덕분에 80억명

인구를 부양하고 있는 것이 사실이다.

지난해 ‘100% 유기농식품 생산국가’ 선언

지난해 4월 스리랑카는 세계 최초의 ‘100% 유기농식품 생산국가’로 만들겠다고 선언한 바 있다. 그러나 그해 11월 스리랑카 정부는 7개월 전의 선언을 번복하고 화학비료·제초제 및 살충제의 수입 금지조치를 해제했다. 농약 수입 금지로 인해 식량 생산에 차질이 빚어졌기 때문이다.

스리랑카 국립과학재단은 전면적인 유기농 전환시 기존 농업 대비 쌀은 30~35%, 차는 50%, 감자는 30~50%, 옥수수는 50%씩 수확량이 감소할 것으로 분석했다.



“ 스리랑카의 전면적인 유기농업 전환 정책이 실패한 이유는
농업에 투입되는 농자재들과의 역학적인 관계를 완전히
무시했기 때문이다. 농업생산량은 작물보호제(농약), 비료, 영양분,
토지, 노동력 등 농업 투입물에 크게 좌우된다. ”

2022년 5월 국가부도 선언

스리랑카는 결국 최악의 경제난을 겪으며 올해 5월 18일 국채이자 등 120억 달러(약 15조 6천억원)의 채무를 갚지 못하고 공식적으로 국가부도를 선언했다. 여기에는 코로나-19에 따른 관광수입 감소와 더불어 스리랑카 차를 수입하는 러시아와 우크라이나의 수출길이 막혀 원유와 식량공급이 줄어든 것도 한 몫을 했다.

작물의 수확량이 크게 늘어난 것은 20세기에 개발된 작물보호제(농약)와 화학비료 덕분인 것은 그 누구도 부인하지 못한다. 화학 농자재는 전 세계 농업 생산성을 크게 높였고 사람들의 삶을 크게 변화시켰다.

생산성이 높은 화학 농자재를 사용하지 않고 유기농업을 시행하고 있는 곳들은 대부분 화학 농자재를 구입할 여유조차 없는 빈곤국의 농가나 선진국의 일부 농가이다. 일부 소비자들에게 유기농 식품은 건강과 환경 보호를 결합한 무늬만 그럴듯한 옵션이지만, 여전히 세계 농업 생산의 1~2% 미만의 틈새시장에 불과하다.

여러 농법중의 하나로 유기농업을 하는 것은 크게 문제가 되지 않으나 국가 차원에서 유기농업으로 이행할 경우, 자칫 농업의 지속가능성을 떨어뜨리고 농업정책이 후퇴할 수 있음을 스리랑카 국가부도에서 다시한번 확인할 수 있다.

화학 농자재의 적절한 사용이 현명

세계 각국은 이상기후와 코로나-19 팬데믹, 전쟁, 비료값 폭등 및 식량공급망 교란으로 식량가격이 폭등하고 가뭄과 폭염으로 주요작물의 생산량 확보에 대한 불확실성이 커지면서 먹거리 확보에 비상이 걸렸다.

지역적으로 차이가 있지만 전체적으로 세계인구는 당분간 늘어날 것임에 틀림없다. 기후변화와 더불어 코로나-19와 같은 인류전염병 또한 계속 발생하겠지만 식량안보 확보와 농업생산성 향상을 위해서는 지속가능한 정밀농업의 추구하고 영농에 중요하다고 증명된 오래된 도구인 화학 농자재를 없애거나 인위적으로 감축하는 것이 아니라, 적정하게 사용하는 현명함이 필요할 때이다. ⑬

밤나무 줄기마름병 팬데믹



고영진 총장
국립순천대학교



밤나무 줄기마름병(Chestnut blight)은 자낭균류 중에서 자낭각균강에 속하는 *Cryphonectria parasitica*에 의해 발생해 밤나무에 치명적인 피해를 주는 병이다. 밤나무 줄기마름병균은 유성생식에 의해 자낭각 속에 자낭을 형성하고, 자낭 속에 8개의 자낭포자를 형성하며, 무성생식에 의해 분생포자각 속에 분생포자를 형성한다.

밤나무 줄기마름병균은 어린 밤나무나 가지의 상처를 통해 줄기의 수피를 뚫고 들어와 수피 내부의 형성층에서 자라면서 oxalic acid같은 독성 화합물을 생성하는데, 감염된 조직의 정상적인 pH 5.5 수준을 식물세포에 독성을 나타낼 만큼 낮은 pH 2.8까지 낮춘다. 그래서 감염된 밤나무의 줄기 또는 나뭇가지에 부풀어 오르거나 움푹 들어간 궤양이 생긴다(그림 1). 적황색 내지 황록색을 띠는 궤양의 수피에는 뿔루지 같은 분생포자각과 자낭각이 많이 형성되고(그림 2), 궤양이 수 cm에서 수십 cm까지 이르는 긴 균열이 만들면서 줄기나 가지를 에워싸면 윗부분은 시들어 죽는다.

밤나무 줄기마름병균은 죽은 부위나 병환부에서 살면서 분생포자와 자낭포자를 형성한다. 날씨가 습하면 분생포자는 분생포자각에서 긴 오렌지색의 고수머리 같은 덩어리로 흘러나와 새나 각종 곤충류 또는 튀는 빗방울에 의해 전파되고(그림 3), 자낭포자는 공기



그림 1. 밤나무 줄기마름병 줄기 병징
출처: Daniel Rigling

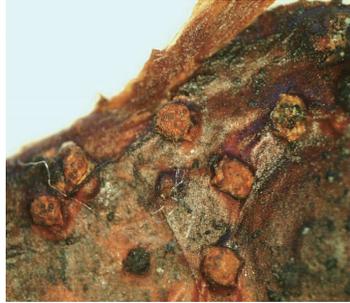


그림 2. 밤나무 줄기마름병균 자낭각
출처: Helena Braganca



그림 3. 밤나무 줄기마름병균
분생포자 누출
출처: Wietse den Hartog

중으로 강하게 방출돼 바람에 의해 먼 거리까지 전파된다.

1900년대 아시아에서 미국으로 유입

밤나무 줄기마름병은 원래 우리나라와 일본에만 분포하고 있었지만 1900년경 극동아시아에서 미국으로 유입됐다. 어쩌면 조선 후기 한반도로부터 미국으로 건너갔을지도 모른다. 극동아시아에 있는 밤나무들은 줄기마름병균과 오랫동안 공존하면서 진화해왔기 때문에 저항성을 가지고 있었다.

그러나 미국밤나무들은 줄기마름병균이 없는 상태에서 오랫동안 진화해왔기 때문에 극동아시아에서 풍토병이었던 밤나무 줄기마름병이 유입된 후 미국에서 광범위한 에피데믹으로 확산되기 시작했다. 1911년 밤나무 줄기마름병은 뉴저지주, 뉴욕주, 코네티컷주, 로드아일랜드주, 델라웨어주, 버지니아주, 웨스트버지니아주로 확산됐으며, 그 후에도 계

속 확산돼 나갔다.

1920년대에는 미국 밤나무 숲 전역으로 줄기마름병이 확산됐고, 1920년대 후반까지 약 35억 그루의 밤나무가 감염됐다. 1940년까지 캐나다 국경 지대의 남쪽으로부터 멕시코만에 이르는 미국 동부 지역의 활엽수 임분 중 50%에 달하는 밤나무 숲을 거의 황폐화시켰다(그림 4).

줄기마름병은 밤나무를 한때 미국의 주력 수종에서 드문 수종으로 전락시켰다. 죽어가는 밤나무를 베어낸 그루터기에서 겨우 새 가지가 올라오는 정도의 나무가 된 것이다. 거의 모든 밤나무들이 죽었기 때문에 더 이상 밤나무들을 탄닌의 원료로 사용할 수 없게 됐다. 밤나무 벌목으로 생계를 유지해오던 애팔래치아산맥 인근 주민들은 다른 생계를 찾아 뿔뿔이 흩어졌다.

1938년 이탈리아 제노아 근처에 밤나무 줄기마름병이 유럽에서는 최초로 관찰됐다. 줄



그림 4. 미국에서 밤나무 줄기마름병의 확산 경로
출처:군학개론

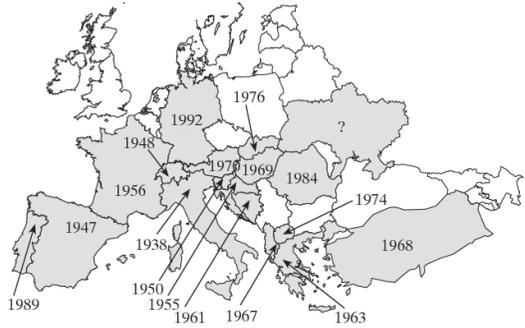


그림 5 유럽에서 밤나무 줄기마름병의 확산 경로
출처:Robin & Heiniger

기마름병균은 미국에서 유럽으로 도입된 밤나무와 함께 전파돼 1990년대에 이르러서는 서쪽으로는 포르투갈, 북쪽으로는 독일 라인강 유역과 스위스, 동쪽으로는 터키에 이르기까지 유럽밤나무 숲을 황폐화시켰다. 현재 유럽에서는 영국과 네덜란드 밤나무들만 줄기마름병 팬데믹에 의한 피해를 입지 않았을 뿐이다(그림 5).

밤나무 줄기마름병은 외국에서 유입된 외래병이 팬데믹으로 발달한 대표적인 병이다. 줄기마름병균은 아시아밤나무와 참나무도 가해하며 때로는 다른 나무도 가해하지만, 미국밤나무처럼 심하게 피해를 주지는 않는다.

지금까지 밤나무 줄기마름병에 완전히 저항성인 밤나무 품종은 발견되지 않았다. 1980년 중반 이후로 저병원성을 지닌 균주들이 유럽과 미국에서 발견됐다. 이러한 균주들은

모두 겹가닥 RNA(double-stranded RNA, dsRNA)를 지니고 있다. 이러한 dsRNA는 곰팡이를 침해하는 많은 바이러스에 존재하는 RNA의 일종이다.

저병원성 균주 줄기마름병 확산 방지

전형적인 병원성을 지니고 dsRNA가 없는 야생형 균주에 감염된 밤나무에 저병원성 dsRNA 바이러스를 가진 계통을 접종했을 때, 균사융합이 일어나 바이러스는 균사와 분생포자 속으로 들어가지만, 병원성 균주의 자낭포자에는 들어가지 않는다. 이 바이러스를 획득한 야생형 균주들은 저병원성 균주로 변하기 때문에 줄기마름병의 확산이 지연되거나 완전히 멈춘다.

1950년대 이탈리아에서 몇몇 심하게 만연된 밤나무 농장에서 줄기마름병에 감염된 밤



1992년 미국 로슈분자생물학연구소의 최길호 박사가
 형질전환 시스템을 개발해 완전한 길이의 dsRNA로부터 cDNA를
 생산하는 데 성공했고, 이것을 병원성 균주에 형질전환시켜 dsRNA가
 저병원성의 원인이라는 것을 확실하게 증명함으로써
 밤나무 줄기마름병 방제에 획기적인 전기를 마련했다.



나무들이 자연적으로 회복되기 시작했다. 밤
 나무 줄기 둘레에 만연된 병반은 정지됐고,
 여기에서 분리된 균주들은 비정상적인 특징
 을 보였다. 이 균주들은 배지에서 서서히 그
 리고 불규칙적으로 자라고, 정상적인 오렌지
 색보다는 흰색을 띠고, 분생포자를 현저히 적
 게 형성했는데, 밤나무에 접종했을 때 낮은
 병원성을 보였다. 이러한 저병원성은 배지
 에서 균사융합이 일어나는 동안 다른 균주로 전
 달됐는데, 이러한 현상은 전반기능 저병원성
 (transmissible hypovirulence)으로 명명됐다.

발병부위에 접종, 병 진전 정지시켜

밤나무 줄기마름병균의 완전한 병원성 균
 주에는 dsRNA가 없는데 반해, 모든 저병원
 성 균주는 dsRNA를 가지고 있다. 전자현미
 경으로 이러한 dsRNA가 세포질 안에서 원형
 또는 장갑형의 막에 둘러싸인 액포에 들어 있
 는 것이 밝혀졌고, 많은 구형의 바이러스 유
 사 입자와는 달리 이것은 줄기마름병균의 정
 단세포에서 뚜렷하게 많은 양이 존재하는 것

도 보여 주었다.

이탈리아에서 밤나무 줄기마름병이 자연
 적으로 감소된 것을 계기로 프랑스 연구자들
 이 대단히 성공적인 생물적 방제 계획을 발전
 시킬 수 있었다. 저병원성 균주를 실험실에서
 배양해 자연 상태에서 발병 부위의 가장자리
 에 접종해서 짧은 시간 동안에 줄기마름병의
 진전을 정지시켰다. 원래 병원성 균주가 있던
 곳에서 저병원성 균주들만 분리했다. 이러한
 표현형의 변화에는 항상 dsRNA가 전이돼 있
 었다.

밤나무 줄기마름병균에 알맞은 형질전환
 시스템이 개발되지 않아 dsRNA의 역할을
 이해하는 데 한동안 진전이 없었다. 그런데
 1992년 미국 로슈분자생물학연구소의 최길
 호 박사가 형질전환 시스템을 개발해 완전한
 길이의 dsRNA로부터 cDNA를 생산하는 데
 성공했고, 이것을 병원성 균주에 형질전환시
 켜 dsRNA가 저병원성의 원인이라는 것을 확
 실하게 증명함으로써 밤나무 줄기마름병 방
 제에 획기적인 전기를 마련했다. ⑧

생산량 14.9%·출하량 11.0% 증가

수입 68,240만\$ · 6.9% ↑ 수출 21,927만\$ · 4.8% ↑

기획관리부

2021년도 우리나라 농약 시장은 2020년보다 생산 및 출하가 증가한 것으로 나타났다. 한국작물보호협회가 최종 집계한 자료에 따르면, 2021년도 생산량은 19,302톤으로 전년도 16,801톤 보다 14.9% 증가했고, 출하량 또한, 19,014톤으로 전년도 17,132톤보다 11.0%가 증가한 것으로 나타났다.

열대저세미나방 등 해외 유입 해충의 피해 증가와 이상 고온과 다습한 환경으로 인해 병 발생률이 증가가 영향인 것으로 보인다.

■ 농약 생산·출하 상황

생산 : 19,302톤 · 14.9% ↑

2021년도 농약 생산량은 19,302톤으로 전년도 16,801톤 보다 14.9% 증가한 것으로 나타났다.

작물별로 보면 수도용의 경우 살균제는 1,120톤으로 전년도 982톤보다 14.1%, 살충제는 798톤으로 전년도 789톤보다 1.1% 증가, 원예용의 경우 살균제는 5,491톤으로 전년도 4,686톤보다 17.2%, 살충제는 4,599톤으로 전년도 3,820톤보다 20.4% 증가했다. (그림 1)

제초제의 경우 논 제초제는 전년도에 비해 5.3%가 감소한 1,128톤, 밭제초제 등은 전년도에 비해 23.3% 증가한 4,616톤이며, 기타제는 1,550톤으로 전년도 1,591톤보다 2.6% 감

■ 농약 생산·출하

(성분량 톤, 억원)

구분	생산량	출하량	출하금액
2019	17,210	16,745	14,458
2020	16,801	17,132	15,036
2021	19,302	19,014	16,076
'21/'20대비	14.9%	11.0%	6.9%

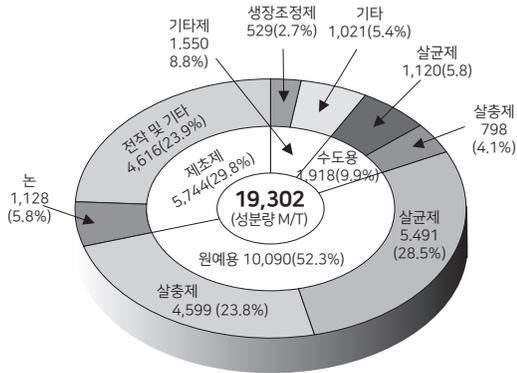


그림 1. 작물별 약제별 생산량 구성비

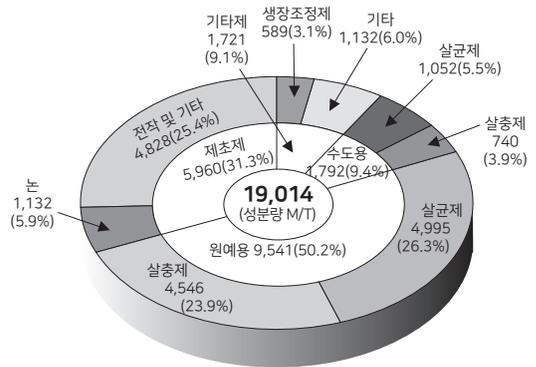


그림 2. 작물별 약제별 출하량 구성비

소했다.

약제별로는 살균제 6,611톤으로 전년도 보다 16.6%, 살충제 5,397톤으로 전년도에 비해 17.1%, 제초제는 5,744톤으로 전년도보다 16.4% 증가했다.

제형별 생산은 유(액)제가 9,217톤으로 전체의 47.8%를 차지했으며 수화제가 6,611톤으로 34.3%, 입제가 2,826톤으로 14.6%, 분제가 0.1%, 수용제 및 기타제가 각각 0.4%, 2.8%를 점유하고 있다.

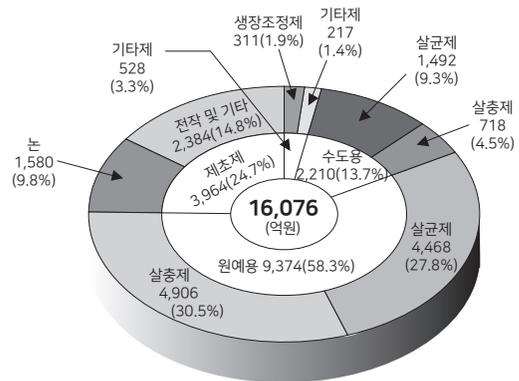


그림 3. 작물별 약제별 매출액 구성비

출하량 : 19,014톤 · 11.0% ↑

매출액 : 16,076억원 6.9% ↑

2021년도 농약 출하량은 19,014톤으로 전년도 17,132톤보다 11.0%가 증가했으며 매출액은 16,076억원으로 전년도 15,036억원보다 6.9%가 증가했다. (그림 2)

이를 약제별로 보면 수도용의 경우 살균제

는 1,052톤으로 전년도 915톤보다 15.0%, 살충제 740톤으로 전년도 728톤보다 1.6% 증가했다.

원예용 살균제는 4,995톤으로 전년도에 비해 9.1%, 살충제 4,546톤으로 전년도에 비해 13.7%가 각각 증가했다.

제초제 또한 5,960톤으로 전년도 5,259톤보다 13.3% 증가했는데 논 제초제는 1,132

■ 농약수입

(실물량 톤, 만\$)

구분	농약원제		농약완제품	
	수량	금액	수량	금액
2019	13,769	52,646	8,627	9,686
2020	14,162	56,153	6,622	7,702
2021	17,713	59,810	9,282	8,430
'21/'20대비	25.1%	6.5%	40.2%	9.5%

톤으로 전년도에 비해 0.4%, 밭 제초제 등 4,828톤으로 전년도 보다 16.8% 증가했으며, 기타제도 1,721톤으로 전년도에 비해 4.2%가 증가했다.

작물별 시장 점유율은 수도용이 2,210억원으로 13.7%, 원예용은 9,374억원으로 58.3%를 차지했으며, 제초제가 3,964억원으로 24.7% 기타제가 528억원으로 3.3%를 점유했다.

■ 농약 수입 상황

수입 - 68,240만\$, 전년대비 6.9% ↑

2021년도 농약 수입 총액은 전년도 63,855만\$보다 6.9% 증가한 68,240만\$로 최종 집계됐다. 이중 원제는 87.7%인 59,810만\$로 전년도 56,153만\$보다 6.5% 증가했고, 또한 완제품은 12.3%인 8,430만\$로 전년도 7,702만\$보다 9.5% 증가한 것으로 나타났다.

원제를 수입국별로 보면 일본이 15,530만\$로 26.0%를 차지하고 있고, 다음으로 중국

■ 농약수출

(실물량 톤, 천\$)

구분	농약원제		농약완제품	
	수량	금액	수량	금액
2019	4,726	73,488	9,317	123,978
2020	5,072	87,760	9,173	121,513
2021	3,482	63,705	7,950	155,560
'21/'20대비	△31.3%	△27.4%	△13.3%	28.0%

■ 천연식물보호제 등 출하

(성분량 톤, 백만원)

구분	천연식물보호제 (미생물 농약)		기계유 및 미네랄 농약		계	
	수량	금액	수량	금액	수량	금액
2019	57	1,628	2,436	8,773	2,493	10,401
2020	169	2,457	2,211	9,639	2,380	12,096
2021	238	8,920	2,666	11,684	2,904	20,604
'21/'20대비	40.8%	263.0%	20.6%	21.2%	22.0%	70.3%

이 13,414만\$로 22.4%, 독일이 12,608만\$로 21.1%를 미국이 7,865만\$로 13.1%를 각각 차지하였으며 나머지가 인도 등 28개국에서 수입됐다.

농약 원제 중 국내 총 수요는 8,155억원으로 이 중 수입 원제가 7,117억원(59,810만\$)이고 국내합성원제(내수용)가 495억원(4,156만\$)으로 나타나 수입의존도는 93.5%로 나타났다.

■ 농약 수출 상황

수출 - 21,927만\$, 전년대비 4.8% ↑

2021년도 농약 수출은 21,927만\$로 나타나 전년도 20,927만\$보다 4.8%가 증가한 것으로 나타났다. 이 중 농약 원제는 총수출액의 29.1%인 6,371만\$로 전년도 8,776만\$보다 27.4%가 감소했으며 완제품은 15,556만\$로 전년도 12,151만\$보다 28.0% 증가했다.

주요 수출 교역국으로는 중국이 38.1%를

차지했고, 다음으로는 일본이 18.3%, 브라질 9.8%, 인도네시아 5.3% 순이었고 약 21여개국으로 수출됐다.

■ 천연식물보호제 등 출하 현황

출하량 2,904·22.0% ↑,

매출액 206억원·70.3% ↑

2021년도 천연식물보호제 등 총 출하량은 2,904톤으로 나타나 전년도 2,380톤보다 22.0% 증가했고, 매출액은 206억원으로 전년도 121억원보다 70.3% 증가한 것으로 나타났다.

천연식물보호제(미생물 농약) 출하량은 238톤으로 전년도 보다 40.8%, 매출액은 89억원으로 전년도 보다 263.0% 각각 증가했다.

기계유 및 미네랄 농약 또한 출하량은 2,666톤으로 전년도 보다 20.6% 증가했고, 매출액 117억원으로 전년도 보다 21.2% 증가했다. ㉞

콩꽃 필 무렵 재배관리 이렇게 하세요

- 가뭄 들 때 물·웃거름 주기 및 병해충 관리 -

- 기술홍보부 -

콩은 7월 하순부터 8월 중순까지 꽃이 피고 꼬투리를 맺기 시작한다. 이 시기에는 불볕더위와 가뭄으로 꽃이 떨어지고 꼬투리가 적게 맺힐 수 있어 알맞은 물 주기와 웃거름(추비) 및 병해충 관리가 중요하다.

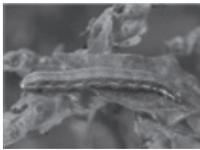
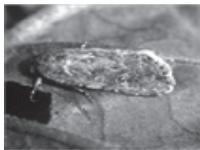
국립식량과학원은 35도 이상의 고온이 계속되는 상황에서 물 대기를 하지 않았을 때 콩 수량이 31%가량 감소하는 것을 확인했다.

가뭄으로 콩잎이 3일 이상 뒤집히는 현상

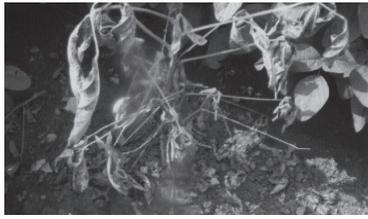
이 발견되면 밭고랑에 물 흘려대기를 해 땅속으로 수분이 충분히 스며들도록 하고, 자동물뿌리개(스프링클러)나 분수관(호스)을 이용해서 7~10일 간격으로 물주기를 해 준다. 물주기가 어려운 경우에는 질소(요소)비료를 사용해 피해를 줄일 수 있다.*

* 질소비료 사용시 가뭄피해 대비 29% 생산량 증가
(웃거름 10a당 요소비료 10~20kg 또는 잎에 0.5~1%(100~200g/20L) 살포)

■ 콩 개화기 주요 해충의 특징

해충명	사진		해충명	사진	
파밤나방			톱다리개미 허리노린재		
	유충	성충		약충	성충
담배거세미나방			풀색노린재		
	유충	성충		약충	성충

■ 개화기 이후 주요 병의 특징



시들음병



미라병



균핵마름병
Res. Plant Dis.(2020)

■ 콩 개화기 가뭄 시 수량 감소율

- 고온 조건에서 개화 시기 가뭄은 수량 31% 감소시켰다.

* 고온 조건: 평년(9.8일) 대비 고온일수 21.6일 증가

(국립식량과학원 2018~2019)

처리 시기	꼬투리 수(개/개체)	알 수 (개/개체)	콩 백알 무게(백립중)(g)	콩 종실 수량 (g/개체)
상시 물 대기	87.0	118	22.3	26.3
개화기 물 끊기 (7.23~8.20)	59.1(32% ↓)	90(24% ↓)	20.1(10% ↓)	18.1(31% ↓)

콩 개화기에 영향을 주는 해충으로는 잎과 꼬투리를 갉아 먹는 나방류와 즙액을 빨아 먹는 노린재류가 있다. 4월 중순부터 11월 중순까지 발생하는 과밤나방과 5월 상순부터 9월 하순까지 발생하는 담배거세미나방은 잎과 줄기에 갉아 먹은 흔적과 배설물이 보인다. 방제시 약제의 반복살포는 자제해야 한다.

톱다리개미허리노린재, 풀색노린재는 6월 하순부터 10월 상순까지 개화기부터 발생하는데 꼬투리가 생길 때부터 꼬투리와 콩알의 즙을 빨아 먹어 수확량에 큰 영향을 미친다. 방제약제 살포 횟수 및 간격 조절이 중요하며 꼬투리가 1cm 정도 자랐을 때 방제하는 것이

효과적이다.

올해는 7~9월 평균 기온이 평년과 비슷하거나 높지만, 강수량은 적을 것으로 예상돼 특히 가뭄 발생에 대한 대비가 필요하다.

콩 개화기에 가뭄이 들면 시들음병, 미라병, 균핵마름병 등이 많이 발생할 수 있다. 시들음병에 걸리면 식물체 잎이 누렇게 변하면서 시들고 줄기 속이 갈색이나 검은색으로 변한다. 미라병에 감염되면 줄기, 잎자루, 꼬투리 등이 마르며, 균핵마름병은 빠른 시들음 증상을 유발하고, 잎을 노랗게 변하게 하는 동시에 말려서 이른 시기에 콩을 성숙시킬 수 있다. [출처 : 농촌진흥청 7.19일자 보도자료]

장마 이후 '배·사과 과수원' 해충 발생 주의

- 점박이응애, 주경배나무이 등... 잎 뒷면까지 꼼꼼히 방제 -

- 기술홍보부 -

장마 이후 과수원 해충에 제대로 대응하지 못하면 잎이 떨어지거나 열매가 오염되는 등 피해가 발생할 수 있다. 올해 전국 누적 강수량은 평년 대비 66.2%로, 건조한 날씨가 많아지면서 해충을 죽게 하는 곰팡이가 적게 생겨 해충 발생이 증가할 것으로 전망된다.

■ 배 해충

배에서는 8월부터 주경배나무이의 밀도가 증가하기 쉽다.

주경배나무이는 7~8월 여름철 기온이 높은 시기(35℃ 이상)에 자연적으로 밀도가 줄어들며 8월말부터 기온이 떨어지게 되면 밀도

가 증가한다. (그림 1)

주경배나무이는 콩무늬에 솜털처럼 보이는 밀랍(당 성분이 체내 효소와 작용하여 생성하는 지방으로 배 끝부분에서 분비됨) 물질을 달고 다닌다. 주로 잎자루 아랫부분과 잎에서 즙액을 빨아 먹는데 어른벌레는 움직임이 활발해 과수원 전체로 확산되기 쉬우니 주의한다.

주경배나무이는 전문 약제를 바꿔가며 10일 간격으로 2회 정도 고온기를 피해 방제하는 것이 좋다. 여름 가지치기를 통해 뻥뻥한 배나무 가지를 정리하면 공기 흐름이 원활해져 약제가 잎에 더 잘 묻게 돼 해충 관리에 도움이 된다.

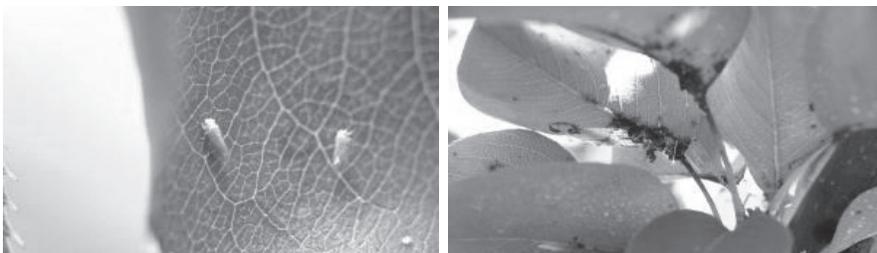


그림 1. 주경배나무이(어른벌레)와 피해를 본 배나무 잎



그림 2. 점박이응애 피해를 본 사과 잎



그림 3. 사과면충 피해를 본 가지와 열매

■ 사과 해충

점박이응애는 사과 잎 뒷면에서 즙액을 빨아 먹는 해충으로, 알에서 어른벌레로 성장하는 주기가 한 해 10~15회 정도 반복된다. 그러나 기온이 높으면 2주 만에도 알에서 어른벌레(성충)로 빠르게 자랄 수 있다. 피해를 본 잎은 작은 반점이 생기고 마르며, 심한 경우 일찍 떨어지게 된다. 점박이응애 밀도를 줄이려면 풀베기를 할 때 한 줄의 반쪽을 깎고 약 일주일 정도 후에 나머지 반쪽을 깎는 것이 유리하다. (그림 2)

연구 결과, 지표면의 풀을 한꺼번에 깎았을 때는 깎기 전보다 점박이응애가 약 1.7배 증가한 반면, 한 줄의 2분의 1만 베 뒤 다른 한쪽을 1주 뒤에 베었을 때는 약 1.5배 증가하는데 그쳐 응애 발생 속도를 늦출 수 있는 것으

로 나타났다.

약제는 7월 이후 응애가 3~4마리 이상 보이면 뿌리되 작물보호제가 잎 뒷면에 골고루 부착되도록 한다.

사과면충은 가지가 잘린 부분이나 지면 아래에서 발생하는 가지(흡지), 뿌리 등에서 발생한다.

흰색 솜털 같은 것이 덮여 있고 집단으로 모여 잎자루 아래나 나뭇가지가 잘린 부분에서 즙액을 빨아 먹는다. 특히, 한 번 발생했던 나무에서 계속 발생하는 경우가 많다. (그림 3)

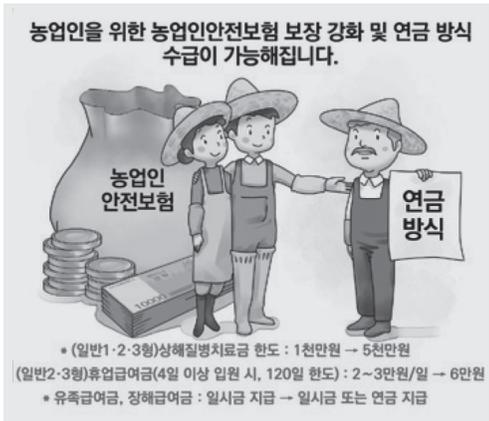
사과면충은 고속분무기(SS기)를 사용할 경우, 중심 가지에는 약제 입자가 닿지 않을 수 있으므로 발생 부위에 분사구(약대)를 대고 전문 약제를 솜털이 날릴 정도로 뿌린다. ㉞

[출처 : 농촌진흥청 7.20일자 보도자료]

2022 농작업중 발생하는 재해에 대한 보장강화 및 보험금 수급 선택권 확대

■ 농림축산식품부

농업인안전보험 보장 강화 및 연금 방식 수급 가능



2022년 10월 1일부터 농작업 재해의 보장 강화를 위해 농업인안전보험의 보장 한도를 확대하고, 유족급여금 등은 연금 방식으로도 지급하며, 가족 단위 가입시 보험료 할인이 적용 된다. 농업인안전보험의 보험금 중 농업인의 지급 요청이 많은 상해질병치료금 한도는 1천만원에서 5천만원으로, 휴업급여금은 4일 이상(120일 한도) 입원시 1일당 2~3만원에서 6만원으로 확대된다. 또한, 유족급여금과 장해급여금은 기존의 일시금 방식 외

에 농업인 및 유족의 선택에 따라 연금 방식으로도 보험금을 받을 수 있다. 아울러, 영농에 종사하는 가족이 함께 농업인안전보험에 가입하는 경우 보험료의 5% 할인 금액을 가입자별 납부액에 적용하여 저렴한 보험료로 가입할 수 있다. (재해보험정책과 ☎ 044-201-1796)

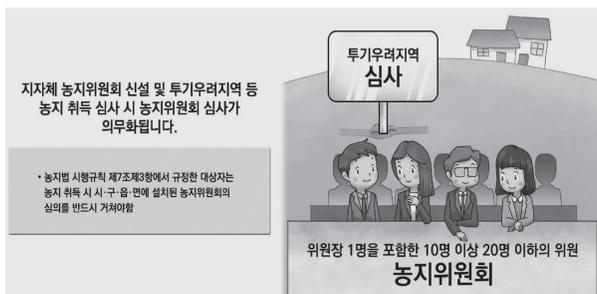
농지 임대차계약 등 농지대장 변경신청 의무화 시행

2022년 8월 18일부터는 ‘농지원부’ 명칭이 ‘농지대장’으로 변경되며 농지 임대차계약 등 이용 정보 변경시 농지대장 변경신청이 의무화된다. 농지대장 변경신청 대상은 농지법에 따라 농지 임대차계약이 체결·변경·해제되는 경우, 농축산물 생산시설(농막, 축사, 고정식온실, 버섯재배



사, 곤충사육사 등) 등을 신규로 설치하는 경우와 토지의 개량 시설(수로·제방)을 설치하는 경우에 해당된다. 이러한 변경신청은 농지소유자 또는 임차인이 그 변경 사유가 발생한 날로부터 60일 이내에 농지소재지 관할 행정청에 변경내용을 신청해야 한다.(농지과 ☎ 044-201-1742)

지자체 농지위원회 신설 및 투기우려지역 등 농지 취득 심사시 농지위원회 심사 의무화



2022년 8월 18일부터 농지취득자격심사 강화를 위해 지자체 담당자가 단독으로 농지 취득자격 심사를 하는 체계 보완하기 위해 시군구·읍·면에 농지위원회가 설치된다.

위원회는 위원장 1명을 포함한 10명 이상 20명 이하의 위원으로 구성되며, 해당 지역의 농업인, 전문가 등이 참여한다. 농지위원회는 농지법 시행규칙 제7조 3항에서 규정한 대상자에 대해 농지 취득자격 심사를 담당할 예정이다. (농지과 ☎ 044-201-1735)

국립농업박물관 개관



2022년 하반기에 농업·농촌의 역사와 가치, 미래를 함께 보는 '국립농업박물관'을 개관한다. '국립농업박물관'은 국가가 설립한 최초의 농업박물관으로, 경기도 수원시 서둔동 (구)농촌진흥청 이전부지 50,000㎡에 지하 1층, 지상 2층 규모로 조성되어 2022년 하반기에 개관할 예정이다. 농업 관련 유물 전시는 물론이며, 농작물이 자라고, 곤충과 물고기가 노니는 공원형 박물관으로 박

물관을 찾는 국민에게 도심 속의 문화 및 농업·농촌을 체험할 수 있는 농업관, 어린이체험관, 식문화관, 식물공장, 유리온실(곤충체험장, 아쿠아포닉스), 다랑이논, 과수원 등의 복합공간을 제공한다.(농촌정책과 ☎ 044-201-1512)

■ 기상청

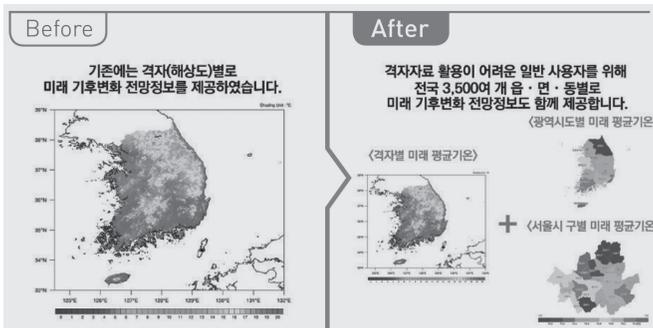
국민생활 편의를 위한 날씨알리미 앱 전면 개편



2022년 7월부터 지진, 위험기상을 실시간으로 알려주는 ‘기상청 날씨알리미’ 앱을 취약계층이 더 사용하기 편리하도록 개편하고, 위험기상 알림서비스를 확대 제공한다. 취약계층을 고려한 편의성과 접근성 개선에 중점을 두었습니다. 먼저 앱 실행 없이 날씨 확인이 가능하도록 위젯 서비스를 제공하고, 저시력자, 고령층의 사용 편의를 위해 앱의 글자를 크게 조정하고, 좌우 밀기로 한 손으로도 쉽게 메뉴 이동이 가능하게 개선

됐다. 또한 시력 보호와 눈부심 방지를 위해 색상반전(다크모드)을 제공하여 야간에 따로 스마트폰 밝기 조절을 하지 않아도 된다. 여름철 위험기상시 신속하고 정확한 정보로 미리 대비할 수 있도록 기상레이더 자료를 활용하여 ▶강수시작, ▶강한 비, ▶우박, ▶낙뢰 4종에 대한 알림서비스를 추가로 제공한다.(정보통신기술과 ☎ 02-2181-0720)

기상가뭄 10일 예측정보 제공



2022년 9월부터 신속하고 효율적인 가뭄 대응을 위해 기상가뭄 10일 예측정보를 기존 1개월(매주)과 3개월(매월) 주기로 제공하던 기상가뭄 예보에 열흘(+10일) 후까지 일단위의 상세한 예측정보를 추가로 제공

한다. 수치예보모델 기반으로 167개 시·군의 기상가뭄 10일 예측정보를 매일 2회, 일별로 제공된다. (수문기상팀 ☎ 042-481-7431)

■ 외교부

종전 일반여권(녹색) 병행발급 시행



외교부는 올해 5월 31일부터 일반 국민을 대상으로 종전 일반여권(녹색) 병행발급을 개시 했다.('22.5.31. 개정 「여권법시행령」 시행) 차세대일반 전자여권을 전면 도입하는 내용으로 「여권법시행령」이 시행(2021.12.21.)되었으나, 종전 일반여권의 재고분을 재활용 및 소진하는 방안으로 국민들이 종전 일반여권 신청시 저렴한 발급 수수료로 일반여권을 발급받을 수 있도록 종전 일반여권도 병행발급이 가능하도록 「여권법시행령」을 개정했다. 이에 따라, 종전 일반여권의 발급을 원하는 우리 국민은 재고 소진시까지(최장 2024년 12월 31일) 유효기간이 5년 미만(4년 11개월)인, 여권발급수수료(15,000원)가 저렴한 종전 일반여권을 선택할 수 있다. (여권과 ☎ 02-2002-0133)

■ 행정안전부

주민등록증 모바일 확인서비스 시행



2022년 7월 12일부터 지갑속 주민등록증을 가지고 다니지 않아도 된다.('22.7.12. 「주민등록법」 일부 개정안 시행) 주민등록증의 수록된 성명, 주민등록번호, 주소, 사진, 발급일자, 주민등록증 발급기관 내용을 본인의 스마트폰으로 확인할 수 있는 '주민등록증 모바일 확인서비스'가 시행된다. 신분 확인이 필요할 때 주민등록증으로 확인한 것과 동일한 효력을 갖는다. 다만, 주민등록이 말소되거나 주민등록증이 분실 등으로 유효하지 않은 경우 서비스 이용이 제한된다.(주민과 ☎ 044-205-3155) ㉸

그라목손, 메소밀 등의 고독성 농약 이렇게 반품하세요

- 기술홍보부 -

농촌진흥청(청장 조재호)은 지난 7월 13일 국민의 건강과 농산물 안전성 확보를 위해 2011년 취소된 그라목손, 메소밀 등 고독성농약에 대한 반품 절차 및 보상을 오는 9월 30일까지 실시중에 있음을 안내하고 고독성농약 반품에 적극적인 협조를 당부했다.

현재 우리나라에 등록된 농약 중 고독성으로 분류되는 농약은 검역용·산림용(5종)을 제외하고는 일선 농업현장의 재배 작물에 등록된 맹독성·고독성 농약은 1품목도 없다.

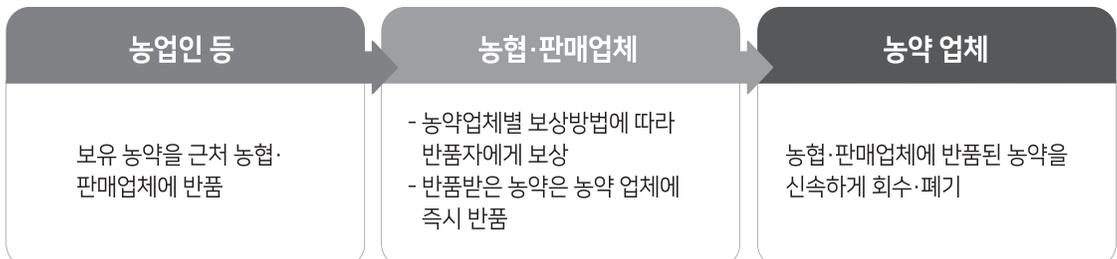
■ 반품농약(10개 품목)

패러콧디클로라이드 액제(그라목손, 그라목손인티온), 엔도설판 유제(지오릭스), 디클로르보스 유제(디디브이피), 메토밀 수화제, 메토밀 액제(란네이트, 메소밀), 모노크로토포스 액제(모노포, 아조드린), 벤푸라카브 유제(온콜), 오메토에이트 액제(호리마트), 이피엔 유제(이피엔), 메티다티온 유제(수프라사이드, 메치온)

■ 반품기간 및 보상방법

2022년 9월 30일까지 농약 업체별로 현물 보상한다. ㉠

■ 반품절차



농약업체별 반품농약 보상내용

업체명 (현재업체명)	반품농약	반품농약별 보상내용	연락처
(주)영일케미컬 (농협케미컬)	패러콧디클로라이드 액제, 엔도설판 유제, 디클로르보스 유제, 메토밀 수화제, 메토밀 액제, 모노크로토포스 액제, 메티다티온 유제	글루포시네이트암모늄 액제 500ml 1병 교환	031-738-5200
(주)동방아그로	패러콧디클로라이드 액제	플루티아셋메틸, 글루포시네이트암모늄 미탁제 500ml 1병 교환	02-580-3637
	엔도설판 유제, 디클로르보스 유제, 메토밀 수화제, 메토밀 액제, 모노크로토포스 액제, 벤퓨라카브 유제	페니트로티온 유제 500ml 1병 교환	
성보화학(주)	패러콧디클로라이드 액제	글리포세이트아이소프로 필아민. 엠시피에이 액제 500ml 1병 교환	1833-3231
	디클로르보스 유제, 메토밀 수화제, 메토밀 액제, 모노크로토포스 액제	알파사이퍼메트린 유제 500ml 1병 교환	
신젠타코리아(주)	패러콧디클로라이드 액제	글리포세이트포타슘 액제 500ml 1병 교환	1588-3889
	디클로르보스 유제	티아메톡삼 입상수화제 100g 1병 교환	
	메티다티온 유제	에마멕틴벤조에이트 유제 100ml 1병 교환	
한국삼공(주)	패러콧디클로라이드 액제, 엔도설판 유제, 디클로르보스 유제, 메토밀 액제, 모노크로토포스 액제, 이피엔 유제	클로티아니딘 액상수화제 100ml 1병 교환	각지역 담당자
(주)경농	패러콧디클로라이드 액제, 메토밀 수화제, 메토밀 액제	글루포시네이트암모늄 액제 300ml 1병 교환	02-3488-5976
	엔도설판 유제, 메티다티온 유제	글루포시네이트암모늄 액제 300ml 2병 교환	
동부팜한농, 아그로텍 (주)팜한농	패러콧디클로라이드 액제, 엔도설판 유제, 디클로르보스 유제, 메토밀 액제, 모노크로토포스 액제, 오메토에이트 액제, 메티다티온 유제	글리포세이트아이소프로필아민 액제 300ml 또는 사이퍼메트린 유제 500ml 1병 교환	02-3159-5672
선문그린사이언스 (주)	패러콧디클로라이드 액제, 메토밀 액제, 모노크로토포스 액제, 메티다티온 유제	에마멕틴벤조에이트 유제 100ml 1병 교환	010-8989-0491
바이엘크롭사이언스 (주)	엔도설판 유제, 이피엔 유제	스피로테트라맷 액상수화제 100ml 1병 교환	1577-4644
인바이오(주)	메토밀 수화제, 메토밀 액제	사이퍼메트린 유제 500ml 1병 교환	031-477-6011

▶ **잠정등록 농약은 2022년 1월 1일부터 사용할 수 없습니다.**

◦ **반드시 농약 포장지에 적힌 등록작물에만 사용하고, 2021.12.31 이전 구매농약의 교환·반품은 구매한 판매업체로 문의하시기 바랍니다.**

토양 살충제의 올바른 사용방법 및 부적합 사례

- 기술홍보부 -

농촌진흥청(청장 조재호)은 지난 6월 28일 토양 살충제(농약)의 부적합 사례가 증가함에 따라 올바른 사용방법을 안내하며 농업인들은 농약안전사용기준을 준수하여 사용해야 한다고 당부했다. 토양 살충제는 작물 재배 중에는 사용하면 안되고, 반드시 파종·정

식 전에 안전사용기준을 지켜 사용해야 한다.

농약안전사용기준 위반하는 경우에는 공익직불금(공익직불법) 최대 40% 감액되며 농약관리법에 따라 100만원 이하의 과태료와 식품위생법, 농산물품질관리법에 따라 농산물 출하연기 용도전환·폐기 조치가 된다. ㉔

토양 살충제의 올바른 사용방법

- ✓ 1. 토양 해충은 작물을 파종·정식 하기 전에 효과적으로 방제할 수 있습니다.
- 굼벵이(풍뎅이 유충), 고자리파리, 거세미나방 등 대부분의 토양 해충은 땅속에서 농작물에 피해를 줍니다.
- ✓ 2. 토양 살충제는 농경지에 뿌린 후 흙과 골고루 섞어야 재배 기간 동안 방제 효과가 있습니다.
- 미부숙 퇴비의 냄새는 해충을 유인하므로, 완전히 부숙된 퇴비를 사용해야 합니다.
- ✓ 3. 잘못된 방법으로 사용 하여 불이익을 본 사례가 증가하고 있습니다.
- 오염 토양은 휴경 또는 객토(숯 또는 활성탄 등 활용)를 통해 복원후 활용

잘못된 방법!

- 재배 중에 작물체에 직접 살포
- 입제를 물에 희석하여 살포
- 미등록 작물에 사용
- 정해진 양보다 많이 살포



블이익

- 공익직불금 감액
- 과태료
- 농산물 폐기 등

✓ 4. 올바른 사용방법과 안전사용기준을 준수하여 사용합시다!

- 사용가능한 작물, 사용량, 사용방법 등은 해당 농약제품 포장지 내용을 참고

토양 살충제 주요 부적합 사례

터부포스

땅사, 말뚝, 멸땅충, 아리타보,
카운타, 토양탄, 데푸콘, 바태다,
심토충, 토지탄, 통타, 심마니

↓

대파, 쪽파, 열무, 부추, 시금치,
감자, 취나물, 근대, 치커리, 머위,
미나리, 갯기름나물 등



포레이트

싸이메트, 올광, 대풍, 토지탄

↓

부추, 파, 대파, 무, 열무, 상추,
시금치, 갯기름나물, 들깻잎,
엇갈이배추, 미나리 등



과다살포
미등록
작물사용

부적합 토양살충제 농약의 과다 살포

- 정식 · 파종 전 1회만 살포해야 하나 재배 중 추가로 뿌린 경우

부적합 미등록 작물에 사용

- 등록되지 않은 작물에 농약을 사용한 경우

Puzzle

함께 풀어봅시다

가로열쇠

1. 다각형에서 서로 이웃하지 아니하는 두 꼭짓점을 잇는 선분. 또는 다면체에서 같은 면 위에 있지 아니하는 꼭짓점을 잇는 선분
3. 얼음을 만드는 기계
5. 장마가 지는 철. 우리나라에서는 대체로 6월 말부터 8월 초이다
6. 다른 지방이나 다른 나라에 가서 그곳의 풍경, 풍습, 문물 따위를 구경함
8. 가지고 있는 물품
10. 하늘과 땅 사이와 같이 엄청난 차이
11. 땅이 무목하게 들어가 물이 괴어 있는 곳. 대체로 못이나 늪보다 훨씬 넓고 깊다
12. 설거지할 때 그릇을 씻는 데 쓰는 물건
14. 아주 가늘게 내리는 비
15. 농토와 농사의 규모가 크고 수입이 많은 농가나 농민
16. 규모가 큰 공원

세로열쇠

1. 대사가 주재국에서 공무를 처리하는 기관
2. 배의 항해와 배 안의 모든 사무를 책임지고 선원들을 통솔하는 최고 책임자
3. 철광석을 용광로에 녹여 철을 뽑아내는 일을 하는 곳
4. 기념으로 주거나 사는 물품
7. 광천의 특성을 지닌 물
9. 지방 자치 단체가 그 주민에게 물리는 세금. 취득세, 등록세 따위의 보통세와 도시 계획세 따위의 목적세가 있다
11. 예전에 호적을 번지수에 따라 차례로 철하여 놓던 장부
12. 특정 지역의 경계와 수비를 위하여 배치한 부대
13. 차도, 인도의 거리나 공공건물, 학교, 병원 등을 청소하는 사람



정답 : 가 나 다 라

hint!

7·8월호 내용중 28쪽에 나오는 단어입니다.

■ 7·8월 퍼즐

1 ^다		2		3		4
		5 ^라				
6	7			8	9 ^다	
	10					
11				12		13
		14				
15	가			16		

■ 5.6월 정답 - 물가상승

승	강	기		이	론	가
승		상	상	력		구
장			호		영	점
구	시	대	적		양	
	치			봉	사	자
물	미	역		제		가
총		도	장		수	용

■ 당첨자

김정유 경기도 파주시 파주읍
박재옥 서울시 도봉구 쌍문1동
신성호 전남 담양군 금성면



본 퍼즐상품은 바이엘크롭사이언스(주)에서 협찬해 주셨습니다.

※ 정답은 엽서나 E-메일 iskim@koreacpa.org (응모자 주소와 전화번호 기재)로 2022년 8월 26(금)일까지 보내주세요. 채택되신 분들께는 상품을 드립니다.

매봉산 정상에 펼쳐진 초록빛 물결 태백농업의 희망 길 열어 주고파



태백 8경중 제4경인 '매봉산 바람의 언덕'은 해발 1,330m의 높은 산으로 남한강과 낙동강의 근원이 되는 산이다. 매봉산 정상 부근은 사계절 바람이 강하게 불어 바람의 언덕이라 불린다. 이곳에는 바람 뿐만 아니라 유명한 것이 초록빛 물결로 장관을 이루고 있는

'고랭지 배추밭'이다.

강원도 고랭지 배추밭은 1960년대에 조성됐다. 당시에는 추운 겨울 딸감을 마련하느라 전국의 산들이 민둥산으로 변하자 정부가 산림녹화 사업에 착수했다. 이는 태백의 탄광산업이 난방용 연탄을 널리 보급하면서 딸감용



매봉산 바람의 언덕 '고랭지 배추밭'

나무 소비가 차츰 줄어들어 가능한 일이었다.

매봉산 자락에는 강원도 산간 지방에 흩어져 살던 화전민들이 이주해오고 그들이 거주했던 산간에 나무가 심겨졌다. 화전민 정착사업으로 시작된 매봉산 산비탈 밭에는 처음에는 콩, 옥수수 등을 심었으나 실패하고 1969년부터 배추를 심기 시작했다.

'고랭지 배추' 연간 5천톤 출하

여름철 매봉산에는 '고랭지 배추'로 가득차 있다. 매봉산 정상에서부터 경사를 따라 30만평(100ha) 규모의 면적에 배추가 끝도 없이 심겨져 있다. 이곳의 배추 생산량은 태백시 전체 대비 25~30%를 차지하는데 5월초순에 밭을 갈고 5월하순에서 6월 상순에 파종한다.

6월중순부터 하순까지 모종을 심은후 7월말부터 8월말까지 수확한다. 매봉산 배추 출하 물량은 연간 5천톤(5톤 차량 1천대)으로 매출액은 약 50억원에 이른다.

'고랭지'는 고도가 높고(高) 기온이 낮은(冷)지역을 일컫는다. 태백시는 평균 해발고도가 949m로 고원도시로 기후는 1985년 기상관측 시작 이래 단 한 차례만(2013년 8월 9일 25.7도의 최저기온 역대최고기록) 열대야가 기록될 정도이며 가장 더운 8월의 최고기온 평균이 26.0도로 선선하다.

이처럼 태백시의 기온은 지난 10년간 배추가 잘 자랄수 있는 최적의 온도를 유지하고 있어 여름철 소비자들에게 최상품의 '고랭지 배추'를 제공하고 있다.

농업이 천직, 40년동안 태백지켜

“태백의 고원 청정지역에서 재배된 ‘고랭지 배추’는 풍부한 일조량과 밤낮의 큰 일교차가 당도를 높여 생으로 먹어도 고소하고 달다. 매봉산은 경사진 지역이라 특히 배추밭에 돌이 매우 많다. 돌은 토사유출방지 효과도 있지만 돌가루속에 석회가루나 미네랄 성분이 배추속을 단단하게 하여 김치를 담궜을 때 장기간 보관이 가능하다”며 태백시 고랭지 배추에 대한 높은 자긍심을 보인 김병두 대표를 해무(바다안개)가 뒤덮인 매봉산 정상 바람에 언덕에서 만났다.

‘고랭지 배추’ 재배를 시작하게 된 계기에 대해 김대표는 “알콩달콩했던 신혼초 큰아이가 태어나면서 부터 가장으로서의 책임감이 무겁게 다가왔다. 1980년대에는 고랭지 배추가 인기가 매우 좋아서 고향인 태백으로 들어

왔다. 아내에게 5년만 배추를 재배하고 도시로 나가자고 약속했지만 올해로 벌써 40년째 땅을 지키고 있다”며 농업이 천직인지 재미있고 즐겁다고 한다.

“고랭지 배추밭은 비탈진 곳에서 사람이 직접 다 심고 가꾸며 수확하여 재배과정이 평지보다 두배로 힘들다. 하지만 우리 밭에서 출하된 배추가 전국 최고의 최상품으로 인정받았을 때 큰 성취감을 느끼며 힘들었던 모든 과정을 잊게 된다”는 김대표의 한때 배추 재배면적은 매봉산 및 귀내미마을까지 합하여 10만평에 달하기도 했다. 현재는 재배면적 규모를 1/3로 줄이고 아내에게 배추재배의 생산부터 출하까지의 모든 과정을 직접 경영할 수 있도록 일임했다고 한다.

김병두 대표는 지난 2018년에 태백농협 조합장으로 당선됐다. “40여년간 농업에 종사

매봉산 돌밭에서 자라는 배추





배추밭 병해충 방제작업이 한창



5톤 트럭에 가득실어 출하 준비중인 '고랭지 배추'

하면서 그 누구보다도 농업인의 어려움 잘 알고 있다. 우리 후배 농업인이 부농이 될 수 있도록 아낌없는 조언과 마음을 보듬어 주고자 제도권으로 들어왔다”며 취임일성을 회상한 김대표는 “태백시에는 주작물인 고랭지배추를 비롯해, 봄부터 산채(곰취), 산마늘, 양배추, 샐러리, 고추, 오이, 등 다양한 농산물이 생산된다. 특히 고랭지 배추는 8월~9월까지 한창 무더울 때 생산하는 배추로 소비자들에게 큰 각광을 받고 있다”며 지역 농산물 홍보에도 여념이 없다.

또한 김병두 대표는 “태백농협에서 출하되는 농산물은 모두 GAP인증을 받았으며 PLS 제도 도입에 따라 재배작물에 등록된 농약으로 방제를 하고 있다”며 “농산물 출하전 잔류 농약검사를 거쳐 불합격 판정된 농산물은 모두 출하중지 및 폐기 시키고 있으니, 소비자는 태백에서 출하되는 농산물은 믿고 안심하고 구입하면 된다”고 전했다.

젊은이에게 희망을 주는 농업

김병두 대표가 40여년 농업에 종사하면서 가장 큰 보람은 “후배 농업인에게 ‘고랭지 배추’ 재배 노하우를 전수해주고 인생의 경험을 조언해줄 수 있는 선배가 되었다”는 것이라며 “국민의 5%인 농업인이 전국민의 먹거리를 책임지고 있다. 농업이 살아야 나라가 사는 것이다. 영농 규모가 크던 작던 농업인의 역할은 매우 중요하다. 젊은이들이 희망을 갖고 찾아오는 농업, 도전하는 농업이 될 수 있도록 기반을 조성하는 것이 선배의 몫이라고 생각한다”는 김병두 대표의 미래 꿈은 “농업은 자연을 벗어나지 못한다. 자연에 순응하며 조상들이 해 온 전통 농법과 신지식의 새로운 농법을 접목시켜, 우수하고 건강한 농산물이 국민에게 보급될 수 있도록 우리 농업의 희망찬 미래의 길을 열어주고 인도하는 선봉자가 되는 것이다”라고 밝혔다. ㉞

배추 만두
배추 장아찌
간장배추국



배추 만두



■ 재료 : 배추잎, 으깬 두부 200g, 다진 돼지고기 300g, 삶은당면 한줌, 김치200g, 데친 숙주 200g, 양파 반개, 마늘 1큰술, 대파 1대, 계란 1개, 데친 미나리(쪽파), 참기름 2큰술, 청주(맛술) 1큰술, 소금 1큰술, 후추 1작은술, 설탕 1작은술, 생강 약간



■ 만드는 법 :

- ① 배추는 깨끗하게 세척 후 소금을 넣은 물에 데쳐준다. 굵고 흰부분은 꼭짜서 만두속 재료에 넣어 준다. 잎 부분은 찬물에 식혀 물기를 짜주세요.
- ② 돼지고기는 밑간을 한뒤 볶아 준다. 데친 숙주, 삶은 당면, 김치, 양파, 대파는 잘게 다져준 후 물기를 꼭 짜준다. 으깬두부와 갖은 양념을 만두속 재료를 잘 버무려 준다.
- ③ 배추잎에 속재료를 넣고 돌돌 말은 뒤 데친 미나리로 묶어준다.
- ④ 김오른 찜기에 만두를 넣고 8분정도 찌준다. 싱거울 경우 배추 장조림 간장을 준비해줘도 좋다.

배추 장아찌



■ 재료 : 배추속 800g, 청,홍고추 한 개씩, 간장 300ml, 식초 180ml, 설탕100g, 참기름,설탕,통깨

■ 만드는 법

- ① 배추,고추를 깨끗하게 씻어 물기를 빼준다.
- ② 간장, 식초, 설탕을 배합한 절임간장을 팔팔 끓여 준다
- ③ 절임간장을 배추, 고추에 부은후 누름돌 등으로 잠기게 해 준다.
- ④ 일주일 정도 숙성시킨후 짬아찌로 먹거나 물에 5분정도 담궈 놓고 꼭 짰뒤 참기름, 설탕, 통깨를 넣어 버무려도 좋다.



간장배추국



■ 재료 : 배추 1/4개, 돼지고기 200g, 대파, 마늘, 소금, 국간장 또는 맛간장 4큰술, 물

■ 만드는 법

- ① 배추는 깨끗하게 세척 후 먹기 좋게 잘라 준다.
- ② 냄비에 약간의 기름을 넣고 대파, 마늘을 넣어 맛기름을 만든 뒤 돼지고기를 넣고 튀기듯 볶아 준다.
- ③ 썰어놓은 배추와 간장을 넣고 한번 더 살짝 볶아 준다.
- ④ 물을 넣고 끓인 뒤 후추간을 더해 준다. 기호에 따라 고추, 생강 약간을 넣어도 좋다.





연구현장 | (주)한얼사이언스 기업부설연구소

신뢰받는 제품보급을 최우선 가치로 R&D 투자확대에 주력할 터

(주)한얼사이언스 기업부설연구소(연구소장 김종관)는 2008년 경기도 성남시에 설립하여 이화학분석의 제제연구팀, 약효·약해시험의 생물연구팀, 잔류성시험의 잔류연구팀, 연구 신뢰성을 점검하는 신뢰성보증팀으로 총 4개에 팀 23명의 연구원으로 구성되어 있다.

한얼사이언스는 매년 매출대비 7% 이상을

연구개발비에 재투자한다는 원칙을 고수, 과감한 설비 투자와 R&D를 지속적으로 단행해 왔다. 경기도 안성시 소재 자체 시험포장은 약 7천평으로, 사육실, 온실, 생장실 실내 스크리닝 시험과 포장시험을 연중 수행할 수 있다. 2019년 잔류GLP시험기관 인증을 취득했고, 2021년에는 품질연구 및 관리 강화를 위



이화학분석 제제연구팀



생산라인과 동일한 파일럿



약효·약해시험 생물연구팀

해 태백시 본사에 제제연구동을 신축하여 각 제형별 연구시설과 친환경 제제연구실을 확보했다. 또한 생산라인과 동일한 파일럿을 구축함으로써 연구단계에서부터 생산제품의 품질을 최우선 가치로 연구에 매진하고 있다.

주요 연구실적으로는 고추 탄저병을 토양 처리로 방제하는 입제 처리 살균제 ‘멸균탄’과 대표 토양살충제 ‘나기충’, 화상병 살균제 ‘옥싸이클린’이 있다. ‘옥싸이클린’은 2021년 농촌진흥청에서 지정한 과수 화상병 특별관리 구역 중 약 80%에 해당하는 지역에 선정되어 효과가 인정된 바 있다. 2022년에도 선정지역이 계속 늘어나고 있다. 또한 수간주사 처리를 통한 화상병 및 세균병 관리 제품의 등록신청을 완료, 새로운 방제체계를 기대하고 있다.

한얼사이언스 국내 뿐만 아니라 해외로 사업영역을 확장하여 해외 지사와 법인 등 현지 네트워크를 구축, 2015년 수출 300만불을 달성하며 ‘수출유망중소기업’에 선정됐다. 연구소는 현지 네트워크를 통해 각국 시장의 니즈를 파악, 글로벌 경쟁력이 있는 작물보호제 및 생물활성제 제품개발에 매진하고 있다. ㉔

미니 인터뷰 김종관 연구소장

기업 성장동력은 연구소 기술력과 연구원 경쟁력



2021년 2월 부임한 김종관 연구소장은 농약 업계에서 20여년동안 살충제 연구원과 마케터로서의 경력을 쌓으며 현장경험과 전문성을 갖춘 ‘전문가’로 인정받고 있다.

2022년 사업목표에 대해 김소장은 “경쟁력 있는 기술 확보를 통한 고품질 작물보호제 개발 및 고객이 사용하기 편리한 솔루션의 기술 보급을 지원하기 위해 연구경쟁력 강화 및 신뢰성 향상이 올해 주된 목표이다”라며, “지속적인 성장동력 발굴을 위해 신뢰성보증팀 신설, GLP운영체계를 생물, 제제 등 Non GLP 분야에도 적용하고, 친환경 제품군의 개발을 위해 다양한 기관 네트워크를 활용할 계획이다”라고 밝혔다.

아울러 김소장은 “올해로 20주년을 맞이한 (주)한얼사이언스는 연 매출 500억원을 목표로 하는 강소기업이 됐다”며 “이와 같은 성장세의 많은 동력 중 기업부설연구소의 기술력과 연구원들의 경쟁력을 빼놓을 수 없다”고 밝히며 향후 연구소를 주축으로 펼쳐질 미래성장에 대한 기대감과 자신감을 피력했다.



태백 청정고원의 작은 알프스 하얀 유산양이 노니는 목가적인 풍경

몽토랑 산양목장은 해발 800m의 고원 청정도시 태백에 위치해 있으며, 면적 14,777,465m²(약 447만평)에 약 200두의 유산양을 방목하여 키우는 목장이다.

2021년 6월에 오픈한 몽토랑 산양목장에서 푸른 초지를 거닐면 건너편 매봉산 능선에 풍력발전기가 돌아가고, 그 위로 몽글몽글 흰구름이 떠가는 그림 같은 풍광이 펼쳐진다. 지난해 코로나19로 인한 사회적 거리두기속에서도 4만명의 방문객이 다녀갈 정도로 태백의 관광명소로 자리매김하고 있다.

몽토랑은 ‘몽글몽글 구름아래 토실토실 유산양을 너랑나랑 만나러 가자’라는 뜻을 담고

있다. 목장 관계자는 “녹색의 초지 위 하얀 유산양이 노니는 목가적이고 아름다운 풍광을 지닌 목장에서 코로나로 지친 많은 분들이 휴식과 위안을 얻고 가시길 바란다”고 전했다.

유산양은 염소과 동물로 젖 생산을 목적으로 사육된 가축으로, 토종 흑염소와는 얼굴과 꼬리모양이 다소 다르며 사람을 잘 따르는 온순한 성격을 지녔다.

유산양이 생산하는 산양유는 그 영양 성분과 품질은 이미 널리 알려져 있다. 사람의 모유와 가장 흡사한 구조를 가져, 소화와 흡수가 빠르며 우유의 알러지 반응이 거의 없어 아이들의 건강과 피부에 매우 좋다.



몽토랑에서 키우는 산양은 주로 젖을 얻기 위해 기르는 유산양이다. 고기용으로 기르는 흑염소에 비하면 외모가 상당히 귀여운 편이다. 성질도 온순해 사람을 잘 따르고 머리를 쓰다듬어도 거부하지 않는다.

이곳 산양목장에서는 산양 먹이주기 체험, 젖먹이기 체험, 치즈 체험, 피자 체험, 산양유 비누만들기 등 체험과 관광을 동시에 할 수 있다. 먹이주기 체험을 하면 순식간에 산양이 떼로 몰려든다.

태백 시내가 한눈에 내려다보이는 몽트랑 카페의 통유리창 풍경은 그 자체가 그림이다.

카페에서는 매일 아침 목장에서 갓 짜낸 신선한 산양유를 재료로 건강하고 맛있는 각종 음료와 빵을 제작하여 판매하고 있다.

하루에搾수 있는 산양유의 양이 한정되어 있어 고소하고 달콤한 산양유와 망고, 딸기, 블루베리 산양유 요플레는 이곳에서만 맛볼 수 있다.

한국의 알프스라 칭하는 태백산맥의 대자연에서 뛰어노는 유산양과 함께 이색적인 풍경을 느끼고 특별한 추억을 간직하고 싶다면 올 여름 청청고원의 도시 태백으로 떠나보시기를 추천한다. ㉞



(주)경 농

'마이트킹' 액상수화제

알부터 성충까지 응애 전문약



'마이트킹'은 알부터 성충까지 응애 전 생육단계에 효과적인 완전히 새로운 계통의 약제이다. 저항성 문제가 없고, 신경계에 작용하여 발현 속도가 빠르다. 처리 후 3시간 만에 경련이 발생하고 5시간 후에는 치사가 시작된다. 온-습도 등 외부 환경 관계없이 균일한 효과를 나타낸다. '마이트킹'은 응애의 신경계인 글루탐산 수용체에 결합해 이상행동을 유발하는 신규 작용기작을 갖고 있어, 저항성 의심 응애도 방제할 수 있다. 또한 꿀벌과 천적 등 유용곤충에도 영향을 주지 않고 안전하게 사용 가능한 응애 전문약제이다.

(주)농협케미컬

'다트롤' 유탁제

총채벌레부터 나방, 가루이, 굴파리까지 한번에



'다트롤'은 채소원에 해충방제 전문약제로 총채벌레부터 나방, 굴파리, 가루이, 응애까지 방제가 여러 해충에 우수한 효과를 나타낸다. 특히 국내에 없던 신규물질이기 때문에 새로운 작용기작을 보여 기존 약제에 감수성이 저하된 해충에도 높은 효과를 발휘한다. 섭식독 및 접촉독을 견뎌 효과발현이 빨라 해충으로부터 작물 피해를 신속하게 방지한다. 또한, 바이러스 매개를 효과적으로 차단한다. 현재 고추, 배추, 딸기, 토마토 등 44개의 채소·원예작물에 등록되어 있다.

(주)동방아그로

'모스킬' 액상수화제

과수나방, 채소나방, 벼룩잎벌레 박멸



'모스킬'은 완전히 새로운 작용기작으로 과다한 자극을 막아주는 GABA유입을 차단함으로써 강한 자극에 의한 경련 및 마비, 변형, 구토를 빠른 시간에 유도하여 해충을 방제하는 약제이다.

과수 복숭아순나방, 채소 파밤나방, 담배나방 등 주요해충에 대한 약효가 2주이상 지속되며, 나방에 대한 살충제 활성이 떨어지는 낮은 기온과, 살충제 유실이 우려되는 잦은 강우 시기에도 안정적으로 유지되며, 특히 저항성 나방 방제에 탁월한 효과를 보인다.

바이엘크롭사이언스(주)

‘바이고’ 액상수화제

효과 빠른 나방약!



‘바이고’는 다양한 나방을 단 하루만에 빠르게 방제하여 고품질 농작물 수확에 도움을 주는 나방 방제 전문 살충제이다. 살포후 1일 이내에 빠르게 나방 유충의 섭식 행동을 중단하여 작물의 피해를 최소화한다. 또한 작물에 안전하며, 혼용성이 우수하여 편리하게 사용할 수 있다. 최근 벼/이화명나방·흑명나방(무인항공기), 사과·복숭아/복숭아순나방·복숭아심식나방, 사과/사과굴나방, 배추·파(쪽파 포함)·참외/파밤나방, 파/파굴파리, 고추(단고추류 포함)/담배나방, 배/애모무늬잎말이나방 이외 감, 감귤, 딸기, 수박, 오이, 자두, 토마토, 포도 작물에 방제가 가능하다.

성보화학(주)

‘에스페로’ 분산성액제

나방·총채벌레 전문 살충제



‘에스페로’는 저항성 나방, 총채벌레 전문 살충제다. 뛰어난 살충효과로 저항성을 나타내는 나방이나 총채벌레에도 안정적으로 약효를 발휘한다.

‘에스페로’를 섭식하거나 접촉한 해충은 12시간 내 치사할 정도로 살충효과가 빠르고 강하게 나타난다. 더불어 해충의 섭식 활동을 빠른 시간 내에 중단시켜 작물의 피해를 최소화한다. 꿀벌 등 유익충에는 안전하다.

신젠타코리아(주)

‘아리킬트’ 유현탁제

벼 출수기 다양한 병해, 비산 걱정없이 방제



‘아리킬트’는 무인헬기 및 드론 방제에 적합한 제형으로 개발, 긴 약효 지속성과 안정적인 약효를 발현한다. 또한 콩에 등록이 되어 있으며 약 40개 이상의 주변작물에도 잔류허용기준이 설정, 비산 등 비의도적인 오염 피해를 최소화할 수 있다.

트리아졸계통 약제 중 키다리병에 매우 우수한 효과를 보이는 프로피코나졸과 예방 및 치료효과를 동시에 지닌 아족시스트로빈이 함유되어 키다리병, 이삭누룩병은 물론이고 목도열병, 잎집무늬마름병(문고병), 깨씨무늬병 및 모든 수고성 병해에 치료 및 보호 효과를 동시에 발휘한다.

'과수탄' 입상수화제

탄저병 방제, 효과는 올리고! 비용은 내리고!



2022년 신제품인 '과수탄'은 과수 탄저병에 대한 보호 및 치료 효과가 우수하다. 기존 약제에 내성 및 저항성을 나타내는 병해에도 방제효과가 탁월하며, 침투이행성이 우수해 약제가 묻지 않은 곳까지 약효를 고르게 발휘한다.

사과, 감, 복숭아, 포도의 탄저병에 등록돼 있으며 이 밖에 갈색무늬병, 겹무늬썩음병, 점무늬낙엽병, 잿빛무늬병, 흰가루병까지 동시에 방제한다. 수출용 사과와 배에도 사용 가능하다.

'제라진' 유제

나방, 총채벌레, 벼룩잎벌레 동시방제



'제라진'은 최근에 개발된 "메타-디아마이드계" 계통의 "브로플라닐라이드 5%"의 성분의 약제로서 억제성 신경전달물질인 GABA 유입을 차단하여 과다한 신경전달경련, 마비, 변형을 유발하여 해충을 치사에 이르게 한다.

고추 칼라병(바이러스병)의 매개충인 꽃노랑총채벌레 뿐만 아니라 나방, 벼룩잎벌레, 굴파리 등의 동시 방제와 담배나방(고추), 파밤나방(딸기, 무, 배추, 상추, 수박, 시금치, 양상추, 참외, 파), 배추좀나방(배추) 등의 나방에 우수한 효과를 발휘한다. 가지, 감귤, 고추, 국화, 단호박등 23개 작물에 등록됐다.

'마스터키' 액상수화제

벼농사 만능열쇠! 종합수도 살균제!



'마스터키'는 침투이행성이 뛰어난 세균 병약(가스가마이신)과 진균 병약(티플루자마이드) 두 성분의 혼합제로, 서로 다른 작용점을 가지고 있어 세균과 진균을 동시에 방제할 뿐만 아니라, 저항성 병균의 예방과 치료에도 탁월한 방제 효과를 가진다.

종합수도 병해에 탁월한 효과를 나타내어 잎도열병과 잎집무늬마름병 및 세균벼알마름병에 ULV를 이용해 편리하게 처리가 가능하다. 또한, 현재 무, 배추의 무름병 및 잔디의 라이족토니아마름병에 등록됐다.

장마 이후 고온·다습 지속시 벼 병해충 예방방제 필수

G

U

I

D

E



정 동 완 지도관
농촌진흥청
고객지원담당관실

2020년 7월 전북지역 벼 재배 농가에서 모내기 후 벼가 노랗게 고사하는 증상이 발생해 정확한 원인 규명을 요청해 왔다.

현장 조사 결과 민원농가는 보급종자가 아닌 이웃 농가에서 구입한 000벼를 4월 29일 파종하여 5월 27일 벼 기계이앙을 했다. 이앙 당일에는 살균 및 살충제를 상자 처리했으며, 초기 및 중기제초제를 처리했다. 토양관리는 전년도에 벧짚을 태우고 가을갈이를 했으며, 밑거름으로 완효성 00비료(18-7-9+2)를 800평에 8포(질소 성분량 28.8kg) 시용했다.

현장에서 벼 생육특성을 조사한 결과 정상 개체의 평균 벼 키는 72cm, 새끼 가지수는 평

균 25개인데 반해 벼 생육 불량 개체의 평균 벼 키는 55cm, 평균 새끼 가지수는 10개로, 평균 벼 키는 17cm, 평균 새끼 가지수는 15개가 적은 경향이였다.

병해충 조사 결과 병해충 병징은 발견되지 않았다. 민원인 논 토양 토성은 배수가 약간 불량한 양토이고, 심토는 미사질 양토의 지산토층으로 보통 답의 논 토양 특성을 보였다. 현장에서 간이 토양조사 결과 작토심은 24cm이고, 전기전도도(EC)는 1.16dS/m으로 벼 생육에 적절한 범위였다. 농업기술센터 분석자료(7.16)에 의하면 토양산도(pH) 6.6, 유기물 32g/kg, 유효인산 132mg/kg, 유효규산 함량이 254mg/kg으로 유기물, 유효인산 및 유효규산 함량이 적정범위보다 높은 것으로 나타났다.

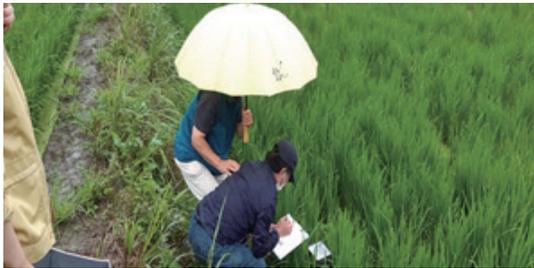
종합 검토 결과 여름철에 온도가 높아지면 논 토양에 혐기성 미생물이 미 부숙 유기물을 분해하면서 산소를 많이 소비하게 되는데,



벼 고사피해 발생 광경



벼 생육특성 조사



피해 논 토양물리성 조사



벼 생육이상 증상 원인 설명

그로 인해 토양 내 산소가 부족하면서 토양 환원 상태에 의한 가스가 발생한다. 민원 농가의 논은 유기물 함량(32g/kg)이 적정범위(25~30g/kg) 보다 높았으며, 완효성 비료를 적정 시비보다 다소 많게 시비했다. 또한 6월 하순부터 7월초순까지 고온이 지속되면서 가스가 발생해 뿌리 활력이 저하되고, 산소부족에 의한 미량원소 등 양분흡수 불균형에 의한 생육 부진 증상을 초래하였다고 추정된다.

대책으로는 첫째, 토양유기물 함량이 높은 수준이기 때문에 내년도 작기에는 퇴비 등 미숙 유기물 시용을 줄이고, 논을 깊이 같이 해서 벼 뿌리의 생리적 기능을 높여 뿌리 활력이 오래 유지하도록 노력해야 한다.

둘째, 벼 이앙 준비작업 시 논 바닥 균평작업을 철저히 하고, 벼 수확 후 농업기술센터에 토양을 정밀검정하여 자기 논에 알맞는 비료사용 처방, 적정 시비를 해야 한다.

셋째, 모내기 후 35~40일에 10일간 중간물떼기를 하여 뿌리 활력을 높이고, 유해가스가 제거되도록 한다.

넷째, 벼 종자 선택은 가급적 종자 순도가 높은 국립종자원 보급종을 선택할 것을 권한다.

다섯째, 추후 장마가 종료되고 고온, 다습기간이 지속되면 잎도열병, 문고병, 벼멸구 등이 확산할 우려가 있으므로 예방 차원의 방제작업과 수잉기, 출수기 대비 물 관리 등이 필요하다. ⑬

상속공제 잘 활용해 상속세 부담 줄이기



반재식 세무사

최근 주택가격이 큰 폭으로 상승하면서 주변 지인들이 1세대 1주택자이지만 적지 않은 상속세를 납부하는 것을 많이 보았다. 상속세는 더 이상 부자들만 납부하는 세금이 아니라는 것을 실감하게 됐다.

이번호에는 상속공제에 대해서 알아 보고자 한다.

1. 기초공제와 그 밖의 인적공제

거주자나 비거주자의 사망으로 상속이 개시되는 경우로 상속세 과세가액에서 2억원을

공제하는데 이를 기초공제라 하며 자녀수 한 명당 5천만원을 공제해주는 것을 그 밖의 인적공제라 한다.

자녀가 미성년자일 경우에는 성년이 될 때까지 1천만원을 곱하여 추가로 공제해주고, 장애인이 있는 경우에는 1천만원에 상속개시일 현재 통계청장이 고시하는 기대수명 연수를 곱하여 공제한다.

2. 일괄공제

거주자의 사망으로 상속이 개시되는 경우로 기초공제와 그 밖의 인적공제를 합한 금액과 일괄공제(5억원)를 비교하여 큰 금액으로 공제받을 수 있다. 상속세 신고시 대부분 일괄공제를 선택하지만 장애인이 있는 경우에는 장애인공제 금액이 더 클 수 있으니 잘 살펴봐야 한다.

3. 배우자공제

거주자의 사망으로 상속이 개시되는 경우로 배우자 공제는 배우자가 실제 상속받은 금액을 공제하되 최소 5억원은 공제하고 최대 30억원을 한도로 한다.

배우자공제에서 주의해야 할 것은 등기 등을 요하는 재산(예: 부동산)의 경우에는 상속세 결정기한내에 반드시 등기를 완료해야 한다는 점이다. 또한 배우자 공제액을 5억원 이상 공제받는 경우에는 상속재산협의분할서를 상속세 신고할 때 같이 제출해야 한다.

4. 금융재산상속공제

거주자의 사망으로 상속이 개시되는 경우로 상속개시일 현재 금융재산이 있을시 금융채무를 제외한 가액의 20%를 공제한다.

예를 들어 은행에 보통예금이 10억원과 대출금이 2억원이 있다면 8억원의 20%인 1억6천만원을 공제한다. 순금융재산가액(금융채무를 제외한 가액)이 2천만원 이하인 경우에는 순금융재산가액 전체를 공제해 주고 한도는 2억원이다.

공제대상 금융재산은 예금, 적금, 부금, 출자금, 보험금, 주식 등이다.

5. 동거주택상속공제

피상속인과 장기간 동거하며 부양한 상속인(무주택자)의 상속세 부담을 경감하고자

만들어진 규정으로 최대 6억원을 공제해준다. 공제조건은 다음과 같다

- 1) 피상속인과 상속인이 상속개시일부터 소급하여 10년이상 1세대를 구성하면서 1주택에서 동거해야 한다. 만약 상속인이 미성년자였을때 부터 동거했다면 미성년자인 기간은 10년에서 제외한다. 이때 동거기간 계산은 주민등록여부와 관계없이 실제 동거기간을 말한다.
- 2) 피상속인이 일시적으로 2주택을 소유한 경우로서 다른 주택을 취득한 날부터 2년 이내에 종전의 주택을 양도하고 이사하는 경우에는 주택 한채에서 계속 동거한 경우로 본다.
- 3) 상속개시일 현재 상속인은 무주택자이어야 하며 피상속인과 동거한 주택을 상속받아야 한다. 또한 상속인을 직계비속으로 한정했지만, 2022년 1월 1일 이후 상속부터는 직계비속의 배우자도 허용된다.
- 4) 공제금액은 상속주택가액에서 그 주택에 담보된 채무액을 뺀 금액으로 하되 한도는 6억원이다.

6. 감정평가수수료공제

상속재산을 평가함에 있어서 감정을 받아서 상속세를 신고하는 경우 감정평가업자의 평가에 따른 수수료는 5백만원을 한도로 공제해준다. (세)



산후 부기 및 당뇨병 환자 과체중 사람에게 좋은 식품

藥

호박



호박은 소화흡수가 잘되는 당질과 비타민 A의 함량이 높다. 호박은 어린잎과 줄기, 꽃, 청과, 성숙과를 식용하며 사료용으로도 많이 이용된다. 특히 우리나라에서는 청과인 애호박과 꽃호박의 이용이 많다. 호박의 성숙과는 잘 익을수록 단맛이 증가하는데 이유는 익을수록 당분이 늘어나기 때문이다. 호박이 가진 당분은 소화흡수가 잘 되기 때문에 위장이 약한 사람이나 회복기의 환자에게도 아주 좋다.

호박에 많이 들어 있는 카로틴은 체내에 들어가면 비타민 A의 효력을 나타낸다. 산후의 부기가 있는 환자에게 가장 좋은 것으로 늙은 호박이 권장되는 이유도 이러한 호박이 갖는 특성 때문이다. 또 호박은 당뇨병 환자나 과체중 사람에게도 좋은 식품으로 알려져 있다.

■ 구입요령

표면에 굽힘, 꼭지 부서짐과 같은 상해가 없어야 하며 과육이 부패되거나 변질된 경우는 피해야 한다. 처음과 끝의 굽기가 비슷하고 모양이 바르며, 크기가 균일하고 표면이 매끄럽고 살져 보이는 것이 좋고, 연녹색이 선명하고 광택이 있는 것이 좋다.

■ 손질 및 보관법

깨끗이 씻은 후 꼭지를 잘라내고 음식 용도

에 맞게 썰어서 요리에 사용한다. 애호박의 경우에는 장기저장을 할 수 없지만, 썰어 말리거나 호박을 썰어서 데친 후에 급속 냉동하여 저장하면 장기간 보존이 쉽다. 다듬지 않았을 경우 신문지에 싸서 냉장보관한다.

■ 섭취방법

호박을 이용한 호박나물, 호박선, 호박전, 호박지짐이, 호박찜, 호박찌개 등 아주 다양하다. 가늘게 채 썬 호박나물을 국수장국이나 수제비 등의 고명으로 얹기도 한다.

고구마순



고구마순에는 수용성 식이섬유소가 풍부할 뿐만 아니라 다른 채소들에 비하여 단백질의 함량도 높고 필수 아미노산도 골고루 함유되어 있다. 비타민 A, C, E와 칼슘, 칼륨, 철, 아연 등의 무기질과 안토시아닌, 폴리페놀, 플라보노이드 및 카페인산 유도체들을 비롯한 항산화물질을 다량 함유하고 있다.

고구마순에는 다양한 영양성분 및 유용성

분들이 고구마보다 다량 함유되어 있으며 항산화, 항알레르기, 항염증, 항균, 항돌연변이, 혈압강하, 대장암 예방, LDL의 산화 억제 등의 효과가 있다.

■ 구입요령

마르지 않고 통통한 것, 색이 연하고 무르지 않은 것이 좋다.

■ 손질 및 보관법

생고구마순은 껍질을 벗겨 끓는 소금물에 데쳐 찬물에 헹군 뒤 물기를 빼고 조리에 이용하며 건고구마순은 물에 불려 데친 후 조리에 이용한다. 끓는 소금물에 데쳐 찬물에 헹군 뒤 물기를 빼고 밀폐용기에 담아 냉장보관하며 장기간 보관할 경우에는 잎을 잘라내고 끓는 소금물에 데쳐 찬물에 헹군 뒤 건조시켜 보관한다.

■ 섭취방법

고구마순을 이용한 고구마줄기나물(볶음), 고구마순(줄기)김치, 고구마순장아찌, 고구마줄기죽, 마른 고구마잎으로 만든 고구마잎나물국 등으로 활용한다. 해외에서는 고구마뿐만 아니라 고구마잎 및 줄기를 건조한 후 분말로 제조하여 빵의 반죽이나 아이스크림, 주스 및 차에 첨가하여 다양한 식품으로 이용한다. ㉞ [출처 : 농촌진흥청, 농사로]



농약의 안전성에 대해 알려주세요



- 기술홍보부 -

1 동일한 농약·농산물에 대한 잔류허용기준이 해외보다 우리나라가 더 높은 경우가 있는데 그래도 안전한가요?

식품의약품안전처는 우리나라 국민의 농산물별 섭취량과 재배작물의 잔류량을 고려하여 안전한 수준으로 잔류허용기준을 설정한다.

잔류허용기준을 정하는 근거인 농약안전사용기준은 해당 국가의 기후, 농산물 재배방법, 병해충 등에 따라 다르므로 국가마다 기준치가 다를 수 있다. 예를 들어 한국에서 이사디(2,4-D)는 제초제로 사용하나, 미국에서는 감귤류 재배시 생장조정제로 사용하기도 한다.

같은 농약·농산물에 정한 잔류허용기준에 대해 우리나라의 기준치가 다른 나라 또는 국제기

준보다 높은 예도 있고, 반대로 낮은 예도 있다.

참고로 자국에서 생산한 농산물의 수출을 위해 수입국의 기준을 자국과 동일한 수준으로 조화시키려고 수입국의 기준 개정시 의견을 내거나 근거자료를 제출하여 수입식품 잔류허용기준(IT)을 신청하는 사례도 있다.

2 유통·판매 중인 농산물은 농약으로부터 안전한가요?

판매를 목적으로 국내 생산 또는 수입되는 모든 농산물의 안전관리를 위해 농산물의 농약 잔류허용기준을 설정하여 관리하고 있으며 농약 잔류허용기준은 해당 농약이 기준이 설정된 농산물을 평생 섭취해도 안전하도록 설정하고 있다.

농약 잔류허용기준은 ‘농약관리법’하의 농약 안전사용기준을 근거로 설정하므로 재배시 농약 제법에 기재된 농약안전사용기준을 준수하여 농약을 사용한 농산물이라면 일반적으로 농약 잔류허용기준을 초과하지 않는다.

질의사례

Q1 샤인머스켓에 생장조정제인 지베렐린을 사용해야 되나요?

지베렐린은 식물의 줄기 신장, 발아, 휴면, 꽃의 개화 및 성장, 잎과 과일의 노화 등에 관여하는 물질이며, 천연적으로 식물 체내에 존재하는 성분이다. 이와 같은 사유로 지베렐린은 농작물에 생장조정제로 개발되어 사용되고 있다. 지베렐린류(Gibberelin A3, Gibberelin A4+7)는 인체 위해가능성이 없는 안전한 성분으로, 농산물의 농약 잔류허용기준 설정 면제 대상이다.

Q2 시중에 있는 농산물에는 잔류농약이 얼마나 남아있나요?

정부에서 농산물을 도매 또는 수입통관 단계에서 검사하고 있으므로, 시중에 정상적으로 유통되는 농산물 대부분에는 잔류농약이 검출되지 않거나 검출되더라도 잔류허용기준 이하의 매우 적은 양만이 남아 있다.

2020년 국내 생산 또는 수입되는 농산물을

검사한 결과, 잔류허용기준 부적합이 1%에 불과했고, 부적합 농산물은 폐기·회수하여 시중에 유통되지 못하도록 하고 있다.

3 수입 농·축·수산물의 농약 잔류허용기준은 어떻게 적용하나요?

수입 농·축·수산물의 ‘식품의 기준 및 규격’ 농산물(별표 4)과 축·수산물(별표 6)의 농약 잔류허용기준에 제시된 해당 농·축·수산물에 설정된 기준을 적용하며, 국내 생산 농산물과 동일한 기준을 적용한다.

‘+’ 표시된 농·축·수산물은 수출국의 요청으로 잔류허용기준이 설정된 것을 의미하며, 기준 적용시에는 국내 및 수입 농·축·수산물에 동일하게 적용한다. 잔류허용기준을 설정할 때 국내와 해외의 농약 등록사항 두가지를 모두 고려하여 설정하기 때문이다.

농·축·수산물을 수입할 때 필요한 농약 잔류허용기준이 있다면 식품의약품안전처에 수입식품 농약 잔류허용기준(Import Tolerance, IT)을 신청할 수 있다.

질의사례

Q1 수입에 필요한 농약 잔류허용기준은 어떻게 확인할 수 있나요?

수입 예정인 농산물의 재배시 사용하는 농

약 성분 또는 검출되는 잔류농약에 대해 우리나라 기준이 설정되어 있는지를 확인하는 방법이 있다. 우리나라 농약 잔류허용기준보다 수입하려는 나라의 등록 농약 기준이 더 높다면 IT를 신청해야 한다.

Q2 농약 회사가 아니어도 IT를 신청할 수 있나요?

IT는 누구나 신청할 수 있다. 신청 절차나 자료제출 등 안내가 필요하다면 식품의약품안전처 유해물질기준과(043-3867-3874)에 연락하면 된다.

Q3 6개월 전에 수확한 호두를 1개월전에 선적하여 수입을 진행하고 있다. 잔류허용기준은 어떤 시기에 고시된 것을 적용해야 하나요?

수입 농산물은 선적일 당시 시행중인 농약 잔류허용기준을 적용하고 있으므로, 수입 호두의 선적일인 1개월전에 시행 중이었던 농약 잔류허용기준을 적용한다. 식품의약품안전처는 ‘식품의 기준 및 규격’ 개정고시를 할 때 통상적으로 수입 식품의 경우 ‘선적일 기준’으로 개정 사항을 적용하도록 부칙에 명시하고 있다. 그 이유는 수입농산물 선적·운반하는 기간이 길어 수입이 진행되는 도중에 기준·규격이 변경될 수 있고, 영업자가 이런 기준·규격 변경 여부를 사전에 예측하기 어렵

기 때문이다.

Q4 농산물을 수출하는 업체에서 우리나라 농약 잔류허용기준을 알려주려 합니다 어디에서 확인할 수 있나요?

식품안전나라(www.foodsafetykorea.go.kr)에서 우리나라 농약 잔류허용기준을 농약별 또는 농산물별로 검색하여 확인할 수 있다. (식품안전나라 > 전문정보 > 잔류·유해물질정보 > 잔류물질정보 > 잔류농약)

Q5 수입 농산물의 잔류농약 검사는 어떻게 진행되나요?

수입 농산물은 최초 정밀검사시 식품의약품안전처장이 별도로 정한 중점검사 항목을 적용하며, 위해정보가 있거나 기준 및 규격이 신설 또는 강화된 경우에 항목을 추가하여 검사하고 있다. 이러한 검사과정에서 검출되는 농약이 있는 경우 농약 잔류허용기준 적용 방법에 따라 해당 농산물의 기준을 적용한다.

Q6 수입하려는 농산물에 잔류허용기준이 설정된 농약만 관리하면 되나요?

국내에서 잔류허용기준이 설정된 농약 이외에도 국내 미등록 농약 등도 함께 관리해야 한다. ④ [출처 : 식품의약품안전처, ‘자주하는 질문집’

(주)농협케미컬**지역 농촌 일손돕기 나서****홍천군 애호박 농가, 이천시 복숭아 농가 일손 지원**

(주)농협케미컬(대표이사 최규동) 본사 경영기획팀 및 마케팅전략팀은 지난 6월 9일부터 10일까지 양일간 강원도 홍천군과 경기도 이천시를 각각 방문하여 농촌 일손돕기를 실시했다.

9일에는 경영기획팀이 강원 홍천군 화촌면 관내 애호박 농가를 방문, 애호박 수지르기 작업과

화촌농협 공동선별장에서 오이 포장 작업을 도왔다. 이튿날 10일에는 마케팅전략팀이 경기도 이천시 모가면 관내 복숭아 농가를 방문, 복숭아 봉지 씌우기 및 과원 주변 정리 작업을 도와 쾌적한 농촌 환경을 위해 힘썼다.

이날 농촌 일손돕기에 참여한 농협케미컬 윤경수 전무이사는 “모두 바쁜 시기임에도 불구하고 오늘 일손돕기를 위해 시간을 내준 본사 직원들에게 감사하다”며 “지속되는 노동력 문제에 최근 가뭄으로 인한 어려움까지 겪고 있는 농촌 사회에 작은 손길을 나누어 함께라는 가치를 실천하고 상생협력에 최선을 다하자”고 직원들과 함께 다짐했다.

(주)동방아그로**영업직 신규 입사자 연구소 입소교육 실시****제품이론, 병해충 현장 교육 제품 생산과정 이해 등**

(주)동방아그로(대표이사 염병진)는 영업, 마케팅 신규 입사자를 대상으로 지난 6월 13일부터 7월 8일까지 4주간 연구소 교육을 실시했다.

이번 교육은 신입 직원들이 업무에 필요한 기

술력을 위해 진행됐다. 주요교육 내용으로는 병해충 현장교육, 살균제, 살충제, 제초제 제품이론, 잔류, 제제, 제품생산과정의 이해, 영업, 마케팅 일반교육 등이다. 아울러 농약의 등록 및 실험 과정에 직접 참여하는 경험과 제품 생산과정까지 이해함으로써 고객에게 정확하고, 확실한 정보를 제공할 수 있도록 했다.

교육에 참가한 교육생들은 이구동성으로 “4주간 가족과 떨어져 있으면서, 농약의 올바른 이해를 위해 이론평가 및 실습 등 힘든 교육 과정도 있었지만, 강사분들의 노고에 감사하며 회사의 보탬이 되는 직원이 되겠다”고 소감을 밝혔다.

(주)팜한농**‘테라도’, 세계 2위 말레이시아 오일팜 시장 진출****‘위덱스 입상수화제’, 강력한 제초효과와 안전성으로 조기 등록 성공**

(주)팜한농(대표이사 이유진)의 ‘위덱스(Widex) 입상수화제’가 최근 말레이시아 오일팜(Oil Palm, 기름야자)용 제초제 제품으로 등록됐다.

신물질 비선택성 제초제 원제 ‘테라도(Terrador)’

를 70% 함유한 ‘위덱스 입상수화제’는 말레이시아에서 올해 하반기 시범 출시 후 내년부터 본격 시판될 예정이다.

최학용 팜한농 해외사업담당 상무는 “전 세계 팜오일 생산의 25%를 차지하는 말레이시아에 ‘테라도’를 등록한 것을 발판 삼아, 세계 최대 오일팜 재배국인 인도네시아를 비롯한 더 많은 국가와 작물을 대상으로 ‘테라도’의 해외사업을 확대해 나갈 계획”이라고 말했다.

(주)팜한농**ESG경영 강화, 일손 줄이고 환경 살리고****인공지능·빅데이터 기술 기반 디지털파밍 솔루션 제공**

(주)팜한농(대표이사 이유진)이 노동력 절감형 제품과 친환경 제품 개발을 확대하며 ESG(환경·사회·지배구조) 경영을 강화하고 있다.

이와 함께 인공지능(AI)을 이용한 작물보호제 개발, 디지털파밍(Digital Farming) 기술 개발, 첨단 생명공학기술 기반의 품종 개발 등으로 우

리 농업의 경쟁력을 끌어올리고 있다.

이유진 대표이사는 “‘팜한농은 우리 농업이 처한 난제속에서 솔루션을 찾고 있다’며 사업보국의 책임감을 가지고 혁신적인 기술과 제품으로 안전한 먹거리의 안정적인 공급과 지속가능한 농업 실현에 이바지하고자 한다”고 말했다.

(주)팜한농**쌀 구매로 농촌 돕기 ‘앞장’****사내복지기금 활용, 쌀 11톤 구매**

(주)팜한농(대표이사 이유진)이 쌀값 폭락으로 어려움을 겪고 있는 농가들을 돕기 위해 농산물 구매를 진행했다. 팜한농은 임직원들이 쌀 1포 구매시 사내복지기금을 활용해 추가로 1포를 더 지원하여, 약 3천5백만원 상당의 쌀 11톤을 구매했다. 한편, 팜한농 임직원들은 쌀 이외에 감귤

4톤도 함께 구매했다.

팜한농 관계자는 “쌀값 하락으로 고통받는 농가들에게 조금이나마 도움이 되길 바라는 심정으로 이번 농산물 구매를 진행했다”며, “앞으로도 농업인 고객들과 상생할 수 있는 다양한 지원 활동을 찾아 실천할 계획”이라고 말했다.

한국삼공(주)

제7회 '사랑의 새참을 뿌리다'

응모자와 당사자에게 안마의자, 김치냉장고 등 선물 전달



한국삼공(주)(대표이사 한동우)은 우리나라 농업에 대한 관심과 고마운 마음을 전하기 위한 제 7회 '사랑의 새참을 뿌리다' 캠페인을 성료했다. 지난 4월 한달동안 공모된 농업인 가족·친척·

친구에 대한 사랑과 추억, 감사의 사연중 새참캠 페인에 선정된 본상(사랑, 감사, 추억) 3명과 나눔의 새참 5명의 사연은 한국삼공(주) 직원들이 직접 방문, 사연 전달식을 시행했다.

응모자와 당사자에게 '안마의자, 김치냉장고, 스마트 LED TV, 전기압력밥솥' 등 푸짐한 선물을 전달했으며, 사연을 함께 축하해준 이웃에게도 '새참꾸러미'를 전달했다.

한국삼공 관계자는 “'사랑의 새참을 뿌리다' 캠페인을 통해 농업의 소중함과 가족, 이웃에 대한 따뜻함을 느낄 수 있었다”고 전했다.

(주)한얼사이언스

전국 각지에서 전시포 평가회 진행

고객 니즈를 반영한 제품 개발 지속적 공급



(주)한얼사이언스(대표이사 심봉섭)가 지난 6월부터 7월까지 전북 장수군, 강원도 횡성군 등 전국 각지에서 전시포 평가회를 개최했다. 금년도 평가회는 보다 많은 고객들과의 소통을 위해 규모를 확장, 두달에 걸쳐 진행됐다.

이번 전시포 평가회에서는 한얼사이언스의 주

요 수도용 제품인 육묘상처리제 '더블탐', 이앙전 처리제 '논로타리', 중기처리제 '논장인'와, 종합 살충제 '썬쿠르즈', 응애약 '프레데터', 진딧물약 '완타치', 나방약 '캐논볼' 등을 사용한 농가와 사용후기 및 약효를 확인하며 개선 사항을 임직원과 함께 논의했다.

이에 심봉섭 대표이사는 “한얼사이언스는 고객이 무엇을 필요로 하는 지를 선도적으로 파악, 고객 니즈를 반영한 제품을 지속적으로 공급하겠다”라며 “제품의 최종 소비자인 농가들의 소리에 앞으로도 꾸준히 귀 기울여 고객친화적 제품 개발에 박차를 가해 농가들과 함께 성장하는 기업이 되겠다”고 약속했다.

우리나라에는 재배 작물에 등록된 “□□□·□□□”의 농약은 1품목도 없다.

○ 5·6월호 정답 : 가공식품

○ 당첨자 : 장중수 충남 보령시 청소면
이정현 경상남도 거창군 거창읍

정답은 엽서나 E-메일 iskim@koreacpa.org
(응모자 주소와 전화번호 기재)로 2022년 8월 26일(금)까지
보내주세요. 채택되신 분들께는 상품을 드립니다.

○ 퀴즈상품

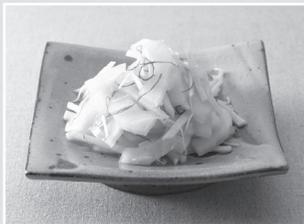


본 이달의 퀴즈상품은 (주)팜한농에서 협찬해 주셨습니다.



이달의 김치

박김치



■ 재료

어린 박 1kg(1개), 배 370g(1개), 대파 50g(1 1/2뿌리), 마늘 30g(1통), 생강 20g(5쪽), 소금 2큰술, 설탕 1큰술, 잣 약간, 실고추 약간, 물 적당량

■ 조리방법

1. 어린 박을 씻어 껍질을 벗기고 반으로 갈라 씨를 긁어 내고 두께 0.5m로 썰어 소금에 절인다.
2. 배는 껍질을 벗겨 4등분하여 박과 같이 썬다.
3. 파의 흰 부분, 마늘, 생강은 0.2cm 굵기로 곱게 채 썬다.
4. 절여진 박은 물로 헹구어 배, 파채, 마늘채, 생강채, 설탕, 실고추를 넣고 버무려 향아리에 담고 연한 소금물을 붓는다. 상에 낼 때 잣을 동동 띄운다.