

## CONTENTS



**통권 376호 <비매품> ISSN**  
**등록번호** 라-00080 2287-9374  
**등록일자** 1980. 2. 27  
**발행일** 2023. 7. 28  
**인쇄일** 2023. 7. 25  
**발행인** 엄병진  
**편집인** 조성필  
**인쇄기획** 문선기획  
**발행처** 한국작물보호협회  
 (06741) 서울 서초구 강남대로  
 34길 76 (대양빌딩 5층)  
 TEL : 3474 - 1590 ~ 4  
 FAX : 3472 - 4134

### 포커스

- 18 제언                    국내 신물질 농약원제 개발동향 / 고영관
- 22 통계정보            2022국내 농약 생산·출하현황 어떠했나?
- 26 정책동향            2023하반기부터 달라지는 제도

### 현장 인터뷰

- 42 CEO인터뷰        (주)한얼사이언스 심봉섭 대표이사
- 44 우리 농산물        제주도 서귀포시 ‘애플망고’ / 수진농원 고범정 대표
- 48 아빠의 부엌        망고커리·망고새우샐러드·망고라씨
- 50 이색현장            한국농약분석협회의회 이창혁 회장

### 방제기술

- 30 방제정보            7~8월 원예작물 병해충 관리 방안 / 이성찬·이선영
- 53 농업기술            농약을 살포할 때 주의할 점은?
- 56 영농정보            여름철 과수원 관리 요령
- 58 민원현장            벼 생육불량 현상이 왜 발생하나요? / 최영아

### 회원사 소식

- 34 우리 회사 추천제품    팜한농, 한국삼공, 한얼사이언스 등
- 64 회원사 뉴스            협회, 경농, 농협 등

### 생활정보

- 60 건강정보            62 식품안전

### 독자참여

- 40 퍼즐                    68 이달의 퀴즈



888 트리플데이 이벤트

# 브루코코가 온다!



## 유튜브 신규 구독자 이벤트

참여  
하고



- 1 QR코드 스캔
- 2 영상 시청 후 구독, 댓글

\* 댓글: '구독완료, 응원메세지' 남기기

선물  
받고



교촌치킨 15명  
 이디야커피 25명  
 농약안전보호장비 키트 40명

언제  
까지

기간

7월 26일(수) ~  
8월 6일(일)

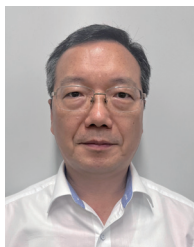
당첨자 발표

888 트리플데이  
8월 8일(화)

유튜브 커뮤니티에서



# 저항성 잡초·병해충 급증으로 신물질 원제 개발에 투자 증가



고영관 책임연구원  
신물질 원제 개발에 투자 증가  
한국화학연구원  
친환경신물질연구센터

## 농약원제 개발의 필요성 및 개발 과정

점점 심각해지고 있는 기후변화 시대에 러시아-우크라이나 전쟁 장기화와 전 세계적인 주요 식량자원의 수출 규제로 국내외 식량가격지수 변동성이 확대되고 있다.

한편 국내 농약 회사들은 농업 생산성 향상에 효과적이며 안전한 먹거리 생산·확보에 필수 농자재인 농약원제의 91.2%(2022년 말 기준)를 미국, 일본, 독일, 중국 등에서 수입하여 완제품을 제조하여 농업인에게 공급

하고 있어 원제 수입에 문제가 생기면 국내 식량생산에 막대한 차질을 빚게 되는 게 현실이다.

글로벌 시장에서는 기존 농약의 지속적인 반복 사용으로 인해 제초제 저항성 잡초 및 저항성 병해충 급증 등 저항성 이슈가 부각되고 있으며, 이를 해결하기 위해 많은 농약기업에서 신규 작용기작 및 화학구조 골격을 갖는 신물질 농약원제 개발에 대한 투자(글로벌 상위 5개 기업의 연구개발비용, 2021년 기준 총 29억 달러)가 증가하고 있다.

신물질 농약원제 개발은 그림 1의 모식도와 같이 물질탐색 및 발굴, 사업화 단계를 거치는데 전 과정은 최소 10년에서 15년 이상의 긴기간이 소요되며, 진입장벽이 매우 높아 우리나라와 같은 후발국이 접근하기에는 아주 어려운 과제이다.

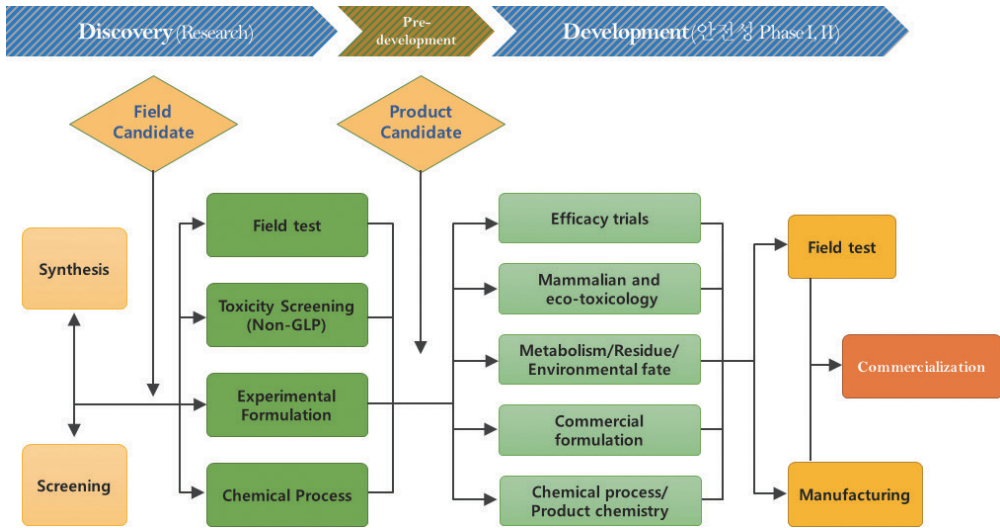


그림 1. 신물질 농약원제 개발과정 모식도

## 국내 신물질 농약원제 개발 현황

국내에서는 1987년 물질특허 제도를 도입한 이후 한국화학연구원·LG화학·팜한농·경농·목우연구소 등이 과학기술부와 산업부의 연구비 지원을 받아 신물질 농약원제 개발을 위한 연구를 꾸준히 진행해 왔으며, 어려운 여건하에서도 지금까지 7종의 원제를 국내에 등록시켰고(표 1), 그 중에서 잔디용 제초제 ‘Methiozolin(제품명: 포아박사, 2019년)’과 비선택성 제초제 ‘Tiafenacil(제품명; 테라도, 2020년)’ 등 두 건의 미국 환경보호청(EPA) 등록 패저도 있었다.

대부분의 국내 개발 원제는 한국, 일본, 중국 및 동남아시아 진출에 그쳤으나 미국 EPA 등록에 성공한 두 건의 제초제는 미국 및 호

주 등의 선진국 시장에서 수출 확대를 진행하고 있으며, 특히 ‘Tiafenacil’은 올해 세계 최대 작물보호제 시장인 브라질에서의 판매가 시작됐다.

## 제초제 5종 원제개발 현황

### 1) 국내 최초 신물질 제초제

#### ‘Pyribenzoxim(제품명: 피안커)’

LG화학은 1997년 국내 최초의 신물질 벼 제초제 ‘Pyribenzoxim’을 한국에 출시했는데, 이 물질은 ALS 저해제 화학계열의 ‘Bispyribac’ 구조에 옥심 에스테르기를 도입하여 피 방제력은 유지하면서 작물 선택성을 높인 특징을 갖고 있으며, 주로 직파 벼의 피 방제에 사용되기 때문에 직파 면적이 적은 우

화합물 (제품명)	용도	개발자 (물질발명자)	현재상태
Pyribenzoxim (피안커)	제초제	LG화학	글로벌 수출 중
Ethaboxam (가디언)	살균제	LG화학	일본 기술수출(2011)
Flucetosulfuron (플릭소)	제초제	LG화학(화학연 · LG화학)	일본 출시(2010) 및 동남아 등록
Bistrifluron (하나로)	살균제	팜한농(한화)	글로벌 출시(2008) 브라질 등록(2022)
Metamifop (피제로)	제초제	팜한농(화학연)	중국 등 동남아 출시 (2010)
Methiozolin (포아박사)	제초제	목연구소(화학연)	미국 EPA 등록 (2019)
Tiafenacil (테라도골드 외)	제초제	팜한농(화학연 · 팜한농)	미국 EPA 등록 (2020) 브라질 등록 (2022)

표 1. 국내 개발 신물질 농약 원제

리나라보다는 베트남이나 태국 등 동남아시아 지역에서 사업화를 추진했다. 국내 개발 신물질 원제 중에서 2021년 기준 가장 많은 매출액(1,370억원, 농약연보 참고)을 기록했고, 2018년 필리핀에 ‘피안커울트라’ 합제가 출시되어 큰 인기를 끌고 있다.

## 2) 술폰닐우레아계 벼 제초제

### ‘Flucetosulfuron (제품명: 플릭소)’

한국화학연구원은 1987년 신물질 농약원제 개발 초기부터 피를 방제하는 술폰닐우레아계 제초제 연구에 집중했다. 그 당시에 미국의 듀폰사 등 글로벌 기업들에서 혁신적인 계열로 알려진 술폰닐우레아계 제초제가 여러 개 발표됐는데, 대부분 물질들이 논 피를 방

제하지 못하는 한계를 갖고 있었다. 기존 술폰닐우레아 제초제와는 차별적인 구조와 매우 우수한 피 방제력을 갖는 ‘Flucetosulfuron’은 LG화학과 공동으로 개발이 진행됐으며 2004년 국내 및 2009년 일본에서 출시됐고, 최근 필리핀(2019년) 및 미얀마(2020년) 등에서 신제품을 출시하고 사업화를 진행하고 있다.

## 3) ACCase 저해 고효성 화분과 제초제

### ‘Metamifop(제품명: 피제로)’

‘Metamifop’는 ACCase 저해 작용 기작을 갖고 있으면서 벼와 잔디에서 발생하는 피(5엽기), 바랭이 및 드렁새 등의 화분과 잡초 방제력이 탁월하다.

한국화학연구원으로부터 물질특허를 기술 이전 받은 팜한농이 사업화를 추진하여 2008년 국내 출시했으나 이후 국내에서는 저항성 이슈로 판매가 저조했고 주로 일본, 중국 및 동남아시아 등 15개 국가에 등록하여 수출했다. 2022년에는 브라질에서 제품 등록이 완료되어 올해부터 수출이 진행 중에 있다.

#### 4) 이속사졸린계 잔디용 제초제

##### ‘Methiozolin(제품명: 포아박사)’

‘Methiozolin’은 원래 한국화학연구원에서 제초제로 개발을 하다가 포기한 물질인데 목우연구소를 창립한 구석진 박사가 물질 특허를 이전 받아서 골프장 잔디에서 가장 문제가 되는 잡초인 포아풀 방제에 탁월한 효과를 가진다는 것을 발견했다. 이후 이러한 특성을 바탕으로 용도 특허를 출원하고, 산업부 지원 등으로 사업화를 진행했고, 한국(2010년), 일본(2016년), 미국(2019년) 및 호주(2020년) 등에 등록하여 글로벌 사업을 진행하고 있다.

#### 5) PPO계 비선택성 제초제

##### ‘Tiafenacil(제품명: 테라도)’

PPO 저해 비선택성 제초제 ‘Tiafenacil’은 십수 년 동안 한국화학연구원과 팜한농과의 협업 결과로 개발됐으며, 2016년 국가연구개발 우수성과 100선에 선정됐다. 2018년 이후 국내는 물론 미국, 호주, 인도네시아, 말레이

시아 등을 비롯, 올해에는 세계 최대의 작물 보호제 수요국가인 브라질에서도 판매되기 시작했고, 캐나다에서도 판매 예정인 혁신 신물질로서 2022년 누계 매출액 1,000억원 이상을 달성했으며, 판매국 확대에 따라 글로벌 시장 확대도 빠르게 진행되고 있다. 기존 PPO 저해제에 비해 화본과 잡초 방제력이 우수하고, 토양 잔류가 상대적으로 짧은 점이 장점으로 알려져 있다.

#### 국내 신물질 농약원제 개발에 대한 제언

물질특허 제도 도입 이후 순수 국내 기술로 7종의 국산 신물질 농약 원제가 상용화됐으며, 그 중 2종의 EPA 등록을 이루는 등 획기적인 발전을 이루었고, 이를 바탕으로 향후 글로벌 성공사례가 지속적으로 창출될 수 있을 것으로 기대하고 있다. 그러나 신물질 농약원제 개발은 연구 착수부터 사업화까지 10~15년 정도 소요되므로, 긴 호흡으로 꾸준하게 한 길을 가는 것이 중요하다.

특히 Discovery 단계부터 출연연구소와 기업이 역할 분담을 했고, 기술이전 후 제품개발 단계에서도 문제점 해결에 함께 노력해 왔으며, 향후에도 이런 전략이 필요하다. 최근 글로벌 이슈로 Glyphosate 저항성 잡초, 약제 저항성 병원균 및 해충의 발생 증가 등이 있는데, 신규 작용 기작 및 화합물 골격의 혁신적인 신물질 농약원제 개발이 해결책이 될 수 있다. ㉔

# 생산량 7.5%·출하량 4.6% 증가

수입 70,639만\$ · 3.5% ↑ 수출 25,442만\$ · 16.0% ↑

■ 기획관리부

2022년도 국내 농약 시장은 2021년보다 생산 및 출하가 증가한 것으로 나타났다. 한국 작물보호협회가 최종 집계한 자료에 따르면, 2022년도 농약 생산량은 20,746톤으로 전년도 19,302톤 보다 7.5% 증가했고, 출하량 또한, 19,882톤으로 전년도 19,014톤보다 4.6%가 증가한 것으로 나타났다.

전 세계적으로 불어 닥친 이상고온으로 병해충 발생이 증가해 생산·출하량이 증가됐고, 국내 인건비 상승, 제네릭 수출국가의 식량안보 이유로 수출제한에 따라 원료 자재값 상승이 출하금액 증가에 크게 영향을 미쳤다.

## ■ 농약 생산·출하 상황

생산 : 20,746톤 · 7.5% ↑

2022년도 농약 생산량은 20,746톤으로 전년도 19,302톤 보다 7.5% 증가한 것으로 나타났다.

작물별로 보면 수도용의 경우 살균제는 1,385톤으로 전년도 1,120톤 보다 23.7%, 살충제는 835톤으로 전년도 798톤보다 4.6% 증가했다. 원예용의 경우 살균제는 6,150톤으로 전년도 5,491톤보다 12.0%증가하고, 살충제는 4,429톤으로 전년도 4,599톤보다 3.7% 감소했다 (그림 1).

## ■ 농약 생산·출하

(성분량 톤, 억원)

구분	생산량	출하량	출하금액
2020	16,801	17,132	15,036
2021	19,302	19,014	16,076
2022	20,746	19,882	18,323
'22/'21대비	7.5%	4.6%	14.0%

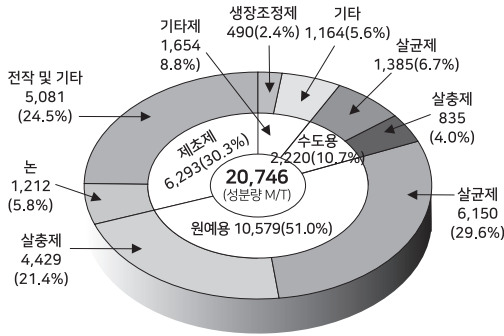


그림 1. 작물별 약제별 생산량 구성비

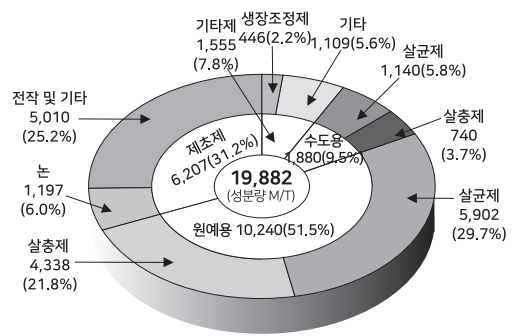


그림 2. 작물별 약제별 출하량 구성비

제초제의 경우 논제초제는 전년도에 비해 7.4%가 증가한 1,212톤, 밭제초제 등은 전년도에 비해 10.1% 증가한 5,081톤이었다. 기타제 또한 1,654톤으로 전년도 1,550톤 보다 6.7% 증가했다.

약제별로는 살균제 7,535톤으로 전년도 보다 14.0% 증가, 살충제는 5,264톤으로 전년도에 비해 2.5% 감소했다. 제초제는 6,293톤으로 전년도보다 9.6% 증가했다.

제형별 생산은 유(액)제가 9,773톤으로 전체의 47.1%를 차지하였으며 수화제가 6,344톤으로 30.6%, 입제가 4,004톤으로 19.3%, 분제가 0.2%, 수용제 및 기타제가 각각 0.4%, 2.4%를 점유하고 있다.

**출하량 19,882톤 · 4.6% ↑**

**매출액 18,323억원 14.0% ↑**

2022년도 농약 출하량은 19,882톤으로 전년도 19,014톤보다 4.6%가 증가했으며 매출

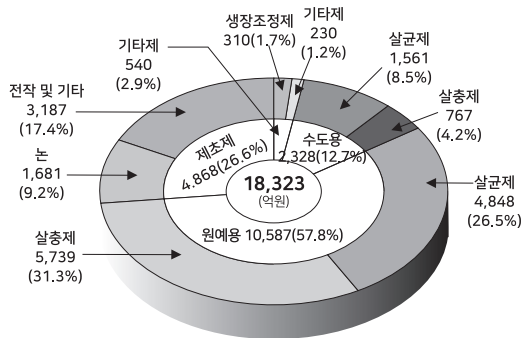


그림 3. 작물별 약제별 매출액 구성비

액은 18,323억원으로 전년도 16,076억원보다 14.0%가 증가했다. (그림 2, 3)

이를 약제별로 보면 수도용의 경우 살균제는 1,140톤으로 전년도 1,052톤보다 8.4% 증가, 살충제 740톤으로 전년도와 동일했다. 원예용 살균제는 5,902톤으로 전년도에 비해 18.2% 증가했고, 살충제는 4,338톤으로 전년도에 비해 4.6%가 감소했다.

제초제는 6,207톤으로 전년도 5,960톤 보다 4.1% 증가했고, 이 중 논제초제는 1,197톤으로 전년도에 비해 5.7% 증가, 밭제초제 등



■ 농약수입

(실물량 톤, 만\$)

구분	농약원제		농약완제품	
	수량	금액	수량	금액
2020	14,162	56,153	6,622	7,702
2021	17,713	59,810	9,282	8,430
2022	19,406	59,972	9,019	10,667
'22/'21대비	9.6%	0.3%	△2.8%	26.5%

도 5,010톤으로 전년도 보다 3.8% 증가했다. 기타제는 1,555톤으로 전년도에 비해 9.6%가 감소했다.

작물별 시장 점유율은 수도용이 2,328억원으로 12.7%, 원예용은 10,587억원으로 57.8%를 차지했으며, 제초제가 4,868억원으로 26.6%, 기타제가 540억원으로 2.9%를 점유했다.

■ 농약 수입 상황

수입 - 70,639만\$, 전년대비 3.5% ↑

2022년도 농약 수입 총액은 전년도 68,240만\$보다 3.5% 증가한 70,639만\$로 최종 집계됐다. 이중 원제는 84.9%인 59,972만\$로 전년도 59,810만\$보다 0.3% 증가했고, 완제품 또한 15.1%인 10,667만\$로 전년도 8,430만\$ 보다 26.5% 증가한 것으로 나타났다.

원제를 수입국별로 보면 중국이 16,750만\$로 27.9%를 차지하고 있고, 다음으로 일본이 13,802만\$로 23.0%, 독일이 11,107만\$로 18.5%를 미국이 6,173만\$로 10.3%를 각각

■ 농약수출

(실물량 톤, 천\$)

구분	농약원제		농약완제품	
	수량	금액	수량	금액
2020	5,072	87,760	9,173	121,513
2021	3,482	63,705	7,950	155,560
2022	8,057	113,920	8,141	140,500
'22/'21대비	131.4%	78.8%	2.4%	△9.7%

■ 천연식물보호제 등 출하

(성분량 톤, 백만원)

구분	천연식물보호제 (미생물 농약)		기계유 및 미네랄 농약		계	
	수량	금액	수량	금액	수량	금액
2020	169	2,457	2,211	9,639	2,380	12,096
2021	238	8,921	2,666	11,684	2,904	20,605
2022	226	9,543	2,151	8,988	2,377	18,531
'22/'21대비	△5.0%	7.0%	△19.3%	△23.1%	△18.2%	△10.1%

차지했으며 나머지가 인도 등 24개국에서 수입됐다.

농약 원재 중 국내 총 수요는 8,808억원으로 이 중 수입원재가 8,036억원(59,972만\$)이고 국내합성원재(내수용)가 772억원(5,760만\$)으로 나타나 수입의존도는 91.2%로 나타났다.

■ 농약 수출 상황

수출-25,442만\$, 전년대비 16.0% ↑

2022년도 농약 수출은 25,442만\$로 나타나 전년도 21,927만\$ 보다 16.0%가 증가한 것으로 나타났다. 이 중 농약원재는 총 수출액의 44.8%인 11,392만\$로 전년도 6,371만\$ 보다 78.8%가 증가했으며 완제품은 14,050만\$로 전년도 15,556만\$보다 9.7% 감소했다.

주요 수출 교역국으로는 중국이 23.1%를 차지했고, 다음으로는 일본이 21.7%, 미국

12.8%, 브라질 8.2% 순이었고 약 28여개국으로 수출됐다.

■ 천연식물보호제 등 출하 현황

출하량 2,377·18.2% ↓,

매출액 185억원·10.1% ↓

2022년도 천연식물보호제 등 총 출하량은 2,377톤으로 나타나 전년도 2,904톤보다 18.2% 감소했고, 매출액도 185억원으로 전년도 206억원보다 10.1% 감소한 것으로 나타났다.

천연식물보호제(미생물 농약) 출하량은 226톤으로 전년도 238톤보다 5.0% 감소했고, 매출액은 95억원으로 전년도 89억원보다 7.0% 증가했다.

또한, 기계유 및 미네랄 농약의 출하량은 2,151톤으로 전년도 2,666톤보다 19.3% 감소했고, 매출액은 90억원으로 117억원의 전년도 보다 23.1% 감소했다. ㉞

# 2023 전국 단위 농산물 온라인도매시장 출범 산지에서 직접 배송

## ■ 농림축산식품부

### 농산물 안전관리 강화를 위해 유통전 종자의 LMO 검사 대상품목 확대

유전자변형생물체(LMO) 검사 대상품목이 확대됩니다.



토마토	콩	옥수수
멜론	면화	밀
피망	아마	알팔파
파프리카	유채	주키니호박
파파야		

2023년 7월부터 새로운 종자가 유통되기 전에 LMO 여부를 확인하여 LMO 종자의 유통 및 재배·확산을 방지하기 위해, 새로운 종자의 신품종 보호 출원 및 생산·수입 판매시 유전자변형생물체(LMO) 검사대상품목이 확대된다.

2023년 1월 1일부터 8개 품목(콩, 옥수수, 유채, 면화, 밀, 아마, 알팔파, 주키니호박)에 대해 검사했으나, 2023년 하반기부터 5개 품목(토마토, 멜론, 피망, 파프리카, 파

파야)을 추가하여 13개 품목으로 확대한다.

매년 LMO검사 대상품목을 순차 확대하여 2028년까지 해외에서 개발·승인된 LMO 품목 전체(\*23.5월 기준 37개 품목)를 검사 대상에 포함할 계획이다.(검역정책과 ☎044-201-2079)

### 농업기계 이력관리를 위한 신고제도 도입

농업기계 이력관리를 위한 신고제도를 신설합니다.

농업기계의 제조업자 및 수입업자는 2023년 7월 5일부터 농업기계의 본체 중 차대에 제조번호를 각인한 트랙터, 콤바인, 이앙기를 판매한 경우 농림축산식품부장관에게 신고하여야 합니다.

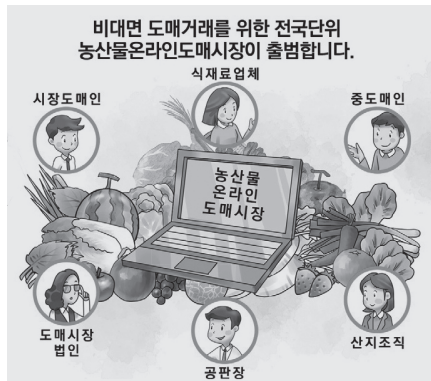


- 트랙터
- 콤바인
- 이앙기

농업기계의 제조업자 및 수입업자는 2023년 7월 5일부터 농업기계의 본체 중 차대에 제조번호를 각인한 트랙터, 콤바인, 이앙기를 판매한 경우 농림축산식품부장관에게 신고해야 한다. 신고내용은 「농업기계 신고

관리시스템」에서 관리되며, 농업기계 구매자에게 제원 및 판매이력 등 농업기계 정보 제공, 신고된 농업기계의 이력(생산유통폐기 등) 관리에 활용된다. 「농업기계 신고관리시스템」 서비스는 7월부터 제공된다.(첨단기자재종자과 ☎044-201-1896)

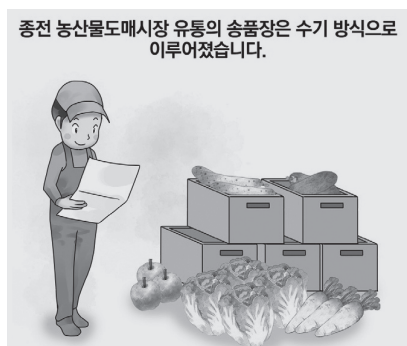
## 농산물 온라인도매시장 출범



2023년 11월부터 비대면 거래 확대 등 유통환경 변화에 대응하고, 오프라인 도매시장 중심의 유통구조를 개선하여 거래 및 물류 효율성 제고를 위하여 전국 단위 농산물 온라인도매시장을 출범한다. 농산물 온라인도매시장에서는 기존 오프라인 도매시장의 유통주체(도매시장법인, 중도매인, 공판장, 시장도매인) 이외에도 산지조직, 식재료업체 등이 판매자와 구매자로 참여할 수 있다.

판매자와 구매자는 전국단위 가격비교를 통해 최적의 거래 체결이 가능해지고, 기존 도매시장을 경유하지 않고 지정하는 장소까지 산지에서 직접 배송하게 되어 농산물 도매거래와 물류의 효율성이 높아진다. 거래 편의성을 높이기 위해 입찰·정가·수의거래 외에도 예약거래 등의 다양한 거래방식을 제공하고, 구매자에게는 여신 제공 및 결제자금 용자지원도 추진할 계획이다.(유통정책과 ☎044-201-2215)

## 전자송품장 농산물도매시장 시범 도입



농산물 공영도매시장 유통의 디지털화수급·조절·물류 효율화를 위해 2023년 8월부터 서울시 가락동 도매시장의 6개품목에 대해 전자송품장을 시범적으로 도입한다. 2024년부터는 전국 공영도매시장에 단계적으로 확대할 계획이다. 전자송품장 시스템이 도입되면 출하자는 전국 도매시장별·품목별 출하 예정 물량을 확인하고 농산물을 출하할 수 있어, 출하 선택권이 확대되고 안정적인 적

정 수취가격이 형성될 것으로 예상된다. 또한, 출하 스케줄링, 공동물류, 반입·배송·주차 관제 등 물류 효율화를 구현하고, 유통비용 절감을 통해 사회적 편익을 높일 수 있다.(유통정책과 ☎ 044-201-2215)

## ■ 행정안전부

### 2023년 9월 4일은 '제1회 고향사랑의 날'

#### 제1회 고향사랑의 날

· 고향의 가치와 소중함을 생각해 보는 '고향사랑의 날'이 대국민공모를 통해 '9월 4일'로 선정됨에 따라, '2023년 9월 4일'에 제1회 고향사랑의 날이 시행됩니다.



고향의 가치와 소중함을 생각해 보는 '고향사랑의 날'이 대국민공모(2.9~3.2)를 통해 '9월4일'로 선정됨에 따라, 2023년 9월 4일에 제1회 고향사랑의 날이 시행된다. 고향사랑기부금법 개정('23.1.3.공포)으로 고향사랑의 날을 국가기념일로

지정하기 위한 법적 근거가 마련됐다. 9월은 고향을 떠올릴 수 있는 '추석'이 주로 있는 달이고, 4일은 '사랑한다'는 의미와 '생각한다'는 의미를 함께 담을 수 있다. (균형발전제도과 ☎044-205-3448)

## ■ 소방청

### 위험물 안전관리를 위한 벌칙·과태료 강화

허가를 받았는지 여부와 상관없이 위험을 발생시킨 경우에도 「위험물안전관리법」에 따라 처벌됩니다.

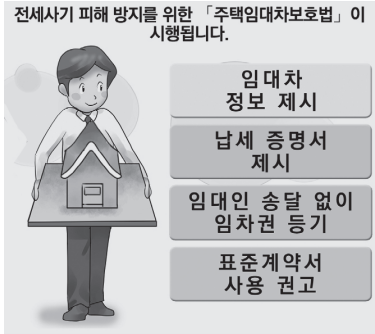


2023년 7월 4일부터 지정수량 이상의 위험물 유출 등으로 인명피해 등을 발생시킨 경우 허가를 받았는지 여부와 상관없이 「위험물안전관리법(제33조, 제34조 개정)」에 따라 처벌된다. 종전에는 지정수량 이상의 위험물을 저장·취급하기 위하여 허가 받은 제조소 등에서 위험물을 확산시켜 사람의 생명에 대하여 위험을 발생시킨 경우에만 처벌했으나, 앞으로는 허가를 받았는지 여부와 상관없이 위험을 발생시킨

경우에도 「위험물안전관리법 제39조 제1항 제6의2 신설('23.7.4 시행)」에 따라 처벌된다. 또한, 위험물을 저장·취급하는 장소에서 관계인이 정하는 자체 안전매뉴얼을 준수하지 아니한 자에 대하여 과태료를 부과한다.(위험물안전과 ☎044-205-7483)

## ■ 법무부

### 전세사기 피해 방지를 위한 개정 「주택임대차보호법」 시행



2023년 7월 19일부터 임대차계약 체결시 임대인의 정보 제시의무가 신설되고, 임차권 등기가 보다 신속하게 이뤄질 수 있게 된다.(주택임대차보호법 제3조의7 및 제3조의 제3항) 임대차계약을 체결할 때 임대인은 임차인에게 ①해당 주택의 선순위 보증금 등 임대차 정보 및 ②국세징수법·지방세징수법에 따른 납세증명서를 제시해야 한다. 임대인이 임대차계약 체결 전, 위 각 정보의 열람에 동의함으로써 제시의무를 대신할 수 있다. 사전에 고지하지 않은 선순위 임대차 정보나 미납·체납 사실이 확인된 경우, 위약금 없이 계약을 해제할 수 있도록 하는 특약사항 체결을 권고한다.(주택임대차표준계약서 개정) 또한 임차권등기명령 결정이 임대인에게 고지되기 전에도 임차권등기를 경료할 수 있게 되어, 거주 이전이 보다 자유로워진다.(법무심의관실 ☎02-2110-3164)

## ■ 환경부

### 공공책임수거제도 시행



2023년 12월 28일부터 공동주택 재활용 폐기물의 수거체계를 안정화하기 위해 그간 민간 중심(공동주택-수거업체 간 계약)으로 이뤄지던 수거체계를 지자체 중심(공동주택-지자체-수거업체 계약)으로 개편된다. 재활용품 가격 하락, 수급 불안정에 따른 수거대란(수도권 폐비닐 수거거부, 폐지 수거거부 예고, 폐지 압축상 적체 등)의 우려를 방지하기 위해 지자체의 책임성을 강화하는 제도이다. 지자체별 여건에 따라 폐지·고철·폐합성수지 등 대상 품목을 선택하여 지정하도록 하고, 지자체가 공동주택 및 수거업체와의 계약 당사자가 되어 시장변동 시 계약금액을 조정하는 등 지자체 중심의 관리체계가 구축된다.(위생폐기물과 ☎044-201-7422) (※)

# 긴 장마이후 병 발생 증가 예방위주 보호살균제로 방제해야



이성찬 연구관  
국립원예특작과학  
원 원예특작환경과

금년 장마기간이 6월 하순부터 시작해 매우 길고 많은 강수량이 예보되어 장마기간 이후에는 병 발생이 증가할 것으로 예상된다.

7월~8월 비가 오지 않는 날에는 방제약제를 살포하여 병 발생을 낮추는 것이 중요하다.

적 강수량이 160~180ml 이상 내리면 살포 약제 성분이 많이 씻겨 졌다 생각하고 약제 살포 간격이 남아도 재살포해야 방제효과를 볼 수 있다. 농작물이 침수되면 역병, 풋마름병이 다 발생 할 수가 있으므로 비가 오기 전에 약제를 지제부 주위로 관주 처리로 예방해야 한다.

## 고추 탄저병



고추 탄저병 피해 증상

고추 역병 피해 증상

고추 탄저병은 지난해 버려진 병든 잔재물이 가장 중요한 1차 전염원이다. 병든 과실은 발견 즉시 매립 또는 제거하는 것이 효과적이다. 재식거리를 넓히고 두둑을 높게 하고 물 빠짐을 좋게 해야 하며, 정식 전 토양 소독을 하지 못한 경우에는 피복을 해주면 토양에 있는 포자가 빗물 튀어 오르는 것을 경감시킨다. 누

## 시설채소 덩굴마름병



덩굴마름병 어린 잎의 병징 수확기의 과피의 괴저 및 열과

시설채소인 수박, 참외 등에 피해를 주는 덩굴마름병은 기온이 오르고 생육 후기에 비가 많이 오는 경우 발생하는 병해로 초세가 약해질 무렵부터 잎이나 줄기가 집중적으로 말라 죽는 증상을 보인다. 약제 방제 뿐만 아

나라 시설 내부에 과습하지 않게 관리하며 생육을 강건하게 유지시켜야 한다.

### 노지 과수 탄저병



탄저병 사과

노지 과수 중 사과, 복숭아, 포도 등에 발생하는 탄저병의 병원균은 주로 습기가 많은 기후조

건과 25°C 전·후 온도에서 감염이 잘 이루어지므로 장마기 이후 주의가 필요하다.

탄저병에 감염된 과실은 초기에 검정색 작은 반점이 껍질에 나타나며, 병이 커질수록 과실 표면이 움푹 들어가면서 과실 내부가 갈색으로 변하면서 과실 표면에 많은 분생포자가 생겨 주변 건전한 과실을 감염시킨다. 특히 장마기나 바람이 많이 부는 날씨에는 분생포자들이 이동되는 시기이므로 철저한 관리가 필요하다. 지난해에 탄저병이 많이 발생했던 농가는 과원 내에 탄저병균이 남아 있을 수 있으므로 예방적으로 적용 살균제를 살포해야 한다.

### 배 검은별무늬병

배의 검은별무늬병은 비가 자주 올 때 질소 비료를 많이 주어 가지가 무성한 과수원에서 피해 발생이 많으며, 특히 많은 비가 내릴 경우 피해가 크므로 방제 시기를 놓치지 않아야



배 검은별무늬병 - 잎의 증상      검은별무늬병 - 과실

한다. 발생한 이후는 방제가 어려우므로 전년도 발생이 많았던 곳은 비가 오기 전에 보호 살균제를 반드시 살포해야 한다. 작용 기작이 다른 살균제 바뀌가며 살포하고 병에 걸린 잎과 과실은 제거하여 땅에 묻어주는 것이 좋다.

### 포도 갈색무늬병·노균병



캠벨어리 갈색무늬병 증상-잎      거봉 노균병 피해 증상-잎

포도 갈색무늬병과 노균병은 비가 자주, 많이 내리고 상대 습도가 높을 때 피해가 많다. 특히 거봉계통의 포도는 노균병이 감수성으로 노균병원체는 전년도 감염 앞에서 월동하고, 토양에서 잔존하다가 빗물에 의해 튀어서 잎에 감염되므로 이병 잔재물을 제거하고 토양을 피복 해주면 피해를 줄일 수 있다. 갈색무늬병은 캠벨어리에 피해를 주는 병해로 장마 이후에 발생이 많이 되므로 장마 전후에 잎 뒷면에 약제 살포하면 피해를 경감시킨다. ㉞

※ 병해 칼라사진은 협회 홈페이지(www.koreacpa.org) '자연과농업 7·8월호'에서 확인 할 수 있습니다.



# 응애류 초기 방제 늦어지면 과실비대와 착색에 큰 영향 줘



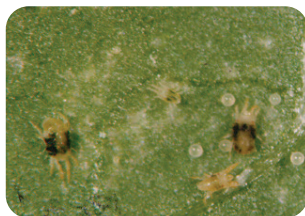
이선영 연구관  
국립원예특작과학원  
원예특작환경과

7~8월 고온의 날씨는 해충의 발생을 조장할 수 있으므로 주의가 필요하다. 온도가 많이 올라가면서 증식이 빠른 해충 특히, 응애류가 문제될 수 있다.

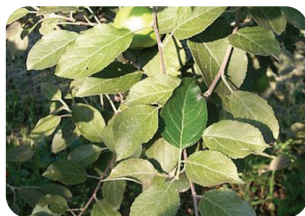
7~8월 사과에서 신경써서 방제해야 할 해충은 응애류와 심식나방류, 노린재 등이다. 응애류는 정기적으로 과원을 관찰하면서 발생이 확인되면 철저히 방제해야 한다. 이때 방제가 미흡하거나 시기를 놓치면 피해가 늘어나 조기 낙엽을 유발하고 과실 비대와 착색에 큰 영향을 준다.

사과에 주로 피해를 주는 응애는 사과응애와

**사과** 점박이응애가 있다. 점박이응애에 대한 온도별 발육기간 시험을 한 결과 15°C일때는 알에서 성충이 되는 시기 즉 전체 발육기간이 약 33일 소요되는 반면, 30°C에서는 약 7일 정도로 온도가 높을 때 발육기간이 짧은 것을 알 수 있다. 이같은 결과는 온도가 높은 여름철에는 증식 속도도 빠르다는 것을 의미한다. 응애류 발생 초기에 방제하는 것과 이미 많이 증식한 후에 방제하는 것은 효과적인 면에서도 차이가 있다. 따라서 응애류는 예찰을 통해서 초기에 방제해야 효과를 높일 수 있다.



점박이응애 여름형 성충과 알



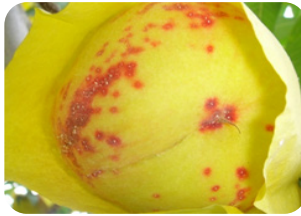
응애 피해잎,  
가운데는 정상잎(사과)



노린재 피해과실  
(사과)



복숭아순나방 피해과실  
(복숭아)



뽕나무각지벌레 피해과실  
(복숭아)



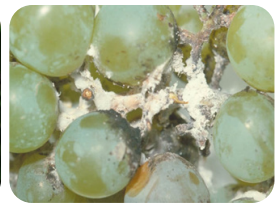
노린재피해과실  
(복숭아)

복숭아심식나방과 복숭아순나방은 과실에 직접적으로 피해를 주는 주요해충으로 7월 하순과 8월 후반에 중점적으로 방제를 해야 하며, 과실 가해 노린재류도 같은 시기에 중점적으로 방제를 해야 한다. 사과에서는 과실에 피해증상이 뚜렷하게 나타나지만 복숭아에서는 과실을 벗겼을 때 코르크화 증상을 볼 수 있다. 노린재류가 문제되는 사과원에서는 심식나방류와 동시방제 할 수 있는 약제를 선택하여 살포하고, 노린재류 피해가 문제되지 않는 사과원은 응애류 천적에 비교적 영향이 적은 곤충생장조정제(탈피저해제, 탈피촉진제) 중에서 약제를 선택한다. 약제 선택시 농약안전정보시스템에서 과종별 등록된 약제를 확인하여 살포한다.

**배** 여름철 배나무에 피해를 주는 주요 해충은 응애, 주경배나무이, 가루각지벌레, 복숭아순나방 등이 있다. 주경배나무이의 밀도가 높으면 그을음병을 유발하



복숭아순나방 피해과실  
(배)



가루각지벌레 피해과실  
(포도)

여 수확 후 과피얼룩병이 발생할 가능성이 커진다. 방제를 위해서는 도장성이 있는 신초를 제거하여 약제를 살포할 때 침투가 원활하게 해야 한다. 가루각지벌레는 보통 7월 상순경에 2세대 약충이 발생하며 봉지 안으로 들어가기 때문에 해당 시기에 중점적인 방제가 필요하다. 포도에서도 가루각지벌레가 문제 되는 경우 약충 발생시기인 7월 상순경, 8월 하순경에 약제 방제를 해야한다.

핵과류에 피해를 주는 주 우점종인 뽕나무각지벌레는 2세대 약충은 6월 하순~7월 상순, 3세대는 8월 중순~9월 상순에 발생하는데, 약충 활동기에 등록 약제를 살포하여 방제해야 한다. ㉞

※ 해충 칼라사진은 협회 홈페이지(www.koreacpa.org) '자연과농업 7·8월호' 에서 확인 할 수 있습니다.

(주)팜한농

**‘과수탄’ 입상수화제**

탄저병 방제, 효과는 올리고! 비용은 내리고!

‘과수탄’은 과수 탄저병 보호 및 치료 효과가 우수해 방제 비용이 경제적이다. 기존 약제에 내성 및 저항성을 나타내는 병해에도 방제효과가 탁월하며, 침투이행성이 우수해 약제가 묻지 않은 곳까지 약효를 고르게 발휘한다.



사과·감·복숭아·포도/탄저병에 등록됐으며, 사과·포도/갈색무늬병, 사과/겉무늬씩음병·점무늬낙엽병, 복숭아·살구·자두/젯빛무늬병, 감·단감·복숭아/흰가루병까지 동시에 방제한다. 수출용 사과와 배에도 사용이 가능하다.

**‘알타코아’ 입상수화제**

102개 작물에 등록, PLS 맞춤형 살충제 나방약!

‘알타코아’는 102개 작물, 167개 병해충 항목에 등록된 PLS 맞춤형 살충제로 파밤나방, 열대거세미나방, 담배거세미나방, 벼룩잎벌레 등의 해충 방제에 효과적이다.



‘알타코아’는 나방 유충의 근육 활동을 억제해 섭식을 중단시켜 짧은 시간내에 치사시키며, 성충의 번식과 알 부화를 차단해 다음 세대의 개체수도 줄여준다. 침투이행성이 우수해 약액이 묻지 않은 부분까지 약효를 발휘하며, 비에 잘 씻겨 내려가지 않아 약효가 오랫동안 안정적으로 유지된다.

한국삼공(주)

**‘카브리오톱’ 입상수화제**

예방과 치료를 동시에! 탄저병 방제 TOP!



‘카브리오톱’은 메티람 47%와 피라클로스트로빈 5%의 두가지 성분으로 구성되어 있다. 메티람 성분은 우수한 보호 예방 효과, 피라클로스트로빈 성분은 잎 표면에서 병원균의 발아를 저지하는 예방 효과와 침투한 병원균의 생장, 포자형성을 저지하는 치료 효과까지 동시에 나타내며, 제한적 침투이행성과, 우수한 침달성으로 약효에 지속 효과를 보인다. ‘카브리오톱’ 고온다습한 환경에서 발생하는 탄저병의 예방과 치료 방제 가능하다. 고추(단고추류 포함)·사과/탄저병, 사과/갈색무늬병에 등록됐다.

## '포리람골드' 입상수화제

특수공법으로 제조, 물에 잘 녹아 약제 혼용성도 우수!

'포리람골드'는 메티람 60%의 단제이며, 특수 공법으로 제조되어 물에 잘 녹고 약제 혼용이 잘 되는 특징을 가진다. '포리람골드' 100g에는 14.4g의 아연이 함유되어 물 500L를 살포하면 144g의 아연 공급 효과가 있어 사과, 배 잎이 작아지고 신초 생장이 무뎠지는 현상을 방지한다. 또한 사과 과실표면에 사는 미생물을 방제함으로써 큐티클의 손상을 최소화하여 동녹의 발생 감소 효과를 보인다. 감, 감귤, 고추(단고추류 포함), 단감, 마늘, 배, 사과, 양파, 포도 등에 등록됐다.



## (주)한얼사이언스

### '썬쿠르즈' 입상수화제

두성분의 강력한 시너지 효과로  
진딧물·노린재, 완벽하게 동시방제!

'썬쿠르즈'는 속효성과 지효성을 겸비한 진딧물, 노린재 동시방제 전문 약제이다. 접촉독 및 소화중독의 2중 작용기작으로 약제 살포 후 약 1시간 이내에 해충이 마비되어 작물 피해를 중단하고, 강한 침투이행성으로 약효가 7~14일 이상 지속된다. '썬쿠르즈'는 한 번의 처리로, 비슷한 시기에 발생하는 다양한 해충을 동시에 방제할 수 있다. 감(단감), 감귤, 고추(단고추류), 배, 배추, 복숭아, 사과, 콩과 썩덩나무노린재, 조팝나무진딧물, 꽃노랑총채벌레, 복숭아순나방 등에 등록됐다.



### '캐논볼' 액상수화제

저항성 나방 한방에 울길! 나방 전문약!

'캐논볼'은 저항성 나방 전문 약제로 살포 후 해충이 약제를 접촉 및 섭식하면 6시간 이내에 즉시 작물의 섭식을 중단시킨다. 알과 유충에 뛰어난 효과를 가지는 루페뉴론과 노령유충에 탁월한 인독사카브의 혼합제로 나방의 전 생육기에 효과적으로 사용시기 폭이 넓다. 감(단감)/감꼭지나방, 감귤/귤나방·꽃노랑총채벌레, 고추(단고추류)/담배나방, 딸기·무·배추·수박·파(쪽파)/파밤나방, 배·복숭아/복숭아순나방, 사과/복숭아순나방·복숭아순나방붙이, 오이/목화바둑명나방, 자두/복숭아심식나방에 등록됐다.



(주)경농

**‘무룸멘다’ 유상수화제**

저농도 효과! 유상수화제라 간편!  
항공방제로 간편!



‘무룸멘다’는 퀴노리논계의 세균병해 전문약제로 약효가 우수하다. 또한 침투이행성 및 잔효성이 있으며, 세균의 세포분열을 저해하여 항균력을 발휘한다. 저농도로도 충분한 효과를 볼 수 있고 유상수화제라는 차별화된 액체 형태의 제형으로 사용하기도 편리하다. 또한 제품 사용시 분진, 가루날림이 전혀 없어 안전하고 편리하다. 면적이 넓은 재배지는 균의 전파를 감지하고 예방하는 것이 어렵기 때문에 무인항공기를 이용하면 더욱 편리하고 확실하게 방제가 가능하다.

**‘탄자비상’ 액상수화제**

탄저병 방제약, ‘침투이행성’이 핵심



‘탄자비상’의 유효성분인 트리플록시스트로빈은 작물에서의 이동성이 높다. 약제 대부분이 살포 후 빠르게 왁스층에 흡수된다. 이에 따라 약액이 빗물에 잘 씻기지 않고 효과가 오래 지속되며 약액이 닿지 않은 잎 뒷면까지 보호 효과를 보인다.

또한 병원균의 미토콘드리아에 작용해 호흡을 방해하고 에너지 생성을 억제하는 작용기작을 갖는다. 병원균의 포자 발아 및 군사 생장을 억제하고 흡기 형성을 강력히 저지해 병해 예방효과가 뛰어나다. 이미 발병된 곳에서도 새로운 병원균 포자 생성을 억제한다.

(주)농협케미컬

**‘실드론’ 액상수화제**

무인항공 최적화! 수도용 종합살균제

‘실드론’은 스트로빌루린계인 아족시스트로빈과 트리아졸계인 헥사코나졸의 혼합제로, 무인 항공방제에 최적화된 수도용 종합살균제이다. 뛰어난 침투이행성으로 예방 및 치료효과가 우수하며, 약효지속 기간이 길어 1회 살포로도 충분한 방제 지속 효과가 있다. 특히, 도열병 뿐만 아니라 잎집무늬마름병, 깨씨무늬병 등 수도 대부분의 병해에 대해 종합적 방제가 가능하다. ‘실드론’은 잔류 걱정이 없고 혼용이 편리하고, 특히, 고추, 들깨, 참깨, 콩 등 논둑 주변작물에 등록되어 있어 PLS에 대한 걱정없이 안전하게 사용할 수 있다는 장점이 있다.



## (주)농협케미컬

### '프레톡스' 유헌탁제

안정적이고 확실한 효과로 항공방제까지 OK!

2023년 신제품인 '프레톡스'는 디아마이드 계통의 클로란트라닐리프롤과 합성 피레스로이드 계통인 에토펜프록스 성분의 혼합제로, 무인항공방제로 사용이 가능한 수도용 종합살충제이다. 특히, 침투이행성과 접촉독 및 섭식독을 겸비해 수도에서 문제가 되는 나방류, 멸구류 및 먹노린재까지 한번에 방제가 가능하다.

'프레톡스'는 약효발현이 빠르고 지속력이 우수하여 효율적인 살충 효과를 나타낸다. 항공방제시 수도용 종합살균제인 실드론, 올크린, 휘파람 등과 혼용하여 살포하면 각종 병해까지도 동시에 방제할 수 있다.



## (주)동방아그로

### '스트레이트' 입상수화제

새로운 계통의 초강력 진딧물 살충제!



'스트레이트'는 신규 살충제로 진딧물에 강한 살충력을 나타낸다. 기존 진딧물 약제와 전혀 다른 설폭사플로르 계통으로 낮은 농도에서도 진딧물의 신경계를 교란시킨다. 또한 교차저항성이 없어 다양한 작

물에 사용이 가능하다. 아세틸콜린 수용체 자극 강도가 높아 강력한 효과를 내며, 자외선에 의한 분해율이 낮아 오랜 지속효과, 침투이행성이 높아 신엽까지 효과가 발현된다. 갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 꽃매미 동시방제가 가능하며 유용곤충에는 안전하다. 기존 약제에 내성이 생긴 진딧물 개체에도 뛰어난 효과를 보인다.

### '안트라콜' 수화제

작물은 안전하고 다양하게!  
아연효과로 튼튼하게!

'안트라콜'은 프로피네브 70%가 함유되어 다양한 작물 병해에 뛰어난 효과를 가진 유기유황제 종합 살균제로, 혼용이 우수하여 작물에 안전하다.

'안트라콜'은 필수 미량원소인 아연 공급효과로 작물을 더욱 튼튼하게 하고, 식물 생육을 촉진시킨다. 약해 걱정없이 고온기에도 사용이 가능하며, 내성이 생긴 곰팡이에도 안정적인 효과를 발휘한다. 감귤 검은점무늬병, 더덩이병 등 46개 작물, 15개 병해에 등록됐다.



## 바이엘크롭사이언스(주)

### '알리온플러스' 액상수화제

100일의 기적! 한번 뿌리면 100일동안  
지속되는 제초효과



신제품 '알리온플러스'는 새롭게 선보이는 신개념 원예용 비선택성 제초제이다.

일년생 및 다년생 잡초에 효과가 탁월하며 단 한 번의 살포로 100일 이상 약효가 지속되어 기존 제초제와는 다른 긴 제초 효과를 체험할 수 있다.

또한 경엽처리와 발아억제 효과가 동시에 발휘돼 강력하고 오랜 지속효과로 노동력 및 비용 절감 효과까지 있는 스마트한 제초제다.

현재 감귤밭, 감밭, 대추밭, 매실밭, 배밭, 복숭아밭, 사과밭, 자두밭에 등록된 과원 잡초 관리 전문 약제이다.

### '바이고' 액상수화제

효과빠른 나방약!

'바이고'는 다양한 나방을 살포 후 1일 이내에 빠르게 나방 유충의 섭식 행동을 중단하여 작물의 피해를 최소화하는 나방 방제 전문 살충제이다. 과수 및 채소의 잎말이나방과 심식나방류 등 뿐만 아니라, 벼 이화명나방과 흑명나방(무인항공기)에도 탁월하게 빠른 효과 및 잔효력으로 효율적으로 방제할 수 있다.



사과·복숭아/복숭아순나방·복숭아심식나방, 사과/사과굴나방, 배추·파(쪽파 포함)·참외/파밤나방, 파/파굴파리, 고추(단고추류 포함)/담배나방, 배/애모무늬잎말이나방, 이외에도 감, 감귤, 딸기, 수박, 오이, 자두, 토마토, 포도 작물에 방제가 가능하다.

## 성보화학(주)

### '애니탄' 입상수화제

탄저병 전문 약제



'애니탄'은 과수병해 전문 약제로 플루트리아폴이 주성분이다. 뛰어난 침투이행성으로 식물체 조직 내에 빠르게 스며들어 병원균을 신속하고 효과적으로 예방한다. 또한 유효성분이 조직 내 물관부를 통해 지속적으로 이동함으로써 약제가 살포되지 않은 신초나 새로운 조직에도 우수한 보호효과를 나타낸다. 발병 전 또는 발병 초에 사용할 경우 효과가 더욱 좋다.

## '에스페로' 분산성액제

나방·총채벌레 전문 살충제

'에스페로'는 저항성 나방, 총채벌레 전문 살충제이다. 뛰어난 살충효과로 저항성을 나타내는 나방이나 총채벌레에도 안정적으로 약효를 발휘한다. '에스페로'를 섭식하거나 접촉한 해충은 12시간 내 치사할 정도로 살충효과가 빠르고 강하게 나타난다. 더불어 해충의 섭식활동을 단시간 내에 중단시켜 작물의 피해를 최소화한다. 꿀벌 등 유익충에는 안전하다.



## '아킬리트' 유현탁제

벼 출수기 다양한 병해, 비산 걱정없이 한번에 방제



'아킬리트'는 무인헬기 및 드론 방제에 적합한 제형으로 개발됐으며, 긴 약효 지속성과 안정적인 약효 발현으로 우수한 효과가 입증됐다. 또한 콩에 등록이 되어 있으며 약 40개 이상의 주변작물에도 최대 잔류허용량(MRL)이 설정되어

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.

## '볼리암후레쉬' 액상수화제

나방과 멸구 한번에 방제, 속효성과 지속성 겸비



'볼리암후레쉬'는 속효성과 지속성을 겸비한 고기능성 종합살충제로서, 나방에 특효인 클로란트라닐리프롤과 멸구 등 흡즙해충 방제에 탁월한 티아메톡삼이 함유되어 벼 출수기 전후 나방과 멸구를 한번에 확실히 해결한다. 특히, 나방의 알부터 4령충까지 효과적으로 방제가 가능하며, 배추/배추좀나방·파밤나방, 고추/담배나방, 파/파밤나방·파좀나방, 상추/파밤나방·목화진딧물·아메리카잎굴파리, 오이/목화바둑명나방에도 등록됐다. 기타 주변 작물(사과, 배, 복숭아)에도 최대잔류허용기준이 설정되어 있어, 항공방제시 비산 등 비의도적인 피해를 최소화 할 수 있다.



# Puzzle

함께풀어봅시다

## 가로열쇠

- 새롭고 신기한 것을 좋아하거나 모르는 것을 알고 싶어 하는 마음
- 식기 중 하나로, 손잡이가 있는 통형의 큰 컵
- 시간이 꽤 걸리는 먼거리
- 기준이 되는 때를 포함하여 그보다 앞
- 한마디 말이나 한 차례 말의 맨 끝
- 변소를 달리 이르는 말
- 필요할 때 쓰기 위하여 미리 마련하거나 갖추어 놓음
- 승리의 여신 니케의 이름을 딴 미국의 스포츠 브랜드
- 안식일의 북한어
- 한집안에서 대를 물려 전해 오거나 전해질 보배로운 물건
- 나무나 풀의 살아 있는 날 잎

## 세로열쇠

- 고양잇과의 포유류. 등이 누런 갈색이고 검은 가로무늬가 있는 한국의 대표적인 동물
- 주기적인 수축에 의하여 혈액을 몸 전체로 보내는, 순환계통의 중심적인 근육 기관
- 책이나 논문 따위의 첫머리에 내용이나 목적 따위를 간략하게 적은 글
- 필요 이상으로 듣기 싫게 꾸짖거나 참견함 또는 그런 말
- 전화통화 요금을 달리 이르는 말
- 가늘고 길면서 끝이 뾰족한 쇠나 나무 따위의 물건
- 예술 작품을 창작하거나 표현하는 것을 직업으로 하는 사람
- 매일매일 조금씩
- 키가 큰 사람을 놀림조로 이르는 말



정답 : 가 나 다 라 마 바

hint!

7·8월호 내용중에 54쪽에 나오는 단어입니다.

## 7·8월 퍼즐

1라		2		3		4
		5				
6	7 <sup>나</sup>			8	9	
	10	마				
11	바			12		13
		14 <sup>가</sup>				
15	다			16		

## 5·6월 정답 - 분석장비

백	치	미		방	과	후
일		망	부	석		불
장	애	인			어	제
	간		고	모	부	
분	장			통		비
위		관		이	사	장
기	성	세	대		과	

## 당첨자

김소진 서울시 중구 난계로  
김해정 경북 영양군 일월면 섬촌1길  
조혜정 경기도 남양주시 진건읍 사릉로



본 퍼즐상품은 바이엘크롬사이언스(주)에서 협찬해 주셨습니다.

※ 정답은 엽서나 e-메일 jwpark@koreacpa.org (응모자 주소와 전화번호 기재)로 8월 25일(금)까지 보내주세요. 채택되신 분들께는 상품을 드립니다.



[주]한얼사이언스  
HANEARL SCIENCE Ltd.

## 국내시장의 지속적인 성장 글로벌 시장 향한 위풍당당한 포부

(주)한얼사이언스 심봉섭 대표의 경영철학은 성(誠), 수(秀), 락(樂)이다. “최선(最善)을 다해 성심, 성실함으로 열심히 노력하고, 최고(最高)의 우수함으로 훌륭하게 실적을 내고, 최상(最上)의 기쁨으로 즐겁게 일한다면, 최대(最大)의 행복과 보람 그리고 가치 있는 열매가 되어 돌아올 것이다”라고 밝혔다. 심봉섭 대표는 ‘우문현답 즉, 우리의 문제는 현장에 답이 있다’는 소신을 갖고 강원도 태백 본사와 성남사무소, 각 지점을 오가며, ‘한얼가족’과의 소통의 시간으로 하루를 시작한다.

올해로 창립 20주년을 맞이한 한얼사이언스는 2011년 제1공장 준공을 시작으로 2021년 태백 본사에 연구동을 신축하고 입상수화제 및 액상수화제 전자동 시설의 제4공장을 증설했다. 코로나 팬데믹 등 쉽지 않은 여건이었지만, 심봉섭 대표는 “미래에 대한 확신, 과감한 투자와 엄격한 품질의 정도에 대한 고집으로 역경과 고비를 극복 할 수 있었다”며 “무엇보다 지난 세월을 함께한 임직원과 고객들에 대한 ‘믿음’이 가장 큰 원동력이었다”고 전했다.

다음은 심봉섭 대표와의 일문일답이다.

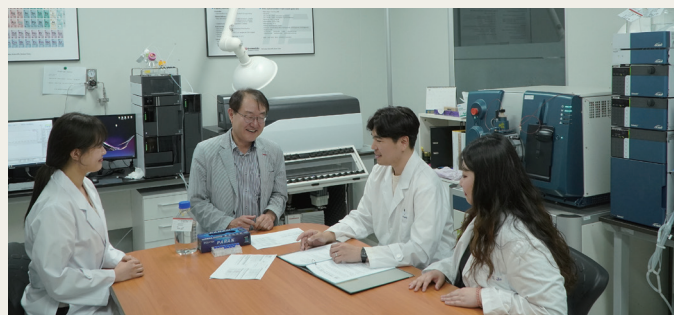
## 올해 한얼사이언스의 사업방향 및 중점 사업 목표는 무엇이신지요?

올해는 과수화상병 전문약제인 ‘옥싸이클린’과 신제품 ‘썬쿠르즈’의 성장을 위해 집중하고 신제품 점유율 및 기업 브랜드밸류 향상을 위해 노력하고 있습니다.

무엇보다 해외사업에 더욱 박차를 가하고 있으며, 현재 필리핀, 미얀마, 인도네시아에 해외법인과 중국과 베트남에 지사를 두고 있습니다. 지난 10여년 동안 꾸준히 해외 시장을 두드린 결과 필리핀에 작물보호제 및 Biostimulant 40여개의 품목등록을 필두로 하여 인도네시아, 미얀마, 베트남 등에도 품목 등록을 진행하고 있습니다. 금년에는 500만불 수출목표 달성을 기대하고 있고, 2024년에는 1,000만불 수주도 전망하고 있습니다. 또한, 올해 일본 수출을 시작으로 미국 등 선진국으로의 수출시장도 넓혀가고 있습니다.

## 일 잘하는 조직문화 구축을 위한 핵심은 무엇이며, 평상시 생각하고 계시는 조직내 리더가 갖춰야 할 ‘리더십’에 대해 견해를 말씀해주신다면?

리더가 갖추어야 할 가장 중요한 자질은 ‘성실함’, ‘책임감’, ‘판단력’으로 직원들에게 좋은 본보기가 되어 ‘팔로우십’을 만들게 합니다. 이는 자연스럽게 직원간의 원활한 ‘소통’으로 이루어 질 수 있을 것입니다. 또한, 직원



들에게 신뢰를 주고 업무방향의 길라잡이가 되어 서로 조화를 이루고 소통과 협업을 통해 좋은 성과를 도출해 낼 수 있을 것입니다.

## 농약업계에 취업을 원하는 취업준비생들에게 도움이 되는 조언을 해주신다면?

농업은 변화무쌍하고 성장요소가 무궁무진한 산업입니다. 따라서, 빠른 변화를 수용하고 적응하여 창의적인 결과를 도출할 줄 알아야 합니다. 자신의 미래와 목표를 꿈꾸고 (Dream), 목표달성을 위한 계획을 설계하고 (Design), 실천하면 (Do it) 반드시 좋은 결실을 맺을 것입니다. 이러한 경험과 노하우를 공유 (Donation) 하면 나의 노력과 결실이 더욱 가치 있는 결과로 돌아 올 것입니다.

마지막으로 심봉섭 대표는 “글로벌 강소기업으로서의 입지를 넓히고자, 고객과의 미팅, 해외 파트너사와의 교류를 통해 국내 기술을 기반으로 최고 품질의 제품을 국내 뿐만 아니라 해외에 공급하고자 물심양면 노력하겠다”고 전하며 인터뷰를 마무리 했다. ㉞



## ‘수진애플망고’의 에디슨 끊임없는 연구로 재배기술 인정받아

열대과일의 여왕인 ‘애플망고’는 1990년대 제주도에서 재배를 시작했고 본격적인 출하는 2000년부터이다. 아열대 작물인 애플망고는 타원형이고, 밑부분은 둥글고 끝이 뾰족하다. 매끄러운 껍질은 사과를 닮은 붉은 빛의 홍조를 띄는 것이 특징이다. 다른 망고에 비해 당도가 높아 달콤하고 후숙과정 동안 과육이 더 쫄깃해져 탱글탱글하며 풍부한 과즙과 향긋한

향이 뛰어나다. ‘애플망고’에는 비타민C가 풍부해서 1개만 섭취해도 비타민C 하루 섭취량으로 충분하며, 비타민 A가 풍부해서 눈건강에 좋고 철분도 풍부하다.

제주도에서 재배되는 고소득 작물은 시대상황에 따라 많은 변화가 있었다. 1980~1989년까지는 ‘바나나’가 나무 한그루당 30만원이상의 높은 소득을 올렸지만, 1991년 바나나가 수



입자유화 품종으로 지정되면서 가격은 한없이 폭락하게 됐다. 그 이후 1990년대에 노지감귤에서 사계절 내내 출하되는 ‘하우스감귤’로 전환됐지만, IMF를 겪으면서 기름값 폭등에 따른 경영비 증가로 큰 수익이 보장되지 못했다. 그 대안으로 2000년초부터 ‘애플망고’가 새로운 소득원으로 부상해 고소득 작물의 선두주자로 자리매김하고 있다.

### ‘애플망고’ 재배 1세대

제주도 서귀포시 안덕면에서 ‘수진애플망고’를 생산하며 소비자에게 품질을 인정받고 있는 수진농원 고범정 대표는 ‘애플망고’ 재배 1세대로 크기와 당도면에서 최상품을 생산하는 선도 농업인이다.

고범정 대표의 부친은 1960년대부터 제주에서 감귤을 재배한 선구자였다. 어릴적부터 감귤 농사를 틔틈이 도왔던 고 대표는 1989년 서울에서 운영하던 사업을 중단하고 고향으로 귀농했다. 그 당시 제주에는 노지감귤 재배 농가가 대부분이었지만, 고 대표는 1987년 일

본에서 기술이 도입된 ‘하우스감귤’에 비전을 갖고 1990년부터 하우스감귤 재배를 시작했다. ‘감귤협동조합 서귀포하우스감귤 작목회’에서 총무직을 맡으며 일본 농협과 자매결연을 맺고, 교류를 통해 재배기술을 발전시켜 하우스감귤이 고소득 작물로 자리매김하는데 큰 역할을 했다.

하우스감귤은 따뜻한 온도 유지를 위해 온풍기를 지속적으로 가동해야 하는 난방비중이 높은 품목이다. 고범정 대표는 IMF이후 높아진 유류비용과 생산농가의 증가로 가격경쟁력이 떨어지는 현실에 맞닿으면서 새로운 작물을 찾던중 ‘애플망고’를 선택해 2000년에 과감히 작물을 전환했다.

### 체계적 재배기술 위해 시험하우스 운영

“애플망고 재배 초창기에는 체계적인 재배 기술도 없었고, 10여 농가가 제 각각의 농사기법만을 고수하고 있어, 저만의 재배 매뉴얼을 만들어야겠다”고 다짐했다.

고범정 대표가 맨 처음 시작한 것은 하우스

1개동 전체를 시험동으로 운영한 것이다.

“하우스를 3구역으로 구분해 온도관리, 물관리, 농약, 비료, 영양제 등 재배방법을 각각 다르게 했다. 즉, 3년동안 재배하며 발생하는 문제점을 1년안에 확인하며 최적의 재배조건을 찾아 시행착오를 줄일 수 있었다”고 전하는 고 대표는 현재도 끊임없이 변화하는 재배환경에 대응하기 위해 하우스내에 시험구역을 지정해 연구하고 있다.

고범정 대표가 본인의 재배방법에 대해 확신을 갖게 된 계기는 “제주대 최고 경영자과정 중 ‘아열대 과수 재배방법’ 강의에 참석했는데 제주대, 제주농업기술원, 농업기술센터 등 각 기관 전문가들이 저술한 강의자료가 수년동안 시험을 통해 찾아낸 저의 재배방법과 신기할 정도로 거의 일치했다”며 재확인을 통해 자신감을 갖게 됐다고 밝혔다.

고범정 대표의 애플망고 재배면적은 2천평으로 지난해 관리비로 약 1억7천만원이상 소요됐으며 매출액은 3억4천만원에 달했다. “애플망고는 재배가 쉬운 작물이 아니다. 수정이 제일 어렵다. 꽃 필때 햇빛의 광합성 작용으로 꽃가루가 형성되어 수정이 이뤄져야 한다. 수정이 최고로 많이 되면 평당 10kg 정도 생산할 수 있지만, 수정이 안되면 생산량은 ‘0’이 된다”고 토로한 고 대표는 “올해 주변 농가들과 재배여건은 비슷했지만 꽃 필때 날씨가 좋아 수정이 비교적 잘 되어 고품질의 ‘애플망고’를 생산할 수 있었다”고 전했다.

### ‘5 STAR’ 신세계백화점 본점 납품

‘애플망고’는 가격 등락폭이 크다. 보통 어버이 날, 스승의 날에 선물로 애플망고 수요가 늘어남에 따라 5월초부터 5월 15일까지가 가

### 신세계백화점 본점에 진열된 고범정 대표의 애플망고





수진농원 전경



애플망고 나무에 꽃 개화

격이 가장 높고 그 이후에는 하락한다.

고범정 대표는 생산량이 최우선이지만 안정적인 판로와 가격보전이 중요하다고 하며 위탁판매 대신 소비자 및 판매처와 직거래를 하고 있다.

그 일례로 신세계백화점 본점이 제주도에서 애플망고 재배 농가와 직접 계약한 곳은 고범정 대표의 수진농원이 유일하다. “2018년 백화점 농산물 구매 담당자가 직접 만나고 싶다고 찾아왔다. 우리 납품조건은 최상품의 애플망고 공급은 자신있으니, 가격변동없이 일정한 가격으로 꾸준히 구입해 가는 것을 제시했고 그 계약은 현재까지도 유효해 3년째 납품하고 있다”고 밝혔다.

### ‘깍지벌레’ 방제 등록약제 시급

‘애플망고’ 품질에는 최고임을 자부하는 고범정 대표의 가장 큰 애로사항은 “애플망고에 발생하는 병해충 방제 등록약제가 매우 부족하다. 지난해 갑자기 깍지벌레가 발생했는데 등록약제가 없어 손으로 깍지벌레를 일일이 잡았으며, 농원의 절반이상이 해충 피해를 입어 모두 폐기했다”며 “농진청의 농약등록직권사업을 통해 진딧물, 총채벌레, 노린재, 탄저병, 잣빛곰

팡이병 등 다양한 병해충이 등록됐지만 최근에 가장 문제시 되는 깍지벌레가 농약직권등록사업에도 선정이 되지 않아 매우 안타깝다”고 아쉬움을 드러냈다. “애플망고 재배농가 규모가 적지만 우리 농업의 발전에 이바지하는 소농들에게도 안정적인 농산물 생산이 보장될 수 있도록 등록약제 개발에 정부기관 및 업계가 협력하여 빠른시일내에 농가에 보급이 됐으면 좋겠다”고 당부했다.

끝으로 고범정 대표는 앞으로 계획에 대해 “지난 20년동안 애플망고 시험재배를 통해 축적된 재배 매뉴얼을 책자로 제작해 보급하려고 한다. 애플망고 재배 농가는 3~4년간의 긴시간 동안 습득해야 되는 재배과정을 책자를 통해 배우고 실천하면 시간절약과 시행착오 최소화할 수 있을 것이다”라며 “현재도 영농일지를 기록하며 끊임없이 시험재배중으로 비용과 시간이 많이 들고 뜻대로 결과물이 도출되지 않을 때도 많다. 가족들은 ‘괴짜 아빠’라고 하지만 에디슨이 인류의 내일을 발명한 것처럼 애플망고 농가의 밝은 내일을 위해 모험과 도전은 앞으로도 꾸준히 이어나갈 것이다”라며 미래의 희망을 밝혔다. ☎

# 망고커리 망고새우샐러드 망고라씨

■ 조현웅 셰프  
파파마인드 프랜차이즈 대표

## 망고커리



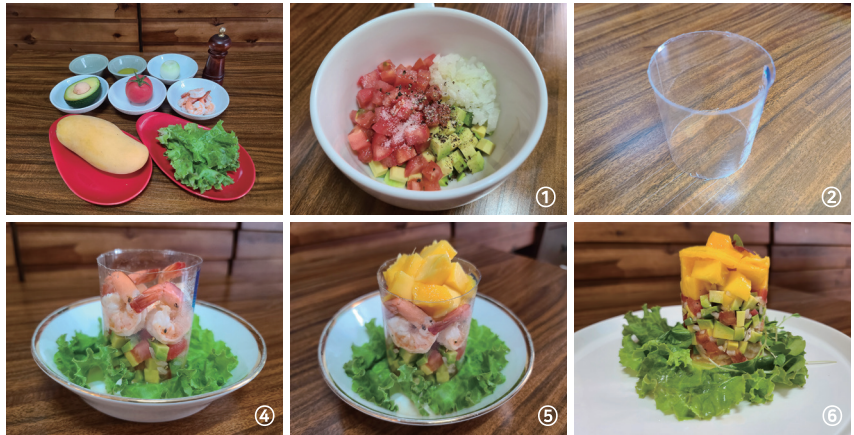
■ 재료 : 망고, 파프리카, 양파, 생강가루, 카레가루, 매운고추가루, 땅콩버터, 코코넛밀크, 닭안심살

■ 만드는 법

- ① 양파, 파프리카, 토마토, 닭안심도 작게 썰어준다.
- ② 팬에 기름을 넉넉하게 두른 뒤 양파, 파프리카, 토마토를 갈색이 나도록 볶아준다.
- ③ 재료가 넉넉히 잠길 정도로 물을 붓고 끓인다
- ④ 껍질을 벗기고 과육을 작게 썰어 놓은 망고와 닭안심살을 넣고 끓인다.
- ⑤ 카레가루, 코코넛밀크 200ml, 땅콩버터 1작은술을 넣고 졸여준다. 생강가루, 매운고추가루는 기호에 맞게 넣어준다.
- ⑥ 접시에 완성된 망고카레에 흰밥 또는 또띠아를 올려 놓는다. 닭고기 대신 새우를 사용해도 좋다.



## 망고 새우 샐러드



■ 재료 : 망고, 카테일새우, 아보카도, 토마토, 양파, 레몬즙, 샐러드채소

### ■ 만드는 법

- ① 아보카도, 토마토, 양파는 작게 썰어 소금, 후추, 오일, 레몬즙(매운고추, 마늘을 넣어도 좋다)을 넣고 버무려 아보카도 믹스를 준비해 둔다.
- ② 둥근 링 형태의 틀을 준비한다.
- ③ 접시에 샐러드채소 깔고 틀안에 아보카도믹스를 맨 아래에 넣어준다.
- ④ 새우 8마리를 소금물에 살짝 데친 후 소금, 후추, 오일반큰술, 식초, 레몬즙 1작은술에 재워 냉장고에 차갑게 해둔 후 올린다.
- ⑤ 망고는 껍질을 제거 후 과육을 먹기 좋은 크기로 썰은 후 새우 위에 올려준다.
- ⑥ 아보카도믹스, 새우, 망고순서로 틀 없이 접시에 담아도 된다.

## 망고라씨



■ 재료 : 망고, 플레인요거트, 우유, 꿀, 얼음  
(약 2잔분량)

### ■ 만드는 법

- ① 망고 1개의 과육을 준비한다.
- ② 믹서기에 적당량의 얼음을 넣고 망고과육, 꿀 100g, 요거트 80~100g, 우유200ml을 넣고 곱게 갈아준다. 꿀대신 올리고당, 설탕을 넣어도 된다. 바나나를 넣고 갈면 더 부드러운 맛이 난다.
- ③ 망고 꼭지를 가운데 기준으로 세로로 3등분한 후 바둑모양으로 칼집을 내준 후 망고라씨와 함께 곁들여 먹어도 좋다.

# 농약의 분석방법과 품질관리는 끊임없이 변화와 발전중



한국농약분석협회의(회장 이창혁)는 지난 5월 18일 ‘2023 KOPAC 춘계정기총회’를 경북 문경시에 위치한 서울대학교병원 인재원에서 회원 150여명이 참석한 가운데 성황리에 개최했다.

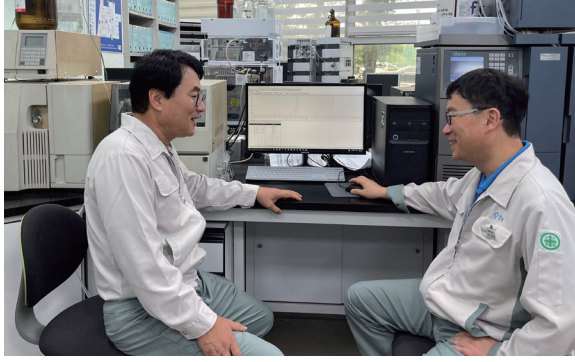
한국농약분석협회의(KOPAC: Korea pesticides analytical Council)는 2000년 4월에 설립되어 올해 창립 23주년을 맞이했다. KOPAC은 지속적인 공동연구과제 수행으로 국내 농약 검사방법 확립을 주도했고 민관, 회원간 소통의 협의체로 제도적 개선을 도모했다.

지난 2020년 제11대 회장에 선출된 이창혁 회장((주)경농 생산본부장 상무이사)은 “KOPAC은 지난 3년동안 코로나19 팬데믹으

로 운영이 원활하지 않았지만, 회원 여러분들의 많은 염려와 격려속에 다시 시작한 만큼 금년도 추계공동연구과제 발표회에서는 23년동안 축적된 분석 노하우와 첨단 분석장비 접목을 통한 새로운 농약분석법이 개발되길 바란다”며 “정기학술회 개최를 통해 지식공유와 농약업계 및 관련 기관 회원 상호간의 소통 및 유대강화를 위해 이바지 하겠다” 밝혔다. 다음은 이창혁 회장과의 일문일답이다.

## 현재 우리나라 농약 분석방법 및 품질관리는 어느 단계 인지요?

농약의 분석방법과 품질관리는 끊임없이 변화와 발전되고 있습니다. 가령 A를 분석시



현재 공정분석법에 준하지만, 분석기술과 장비가 발전한 미래에 A를 분석한다면 향상된 기술이 적용될 것입니다. 품질관리도 미래에는 기후와 지역의 기준으로 AI가 처방하는 첨단적이고 효율적인 방법의 관리가 예상되지만, 현재도 가장 높은단계의 분석기술과 품질관리가 되고 있습니다.

### 최근 농약분석에 관한 이슈는 무엇인가요?

제형이 많이 추가되고 다중합제가 증가하면서 분석이 점점 세분화 되고 있습니다. 예로 한 성분에 대한 분석법이라도 어떤 부제를 사용했는가에 따라 주성분 회수방법 차이가 발생되고, 제형에 따라 분석전 처리방법이 다를 수 있고 제품마다 다를 수도 있습니다. 분석법이 다양해짐에 따라 분석법의 세분화 정립이 필요하고 이에 대한 전문적 인력양성과 다양한 분석기술이 필요한 시점입니다.

### KOPAC에서 개선한 분석법 중 가장 기억에 남는 성과는 무엇인지요?

2012년도 GLC분석장비를 이용하는 제품중 Chlorothalonil 농약원제 중 유해성분인 HCB 물질을 분석하는 방법인데, 기존 분석법은

GLC장비 중 ECD 검출기가 있어야만 가능했습니다. 이는 방사선이 사용되는 검출기로 업계 대부분이 분석장비가 구비하지 못해 취급이 어려웠으나, 분석법을 개선하여 FID 검출기(일반적 분석장비)로 변경하여 채택된 것이 아직도 기억에 남아 있습니다.

### 농약분석 연구자가 갖추어야 할 기본자질은 무엇이 있나요?

농약을 분석하는 사람은 그 농약의 성분함량을 결정하는 것입니다. 내가 원하는 농약이 그대로 만들어졌는지 목표한 함량이 검증이 되는 과정입니다. 이때 만약 결과값이 원하는 값과 다르게 나올 때 원인을 분석하고, 해결을 위한 노력을 할 때 비로소 진정한 연구자가 아닌가 생각합니다.

마지막으로 이창혁 회장은 30여년간 오로지 농약업계의 한길만 걸어온 개인적 철학에 대해 “무엇을 위해 사는가에 대한 분명한 원칙과 소신, 평생 추구할 가치와 목적의식이 내재화 되어야 내 인생 브랜드가 완성되어 갈 수 있다”며 “미친 듯 일하지 말고 즐기면서 일하자. 변화만이 살길이다. 때때로 생각을 멈추고 다른 세상을 바라보자”라고 전했다. ㉞

# 농약을 살포할 때 주의할 점은?

■ 미디어홍보부

## ■ 온실에서

온실은 밀폐되어 병해충이 발생되면 빠른 속도로 확산된다. 또 밀폐되어 있기 때문에 농약 살포자 또는 온실 이용자가 중독될 수 있으므로 농약사용에 제한적이다. 온실에서 실험목적으로 키우는 잡초도 농작물의 일종으로 취급하여 병해충이 발생되면 알맞은 살균제와 살충제를 살포해야 한다.

모든 병해충은 발생초기에 농약을 살포해야 한다. 병해충은 박멸되고 잡초는 관리한다고 한다. 병해충을 박멸하지 않으면 금방 번식하여 확산되기 때문이다. 따라서 병해충이 발견되면 더 지켜볼 필요도 없이 살균제와 살

충제를 살포해야 한다.

온실은 밀폐되어 있기 때문에 살균제나 살충제를 살포할 때 살포자가 중독될 수 있다. 살균제는 온실 창문을 개방하고 살포해도 무방하나 살충제는 가능한 창문을 닫아 놓고 살포하는 것이 좋다. 이것은 병해충의 이동성과 관계되기 때문이다.

## ■ 야외에서

농작물(잡초 포함)을 재배할 때 실험대상이 아닌 병해충 또는 잡초가 발생될 경우 이를 제거해야 한다. 잡초는 어느 정도 인력으로 제거할 수 있지만 병해충은 인력으로 제



온실에서 병해충이 발생되면 해당 농약을 살포하여 방제해야 한다.



다양한 소형 분무기



배부식 분무기 이용



충전식 분무기 이용



경운기 부착 살포기로 농약살포



드론을 이용한 농약살포

거하기 어렵다. 따라서 대상 농작물에 등록된 농약으로 병해충 및 잡초를 제거해야 한다. 농작물에 발생하는 병해충은 근절하는 것이 목표라면, 잡초는 경제적 피해수준 이하이면 그냥 두어도 된다.

시험포장은 소규모이기 때문에 살포기구(분무기, 스프레이) 선정에 유의해야 한다. 일반적으로 등에 짊어지고 살포하는 배부식 분무기로 살포한다.

배부식 분무기는 사람의 힘으로 압력을 만들어 사용하기 때문에, 살포하는 사람에 따라 시간당 살포되는 물량이 다르다는 단점이 있다. 이것을 극복하기 위하여 일정한 압력을

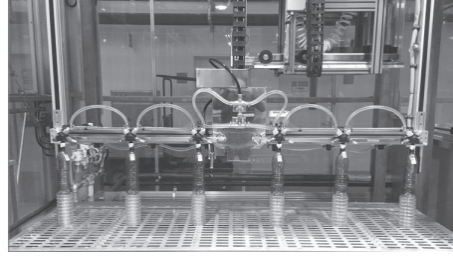
제공하는 충전식 배부분무기 또는 CO<sub>2</sub> 분무기를 이용하고 있다.

농약을 살포할 때는 안전보호장비를 장착한 후에 바람을 등지고 살포해야 한다. 특히 오전 9~10시 전후에 살포하는 것이 좋다. 왜냐하면 너무 일찍 살포하면 농작물 앞에 이슬이 묻어 효과가 떨어질 수 있고, 그보다 늦으면 바람에 의해 농약이 날아가서 주변작물에 피해를 줄 수 있기 때문이다. 특히 고압으로 농약을 살포하지 않는 것이 좋다. 고압으로 살포하면 농작물이 상처를 입을 수 있고 농약이 골고루 도포되지 않기 때문이다.

드론으로 농약을 살포하는 경우에는 바람



국립농업과학원 보유 농약살포장치  
(Spray Chamber)



Spray Chamber 살포장치



국립식량과학원 보유 농약살포장치  
(Spray Booth)



Spray Booth 살포장치

의 영향을 많이 받는다. 즉 살포할 곳을 벗어나 다른 곳에 뿌려서 농약 오·남용이 일어날 수 있다. 특히 제초제의 경우는 주변 작물에 약해를 발생시킬 수도 있다. 이런 경우에는 바람이 거의 없는 아침 6~7시에 살포한다. 잎에 묻은 이슬은 드론의 하향풍(밑으로 부는 바람)으로 떨어져 농약의 약효 발현에는 큰 영향을 주지 않는다.

## ■ 시험용

시험용으로 농약에 대한 병해충 방제효과를 확인하기 위해 실내(온실)에서 농약을 살

포하여 실험할 경우가 있다. 이때는 농작물에 알맞은 양이 균일하게 살포되어야 한다. 일반적인 분무기는 배출압력이 일정하지 않아 살포량이 균일하지 않는다. 이것을 방지하기 위하여 챔버 형태의 살포장치를 이용한다.

이런 농약살포장치는 국립농업과학원에 있는 것은 온실에 설치된 대형으로 약제는 하나 또는 두 개이고 대상작물이 많은 경우에 유용하다. 국립식량과학원에 있는 것은 소형으로 약제 및 대상작물이 다양할 때 유용하다.[출처: 한국잡초학회 농업연구 새내기 위한 온실 및 포장시험 쉽게 따라하기] ④

# 안정적인 과일 수확 여름 재배 관리에 달려있다

7~8월 강한 햇볕과 고온으로 인한 햇볕 데임도 주의

■ 미디어홍보부

가을철 안정적 과일 수확을 위해서는 여름철 불볕더위와 장마, 집중호우 예보에 주의를 기울여 과수원 관리를 철저히 해야 한다.

## 가지 웃자라지 않게 하고 병해충 주의

과일나무는 열매가 잘 자라지 못하면 상대적으로 가지가 성장하게 된다. 따라서 꽃 필 무렵(개화기) 저온 피해로 열매 달림이 좋지 못한 과수원에서는 가지가 웃자라지 않도록 가지치기를 해야 이듬해 꽃눈 확보에 도움이 된다. 열매달림 양(결실량)이 눈에 띄게 적은 과수원은 뿌리자르기(단근), 나무껍질돌림(환상박피), 대목부 노출 등의 방법으로 나무 세력(수세)을 안정시켜야 한다.

또한, 가지가 지나치게 자란 나무는 병해충 발생이 증가할 수 있으므로 제때 약제를 뿌리고 바람과 빛이 잘 통하도록 하며, 덩거름을 줄 때 질소질 비료량을 줄여준다.

## 열매 터짐 피해 없도록 토양 수분 관리

여름철에는 토양이 너무 습하면 과육이 갑자기 팽창해 껍질이 찢어지는 열매 터짐(열과)이 발생할 수 있다.

열매 터짐은 장마철이나 집중호우 이후 포도와 블루베리 같은 장과류와 복숭아 등 핵과



그림 1. 열과 과립(알) 솜기



과일 일소(햇볕데임) 증상



과수원에 물을 뿌려줌



차광망을 설치한 과수원

그림 2. 햇볕 데임과 경감기술

류에서 발생하기 쉬운데, 오랜 기간 비에 노출되면 열매 당도가 떨어지고 2차 병원균에 감염될 수 있으므로 터진 열매는 바로 제거한다.(그림 1)

열매 터짐을 막기 위해서는 포도 1송이당 포도알 수를 ‘캠벨얼리’는 75~80알, ‘거봉·샤인머스켓’은 37~39알(500g) 내외로 알맞게 조절해야 한다. 또한, 나무 밑에 풀을 재배하거나 필름 등을 덮어 토양 수분 환경이 급격히 변하지 않도록 한다.

### 탄산칼슘 주고, 차광망 설치로 햇볕 데임 예방

엘니뇨의 영향으로 강수량이 적을 것으로 전망되는 7~8월에는 강한 햇볕과 고온으로 열매 표면이 햇볕에 데는 피해를 주의해야 한다.

햇볕 데임 피해를 줄이기 위해서는 열매가

커질 무렵 수분이 부족하지 않도록 흙에 물을 충분히 공급하고, 데임이 발생한 열매는 속아 내 나무 자람새를 안정시킨다.

아울러 과일 표면에 직사광선과 자외선이 직접 닿지 않도록 탄산칼슘을 7~8월 3~4회 뿌리고(사과, 단감 등 500배액), 차광률이 17~20%인 차광망을 설치한다.(그림 2)

### 우박 피해 본 나무는 자람새 고려해 열매 관리

급격한 기상 변화로 우박이 내리면 피해 부위가 딱딱해지고(코르크화) 심한 경우 과일 껍질이 찢어지게 된다. 피해 정도가 심할 때는 열매를 제거하는 것이 좋지만, 저온 피해로 열매 달림 양(착과량)이 부족한 상황이라면 피해 정도가 약한 열매 위주로 남겨 나무 자람새를 안정시킨다. (출처:농촌진흥청, 6.19 보도자료) ⑧



# 벼 생육불량 현상이 왜 우리 논에만 발생하나요?



**최영아** 농촌지도관  
농촌진흥청  
고객지원담당관실

전북의 한 벼 재배농가에서 2년째 벼 생육 불량 현상이 똑같이 발생하고 중간 물떼기를 실시해 논바닥에 실금이 가도록 말리기도 하였으나 큰 진전이 없었으며 주변 논은 괜찮은데 왜 민원인이 경작하는 논에만 이러한 현상이 발생하는지 궁금하여 기술지원을 요청해 왔다.

현장조사 결과 민원인은 전년도에 전작물로 양파를 재배했으며, 양파 수확 후 당해년도 6월말에 벼를 이앙했다고 한다. 7월 중순 관할농업기술센터 현지 출장 결과에 의하면 당시 논물에 이끼가 많이 발생했고, 경운 정

지작업이 잘 안된 흔적이 보이며 벼 생육이 불량하고 잎에 황화 현상이 발생했다고 한다.

민원인은 전년도 벼 수확 후 벧짚을 1,500㎡에 750kg 논에 환원했으며, 전년도 10월 20일경 전작물(양파)의 밀거름으로 가축분 혼합퇴비를 1,500㎡에 10톤을 시용했으며, 당해년도 7월 중순에 이삭거름으로 요소비료 30kg를 시비했다고 한다.

민원인 토양의 산도(pH)는 6.2로 정상이었으나 유기물, 유효인산 및 치환성칼륨의 함량은 적정범위보다 매우 높은 반면, 치환성 마그네슘 및 유효규산은 적었다.

## 과다 시용한 가축분퇴비로 생육부진

종합 검토 결과 토양유기물함량(61g/kg)이 적정범위(25~30g/kg) 보다 2배정도 높은 상태에서 벼 수확 후 토양에 환원한 벧짚(750kg/1,500㎡) 및 전작물(양파) 재배 시 밀거름



벼 생육불량



벼 생육조사



토양 전기전도도, 산도 측정

으로 과다 시용한 가축분퇴비(10톤/1,500㎡)의 유기물 자원이 고온기에 분해되는 과정에서 발생하는 가스 및 혐기성미생물에 의한 산소의 소비 등으로 벼 뿌리 활력에 장애를 일으킨 것으로 판단됐다.

또한 가축분퇴비 과다 시용 시 인산, 질소 등 양분의 과다에 의한 고온기에 조류(이끼류)의 발생으로 햇빛 및 공기를 차단한 결과 뿌리활력이 저하 되어 생육장애를 일으킨 것으로 추정됐다.

### 출수전·본답후기 병해충 예방방제 해야

대책으로는 첫째, 유수형성기(출수 25~15일 전), 수잉기(출수 15~5일 전)을 대비하여 지속적인 물걸러대기 실시로 뿌리 활력을 증대하고, 출수기 생육관리 준비를 잘 해야 한다.

둘째, 출수 전 예방 차원의 도열병 방제로 이삭도열병 확산을 방지하고, 벼멸구 등 본답후기 병해충 방제로 정상적인 출수와 등숙을 촉진 시켜야 할 것이다.

셋째, 작물 재배 전에 농업기술센터에서 토양검정을 실시한 후 비료사용처방서에서 추천하는 비료, 퇴비 및 토양개량제 시용에 활용할 것을 권장한다.

넷째, 유기물과 인산함량이 많이 축적되어 있으므로 가축분퇴비 시용을 자제하고 벼 재배 후 경운을 해서 유기물 분해를 촉진 시키고, 객토를 하여 토양에 축적된 양분을 희석시켜 주면 좋다.

다섯째, 유효인산이 충분한 논이므로 인산 질거름을 밑거름으로 주지 말고 입모 후에 주도록 하여 괴불이나 이끼 발생을 줄여야 한다. 그리고 이끼가 많이 발생하는 논이므로 질소질 비료도 밑거름으로 주지 말고 3잎-5잎-이삭거름으로 각각 40-30-30%씩 나누어 주도록 한다.

여섯째, 벼 생육 불균형을 방지하기 위해서는 경운 정지작업 시 한 필지 논의 높낮이를 3cm 정도가 되도록 고르게 정지작업을 해야 한다. 논의 정지작업은 입모, 물 관리, 잡초방제에 크게 영향을 미치기 때문이다. ㉞

# 자율신경의 부조화, 스트레스가 원인

■ 이 효 근 / 연세통증의학과의원장

## ■ 자율신경실조증

자율신경은 우리가 인식하지 못하는 사이에도 몸의 항상성 유지를 위해 밤낮을 가리지 않고 애쓰고 있다.

**자율신경계는 복잡하면서도 신비로운 조절작용으로 몸을 보호한다. 자율신경은 특이하게도 본인의 생각과 의지로는 조절할 수 없다는 특징을 가지고 있다.**

**예를들면 운동신경이 지배하는 팔은 생각하는 대로 움직일 수 있지만 자율신경이 지배하는 심장은 생각만으로 빨리 또는 느리게 뛰게 할 수 없다.**

몸의 상태나 감정의 변화에 따라 교감신경과 부교감신경 기능이 서로 앞서거나 뒤서거나 하면서 그 상황에 가장 합당한 횟수로 심장의 박동을 조절하는 것이다.

자율신경이 하는 일들은 헤아릴 수 없을 정도로 많지만 우리는 자율신경이 몸에서 기능

을 하고 있는지를 느끼지 못한다. 이는 우리 몸의 상태를 항상 일정하게 유지시키는 자율신경의 능력 덕분이다. 그러나 화가 나서나 흥분한 상태에서는 보통 때 못 느끼던 심장의 두근거림을 느낄 수 있게 된다.

이는 온 몸과 사지로 혈액공급을 늘리기 위해 일시적으로 교감신경의 기능이 부교감신경을 앞서면서 심장을 빨리 뛰게 하기 때문이다. 이런 현상은 지극히 정상적이고 건강한 자율신경의 반응이며 인간이 원초적 방어본능으로도 해석된다.

그러나 교감신경과 부교감신경의 밸런스가 지속적으로 깨져 있으면 자율신경의 기능에 이상이 생겨 몸에 여러 가지 이상한 현상이 나타나게 된다. 이러한 변화들은 수십 가지의 불쾌하고 힘든 증상으로 나타난다.

자율신경의 부조화는 주로 스트레스로부터

기인하지만 혈액순환, 면역 그리고 호르몬의 밸런스를 깨뜨린다. 자율신경실조증에 의한 증상은 정신과적 문제에 의한 것과 흡사한 면이 많으므로 자가 검사표가 자율신경실조증 진단에 도움이 된다.

자율신경실조증 자가 진단표의 90개 체크 항목 중 30개 이상이면 자율신경실조증으로

진단할 수 있다.

자율신경실조증으로 확진이 되면 교감신경의 센터인 시상하부에 교감신경 치료를 시행한다. 개인마다 차이는 있지만 깨진 자율신경의 균형을 다시 회복시키기 위해서는 약 30회 치료가 필요하다.® [www.goodbyepain.co.kr, 02-3461-0755]

## ■ 자율신경실조증 자가 진단표

- |                   |                 |                   |
|-------------------|-----------------|-------------------|
| 1. 몸이 나른하다        | 31. 시력저하        | 61. 가스가 많이 나온다    |
| 2. 쉽게 피곤해진다       | 32. 눈이 가렵다      | 62. 요통이 있다        |
| 3. 몸이 휘청휘청 한다     | 33. 귀에서 소리가 난다  | 63. 발이 시리다        |
| 4. 잠잘 때 식은땀을 흘린다  | 34. 귀가 잘 안들린다   | 64. 무릎이 아프다       |
| 5. 감기에 잘 걸린다      | 35. 목이 아프다      | 65. 다리가 나른하다      |
| 6. 감기가 잘 안 낫는다    | 36. 목이 맨다       | 66. 다리가 저리다       |
| 7. 차 멀미를 잘한다      | 37. 목이 마르다      | 67. 다리가 붓는다       |
| 8. 냉한 체질이다        | 38. 구내염이 잘 생긴다  | 68. 손발이 툭다        |
| 9. 땀을 많이 흘린다      | 39. 편도선염이 반복된다  | 69. 동상에 걸린다       |
| 10. 더위나 추위를 잘 탄다  | 40. 허가 아프다      | 70. 피부가 가렵다       |
| 11. 안절부절 못한다      | 41. 발작적인 재채기    | 71. 머리카락이 많이 빠진다  |
| 12. 냉방에 약하다       | 42. 물 같은 콧물     | 72. 두드러기가 잘 생긴다   |
| 13. 화를 잘 낸다       | 43. 코 막힘        | 73. 습진이 잘 생긴다     |
| 14. 신경질적이다        | 44. 코를 곤다       | 74. 피부가 깨칠꺼칠하다.   |
| 15. 사람 만나는 것이 귀찮다 | 45. 이를 간다       | 75. 손발톱이 갈라진다     |
| 16. 우울하다          | 46. 목덜미가 걸린다    | 76. 무좀이 생긴다       |
| 17. 잠들기 힘들다       | 47. 어깨가 걸린다     | 77. 만성변비          |
| 18. 잠이 깊게 안든다     | 48. 등줄기가 걸린다    | 78. 설사를 잘 한다      |
| 19. 아침 일찍 잠이 깬다   | 49. 손발이 저리다     | 79. 변비 설사를 교대로 한다 |
| 20. 꿈꾸는 일이 많다     | 50. 손이 떨린다      | 80. 자주 변을 보고 싶다   |
| 21. 아침에 일어나기 싫다   | 51. 가슴이 답답하다    | 81. 소변을 자주 본다     |
| 22. 두통이 있다        | 52. 가슴이 두근거린다   | 82. 어쩌다 소변을 지린다   |
| 23. 머리가 무겁다       | 53. 숨이 차다       | 83. 밤에 소변을 자주 본다  |
| 24. 몹시 흥분한다       | 54. 식욕이 없다      | 84. 소변 본 뒤 시원치 않다 |
| 25. 생각이 정리되지 않는다  | 55. 위장이 약하다     | 85. 성욕감퇴          |
| 26. 얼굴이 아프다       | 56. 위 부위의 불쾌감   | 86. 발기부전          |
| 27. 어지럼증이 있다      | 57. 명치가 쓰리고 아프다 | 87. 생리불순          |
| 28. 일어날 때 현기증이 있다 | 58. 구역질이 난다     | 88. 생리통이 심하다      |
| 29. 눈이 흐릿흐릿하다     | 59. 트림이 잘 난다    | 89. 불임증으로 고민한다    |
| 30. 눈이 피곤하다       | 60. 배가 팽팽해진다    | 90. 치질로 고생한다      |

\*위의 90개 체크 항목 중 30개 이상이면 자율신경실조증으로 진단할 수 있다.



## 위생적인 식재료 관리를 위한 냉장고 식품 보관법



김미선 영양팀장  
강동구어린이급식관리지원센터

식재료의 안전한 보관은 식품의 신선도와 소비자의 건강을 위해 매우 중요하다. 올바른 보관방법을 준수하면 식재료의 신선도를 유지하고 식중독이나 식품의 부패와 같은 위험을 최소화 할 수 있다.

음식 보관의 필수품인 냉장고! 냉장고 속 식재료는 무조건 안전할까?

냉장고는 식재료의 부패를 막고 보관하는 역할을 하지만 식재료를 냉장고에 넣어두기만 해도 신선함이 유지되고 세균으로부터 안전하다고 확신 할 수는 없다. 그 이유는 냉장,

냉동상태에서는 식중독균의 증식이 억제될 뿐 사멸되는 것이 아니기 때문이다.

### 지금 당장 냉장고를 열어보자

만약 냉장고를 열었을 때 악취가 난다면 식재료를 다시 보관하고 냉장고 정리를 시작해야 한다. 혹시 냉장고에 장기간 보관되어 상한 음식이 있는건 아닌지, 냉장고 내부청소가 제대로 되어 있는지 살펴봐야 한다. 냉장고 속 식재료는 그 종류마다 보관방법이 다르기 때문에 각각의 특성과 신선도를 고려하여 보관하는 방법을 알아보자.

### ■ 육류, 생선 및 어패류

신선한 육류는 0°C ~ 2°C에서 냉장 보관해야 하고 가능한 빨리 섭취하는 것이 좋다. 위생비닐이나 밀폐용기에 담아 보관하고, 신선

도를 유지하기 위해 냉장실의 가장 차가운 곳에 배치하도록 한다.

장기보관할 경우에는  $-18^{\circ}\text{C}$  이하의 냉동실에 넣어 보관하되, 전용 냉동용기나 비닐봉지에 포장하여 공기와의 접촉을 최소화 한다.

### ■ 채소

상추나 시금치와 같은 잎채소는 물로 잘 헹군 후, 물기를 제거하고 위생비닐에 싸서 냉장실의 흡습성이 좋은 서랍에 보관하고 필요한 경우 비닐을 조금 열어 뒤서 채소가 숨을 쉴 수 있도록 한다.

당근, 무, 감자 등의 뿌리채소는 건조한 상태로 냉장실에 보관하는 것이 좋으나, 감자는 너무 차가운 온도에 노출되면 맛과 질감이 변할 수 있으므로 냉장실 대신 서늘한 실온에 보관하는 것이 좋다.

### ■ 과일

익은 과일은 상온에서 신선도를 오래 유지할 수 있으나 상온에서 신선도가 빠르게 저하되는 과일은 냉장 보관이 필요하다.

과일은 흠집이나 손상된 부분이 없는지 확인한 후, 위생비닐이나 밀폐용기에 넣어서 냉장실에 보관하도록 하고 익은 과일은 가능한 빨리 섭취하도록 한다. 일부 과일은 에탄올 가스를 방출하여 채소의 노화를 가속시킬 수 있어 채소와 과일은 분리 보관하는 것이 좋다.

## 여름철 식품별 냉장고 보관법



### ■ 달걀

달걀은 특히 보관에 신경 써야 하는 식품 중의 하나다. 매년 집단 식중독을 일으키는 원인이 달걀 속 살모넬라균이기 때문이다. 달걀은 구입 즉시 냉장고에 넣도록 하고, 냉장고 문 쪽은 문을 여닫으며 온도가 쉽게 바뀌기 때문에 가장 안쪽에 보관하는 것이 신선도를 높일 수 있다.  $4^{\circ}\text{C}$  미만으로 냉장 보관하도록 하고 뚜껑이 있는 용기에 담아 껍질이 손상되지 않도록 주의해야 한다.

### 냉장실 $5^{\circ}\text{C}$ 이하, 냉동실 $-18^{\circ}\text{C}$ 이하 유지

마지막으로 가장 중요한 건 냉장고의 온도 설정이다. 냉장실은  $5^{\circ}\text{C}$  이하, 냉동실은 영하  $18^{\circ}\text{C}$  이하로 유지하고 냉장고가 음식물로 꽉 차 있을 경우 효율이 떨어지므로 전체 용량의 70% 정도만 채워 관리하는 게 바람직하다. ㉞ [자료 및 이미지 출처:식품의약품안전처]

## 한국작물보호협회

### ‘브루코’ 유튜브 채널 이벤트 진행

- 888트리플데이 기념, 신규 구독자 대상 선물 증정 -

(사)한국작물보호협회(회장 염병진)는 ‘브루코’ 유튜브 채널 개설 800일을 기념하여 신규 구독자 대상으로 ‘888 트리플데이 이벤트’를 진행한다. 이번 이벤트는 오는 7월 26일(수)부터 8월 6일(일)까지 진행되며, 당첨자는 8월 8일(화)에 발표한다.

참여방법은 ‘브루코’ 유튜브 채널에서 ‘농약안전보호장비 착용’ 이벤트 영상(QR코드 스캔도 가능)을 시청하고 구독과 댓글에 ‘구독완료, 응원메시지’를 남기면 된다. 신규 구독자 중, 총 80명을 선정하여 선물을 증정하며 당첨자는 ‘브루코 채널 커뮤니티’를 통해서 발표될 예정이다.

한국작물보호협회는 지난 2021년 8월부터 작물보호제(농약) 산업계가 책임있는 농자재산업으로서의 사회적 역할을 위해 ‘브루코’ 캐릭터를 제작했다. 농약의 올바른 정보제공 및 우리 농산물의 소비 촉진을 위해 작물보호제와 관련된 다양한 콘텐츠를 유튜브, SNS 등에 제공중에 있다.

조성필 상무이사는 “‘브루코’ 캐릭터는 농약의 이미지 개선을 위해 제3자 시각으로 농약의 필요성을 알아가는 과정을 재미있고 흥미롭게 영상으로 제작하여, 독자들에게 친숙하게 다가고자 개발됐다”며 “앞으로도 작물의 병해충 예방 및 치료에 필수농자재인 ‘농약’에 대한 다양한 콘텐츠를 제작하겠다”고 밝혔다.



<이벤트 영상 QR코드>

**888 트리플데이 이벤트**

## 브루코가 생다!

작물별 사육의 비결은? **농약보호제**

**유튜브 신규 구독자 이벤트**

<b>참여</b> 이코	<b>선물</b> 받코	<b>언제</b> 까지
QR코드 스캔 영상 시청 후 구독, 댓글 *댓글: "구독완료, 응원메시지" 남기기	교촌치킨 15명 이디야커피 25명 농약안전보호장비 키트 40명	<b>기간</b> 7월 26일(수) ~ 8월 6일(일) <b>당첨자 발표</b> 888 트리플데이 8월 8일(화) 유튜브 커뮤니티에서

#### [브루코 캐릭터 안내]

‘브루코’는 안드로메다 성운의 작은별 ‘브리오코리리’의 채식 외계인 왕자이다. 이 별은 작물생산량이 증가하는 인구를 따라 가지 못해 식량난이 발생했다. ‘브루코’는 자신의 별보다 더 많은 생명체가 풍요롭게 살고 있는 푸른별 지구를 발견하고 그 비밀을 알아내기 위해 직접 지구로 향한다. 농약 회사에 취업한 브루코는 풍족한 농산물 수확을 위해서는 ‘농약’이 반드시 필요하다는 것을 알아간다.

## (주)경농

### 글로벌 온실기업 가콘·네타핌과 MOU 체결

세계 최고수준의 '최첨단 온실 솔루션' 제공할 것



(주)경농(대표이사 이용진)이 지난 6월 13~15일(현지시간) 네덜란드에서 열린 유럽 대표 원예기술 박람회 '그린테크 암스테르담 2023'에 참가해 네덜란드의 온실 전문 기업 가콘 네타핌(Gakon Netafim)과 국내 첨단온실 산업 발전을 위한 파트너십을 체결했다.

가콘 네타핌은 이스라엘의 글로벌 관수 시스템 1등 기업 네타핌(Netafim)과 70년 역사의 네덜란드 온실 전문 기업 가콘(Gakon)의 합작사로 전 세계에 첨단온실 시스템을 공급하고 있다. 현재까지 110여개 국가에 첨단온실을 건설했다.

한국 시장에서는 경농과 협업한다. 이승연 경농 사장은 “글로벌 기업인 가콘 네타핌과 다양한 협업을 통해 국내 시장에 최적화된 첨단온실 솔루션을 제공할 것”이라며 “국내 스마트팜 산업의 발전과 농업인의 소득 및 경쟁력 향상을 위해 최선을 다하겠다”고 말했다.

## (주)농협케미컬

### 안산시장 표창 수상

안산시 선부종합사회복지관과 꾸준한 결연활동 실천



(주)농협케미컬(대표이사 윤경수)은 지난 6월 16일 안산시 선부광장에서 열린 안산시선부종합사회복지관 개관 30주년 기념식 행사에서 안산시장 표창을 수상했다. 농협케미컬은 1997년부터 ‘영사랑’ 기금을 개설하고 임직원들의 자발적인 모금 참여를 통한 청소년복지 후원의 기부활동을 꾸준히 실천해 오고 있다. 그 중에서도 안산시 최초의 복지관인 선부종합사회복지관과 꾸준한 연계를 통해, 5명의 청소년들을 중1부터 고3까지 장기적으로 후원하는 결연활동을 펼쳐왔다.

윤경수 대표이사는 “오랜 시간동안 이어온 우리 임직원들의 따뜻한 마음이 세상에 빛을 발하는 순간이다”라며 감사의 인사를 전했다. 또한, “지역사회는 우리가 동행해야할 가장 큰 가치이며, 앞으로도 ‘나’만이 아닌 ‘우리’를 생각하고 주변을 둘러보는 상생협력의 자세로 최선을 다하자”고 격려했다.



## 신젠타코리아(주)

### '인시피오®' 출시 기념 이벤트 진행

제품 구매 고객에게 냉장고, 로봇청소기 등 푸짐한 경품 제공

신젠타코리아(주)(대표이사 박진보)는 지난 7월 10일 신제품 '인시피오®'의 출시를 기념해 이벤트를 진행한다고 밝혔다. 이번 이벤트는 7월 31일까지 '인시피오'를 구매한 고객을 대상으로 진행되며, 제품의 라벨에 표기된 QR코드를 통해 이벤트 페이지에 접속 후 응모하면 된다. 신젠타코리아는 추첨을 통해 ▲삼성 비스포크 냉장고, ▲삼성 비스포크 제트봇 로봇청소기, ▲삼성 비스포크제트 무선 청소기 등의 경품을 제공할 예정이다. 이벤트 당첨자는 8월 중 신젠타코리아 카카오톡 채널 및 개별 공지를 통해 발표될 예정이다.



## (주)팜한농

### 한국화학연구원과 작물보호제 공동 연구 협약

글로벌 시장 겨냥한 신물질 작물보호제 공동 개발



(주)팜한농(대표이사 김무용)이 지난 7월 3일 대전 한국화학연구원에서 한국화학연구원과 '작물보호제 신물질 공동 연구 협약'을 체결했다. 협약식에는 이영국 한국화학연구원 원장과 김무용 팜한농 대표 등 십여 명이 참석했다.

이번 업무협약은 글리포세이트(Glyphosate) 제조제 저항성 잡초에 효과적인 신물질 제초제와 저항성 해충에도 강력한 약효를 발휘하는 새로운 작물기작의 살충제 개발에 힘을 모으기로 했다. 팜한농은 북미, 유럽 등 여러 국가의 농작물 재배 환경과 시장에 적합한 제형 기술을 연구해 한국화학연구원과 함께 신물질 작물보호제를 개발하고, 국내와 해외에서 약효 평가 시험도 진행할 예정이다.

김무용 대표는 "팜한농이 개발한 제품들이 글로벌 시장에서 호평 받으며 해외사업의 성장세가 가속화되고 있다"며, "혁신적인 신물질 작물보호제를 개발해 해외사업을 지속적으로 확대하고, 국내 농산업 발전에도 기여할 수 있도록 노력하겠다"고 말했다.

## 한국삼공(주)

### 제8회 「사랑의 새참을 뿌리다」 캠페인 성료 본상 3명, 사연전달식 및 이웃과 새참 도시락 정 나눠



한국삼공(주)(대표이사 한동우)은 우리나라 농업에 대한 관심과 고마운 마음을 전하기 위한 ‘제8회 사랑의 새참을 뿌리다’ 캠페인을 성료했다.

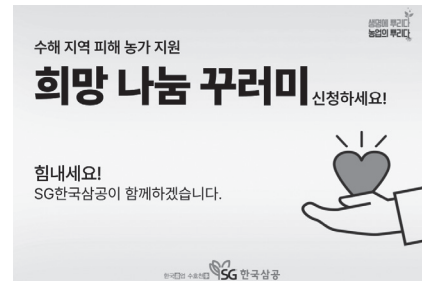
새참캠페인에 선정된 본상(사랑, 감사, 추억) 3명은 한국삼공 CRM팀에서 직접 사연 전달식을 시행했으며, 응모자와 당사자에게 ‘대형 스마트TV, 김치냉장고, 무선청소기, 전기압력밥솥’ 등 푸짐한 선물과 함께 축하해준 이웃에게도 ‘새참 도시락’을 준비해 함께 정을 나누었다.

이번 새참캠페인에는 240여건의 사연중 100여명을 선정해 사연과 함께 새참 꾸러미를 보내고 많은 분들에게 따뜻한 마음을 전달했다.

한국삼공 관계자는 “‘사랑의 새참을 뿌리다’ 캠페인을 통해 농업의 소중함과 가족, 이웃에 대한 따뜻한 함을 느낄 수 있었다”고 전했다.

## 한국삼공(주)

### 수해 지역 피해 농가 ‘희망 나눔 꾸러미’ 지원 캠페인 실시



한국삼공(주)(대표이사 한동우)은 전국 각지에서 발생한 집중호우로 큰 피해를 입은 농가들을 위로하고 피해를 입은 농가들에게 사회적 책임 활동의 일환으로 3천만원 상당의 ‘희망 나눔 꾸러미’ 1,000개를 지원한다고 밝혔다. ‘희망 나눔 꾸러미’ 1,000개는 2023년 7월 24일(월)부터 한국삼공 공식 카카오프러스채널을 통해 신청할 수 있으며, 수해 복구에 힘이 될 수 있는 구호 물품으로 구성된 간편식품(라면, 국수, 누룽지, 초코파이)과 농작업 용품(수건, 모자, 장갑, 토시, 물티슈)을 수해 피해 지역 농가들에게 우선적으로 발송할 예정이다.

문인항 영업고객관리 책임은 “집중호우로 인해 피해를 입은 농가들에게 힘을 보태기 위해 캠페인을 준비했으며, 모든 산업의 근간을 이루는 농업, 농촌의 일상이 조속히 복귀할 수 있기를 기원한다”고 밝혔다.

## 신규 “□□□□” 개발동향

④ 5·6월호 정답 : 농약

④ 당첨자 :

정신영 부산 강서구 대저로  
김규연 부산 동래구 명륜2동

정답은 엽서나 e-메일 jwpark@koreacpa.org  
(응모자 주소와 전화번호 기재)로 8월 25일(금)까지  
보내주세요. 채택되신 분들께는 상품을 드립니다.

④ 퀴즈상품



본 이달의 퀴즈상품은 (주)팜한농에서 협찬해주셨습니다.



## 찰수수부침개



### ■ 재료

찰수수가루 300g, 김치 200g, 돼지고기 200g(1/3근), 애호박, 쪽파, 다진 마늘, 양념약간(참기름, 간장, 후추 등)

### ■ 조리방법

1. 찰수수가루에 물을 부어 걸쭉한 상태로 반죽한다. (Tip 1. 찰수수가루 외에 콩이나 녹두를 갈아서 반죽에 넣으면 풍미 up)
2. 다른 그릇에 잘 씻어 잘게 썬 김치와 굵게 다진 돼지고기, 가늘게 채 썰어둔 애호박, 쪽파를 넣고 다진 마늘 약간, 참기름, 간장, 후춧가루를 약간씩 넣어 조물조물 섞어준다. (Tip 2. 김치는 잘 삭은 신김치 사용)
3. 1과 2를 버무린다.
4. 잘 달군 후라이팬에 기름을 넉넉히 두르고 버무린 반죽을 반 국자씩 떠서 앞뒤로 노릇노릇 지진다.