

2023. No. 44 **9-10**

www.koreacpa.org

자연과 농업

Nature & Farming

제언

디지털 농업 활성화를 위한 제도적 과제

CEO 인터뷰

(주)경농 이용진 대표이사

우리 농산물

경기도 여주시 '고구마' / 내산농원 김대경 대표

이색현장

농약독성연구회 김진 회장



한국작물보호협회

Korea Crop Protection Association

CONTENTS



통권 377호 <비매품> ISSN
 등록번호 라-00080 2287-9374
 등록일자 1980. 2. 27
 발행일 2023. 10. 5
 인쇄일 2023. 10. 2
 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 디지털 농업 활성화를 위한 제도적 과제 / 민선형
- 22 정책동향 농약 등록 평가제도 / 이선영
- 24 항공방제 농업용 무인항공기 운용 조건 및 주의사항 / 노현호·유승화

현장 인터뷰

- 42 CEO인터뷰 (주)경농 이용진 대표이사
- 44 우리 농산물 경기도 여주시 '고구마' / 내산농원 김대경 대표
- 48 아빠의 부엌 고구마 치즈토스트·고구마 크림스프·고구마 냉채
- 50 이색현장 농약독성연구회 김진 회장

방제기술

- 28 방제정보 9~10월 원예작물 병해충관리 방안 / 이성찬·이선영
- 54 민원현장 배나무가 여름철에 낙엽이 되는 원인은? / 정동완
- 56 농업기술 제초제 토양처리시 분해 미생물 급증 잔류량 증가 되지 않아

회원사 소식

- 38 우리 회사 추천제품 한국삼공(주), (주)한얼사이언스, (주)경농 등
- 62 회원사 뉴스 (주)경농, (주)농협케미컬, (주)신젠타코리아 등

정보광장

- 32 세계농업 농업·식품 전문가들이 제시하는 식량 증산 6가지 방안
- 60 식품안전 소비기한 표시제 / 김미선

독자참여

- 53 퍼즐 68 이달의 퀴즈

인류 삶 개선 (Improving Lives)



개발도상국가에 있어서 농업은 단지 직업이 아니라, 생계의 유일한 수단이다. 대부분의 농업인은 가족과 지역사회를 부양하기 위해 소규모 경작지에서 몇가지 작물들을 재배하고 있다. 작물보호제(농약) 사용으로 농업이 더욱 생산적이고 농가의 수익성 향상으로 삶의 질을 개선시킬 것이다.

지속가능한 생활환경과 더 강한 지역사회 조성 농업의 생산성 향상을 통하여 가능



**제초제는 몹시 힘든
손제초 작업을 줄여줌**

제초제의 사용은 아프리카에서 힘든 손제초 작업의 90%를 줄일 수 있다.



**병해충이 없는 수확물은
농가수입을 증가시킴**

케냐에서 작물보호제(농약) 사용으로 과일을 생산, 농가수입이 4배 증가했다.



**수확량 증가로 생활환경
개선**

인도에서 농가 수입이 증가하고 삶의 질이 개선됨

농업인 데이터 권리에 관한 현장 및 법적 규제 마련 필요



민 선 형 정책전문위원
한국농촌경제연구원

농업은 식량 생산이라는 전통적 기능 뿐만 아니라 사회적 가치를 제공하고 있는 산업으로서 국가사회의 지속 가능한 발전에 필수적이다. 최근에는 디지털 혁명의 물결이 농업 분야에도 그 영향을 미치기 시작했는데, 그 중심에는 정밀농업과 스마트팜을 기반으로 한 '디지털 농업(Digital Agriculture)'이 위치하고 있다. 정밀농업은 1970년대 미국에서 시작하여 생산성 향상과 환경 보호의 중요성을 인식시키며 농업의 혁신을 주도했다. 반면 스

마트 농업은 2000년대 이후 ICT의 발전을 배경으로 우리나라를 포함한 여러 국가에서 빠르게 확산됐다.

디지털 농업의 진정한 잠재력은 농식품 가치 사슬의 전 과정을 변화시킬 수 있는 능력에 있다. 이로 인해 디지털 농업은 농업의 여러 취약점들, 예를 들면 인력 부족, 복잡한 유통 구조, 수급 불안정 등을 해결하는 방안으로 주목받고 있다. 현재 우리나라 농업은 고령화, 인력 부족과 같은 문제에 직면해 있으나, 디지털 농업은 첨단 기술을 활용한 기술 개발과 농업 데이터 플랫폼을 통한 최적화된 의사결정을 통해 이러한 문제점들을 극복할 수 있는 가능성을 제시하고 있다. 그러나, 디지털 농업의 활성화를 위해서는 여러 제도적 과제들이 남아 있다.

본고에서는 다양한 문제 중에서도 데이터

■ 스마트팜 도입 농가 수(2021년 기준)

(단위: 호, %)

구분	시설원예	노지과수	노지채소	축산	계
농가수	858	116	157	1,836	2,967
비중	28.9	3.9	5.3	61.9	100.0

자료: 농림축산식품부, 농림수산식품교육문화정보원(2022).

■ 스마트팜 농가 중 ICT 데이터 수집 농가 비중(2021년 기준)

(단위: 호, %)

구분	응답자 수	실시	미실시	실시인 경우, 수집주체(복수응답 가능)	
				자가	외부기관
시설원예	700	53.9	46.1	78.8	25.1
노지과수	94	55.5	44.5	43.8	57.8
노지채소	139	53.5	46.5	21.4	78.6
축산	310	64.2	35.8	69.3	32.1

자료: 농림축산식품부, 농림수산식품교육문화정보원(2022).

■ 스마트팜 농가 중 ICT 데이터 분석 농가 비중(2021년 기준)

(단위: 호, %)

구분	응답자 수	실시	미실시	실시인 경우, 수집주체(복수응답 가능)	
				자가	외부기관
시설원예	700	38.7	61.3	81.1	23.4
노지과수	94	41.5	58.5	54.4	48.1
노지채소	139	19.3	80.7	0	100
축산	310	38.2	61.8	65.2	37.2

자료: 농림축산식품부, 농림수산식품교육문화정보원(2022).

의 원활한 수집과 활용 측면에서 디지털 농업 활성화를 위한 제도적 과제에 대해 짚어 보고자 한다.

농업인 데이터 소유권의 명확성 필요

디지털 농업은 전통적인 농업을 혁신적으로 바꾸는 움직임이다. 사물 인터넷(IoT), 인공지능(AI), 데이터 분석 및 클라우드 컴퓨팅과 같은 기술을 통해 생산성과 지속 가능성의 향상을 목표로 하고 있으며 그 중심에는

‘데이터’가 있다. 디지털 농업 기술이 개발되기 위해서는 충분한 데이터의 생성과 수집·축적 뿐만 아니라 축적된 데이터를 공유·분석하는 환경이 필요하다.

이를 위해서는 첫째 데이터 소유권에 대한 명확성이 필요하다. 농업 데이터는 대부분의 경우 기계나 센서에 의해 생성되기 때문에, 이 데이터의 소유권이 불명확하다. 즉, 농업 기계 및 장치의 제조업체는 독점적으로 접근할 수 있는 데이터 기반 서비스를 구현할 수

있어, 농업 데이터가 기계나 장치에 종속될 수 있다. 이로 인해 누가 데이터를 소유하고 누가 데이터를 사용할 권리가 있는지에 대한 불확실성이 생길 수 있으므로 이에 대한 명확한 규정이 필요하다.

둘째, 데이터에 대한 농업인의 불평등한 교섭력을 극복할 수 있는 노력이 필요하다. 농업인들이 대규모 농기업이나 기술 회사와 데이터 공유 계약을 협상할 때 협상력이 제한적일 수 있고, 이는 농업인의 이익을 완전히 보호하지 못하는 불평등한 계약으로 이어질 수 있기 때문이다.

셋째, 데이터로부터 노출될 수 있는 농업인의 개인정보가 보호되어야 한다. 농업 데이터에는 농업인의 작물 수확량 또는 토양 품질에 대한 정보와 같은 개인 데이터가 포함될 수 있으며, 농업인들은 개인정보 보호 및 책임과 같은 문제에 대한 투명성 부족으로 인해 데이터 공유를 주저하고 있다. 따라서 농업 데이터의 수집, 저장, 처리, 공개 등 모든 단계에서 개인정보가 보호되어야 원활한 데이터 수집이 이루어 질 수 있을 것이다.

데이터 거버넌스 운영 방안 마련돼야

농업 데이터의 수집과 활용은 농업의 디지털 혁신을 위한 핵심 요소이기 때문에 이 데이터의 가용성과 접근성은 농업 정책 결정과 농업 혁신 시스템, 그리고 서비스 개발에 있

어 중요하다. 따라서, 위와 같은 문제점을 해결하기 위한 농업 분야의 데이터 생성, 유통 및 권리에 관한 명확한 제도와 거버넌스 마련이 필요하다.

우리나라의 경우, 2022년에 '데이터 기본법'을 시행했고, 스마트 농업의 확산을 통한 농업 혁신 방안을 제시하고 있지만 농업 데이터의 특성과 권리 및 관련 거버넌스에 대한 구체적인 운영 방안은 아직 미흡한 상황이다.

이미 미국, 유럽연합, 일본 등 다양한 국가에서는 농업 데이터의 중요성에 대한 인식 증가와 함께 농업 데이터 권리에 관한 헌장 및 법적 규제를 마련했다.

데이터 권리헌장의 작성 주체는 농업인 단체, 정부 등 국가에 따라 다양하지만 기본적으로 농업 데이터의 이해관계자들이 준수해야 할 소유권, 수집, 접근, 이용, 배포, 보안, 폐기 등과 관련된 내용들을 다루고 있다. 이러한 데이터 권리헌장 마련은 농업 데이터 시장에서 농가 교섭력이 낮게 나타나는 구조적 문제를 보완하고 농가의 데이터 제공을 유도하는 수단으로 작용할 수 있다.

농업인 중심의 데이터 관리 조직 운영

농업 데이터 권리헌장은 농업 데이터의 효과적인 관리와 활용이 필요해진 현 상황에서 조속히 제정될 필요가 있다. 이는 농업 데이터 관리의 가이드라인으로 활용될 수 있을 뿐

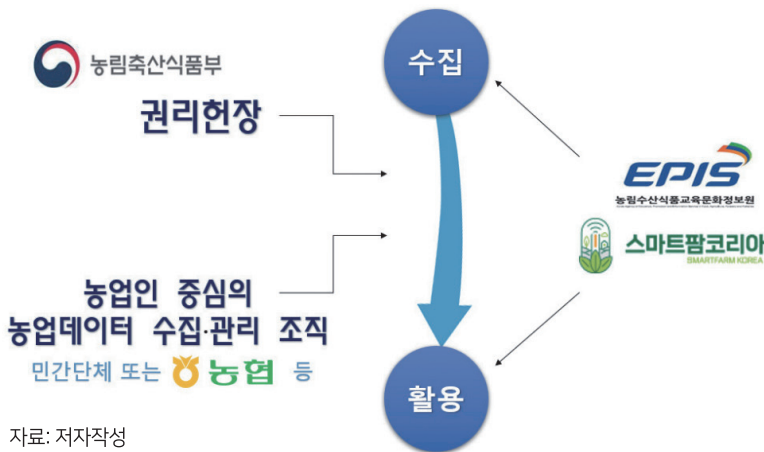


그림 1. 디지털 농업 활성화를 위한 거버넌스(안)

만 아니라, 농업 데이터에 대한 이해와 인식을 높이는 데에도 기여할 수 있을 것이다.

데이터 권리현장 작성 외에도 미국과 네덜란드의 경우, 데이터 협동조합이라는 농업 데이터의 관리와 활용에 대한 새로운 접근법을 찾아가고 있다.

농업 데이터 협동조합은 개별 구성원에게 데이터 관리 방식에 대한 권한·결정을 부여하는 조직으로서, 이러한 조직 운영은 농업 데이터에 대한 농업인의 통제력을 강화하는 대안이 될 수 있다. 농업 데이터 협동조합과 민간 및 공공기관의 농업 데이터 플랫폼의 역할은 농업인의 데이터를 활용하여 서비스를 제공한다는 점에서는 크게 다르지 않지만, 협동조합의 경우 비영리 단체로, 농업 데이터를 활용하여 조합원들의 이익을 추구한다는 점에서 차이를 가진다.

농업인들은 본인의 데이터를 활용하여 생긴 이익이 본인에게 돌아오기 때문에, 이러한 차이점은 농업인들이 데이터를 적극적으로 제공하는 유인으로 작용할 수 있다(그림 1).

이처럼 다양한 국가들이 농업 데이터의 중요성을 인식하고, 이를 기반으로 한 제도적인 기반을 조성하고 있다. 우리나라 역시 그러한 움직임을 적극적으로 받아들여, 농업인의 데이터 권리를 중심으로 한 현장과 규제를 마련할 필요가 있다.

또한, 농업 데이터 협동조합의 모델을 참고하여, 농업인들이 스스로 데이터를 통제하고 데이터로부터 생성된 가치를 재분배·공유할 수 있는 조직 설립의 노력이 추가로 필요하다. 이를 통해 우리나라 농업이 디지털 혁신을 선도하며 지속 가능한 미래를 구축해나갈 수 있을 것이다. ㉞

2024

농촌진흥청, 2024년부터 농약등록 신청 및 사전검토 시기 앞당겨!



이 선 영 사무관

국립농업과학원 독성위해평가과

농촌진흥청(이하 농진청)과 국립농업과학원(이하 농과원)에서는 정부혁신의 일환으로 농약등록 신청서류를 면밀하게 검토하기 위하여 농약등록 신청시기를 조정하여 2024년부터 시행하기로 했다. 이에 농약 업체에서는 변경되는 신규 원제 및 신규 품목의 신청시기를 놓치지 않도록 주의해야 한다.

**신규 원제는 5월, 11월에 신청,
3개월 이내 업체 설명회 개최**

농진청 및 농과원에서는 농약 업계와 협의

를 거쳐 현재 업체에서 수시신청이 가능한 신규 원제 등록신청을 2024년부터는 5월과 11월, 연 2회 신청을 받고, 등록신청 3개월 이내에 업체 설명회를 개최하기로 했다.

현재 원제 신청은 별도의 신청시기가 정해져 있지 않아 업체에서는 수시신청이 가능하다. 그러나 평가기관에서는 신규 등록신청에 대한 예측이 어렵고, 이미 접수되어 평가 중인 원제에 대하여 심도 있는 평가가 어려운 점 등이 있어 이를 개선하고자 한 것이다.

또한 원제 등록을 신청한 업체는 3개월 이내에 원제의 이화학적 특성 및 독성, 잔류성 등에 대한 설명회를 개최하도록 했다. 전문분야별 평가자가 한 자리에 모여 그동안 검토한 내용을 바탕으로 업체의 설명을 듣고 질의응답을 통해 원제에 대한 이해도를 높이는 한편, 보완이 필요한 부분을 서로 공유하기로 했다.

표 1. 신규원제 등록신청 기간 및 전문위원회 상정시기 개선('24년부터 시행)

신청기간 (신청업체)	설명회 (신청업체)	전문위원회 (농과원)	검토보고 (농과원)
5.25 ~ 30	3개월이내	3.15	3.25
11.25 ~ 30	3개월이내	9.15	9.25

표 2. 신규품목 분기별 신청기간 및 사전검토 일정('24년부터 시행)

신청기간 (신청업체)	사전검토 (농과원)	보완제출 (업체)	전문위원회 (농과원)	본위원회 (농진청)	최종처리 (농진청)
2.23~28	~4.20	~7.30	9.15	10.20	11.20
5.25~30	~7.20	~10.30	12.15	1.20	2.20
8.25~30	~10.20	~1.30	3.15	4.20	5.20
11.25~30	~1.20	~4.30	6.15	7.20	8.20

이는 등록신청 이후의 평가과정에 대하여 업체의 궁금증을 해소하기로 한 것이다(표 1).

신규 농약품목은 2월, 5월, 8월, 11월에 신청 2개월이내 사전검토

현재 농진청(농과원)에서는 신규 농약품목 등록신청서류를 검토하여 보완사항 발생시 신청 업체에게 자료보완을 요청하고 있다. 그러나 보완기간이 3주 내외로 다소 짧아 업체에서는 보완자료 준비에 어려움이 있었고, 농진청(농과원)에서도 업체에서 제출한 보완자료 검토기간도 1개월 미만으로 짧아 충분한 검토에 어려움이 있었다.

이러한 점을 보완하고자 농진청(농과원)에서는 정부혁신의 일환으로 업계와의 협의를 통해 등록신청 기간을 현재보다 약 3주 정도 앞당기고, 등록신청이 접수된 지 2개월 이내에 사전검토를 완료하여 신청 업체에 보완사항을 요청하기로 한 것이다.

이에 따라 신청 업체에서는 보완자료 제출 기한이 종전 3주에서 3개월로 연장되어 보완 자료를 제출할 수 있는 충분한 시간을 확보하게 된 것이다(표 2).

농진청(농과원)에서는 앞으로도 농약등록 평가제도와 관련된 애로사항을 지속적으로 발굴하여 제도개선을 추진할 계획이다. (18)

비행가능 구역 확인 후 비행 비산 저감 노즐 장착해야



노 현 호
국립농업과학원 잔류화학평가과
농업연구사



유 승 화
국립농업과학원 발농업기계화연구
팀 농업연구사

농업용 무인항공기의 빠른 확산

농약살포용 무인항공기는 대규모 경작지 뿐만 아니라 소규모 경작지에도 적용 가능한 항공방제 기술로 농업현장의 부족한 노동력 문제를 해결하고 공동방제를 실현하여 효율적인 방제가 가능하다는 장점이 있다. 또한 농약을 살포하기 위해 작물이 재배 중인 논과 밭에 사람이 직접 들어가지 않고 공중으로 접근하

여 농약을 살포하기 때문에 살포자의 농약 중독 피해, 작물 훼손 등의 문제도 해결할 수 있다. 이러한 장점이 부각되어 농업용 무인헬리콥터, 무인멀티콥터가 농업현장에 빠르게 확산되고 있는 것이다.

초경량비행장치 조종자 자격 취득

무인헬리콥터는 비교적 넓은 살포폭을 가진 고효율의 무인항공기로 무인멀티콥터가 널리 보급되기 전까지 우리나라 항공살포를 담당하던 무인항공기이다. 무인멀티콥터는 이동성과 휴대성을 겸비한 무인항공기로 소규모 경작지에도 적용이 가능하다는 이점이 있다. 농업용 무인항공기를 운용하기 위해서는 자격조건이 있으며, 항공방제업을 하기 위해서는 관련 부처에 신고도 해야 한다.

무인항공기(초경량비행장치) 조종자 자격증은 무인헬리콥터와 무인멀티콥터로 구분하여 관리하고 있는데 농업용 무인항공기를 사

표 1. 농업용 무인항공 조종자 자격증 취득 분류

자격 분류	최대이륙중량	비행경력	학과시험	실기시험	온라인교육
1종	25kg 초과 150kg 이하	1종 기체를 조종한 시간 20시간 (2종 자격 취득자 5시간, 3종 자격 취득자 3시간 이내 인정)	○	○	×
2종	7kg 초과 25kg 이하	1종 또는 2종 기체를 조종한 시간 10시간 (3종 자격 취득자 3시간 이내 인정)	○	○	×
3종	2kg 초과 7kg 이하	1종 또는 2종 또는 3종 기체를 조종한 시간 6시간	○	×	×
4종	250g 초과 2kg 이하	×	×	×	○ (평가시험)

용하려는 모든 조종자는 항공안전법 제125조 및 같은 법 시행규칙 제306조에 의거 조종자 증명을 취득해야 한다.

과거에는 비사업용으로 농업용 무인항공기를 사용할 경우 조종자 증명은 없어도 되었지만, 2021년 3월 1일 이후 관련 규정이 개정됐다. 조종자 증명을 취득하기 위해서는 전문교육기관에서 교육을 이수한 후 조종자 자격시험을 통과해야 하며, 시험에 응시할 수 있는 조건은 만 14세 이상(4종의 경우 만 10세 이상)이다. 조종자 자격증은 기체의 최대이륙중량을 기준으로 1, 2, 3, 4종으로 분류하고 있으며, 비행경력에 따라 종별 취득 가능한 자격이 구분되니 확인 후 신청해야 한다 (표 1).

비행을 위한 각종 신고

조종자 자격증을 취득하고 기체를 구입한 경우 한국교통안전공단에 기체를 등록해야 하며, 최대이륙중량이 25kg을 초과하는 기체(1종 자격으로 운용하는 기체)는 2년 주기로 항

공안전기술원에서 안전성 인증도 받아야 한다. 만약 안전성 인증을 받지 않고 사용할 경우 500만원 이하의 과태료가 부과된다. 또한 항공방제업 등 영리를 목적으로 무인항공기를 운용하고자 하는 경우 항공사업법 시행규칙 제47조에 의거 지방항공청에 사업등록을 해야 하며, 사업자의 시설, 대표자 등이 변경되면 변경신고도 해야 한다. 미신고시 6개월 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금의 처분이 가능하며, 거짓 신고지도 100만원 이하의 과태료가 있다. 농약관리법(시행규칙 제5조)이 개정되어 2023년 1월부터는 국립농산물품질관리원에도 사업신고를 해야 하며, 항공방제 기술 교육도 반드시 이수해야 한다. 이러한 방법과 절차는 ‘민원 원스탑 서비스’ 또는 ‘국립농산물품질관리원 전자민원(Agrin)’에서 확인이 가능하다.

모든 비행 조건을 갖춘 후 실제 비행에 앞서 반드시 확인해야 하는 것이 있는데 비행가능 구역이다. 초경량비행장치는 항공안전법 제

127조 및 같은 법 시행규칙 제308조에 따라 비행장 주변 관제권, 비행금지구역 및 비표면 또는 수면에서 150m 이상의 공역을 비행할 경우 관할지역 지방항공청장의 비행 승인을 받아야 한다. 비행가능 공역은 다양한 방법으로 확인이 가능한데 스마트폰 어플리케이션 ‘Ready to fly’, ‘드론플라이’가 대표적이며, ‘드론 원스톱 민원서비스’, ‘공간정보 오픈플랫폼’ 등을 활용하면 된다.

만약 비행 승인이 필요하다면 ‘드론 원스톱 민원서비스’에 접속하여 신청하면 된다. 야간 비행, 가시권 밖 비행이 필요한 경우 항공안전법 제129조 및 같은 법 시행규칙 제312조의2에 의해 특별 비행승인을 받아야 한다.

안전한 무인항공기 운용을 위한 제한

항공살포는 여러 장점이 있지만 안전사고와 비산이라는 문제점도 동시에 갖고 있다. 오랜 시간 비행하다 보면 착시 현상으로 거리 감각이 둔해질 수 있으니 비행전 주변 장애물에 대한 사전 파악과 함께 적절한 휴식을 통해 안전사고를 예방해야 한다. 비행전에는 방향타(러더), 가속 레버(스로틀) 등을 조작하여 이륙적기체점검을 통해 안전사고를 예방해야 하며, 비행단계에서 비닐하우스, 나무, 표지판 등의 장애물이 있다면 장애물과 평행하게 비행하여 충돌사고를 사전에 차단하는 것이 중요하다. 또한 기체의 후면에서 조종하여 방향 감각을 유지하는 것도 매우 중요하다.

사용사업자 등록요건(항공사업법 시행규칙 제47조)

- 농업용 무인항공기를 유상으로 농작업에 사용할 때 항공사업법에 의해 사용사업 등록을 해야 함
- 자본금(법인사업) 또는 자산평가액(개인사업) 3천만원 이상
- 농업용 무인항공기 1대 이상
- 조종자 1명 이상 및 보험 가입
- 사업계획서
- 사업계획서의 주요내용: 사업목적 및 범위, 농업용 무인항공기의 안전성 점검계획 및 사고 대응 매뉴얼 등 안전관리대책, 자본금, 상호·대표자의 성명과 사업소의 명칭 및 소재지, 사용시설·설비·장비·종사자 인력 등의 개요, 사업개시 예정일 등

항공방제업 신고 구비서류(농약관리법 시행규칙 제5조)

- 항공방제업 신고서
- 시설 및 장비의 명세서
- 건물의 소유권 또는 사용권을 증명할 수 있는 서류(부동산임대차계약서 등)
- 항공기, 경량항공기 또는 무인동력비행장치를 소유하거나 사용할 수 있는 권리가 있음을 증명할 수 있는 서류(사용사업등록, 초경량비행장치 신고증명서)
- 항공방제기술자의 자격을 증명할 수 있는 서류(조종 자격증)
- 항공기 등에 대한 보험 또는 공제 가입을 증명할 수 있는 서류(보험증권)

드론 원스톱 민원 포털 서비스


비행장지
신고서 등록


사업등록
신고서 등록


비행승인
신청서 등록


특별비행
승인


항공 촬영
신청서 등록

관제권(공항주변) 및 원전 주변은 드론 비행승인 대상지역이며, 드론 탐지시스템이 운영 중에 있습니다.
비행승인 대상지역에서 승인을 받지 않고 비행할 경우 과태료 150만원(1차 위반)이 부과됩니다.

드론 민원안내


각종 신청
작성 안내


민원 유형별
처리 안내


민원 처리
부서 안내


각종 민원
법률 정보

비행 계획 / 비행가능 지역 검색

드론비행 계획 전 꼭 필요한 서비스 미리 확인하고 신청하세요!

나의 민원 신청 현황

다양한 민원신청으로부터 신청 민원에 대한 정보를 확인하세요.

자주 묻는 질문

다양한 민원 사례를 바탕으로 FA Q를 작성하였습니다.

공지사항

드론 원스톱 민원처리 시스템의 다양한 소식을 만나보세요.

항공살포 농약의 비산은 사람이 조절 불가능한 환경적인 요인(풍향, 풍속 등)에 절대적으로 영향을 받을 수밖에 없다. 그래서 국립농업과학원에서는 다양한 비산 저감 방안을 모색하고 있다. 대표적으로 드론으로 농약 살포시 비산을 최소화하기 위하여 드론용 공기흡입형 노즐을 개발하고 분무장치를 드론에 적합하게 개선하여 보급중이다. 이 공기흡입형 노즐은 살포되는 농약방울에 공기를 주입하여 공기방울로 만들어 크기를 키우는 노즐이다. 크기가 큰 공기방울 형태의 농약은 측면에서 불어오는 바람 등에 의해 날아가는 양을 줄이면서 앞 표면에 닿으면 공기방울이 터져 부착력을 높이는데 아주 효과적이다. 이 기술은 현장 실증을 통해 비산을 저감시키고 약효를 향

상시키는 결과를 확보했다.



농업용 무인항공기 안전사용 영상교육자료 접속 QR 코드

무인항공기를 이용한 농약살포에서 안전사고를 예방하고 비산을 최소화하기 위해서 국립농업과학원에서는 「농약살포용 무인항공기 안전사용 매뉴얼」을 발간하여 보급했으며, 농업현장에서 간편하게 실천할 수 있는 비산 저감 방법을 소책자 형태로 보급했다. 또한 언제 어디서든 간편하고 쉽게 접할 수 있는 안전한 항공살포 방법을 영상으로 제작하여 온라인(농촌진흥청 유튜브, 농사로)에 게시했으며, QR코드로도 쉽게 접근할 수 있게 하여 접근의 편의성을 강화했다. ㉞

병해 감염 요, 과실 조기 제거해 병원균 밀도 낮춰야



이성찬 연구관
국립원예특작과학원
원예특작환경과

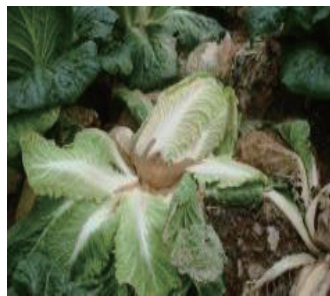
2023년 봄부터 여름까지 기온은 지역에 따라 평균 0.8~1.4℃ 높았고, 강수량은 평년의 2.3배(700~900mm)에 다다를 정도로 많은 강우가 내렸다. 그로 인한 노지재배 원예작물의 생물계절이 15일 정도 빨라 졌는데, 이는 원예작물에 피해를 주는 병원체들도 빨라져, 평년 병해 첫 방제시기에 살포했을 경우에는 식물체 내부로 감염된 상태라서 방제효과를 보기 어려웠다.

이로 인한 노지재배지에는 강우에 의해 전파되는 병원체의 밀도가 매우 증가한 상황으로 경작지 토양으로 떨어진 병해 감염 피해를 받은 잎, 과실 등을 조기에 제거하는 포장내 청결관리가 이후 병원체로부터의 병해 피해를 경감시키는데 중요하다.

노지 채소는 빗물에 의해 전염되는 역병은 토양에 있던 병원균이 강우에 의해 전파되며 식물체에 발병하면 급속하게 번지고 이후에는 방제효과가 낮으므로 예방적 관리가 매우

중요하다. 특히, 잦은 강우로 인해 병 감염 위험이 높고 포장이 침수되었을 시에는 급속히 발생 될 가능성이 높으므로 배수가 잘되게 관리해야 한다. 또한 땅가 지체부 부위에 약액이 충분히 묻도록 적용약제를 예방 위주로 관주처리해 주면 효과가 좋다.

배추·무/무름병



배추 무름병 피해 증상

십자화과인 고령지 배추와 무에 피해를 많이 주는 무름병은 세균에 의해 피해를 주는 병

해로 온도가 높고 강우가 많은 시기에 많이 발생하여 피해를 주는 병해로 땅과 맞닿은 부분의 잎자루와 줄기부터 발병하여 결구 속까지 무르고 부패하게 하여 피해를 주는 세균



【탄저병-복숭아】



【탄저병-포도】



【탄저병-사과】

병이다. 이 병원체는 건조에 약하므로 포장의 배수와 통풍이 잘 되도록 관리하면서 본잎이 5~6매 이후 7~10일 간격으로 살포하고 땅 닿는 부분까지 약제가 잘 묻도록 처리해야 방제효과가 있다.

사과·복숭아·포도/탄저병

금년에는 여름철 길은 장마기간과 많은 강우로 사과, 복숭아, 포도에 탄저병으로 피해를 많이 받은 과원은 감염 과실을 제거해 과수원 내 병원균을 밀도를 낮춰야 한다.

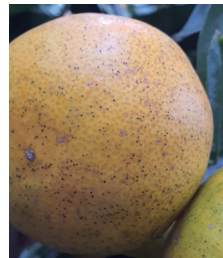
또한 온난화로 기온이 1.2℃내외 오르고 강수량이 많아지면 복숭아 세균구멍병과 배 검은별무늬병의 병원체 증식이 유리해지고 월동 밀도가 증가하여 내년 병해 발생에 영향을 주므로 감염부위를 조기에 제거해줘야 한다.

바이러스 피해

시설채소 가을철에는 매개충들의 밀도가 높아져 바이러스 피해가 확산할 가능성이 높

다. 특히 진딧물에 의해 매개되는 오이모자이크바이러스(CMV)와 토마토반점위조바이러스(TSWV)의 매개체인 총채벌레의 효율적 방제를 위해 계통이 다른 약제를 번갈아 살포해주는 것이 좋다. 바이러스 피해는 감염되면 방제가 어려우므로 예방위주로 매개충 방제를 철저히 하는 것이 중요하다. 바이러스 피해 증상이 발견되면 건전부로 감염을 차단하기 위해 감염주는 제거해 주는 것이 중요하다.

감귤/검은점무늬병



갈색무늬병-감귤

제주지역에서 재배하는 감귤은 가을철 강우가 많이 내리면 검은점무늬병 많이 발생하여 과실 외관의 품질을 떨어뜨린다. 검은점무

늬병 방제약제를 비가 오기 1~2일전에 살포하여 방제를 하면 과실 외관 품질 저하를 방지할 수 있다. ㉞

※ 병해 칼라사진은 협회 홈페이지(www.koreacpa.org) '자연과농업 9·10월호' 에서 확인 할 수 있습니다.

수확전 과실 피해 해충 많아 과수원 집중적 보완 방제 필요



이선영 연구사
국립원예특작과학원
원예특작환경과

9~10월은 사과, 배, 만생종 복숭아 등 과실을 주로 수확하는 시기로 방제가 거의 마무리되는 시기이다. 그러나 수확 전 과실에 직접적으로 문제가 되는 해충에 있을 때 보완 방제가 이루어진다.

사과원의 경우 만생종 과실에 복숭아순나방과 노린재류의 피해가 문제될 때 9월 중하순경 추가 살포를 고려해야 한다.

노린재류

과수에서 피해를 많이 주는 종은 썩덩나무노린재와 갈색날개노린재이다. 복숭아의 대표적 만생종인 ‘장호원 황도’의 경우도 노린

재류의 피해가 증가할 수 있다. 노린재는 주로 복숭아에 구침을 찔러 넣고 즙액을 빨아먹어 과실이 울퉁불퉁 해지고 속이 스펀지처럼 된다.

복숭아에서 노린재류 가해하는 특성을 조사했을 때 주로 복숭아가 익을 때 나는 냄새에 이끌려 과수원으로 날아와 수확기 무렵에 주로 피해가 많으므로 이 시기에 집중적인 방제가 필요하다.

따라서 후기에 과실 피해를 막기 위해 농약은 8월 방제하던 품목중에서 계통이 다른 것을 선택하여 약제를 살포해야 한다. 제시된 적용 약제 중에서 수확전 안전사용 일수가 짧



썩덩나무노린재



노린재 피해(사과)



복숭아순나방 피해(복숭아)



복숭아순나방 피해(사과)



갈색날개매미충



갈색날개매미충 산란피해
(복숭아)



갈색날개매미충 산란피해
(사과)



하늘소 피해 (사과)

고 농약잔류 우려가 적은 약제 선택한다. 9월 중하순경 보완 방제는 복숭아순나방과 노린재류가 동시에 방제될 수 있는 품목을 선택하면 더욱 효과적이다.

복숭아순나방

복숭아순나방 발생이 많은 해는 복숭아 과실 수확 후 마지막 세대 발생 시 먹이 조건이 좋지 않아 줄기의 눈주변으로 신초를 파먹는 형태의 피해가 나타나게 된다. 대부분 농업인들이 기존에 잘 알고 있는 신초나 과실피해와 양상이 달라서 다른 해충으로 오인하는 경우가 있다. 피해가 많았던 농가는 조·중생종 과실 수확 후에도 복숭아순나방 방제를 고려해야 한다.

갈색날개매미충

갈색날개매미충은 2009년 공주의 사과원에서 처음 피해가 보고 되었던 돌발해충인데,

현재 과수에서는 주로 8월 하순경부터 10월 상순경까지 갈색날개매미충 성충이 사과, 복숭아, 배 등 과수원으로 날아와 직접적으로 가지를 흡즙하여 수세를 약화시키고 그을음병을 유발한다. 또한 성충 발생시기인 8월 하순경부터 산란하는 시기로 가지에 피해가 발생하는데 특히 결과지(내년도 열매가 생기는 가지)에 알을 산란하여 이듬해 가지가 고사되거나 부러지면서 생산성을 떨어뜨리는 피해 등을 유발하기 때문에 방제를 철저하게 해야 한다.

하늘소류

하늘소류는 나무줄기에 산란하여 부화한 유충이 목질부 중심부를 가해하여 톱밥과 배설물을 배출하는 피해를 준다.

9월 이후 주기적으로 나무 줄기를 관찰하여 하늘소류의 산란 부위를 찾아서 제거하는 것이 좋다. ㉞

※ 해충 칼라사진은 협회 홈페이지(www.koreacpa.org) '자연과농업 9·10월호' 에서 확인 할 수 있습니다.

농업·식품 전문가들이 제시하는 식량 증산 6가지 방안

세계 인구수가 80억명에 이르고, 농업환경은 기후변화로 인해 갈수록 어려워지고 있어 세계 식량 공급 전망에 대한 우려가 고조되고 있다. '세계 식량 위기 대응 글로벌 네트워크' 보고서에 따르면, 2022년 기준 '극심한 식량 불안'을 겪는 세계 인구는 58개국 2억5천8백만명으로 추산, 전년보다 6천5백만명(33%) 급증한 수치이다.

지난 2023년 5월 11일(현지시간) 미국 CNN은 농업·식품 등 각 분야 전문가들의 분석을 토대로 환경오염이 덜하면서 식량증산할 수 있는 6가지 방안을 소개했다.

1 식품을 오래 보존하는 '코팅 기법'

세계자연기금(WWF)이 2021년 발표한 자료에 따르면, 전 세계에서 매년 폐기되는 음식물은 25억톤에 이르며, 이는 전체식량의 40% 가량을 차지하는 양이다. 식품산업 혁신기술에 관한 책을 펴낸 리처드 먼슨은 식품 코팅 기술을 활용해 식료품의 유통기한을 연장할 수 있다며 미국 캘리포니아의 스타트업 어필

(Apeel)의 사례를 제시했다.

어필은 "작물의 껍질과 과육에서 지방산과 유기화합물을 추출해 섞어 만든 무색·무미·무취의 코팅막을 개발했고, 코팅막을 활용하면 식품의 수분이 밖으로 빠져 나가는 것을 막고 산화반응도 차단해 신선도를 유지할 수 있으며, 아보카도·오렌지 등의 유통기한을 두배 늘릴 수 있다"고 밝혔다.

2 염분에도 견디는 '신품종 개발'

국제응용농업연구센터는 염분을 잘 견딜 수 있는 작물을 품종 개량을 통해 재배해야 한다"며 "염분에 저항력이 있는 대추야자 변종을 확인했다"고 밝혔다.

물 부족은 기후변화의 대표적인 현상으로 국제응용농업연구센터(ICBA)에 따르면, 전 세계 10억ha 면적의 토양이 염분화됐고, 이는 중국 대륙(9억5,970ha)보다 넓은 면적으로, 현재 하이드로젤(물을 머금고 있는 젤), 지하 관개법(sub-surface irrigation) 등 농업용수 사용량을 크게 줄일 수 있는 기술을 개발중에 있다.

3 농사 효율 극대화한 '정밀농업'

정밀농업은 정보통신기술(ICT)을 활용해 비료·물·노동력 등 투입 자원을 최소화하면서 생산량을 최대화하는 생산방식이며, 드론·센서·빅데이터 등은 정밀농업을 가능케 하는 대표적인 기술이다.

찬드라 마드라무투 캐나다 맥길대 생명자원 공학과 교수는 “정밀농업을 통해 농업 생태계에 미치는 오염을 줄일 수 있다”며 “디지털 매핑’ 작업이 선행되어야 하고, 드론이나 센서를 활용해 세계 토양의 특성과 유형을 손쉽게 파악할 수 있는 전자 지도를 만들자”고 제안했다.

4 미래 식량으로 주목받는 '식용곤충'

유엔식량농업기구(FAO)를 비롯한 여러 국제기구는 미래 식량자원으로 식용곤충을 주목하고 있으며, 상용화가 된 지 오래이다.

먼슨은 “곤충 사육에는 큰 공간이 필요하지 않은 데다 빛 없이도 사계절 내내 잘 자란다”며 “오염물질이나 이산화탄소 배출량도 극히 적다”고 설명한다.

국내 곤충산업도 지속적인 성장세로 곤충사육 농가 수와 곤충산업 판매액은 2016년 1,600농가, 225억원이었지만 2021년에는 3,000농가, 450억원으로 증가, 2010년 ‘곤충산업육성법’이 제정된 이후 지금까지 모두 10종의 곤충이 식용곤충으로 등록돼 대체 단백질과 건강 기능식품 소재로 활용 중이다.

5 식량난 해소, 열섬현상 완화 '도시농업'

도시농업은 옥상·주말농장 등 도심에 있는 생활공간을 활용해 농작물을 재배하는 활동으로 마드라무투 교수는 “도시농업은 먹거리를 생산할 수 있을 뿐만 아니라 도심 열섬현상을 완화하는 역할도 한다”며 “인구밀도가 높은 곳에서는 폐공장이나 건물을 활용해 수직농법으로 식량을 생산할 수 있다”고 언급했다.

수직농법은 기존의 단층재배 방식이 아닌 거대한 다층선반에서 빛과 수분을 최적의 상태로 공급하는 농업으로, 스마트팜 기술을 접목한 수직농장은 온도·습도·빛 등 농사에 영향을 주는 조건들을 인위적으로 통제할 수 있어 기상·기후 여건에 관계 없이 안정적인 농작물 재배가 가능하다.

6 생태계 전체를 아우르는 접근법

CNN은 해안과 바다, 토양과 숲, 농지와 도시 등 생태계 전체를 아우르는 총체적 접근이 있어야 한다고 주장했다.

마드라무투 교수는 “해양에서 단백질 자원을 얻고, 습지를 양식과 양어장으로 활용하며, 숲 생태계를 활용해 곡식을 재배할 수 있다”며 혼농임업(Agroforestry)과 삼림경영의 철학을 제시, 이어 농림업과 임업으로 식량 생산량을 늘리면서 저장량을 늘릴 수도 있다고 설명했다. ④ [출처 : 한국농촌경제연구원 e-세계농업 22호(2023.8.)]

일본, 2022년도 식료자급율 생산액 기준 전년대비 5% 하락

일본 농림수산성은 지난 8월 7일 2022년도 식료자급율 및 식료자급력 지표를 발표했다. 생산액 기준 전년대비 5% 하락한 58%, 칼로리 기준 전년도와 비슷한 38%라고 발표했다.

식료자급율은 소비하는 식료를 국내생산으로 어느정도 충족하고 있는가를 나타내는 지표로, 일본의 2022년 자급율 수치는 2030년 식료 목표치인 생산액 기준 75%, 칼로리 기준 45% 달성과는 상당한 차이가 난다.

생산액 기준 자급율은 2년간 9% 하락하여 역대 최저치인 58%가 되었다. 2022년도에 수입한 식료 규모는 전년도와 동일한 수준이었으나, 러시아-우크라이나 전쟁 영향으로 곡물 및 사료, 비료, 연료 등의 국제가격이 상승했고, 물류비 급등 및 엔저의 영향으로 수입가격이 올라간 것이 주요 원인으로 분석된다. 또한, 생산액 기준 식료국산율(사료자급율 제외)도 전년 대비 4% 하락한 65%를 기록했다.

칼로리 기준 자급율은 38%로, 13년 연속 40% 밑으로 나타나고 있다. 원료의 대부분을 수입에 의존하는 유지류의 소비는 감소했으

나, 전년에 풍작이었던 보리의 10a당 수확량이 평년수준으로 줄어들었으며, 어패류의 생산량도 감소한 것이 영향을 미쳤다. 칼로리 기준 사료 자급율도 전년도와 동일한 26%이다.

2022년도 식료자급력 지표는, 쌀·보리 중심의 재배는 농지면적의 감소, 어패류의 생산량 감소, 보리의 단수 감소 등에 따라 전년 대비 26kcal/인·일 하락한 1,720kcal/인·일을 기록했다. 감자, 고구마 등 서류 중심의 재배는 노동력 감소, 농지면적의 감소, 어패류의 생산량 감소 등의 영향으로, 전년도 대비 53kcal/인·일 하락한 2,368kcal/인·일을 기록했다.

일본의 식료자급율은 세계 각국과 비교하면 칼로리 기준, 생산액 기준 모두 낮은 수준이다. 2020년 기준 미국, 캐나다, 호주, 프랑스 등은 100%를 넘는 식료자급율을 보였다.

일본은 채소 등에 이용되는 화학비료 및 종자의 대부분을 해외에 의존하고 있어 실질적인 자급율은 더 낮다고 볼 수 있다는 지적도 있다. ㉔ [출처 : 한국농촌경제연구원 e-세계농업 22호(2023.8.)]

일본, 한국산 깻잎 및 깻잎 가공품에 파클로부트라졸(잔류농약) 검사명령 해제



일본 후생노동성은 약생식수발(藥生食輸發) 0330 제1호 통지를 통해 ‘수입 식품 감시 지도 계획(2005)’에 따라 조치된 한국산 깻잎 및 깻잎 가공품의 파클로부트라졸(Paclobutrazol) ‘검사 명령’을 해제 했으며, 이어서 해당 품목을 ‘모니터링 강화’ 대상으로 지정하는 약생식수발(藥生食輸發) 0330 제2호 통지를 공고했다.

일본은 매해 「수입 식품 감시 지도 계획」을 발표하고, 식품 안전 문제가 있는 수입 식품에 ‘검사명령’, ‘모니터링 강화’ 등의 조치를 하고 있다.

‘검사명령’ 조치는 대상 식품의 수입통관 진행 시 수입자가 자기 비용으로 지정 검사기관에서 관련 검사를 받아야 하며, 일본 식품위생법 기준에 적합한 것으로 판단되기 전까지 수입 절차를 진행할 수 없다.

‘모니터링 강화’ 조치는 시행일로부터 1년간 수입된 물량의 30% 내에서 관련 검사를 시행하는 제도로, 검사 결과가 나오기 이전에 일본 내로 유통되며 향후 위반 사례 발견 시 전량 회수 및 폐기 등의 조치가 취해진다.

한국산 깻잎은 2005년 발표된 ‘수입 식품 감시 지도 계획’에 따라 잔류농약 성분으로 파클로부트라졸의 ‘검사명령’ 대상으로 지정되었으나, 지난 2년간 파클로부트라졸 기준치를 위반한 사례가 없었으므로 ‘검사명령’을 해제하고 모니터링 검사의 빈도를 30%로 변경하기로 했다.

■ 변경된 조치사항

(1ppm=0.0001%)

검사항목	검사기준	검사명령	모니터링 강화
파클로부트라졸 (농약)	0.01ppm을 초과해서는 안됨	수입 통관 진행시, 수입신고건마다 지정 검사기관에서 파클로부트라졸 잔류량 검사 필요	수입통관 진행시, 연간 수입 물량의 30%에 파클로부트라졸 잔류량 검사 필요

※ 출처 : 한국농수산물유통공사 농식품수출정보(2023.8.29.)



농약의 올바른 사용, 유튜브로 배우세요 브루코가 알려드립니다

YouTube **브루코** 바로가기

농약 회사에 취업한 브루코는 연구소, 공장, 판매상, 농가 등 다양한 현장에서 일하며 '농약'에 대한 궁금증과 비밀을 풀어나간다. 그 활약상은 유튜브 '브루코' 채널 및 아래 QR코드로 확인 할 수 있다.



행성에서는 초능력 하나쯤 가지고 있지않아요?



브루코는 반려식물(금굴나무)과 회사에서 동고동락 한다. 야근하던 중 금굴나무에서 들리는 도움요청! 브루코가 뿌려준 기적의 명약으로 다시 되살아나는데...



작물계 파추형이 알려주는 고추 탄저병 예방 꿀팁



고추에 탄저병이 나타났다! 어떤 농약을 선택해야 하지?!' 작물계 파추형! 농약 판매상 사장님이 알려주는 농약 선택 방법! 농업인이 꼭 알아야 할 포장지 보는 방법!



명품 드론, 보는놈 나는놈, 조종하는놈



요즘은 드론으로 방제하는 시대! 누구나 어디서나 비행을 조종할 수 있는 것이 아니다. 드론 고수가 알려주는 드론방제 A to Z. 이렇게만 하면 드론 방제 백점만점!



'가시오이' 농가 일손 돕기



'가시오이'로 유명한 경북 경산시 재배농가에 브루코가 직접 가봤다! 가시오이의 병해충 관리에서 수확 방법까지 꿀팁 낱낱이 공개! 체험 삶의 현장 가실래요?



농약 바로 뿌리시는 분?



농약을 바로 뿌리신다고요? 농약의 올바른 사용에 이견 필수죠! 살포 전 알아야할 주의사항, 약량 희석하는 방법, 살포 후까지 농약을 안전하게 사용하는 방법!



브로맨스 가득한 새로운 케미 등장



'누구나 넌?' 어찌다 마주친 그대, 도롱이와 브루코의 깨달랄 스토리. MZ 도롱이와 젊은 꼰대 브루코의 회사생활 속마음, 공공의 적이 있어 뭉치는 브로맨스!



공장 어벤져스의 등장



농약을 생산하기 위해 이들이 나섰다! 확실한 분업과 케미로 뽕뽕 뭉친 공장 어벤져스의 활약에 브루코도 본격적으로 실무에 투입된다. 그는 어떤 업무를 맡게 될까?



MZ 신입, 선배랑 밥묵자



마트에서 마주친 브루코와 도롱이! '작물보호제'가 '농약'이라는 사실에 무엇인가를 깨달은 도롱이, 꼰대 브루코가 설명해주는 농약의 역할을 들어보자.

한국삼공(주)

'제라진' 유제

나방, 총채벌레, 벼룩잎벌레 등 동시방제

'제라진'은 최근에 개발된 약제로 '메타-디아마이드계' 계통의 '브로플라닐라이드 5%'의 성분이다. 작용기작(Group 30)의 계통 약제로서 억제성 신경전달물질인 GABA 유입을 차단하여 과다한 신경전달 경련, 마비, 변형을 유발하여 해충을 치사에 이르게 한다. '제라진'은 고추 꽃노랑총채벌레에 매우 우수한 효과를 발휘하며 나방, 벼룩잎벌레, 굴파리 등 동시 방제가 가능하며 담배나방(고추), 파밤나방(딸기, 무, 배추, 상추, 수박, 시금치, 양상추, 참외, 파), 배추좀나방(배추) 등의 나방에도 우수한 효과를 발휘하는 약제이다.



(주)한얼사이언스

'나가충' 입제

토양해충 다 나가! PLS시대 토양살충제의 새로운 기준!

'나가충'은 작물체 내 잔류 걱정 없이 안전하게 사용 가능한 토양 살충제이다. 토양 내 뿌리를 가해하는 해충의 유충 발생 및 확산을 예방하여 작물의 뿌리 활착에 도움을 준다. 또한, 뿌리응애와 고자리파리 뿐만 아니라 거세미나방, 벼룩잎벌레, 큰검정풍뎀이 등의 토양 해충에도 탁월한 방제 효과를 나타내는 광범위 살충제이다. '나가충'은 8개의 근채류(마늘, 양파, 감자, 고구마, 당근, 무, 생강, 우엉 등) 및 9개의 엽채류(배추, 부추, 상추, 시금치, 양배추, 취나물, 청경채, 파(쪽파), 브로콜리)와 고추(단고추류), 인삼, 수수의 20작물 28항목에 등록됐다.



(주)경농

'엑스라지' 액상수화제

복숭아순나방·응애에 빠르고 확실한 효과

'엑스라지'는 신규물질인 플룩사메타마이드 성분 약제로, 나방 방제에 효과가 탁월하다. 아이속사졸린계 신규계통으로 기존 약제에 대한 교차저항성이 없다. 방제가 어려운 고령 나방 유충에도 높은 살충효과를 나타내며, 24시간 내의 빠른 치사 효과와 함께 우수한 지속성도 보인다. 과수에 처리시 노린재에 대한 우수한 기피 효과를 나타내 나방과 노린재를 동시에 효과적으로 방제할 수 있으며, 과수의 총채벌레류에 대해서도 활성이 우수해 작물의 피해를 최소화한다.



(주)농협케미컬

'카디스' 입제·액상수화제

무인항공 최적화! 수도용 종합살균제

'카디스'는 뛰어난 침투이행성으로 예방 및 치료효과를 겸비한 종합살균제다. 특히 마늘, 양파 등의 흑색썩음균핵병에 우수한 방제 효과를 가진다.

카디스는 입제 및 액상수화제 2가지 제형으로, 선택하여 사용할 수 있다. 작물을 심기 전 입제는 토양혼화처리, 액상수화제는 분무 후 토양혼화처리를 통해 흑색썩음균핵병을 방제할 수 있다. 또한, 액상수화제는 마늘의 파종전 종구침지처리로도 사용 가능하며, 월동 후 마늘 및 양파 생육기 경엽처리를 통해 잎마름병 등의 병해 방제에도 사용할 수 있다.



(주)동방아그로

'알지오' 유탁제

105개 작물, 33개 해충 등록으로 PLS에 최적화된 약제

'알지오'의 주성분인 피리달릴은 나방 저항성 발현 방지 체계처리에 필수적인 살충제이다. 복숭아순나방, 파밤나방, 담배나방, 배추좀나방, 배추순나방, 담배거세미나방 등 인시목해충에 활성이 높아 강력한 접촉독 및 식독으로 작물표면에 접촉하거나 작물체를 섭식한 해충을 방제한다. 또한 해충의 항산화작용 억제를 통해 ATP합성을 방해하여 세포를 괴사시키고 근력저항을 유발해 해충의 섭식을 빠르게 중단시킨다. 꿀벌 등 유용곤충에 안전하며 사과, 복숭아, 감귤 등 주요 과수부터 파, 고추, 오이, 배추 등에 등록됐다.



바이엘크롭사이언스(주)

'벨룸' 입제

선충 방제의 혁신, 선충 전문약제!

'벨룸'은 선충 전문약제로 새로운 계통(SDHI)의 약제이다. 적은 유효성분으로도 충분한 효과가 있으며 한번 처리로 작물재배기간 동안 긴 지속효과가 있다. 다양한 환경생물(누에, 꿀벌, 야생조류)에 안전하다. 또한 살포 시 냄새가 거의 없고 살포 후 육안으로 살포 지역을 확실하게 구분할 수 있다. 수박(복수박), 오이, 토마토(방울토마토), 참외, 호박(단호박), 상추(양상추), 녹색꽃양배추(브로콜리), 고추(단고추류), 멜론, 우엉_뿌리혹선충, 무, 딸기_뿌리썩이선충, 배추_씨스트선충, 마늘 양파 등에 등록됐다.



성보화학(주)

'바태다' 입제

토양해충 및 선충 전문 살충제

'바태다'는 토양해충 및 선충 방제약으로 에토펜프록스와 터부포스와의 혼합제다. 침투이행성이 우수해 숨어 있는 해충 방제에도 효과적이며 접촉독, 식독뿐만 아니라 접촉이 안 되는 곳에도 가스 작용으로 살충효과를 발휘한다. 또한 약효 지속 기간이 길어 1회 살포로 30~40일 동안 효과를 발휘한다. 토마토(방울토마토포함)의 뿌리혹선충, 부추·양파·파(쪽파포함)의 고자리파리, 마늘의 뿌리응애·고자리파리, 감자·강낭콩·고추(단고추류포함)·당근·도라지·동부·순무양배추(콜라비)·시금치·완두·콩의 거세미나방, 무·배추의 벼룩잎벌레 등에 등록됐다.



신젠타코리아(주)

'엘레스탈' 입상수화제

신물질로 흡습성 해충에 강력하고 오래가는 효과

'엘레스탈'은 최신 개발된 '스피로피디온' 신물질이 적용된 살충제로 해충의 생체막 형성에 간섭하여 저항성 진딧물과 가루이 등 다양한 흡습성 해충에 대해 강력하고 오래 지속된다. 꿀벌과 같은 화분매개 곤충에 걱정없이 사용할 수 있는 것이 특징이다. '엘레스탈'은 살포 후 20일 이상 지속되고 불확실한 기후조건에서도 안정적으로 유지되며, 특히 유효성분이 작물 전체로 확산되어 직접 처리되지 않은 새순까지 보호한다. 고추, 수박, 딸기, 토마토, 참외, 오이, 사과, 배 등 8종의 적용작물에 등록됐다.



(주)팜한농

'싸이캡' 유상수화제

프리미엄급 효과의 흡습해충·나방 전문약

'싸이캡'은 흡습해충과 나방을 동시에 방제하는 고기능성 살충제로, 나방은 물론 진딧물, 담배가루이, 굴파리, 총채벌레 등에 빠른 섭식 억제효과를 발휘한다. 침투이행성이 우수해 약효성분이 잎과 줄기로 빠르게 침투하고, 방제효과가 오랫동안 지속된다. 57개 작물 117개 항목에 등록돼 농약 허용기준 강화제도(PLS)에도 걱정 없이 폭넓게 사용할 수 있다.





경영·제품·고객 서비스의 혁신 통해 산업 발전과 농가소득 향상에 기여

(주)경농의 이용진 대표이사는 동오 그룹 68년동안 경농이 이어온 66년의 경영철학을 계승, 발전, 고도화하는데 중점을 두고 있다. 이 대표는 경농의 창업정신과 기업미션에 대해 “끊임없는 혁신활동과 사회적 책임을 수행을 통해 풍요롭고 건강한 삶, 인류와 공존하는 푸른환경에 기여하는 것”이라며 “최근의 경영환경은 기후환경의 위기 속에 농업의 중요성이 더욱 부각되고 있어 경영·제품·고객 서비스의 혁신을 통해 지속가능 농업을 실현하고, ESG경영을 통해 고객 등 이해관계자와 함께 상생발전할 것”이라고 그룹 창립 68주년 소감을 밝혔다.

이용진 대표는 조직내 리더가 갖춰야 할 ‘리더십’에 대해 “급변하는 경영환경에 맞춰 항상 새로움과 효율화를 추구하는 변화와 혁신, 고객만족을 추구하는 소통과 공감, 그리고 고객 입장에서 고객에 대한 무한 책임감이 중요하다”라고 밝히며 “현대시대에서는 무엇보다도 틀에 얽매이지 않고 다양하고 자유로운 생각과 발상을 통해 새로운 패러다임을 만드는 유연한 사고력과 빠른 실행력이 가장 요구된다”며 혁신, 소통, 책임, 유연한 사고력을 강조했다.

임직원이 신나게 일하고 싶은 회사에 대해서는 “업무와 실적에 대한 공정한 평가와 이에 따른 합리적인 보상체계를 도입하였으며, 임직원 상호 간에 다양성을 인정하고 서로를 존중하는 기업문화 정착에 노력하고 있다”라며 “나이와 직급을 떠나 다양한 계층간 격의 없는 소통과 공감대 형성을 위해 회사내 다양한 온라인·오프라인 채널을 개설, 운영하여 임직원의 열정과 도전이 맘껏 발휘될 수 있도록 계속 노력하겠다”고 전했다.

다음은 이용진 대표와의 일문일답이다.

경농의 사업방향 및 중점 사업목표에 대해?

경농은 토탈솔루션을 통해 농업인의 편리하고 부가가치 높은 농업 실현에 중점을 두고 있습니다. 기존 작물보호제 외 종자, 스마트팜, 친환경, 신선도유지 사업을 런칭하고 신규사업별로 차별화된 기술 개발에 중점을 두는 한편, 각 사업의 융복합을 통해 혁신적인 새로운 기술 개발에 도전하고 있습니다. 궁극적으로 농업인들의 윈스톱 영농을 지원하고, 더 높은 부가가치 창출에 기여할 것입니다.

미래농업의 새로운 가치창출을 위해 집중하고 계신 기술혁신은 무엇이신지요?

경농은 늘 혁신을 추구합니다. 주력 분야인 작물보호제 사업에서는 이전과 전혀 다른 작용기작으로 방제효과가 우수하고 작업자

에 안전한 신물질과 신제품을 개발하는 데 집중하고 있습니다. 혁신적인 살충제 ‘캡틴’에 이어 지난해 ‘마이트킹’, 올해 ‘영순위’ ‘뉴모판’ ‘아그리파지’ 등 신제품을 계속 선보였습니다. 2024년도에는 종자소독약 ‘경농팜닥터’ 진딧물 전문약 ‘두레온’, 수도용 제초제 ‘쓰리고’를 출시할 예정입니다.

신사업도 꾸준히 신규 런칭해 왔습니다. 종자, 스마트팜, 친환경 등 기존과 차별화되고 가능성을 갖춘 새로운 기술 개발에 중점을 두고 있습니다. 각 사업별 자생적인 기술력 확보와 기존사업과의 융복합을 통한 새로운 기술시너지 창출은 향후 경농 기술력의 차별화된 경쟁력이 될 것입니다.

조비·경농장학재단을 설립하여 미래인재 육성에 기여하고 계신데, 가장 중요시 여기는 인재의 덕목은 무엇인가요?

어떤 어려움에도 굴하지 않고 목표를 향하는 도전정신과 동료 및 고객과 협업하는 소통 협력이 중요합니다. 급변하는 경영환경과 변화하는 고객의 니즈에 발맞춰 오픈된 마인드로 자유로운 생각과 발상을 할 수 있는 유연한 사고력 역시 중요한 항목입니다. 새로운 MZ세대는 빠르고 합리적이며 능동적이며 공유와 경험을 중시한다고 합니다. 기존 세대와 다른 혁신의 정신을 잘살려 개인혁신, 회사혁신, 농업혁신에 앞장서 주기를 바랍니다. ㉞



위기를 기회로 바꾼 '고구마의 신' 제2의 전성시대 맞이해

고구마는 우리나라 대표적인 구황작물로서 기근이 심할 때 주곡 대신 먹기 위해 심은 작물이었다. 비타민 A와 C, 칼륨 등의 영양성분이 풍부한 뿌리채소이며, 섬유질 함량이 높아 소화개선 및 변비예방에 효과적으로 오늘날 웰빙·다이어트 식품, 슈퍼푸드로 각광 받고 있다.

'여주 고구마'는 경기도 생산량의 절반이상을 차지하고 있으며, 토양이 마사토 및 사질양토로 배수와 통기가 잘되어 장마철에도 물 빠짐이 좋아 침수가 되지 않는 고구마 재배에 최적의 환경을 갖추고 있다.

배수가 잘 되는 최적의 토양 환경

경기도 여주시 대신면에 위치한 '내산농원 김대경 대표'는 품질 좋은 최상의 고구마 생산·출하하는 선도농가로써 지역 농업인에게 재배기술을 인정받고 있다.

김대경 대표의 부친은 여주에서 땅콩을 재배하는 대농가였다. 학창시절부터 틈틈이 농사일을 돕다 보니 자연스럽게 큰형과 함께 삼부자가 땅을 일구며 농업에 전념하게 됐다.

김대경 대표가 고구마 재배를 시작한 계기는 "여주에서 생산되는 '대신 땅콩'은 소비자에게 최상품으로 인정받을 만큼 인기가 매우



높았다. 하지만, 연작장해 및 FTA로 값싼 중국산 땅콩이 수입되면서 가격 경쟁력을 잃고 재배면적이 줄어들어 따라 점차 소득이 감소하게 됐다”며 “아버지와 함께 작물 전환을 고민하던 중 수입이 안되고 있던 ‘고구마’로 품목을 전환했다. 3년여의 긴 시간 동안 재배·관리 매뉴얼을 정립하는 인내의 시간이 지난 후에야 비로소 고소득 작물로 효자 노릇을 톡톡히 하고 있다”며 고구마 재배기술이 전무했던 초창기 시절을 회상했다.

올해 ‘진율미’ 품종 첫 수확, 당도 높아

삼부자가 일구고 있는 고구마 재배면적은 약 4만5천평으로 ‘진율미’, ‘꿀고구마’, ‘밤고구마’, ‘호감미’ 4품종의 연간 수확량은 40만톤이고, 연평균 소득은 3억5천만원~4억5천만원에 달한다. 특히 올해 처음 수확한 ‘진율미’는 여

주시농업기술센터가 고구마바이러스무병묘 센터에서 조직배양하여 보급한 국내 육성 품종으로 기존 밤고구마 품종에 비해 맛이 부드럽고 당도가 높은 특징을 갖고 있다.

‘진율미’ 품종의 재배일정은 3월초부터 하우스에서 육묘를 시작하고, 4월초 노지포장에 모종을 30cm 간격으로 심은 후 3개월 동안 재배기간이 소요된다.

고구마는 모양이 동글동글하고 적당한 크기에 색이 선명하고 당도가 높은 것이 최상품으로 수확시기가 매우 중요하다. 이에 대해 김 대표는 “고구마 모종을 심은 후 100일경부터 수확을 시작해야 한다. 수확시기가 자칫 늦춰지면 고구마 속에 심지가 생기고, 120일이 경과되면 심지가 굵어지기 때문에 100일을 크게 넘기지 않고 수확한다는 원칙을 고수하고 있다”며 “수확시기 결정을 위해서 매일

아침 밭에서 고구마를 3~4개씩 캐서 직접 맛을 본다"고 전했다.

아울러 고구마 재배의 최적의 환경조건에 대해서는 “첫 번째는 토양이다. 여주 고구마의 명성은 배수가 잘 되는 토양에서 나온다 해도 과언이 아니다. 두번째는 연작피해를 줄이는 것이다. 해마다 다른 작물을 심거나 다른 품종을 심는 방법이다. 세번째 경작비용이 증가하더라도 토양속에 새로운 흙을 위로 끌어 올리는 객토작업을 통해 토양 전염성병의 발병 확률을 낮춰야 한다”고 말했다.

인력난 해소 및 수익창출 위한 기술개발

고구마는 병해충에 강한 작물이라고 하지만, 모든 농작물은 병해충이 발생되기전 예방이 중요하다. 이에 김 대표가 전하는 병해충 방제 요령은 “고구마에 발생하는 주요 병해충은 검은무늬병과 굽병이다. 검은무늬병은 주로 고구마 줄기에 발병하는데 튼튼하지 못한 모종이 원인으로, 반드시 씨고구마를 묻기전에 중

자소독해야 한다”며 해충방제에 대해서는 “굽병이는 겨울철 땅속에서 기생하다 농번기 시작때 올라와 모종의 어린부분을 갇아먹고, 덩이뿌리로 이동하여 파먹거나 상처를 낸다. 상처부위를 통해 병원균을 감염시켜 상품가치를 떨어뜨림으로 밭에 고랑을 켤 때 미리 토양살충제로 예방해줘야 한다”고 조언했다.

김대경 대표가 고구마 재배하면서 가장 큰 애로사항은 단연 ‘인력문제’이다. “고구마는 모종을 일일이 사람 손으로 심어야 하고 수확기에도 그만큼의 인력을 동원되어야 하기 때문에 바쁠때는 하루에 몇십명씩 필요한 상황이다”라며 “코로나 이후 외국인 노동자 감소와 인건비 상승이라는 악재가 겹치면서 많은 농가가 힘들어하고 있는 상황이다”라고 토로했다.

이에 김 대표는 “농가의 인력난 해소와 고가의 종자 구입으로 인한 경영비 증가를 개선하기 위해 여주고구마연구회 회원 및 대신농협과 함께 기존 토양재배법의 단점을 보완하고 있고, 병해충에 강한 육묘생산으로 농가





안정적인 수익창출을 위해 다양한 과학적인 생산기술 개발을 추진하고 있다”고 말했다.

1인가구에 맞춘 상품 포장의 다양화

‘여주 고구마’의 브랜드를 소비자가 믿고 구입할 수 있도록 각각의 주체들이 합심하여 고품질 고구마 생산에 다양한 역할을 훌륭하게 수행하고 있다.

우선 ‘고구마마연구회’는 1990년대 각 마을 단위로 운영중인 작목반을 통합, 창립했다. 정기모임을 통해 소득증대를 위한 품종 개발 연구와, 재배기술의 정보교환, 친목모임 등의 활동을 펼치며 현재 130개의 고구마 농가들이 참여하고 있다. 여주시농업기술센터는 국내 육종 신품종 개발과 확대 보급 등의 지원 사업과 여주시청은 ‘고구마축제’, ‘오곡나루 축제’를 개최하며 ‘여주 고구마’의 홍보와 판로개척에 힘쓰는 등 지역경제 활성화 및 시장경쟁력 확보에 적극적으로 나서고 있다.

김대경 대표는 “농가가 열심히 농업에만 전념할 수 있도록 각 기관의 많은 도움은 큰 힘이 된다”며 특히 “여주시청 이충우 사장님과 대신농협 서정삼님께 감사하다”고 인사를 전했다.

고구마가 웰빙 식품으로 각광 받으면서 수요가 늘어난 만큼, 품종도 34가지에 달해 소비자들은 다양한 고구마의 맛과 모양, 색깔 등을 고려하여 선택할 수 있는 폭이 넓어졌다.

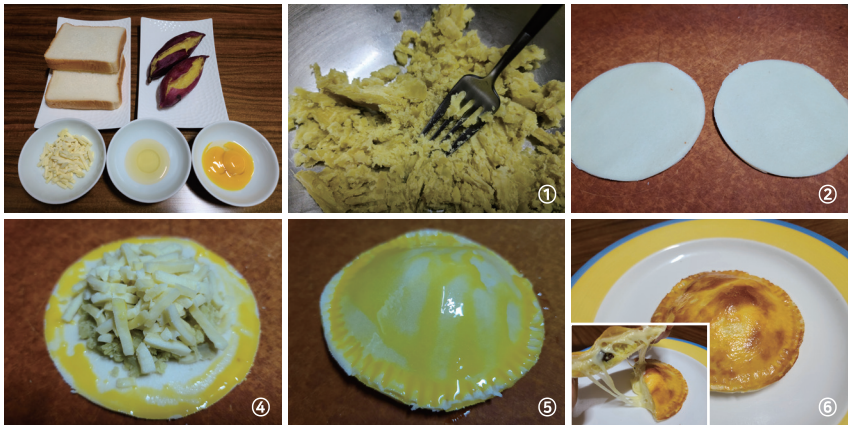
이에 김 대표는 “소비시장과 구매자층의 변화에 발맞춰 1인가구를 위한 소포장, 다양한 상품구성 패키지 등 새로운 포장방식과 판매 경로를 적극 확대해 나갈 것이다”라는 포부를 밝혔다.

마지막으로 “고구마는 ‘저장 가능한 식량자원’으로, 건강한 우리 농산물을 생산한다는 자부심과, 앞으로 우리 농업·농촌의 미래를 짊어지고 나아갈 중추적 역할에 보람을 느낀다”며 인터뷰를 마무리 했다. ⑧

고구마 치즈토스트 고구마 크림스프 고구마 냉채

■ 조현웅 셰프
파파마인드 프랜차이즈 대표

고구마 치즈토스트



■ 재료 : 고구마 2개, 피자치즈 2~3큰술, 계란 노른자 1개, 올리브 3개, 꿀 1큰술, 식빵 2장

■ 만들기

- ① 고구마를 깨끗하게 씻은후 굵거나 삶은 고구마를 곱게 으깨고 꿀 1큰술을 섞어준다.
- ② 식빵 2장을 밀대로 얇게 펴서 동그랗게 잘라준다.
- ③ 식빵위에 고구마 2큰술, 올리브 3개를 올려준다.
(견과류 또는 말린 과일, 계피가루를 함께 넣어 주면 더 좋다.)
- ④ 고구마 위에 피자치즈를 2~3큰술 올리고, 식빵 가장자리를 계란 노른자로 발라준다.
- ⑤ 식빵 2장을 붙인 후 겉면에 계란 노른자를 골고루 잘 발라준다.
- ⑥ 오븐이나 에어프라이어에 갈색이 나도록 구워준다.

고구마 크림스프



■ 재료 : 고구마 2개, 양파 1개, 대파 1대, 버터 2큰술, 육수 1리터, 우유 400ml, 생크림 100ml, 소금, 후추, 구운식빵

■ 만들기

- ① 냄비에 버터 2큰술 넣고 녹인다.
- ② 버터에 얇게 썬 양파 1개, 대파 흰부분 1대를 갈색이 나도록 볶아준다.
- ③ 고구마 2개를 깨끗하게 씻어 삶거나 구워서 익힌 후 고구마를 껍질채 잘라 넣고 볶아준다.
- ④ 치킨 육수 1ℓ를 넣고 중불에서 20분 정도 끓인다.
- ⑤ 육수에 우유 400ml, 생크림 100ml를 넣고 5분정도 더 끓이고, 소금, 후추로 간을 맞춘 뒤 믹서기에 곱게 갈아준다.
- ⑥ 스프 그릇에 담은 뒤 생크림, 구운식빵, 치즈 등을 올린다.
※ 쌀밥 반공기를 넣어 요리하면 아침식사 대용으로도 좋다. 단맛을 원하면 설탕을 넣어준다.

고구마 냉채



■ 재료 : 고구마 1개, 배(사과) 1/2개, 닭 가슴살 1개, 냉채소스 : 레몬즙 2큰술, 간장 1큰술, 꿀 1큰술, 참기름 1큰술, 카놀라유 1큰술, 깨소금, 후추(겨자)

■ 만들기

- ① 배 1/2개를 껍질을 벗기고 채 썰어 접시에 올려준다.
- ② 닭 가슴살 한개를 끓는 물에 소금, 후추를 넣고 익힌 뒤, 결대로 찢어 식힌 후 배 위에 올려준다.
- ③ 고구마 1개는 가늘게 채 썰어 냉수에 담가준 뒤, 물기를 빼고 기름에 갈색이 나도록 튀긴 후 닭 가슴살 위에 올려준다.
- ④ 냉채소스 잘 섞은 후 접시에 가지런히 담은 재료 위에 골고루 뿌려 준다.
- ⑤ 고구마를 튀기지 않고 생으로 올려도 상큼하다.



농약 독성분야 연구역량 향상 통해 산업발전에 기여할 것

농약독성연구회(회장 김진)는 지난 7월 20일 ‘2023년 제2회 농약독성연구회’를 충남대학교에서 회원 65여명이 참석한 가운데 성황리에 개최했다.

올해 창립 23주년을 맞이한 농약독성연구회는 2000년 4월에 설립되어, 농약의 안전성 평가에 관한 학술발표와 최신 연구동향을 공유함으로써 관련 연구자의 역량을 육성하고, 신뢰성 있는 안전성 평가 방법을 모색하는 역할을 하고 있다. 지속적인 공동연구과제 수행으로 국내 농약 검사방법 확립을 주도했고 민관, 회원간 소통의 협의체로 제도적 개선을 도모했다.

지난 2022년 제11대 회장에 선출된 김진 회장((주)한국생물안전성연구소 소장)은 “농약

독성연구회는 2019년 국내 독성분야의 우수 실험실규정(Good Laboratory Practice, 이하 GLP) 제도 도입이후 연구자의 육성, 독성시험 분야의 확장에 따른 교육과 소통을 중요시하고 있다”며 “연구회가 연구자간의 교류와 의사소통을 하는 장(場)으로써 앞으로도 독성분야 종사자의 역량을 향상시키고, 농산업 발전에 기여할 것이다”라고 포부를 밝혔다. 다음은 김진 회장과의 일문일답이다.

농약 독성시험은 어떻게 진행되고 있나요?

농약 원제 및 품목의 인축독성 분야와 환경생물독성 분야의 시험성적서를 평가하여 등록기준에 적합성 여부, 위해성 평가(소비자

및 농작업자), 독성구분, 표시기준 및 취급제한기준을 설정하고 있습니다.

농약 원제는 투여경로와 실험동물(설치류, 비설치류)에 따라 급성독성, 만성독성, 발암성, 생식독성 등 다양한 시험을 통해 사람에게 대한 위해성을 평가하고, 농약 품목은 설치류를 이용한 급성경구독성, 경피독성시험과 비설치류를 이용한 안점막자극성시험, 피부자극성시험 및 피부감작성시험과 담수어류, 물벼룩류, 꿀벌독성을 평가하고 있습니다.

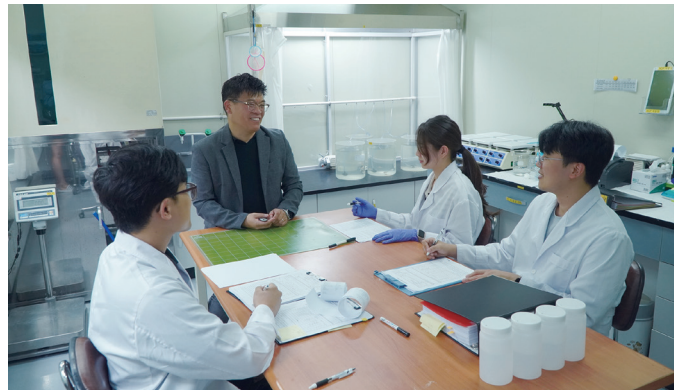
최근 농약 독성에 관한 이슈는 무엇인가요?

꿀벌에 대한 안전성 이슈, 천연식물보호제의 개발·등록 이슈, 안전성 분야의 독성시험 자료의 강화 등 다양한 현안이 있습니다.

꿀벌 봉군의 감소는 국내 뿐만 아니라 전세계적인 추세로 작물의 수분자 역할을 하는 화분 매개충이 감소함으로써 작물의 품질과 생산에 영향을 주고 있는 것입니다. 하지만 봉군 감소의 원인으로 농약이 의심을 받고 있어 관련 위해성 평가 등 안전한 농약 사용과 평가를 위해 연구활동을 지속적으로 수행, 지원하고자 합니다.

농약독성연구회 역할 중 가장 기억에 남는 성과는 무엇이신지요?

GLP제도가 농약분야에서는 우선 독성시험에서 도입됐습니다. GLP의 개념도 부족했고,



신뢰성보증부서, 표준작업지침서 등의 용어도 생소한 시기에 관련 정부부처와 기업의 노력과 더불어 독성연구회를 통해 GLP제도의 정착률이 되었습니다.

현재는 농약 잔류시험분야로 확대 되었으며, 농약 평가에 이용되는 각종 자료의 신뢰성을 확보하는 데 중요한 역할을 하고 있습니다.

농약 독성분야 연구자가 갖추어야 할 기본 자질은 무엇이 있나요?

세상에서 가장 위대한 첼리스트로 인정받고 있는 스페인의 파블로 카잘스는 95세 나이임에도 하루에 여섯 시간씩 연습하는 이유에 대해 “내 연주실력이 아직도 조금씩 향상되고 있기 때문이다”라고 말했습니다. 이와같이 농약 독성분야 연구자는 다양한 지식과 의사소통의 능력, 지속적인 자기계발과 노력이 필요 합니다. 저도 항상 끊임없이 연구하고 학습하는 삶을 살아가고자 노력하고 있습니다. (89)

Puzzle

함께풀어봅시다

가로열쇠

1. 밀가루 반죽을 방망이로 얇게 밀어서 칼로 가늘게 썰어 만든 국수
3. 연극, 영화, 소설 따위에서 사건의 중심이 되는 인물
5. 상품이나 서비스의 수요가 많지 아니한 시기
6. 작가의 한사람으로, 방승활동 및 '하악하악' 등의 에세이 소설로 유명하다
8. 곡주나 고구마주 따위를 끓여서 얻는 증류식 술로, 무색 투명하고 알코올 성분이 많다
9. 탄성 고무로 만든 신, 입대한 남자군인을 기다리는 여자 친구를 일컫기도 한다
11. 공적인 일에 종사하는 사람
14. 생물처럼 물질이 유기적으로 구성되어 생활 기능을 가지게 된 조직체
16. 둘 한 개를 던져 새 두 마리를 잡는다는 뜻으로, 동시에 두 가지 이득을 봄을 이르는 말

세로열쇠

1. 칼을 잘 쓰는 사람을 낮잡아 이르는 말
2. 단체 경기에서, 수비를 기본적인 임무로 하는 선수
3. 같은 현상이나 특징이 한 번 나타나고부터 다음번 되풀이되기까지의 기간
4. 일반에게 널리 투자할 사람을 구하여 발행하는 주식
7. 다른 나라 사람
8. 굳게 믿고 있는 바 또는 생각하는 바
10. 가진 것이 없음 또는 불필요한 세속적 욕망이나 집착에서 벗어나면 완전한 마음의 자유에 이르게 된다는 사상
11. 기관이나 같은 업종에 종사하는 사람들끼리 약속에 따라 정기적으로 일제히 쉬는 날
12. 항원의 자극에 의하여 생체 내에 만들어져 특이하게 항원과 결합하는 단백질이며 면역에 중요함
13. 한곳에서 다른 곳까지, 또는 한 물체에서 다른 물체까지의 거리나 공간
15. 대상·환경 따위에 따라 마음에 절로 생기며 한동안 지속되는, 유쾌함이나 불쾌함 따위의 감정



hint!

정답 : 가 나 다 라 마

9·10월호 내용중에 24쪽에 나오는 단어입니다.

■ 9·10월 퍼즐

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

■ 7·8월 정답 - 안전보호장비

호	기	심		머	그	잔
랑		장	거	리		소
이	전			말	꼬	리
	화	장	실		챙	
예	비			나	이	키
술		안	식	날		다
가	보			이	파	리

■ 당첨자

김금숙 강원도 춘천시 공지로
박철우 수원시 팔달구 인계동
성애선 서울 양천구 목동동로

경농 신규 토양 훈증 소독제

안전하고! 확실하고! 편리하다!

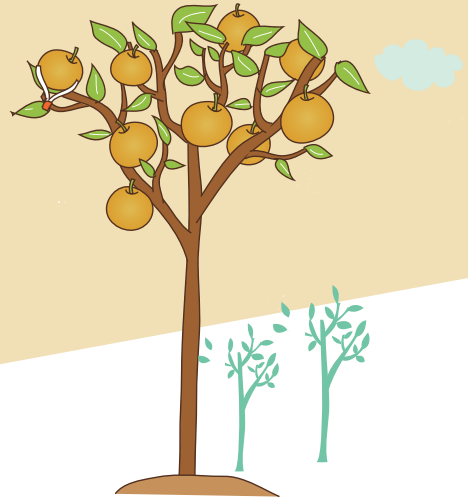
토양관리는 역시

팔라딘

본 퍼즐상품은 (주)경농에서 협찬해 주셨습니다.

※ 정답은 엽서나 e-메일 jwpark@koreacpa.org (응모자 주소와 전화번호 기재)로 10월 27일(금)까지 보내주세요. 채택되신 분들께는 상품을 드립니다.

배나무가 여름철에 낙엽이 되는 원인은?



정 동 완 지도관
농촌진흥청
고객지원담당관실

작년 10월, 경남지역 배 재배 농가에서 8월부터 과수원 가운데 줄 중앙에 있는 나무부터 반점이 생기듯 노랗게 갈색으로 변하여 낙엽이 지기 시작하는데 원인규명과 현장기술지원을 요청해 왔다.

현장조사 결과 민원인은 25년전에 단감나무가 심겨져 있는 북향의 계단식 경사지(약 45도) 과수원에 단감나무 일부(약 50주)를 남겨두고 배나무 원황, 신고 품종을 재식거리 약 5m×3m로 초밀식으로 심었다

대부분의 나무를 경사면에 심어서 배나무의 한쪽 뿌리는 토심이 낮은 절토면에 다른 쪽

뿌리는 작업로 쪽에 위치하여 뿌리의 활동 영역이 좁아지게 됐고, 좁은 면적에 많은 나무를 심다 보니 지상부와 지하부가 생육기 내내 치열한 양수분 쟁탈전이 일어나게 됐다.

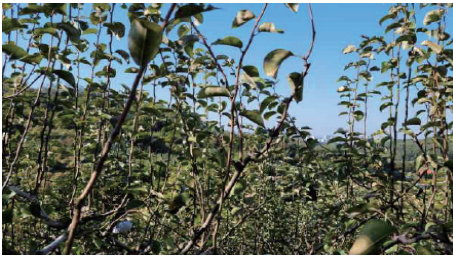
민원인은 “원황과 신고 배의 낙엽현상은 금년까지 3년차 발생했으며 주로 8월에 접어들면서 과수원 중앙 부분에서부터 잎이 노랗게 갈색으로 변하기 시작하여 원황은 9월초에 잎이 다 떨어지고 신고는 10월 중순에 50% 정도 떨어진다”고 말했다.

조기 낙엽이 발생한 전후 그 지역의 강수량을 비교해보면 조기낙엽 이전의 3년간 6~9월 평균강수량은 683.6mm이었고, 낙엽이 발생한 후의 최근 3년간 평균 강수량은 1,059.1mm으로 낙엽이 발생하기 이전 평균보다 강수량이 375.5mm 많았다.

피해 배 과수원 토양은 임지로 잔적층 퇴적암 지대이며 45도 경사지로 표토가 얇고 자



원황 품종 전체 낙엽(10.25)



신고 품종 50% 낙엽(10.25)



밀식, 다주지, 감나무 혼식

같이 많으며 토양 50cm 깊이에 암쇄토가 존재하고 있어 과수원으로는 부적합 토양으로 여름 강우시 물이 계단을 따라 흘러가는 조건의 토양이었다. 표토가 20cm 이하로 얇은 경사지를 계단을 만들면서 절토부는 표토가 거의 없었다.

종합검토 결과 배나무 조기낙엽 원인은 밀식장애와 토양 물리성이 불량한 조건에서 7~8월 많은 강우로 뿌리의 활력이 감소하여 발생한 것으로 추정됐다.

과수에서 조기낙엽은 ①일조 부족으로 인한 광합성 작용의 부진, ②병해충 발생, ③작은 강우로 인한 뿌리의 활성과 증산작용의 부진으로 인한 식물의 호흡상태 저하, ④고온으로 인한 수체의 발육정지, ⑤고토 용탈로 인

한 고토 결핍증 증가, ⑥약해, ⑦수관 확대로 인한 통풍불량, ⑧엽소현상의 발생 등 여러 복합 원인이 상승적으로 작용해 발생한다.

대책으로는 첫째, 밀식 장애를 줄이기 위해 중간에 식재 되어 있는 단감나무를 베어내어 배나무의 그늘짐과 지상부 지하부의 경쟁을 완화해 주고, 배나무도 최종 재식거리가 5m×6m 되도록 순차적으로 계속 간벌한다.

둘째, 배나무 3~5본 주지를 점차 2본 주지로 줄이고 가을 전정시 묵은 가지 밑둥을 췌기형태로 잘라 주어 가지를 발생시켜 측지를 갱신해야 한다.

셋째, 계단을 따라 흐르는 빗물의 양을 줄이기 위해 배나무 사이에 하단으로 바로 빗물이 흘러 내려가도록 골을 만들어 주면 좋다. ㉞

제초제 토양처리시 분해 미생물 급증 잔류량 증가 되지 않아

■ 미디어홍보부

제초제는 어떻게 구분되는가?

2022년 12월 31일 현재 우리나라에 등록된 제초제는 단제와 혼합제를 포함하여 총 165 품목이다. 이들 제초제는 다음과 같이 분류할 수 있다.

1) 화학물질에 따른 분류

제초제는 그것을 구성하고 있는 물질이 유기 화합물이나 무기 화합물이나에 따라 유기 제초제(organic herbicide)와 무기 제초제(inorganic herbicide)로 나눌 수 있다. 1944년 2,4-D가 개발된 이래 현재 사용되고 있는 거의 대부분의 제초제는 유기화합물로 구성된 유기 제초제이다.

2) 화학구조에 따른 분류

화학구조에 따른 분류는 제초제를 구성하고 있는 화학물질의 이화학적 성질, 작용특성, 작용기구 등이 비슷한 것을 같은 계열로 분류하는 것이다. 이들 분류 방법은 일반적으

로 많이 사용되고 있다. 그러나 제초제 명명은 복잡하여 자세히 설명할 수 없을 정도로 변수가 많다. 여기에는 제초제 저항성 논잡초를 유발하는 설포닐우레아계 제초제, 잡초에 살포하면 잎에 있는 세포를 기형적으로 분열시켜 잡초를 죽게하는 오옥신계 제초제 등이 있다.

3) 이행에 따른 분류

제초제를 잡초에 처리했을 때 잡초의 접촉 부위만 죽게 되는 접촉형 제초제(contact herbicide)와 접촉한 부위로부터 잡초내에 흡수되어 다른 부위로 이행되는 이행형 제초제(systemic herbicide)로 나눈다. 즉 제초제를 살포했을 때 잡초의 맞은 부분만 죽으면 접촉형 제초제, 제초제를 맞지도 않았는데 다른 부분까지도 다른 곳에서 맞은 제초제에 의해서 죽으면 이행성 제초제이다.

대표적인 접촉형 제초제는 글루포시네이트를 함유하고 있는 바스타, 테라도골드 등이

있다. 반면에 대표적인 이행성 제초제는 근사미로써 글리포세이트 성분이 함유된 제초제는 이행성이다. 접촉형 제초제는 접촉된 부위의 세포에 직접 작용함으로써 살초효과를 나타낸다. 이행성 제초제는 토양에 처리한 경우 뿌리로부터 흡수되어 물이나 영양분과 같이 지상부로 이행되며, 체내 이행은 증산작용에 영향을 받는다. 그리고 잡초 잎에 처리한 이행성 제초제는 상하 또는 좌우로 이행이 가능한데 대체로 광합성에 의해 생성된 동화양분(photosynthate)과 함께 잡초내의 작용점으로 이행하여 잡초를 죽인다.

4) 처리방법에 따른 분류

제초제는 처리장소 또는 처리부위에 따라 분류되기도 한다. 땅(토양)위에 처리하는 토양처리 제초제(soil treated herbicide)와 잡초 잎(경엽)에 처리하는 경엽처리 제초제(foliar treated herbicide)로 나눌 수 있다. 농작물 또는 잡초의 발생 전에 처리하는 것의 대부분이 토양처리 제초제이고, 잡초발생 후에 처리는 제초제 대부분이 경엽처리 제초제이다.

논에서는 제초제 처리시기에 따라 이앙전 제초제, 이앙동시 처리제, 초기처리 제초제(이앙 후 7일 이내), 중기처리 제초제(이앙 후 10~15일 이내), 후기 처리 제초제(이앙 후 20일 이후)로 나누기도 한다.

5) 선택성 유무에 따른 제초제

제초제는 대부분이 그 자체가 독성을 발휘하는 독성물질이므로 처리시기를 고려하여 적정량을 살포하여야 한다. 잡초방제를 목적으로 할 때 농작물에는 피해가 없고 잡초만을 죽이는 경우는 선택성 제초제(selective herbicide)라 한다. 잡초 뿐만 아니라 농작물도 죽일 수 있는 제초제를 비선택성 제초제(nonselective herbicide)라고 한다. 대표적인 선택성 제초제로는 벼과(화분과) 잡초만을 방제하는 비스피리박소딴 액제 등이 있다. 이들 제초제를 광엽 발작물 주위에 처리하면 농작물은 안전하나 바랭이, 강아지풀 등만 죽인다. 대표적인 비선택성 제초제는 글리포세이트, 글루포시네이트 등으로 밭 주변, 과수원, 휴간 등에 발생하는 모든 잡초 방제에 효과를 보이거나, 농작물 잎에 묻으면 농작물도 죽는다.

제초제를 계속 토양에 치면

어떻게 변화되는가?

토양 1g에는 수천만~수억 마리의 미생물이 존재한다. 그러한 토양에 제초제가 처리되면 미생물이 죽어 토양이 나빠질 것으로 오해하는 사람이 있으나 사실은 그렇지 않다. 제초제 처리로 미생물 종류별 비율은 달라져도 전체의 양은 거의 영향이 없다.

어떤 제초제가 토양에 처리되면 그 제초제

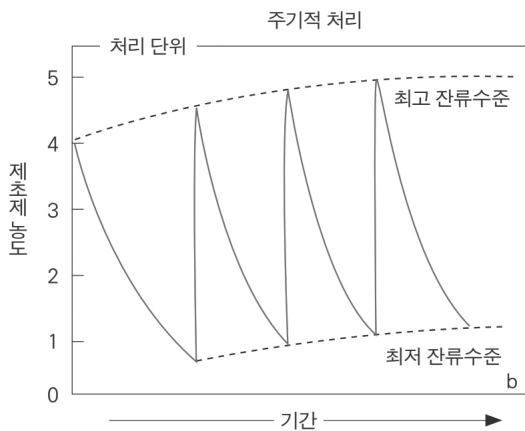


그림 1. 제초제 연속 사용에 따른 토양잔류량의 변화 (김과신, 2007)

를 분해하는 미생물이 급증하여 제초제는 소실된다. 분해 미생물의 증가로 같은 제초제나 같은 계통의 제초제를 연속 사용(연용)해도 미생물에 의해서 분해가 가능하므로 잔류량은 증가되지 않는다. 같은 계통의 제초제를 연용할 경우 효과가 점차 떨어지므로 번갈아서 처리하는 것을 권장하는 이유이다. (그림 1).

논이나 밭에 사용한 제초제가 농작물에도 잔류하는가?

잔류하지 않는다. 논 제초제를 토양처리제와 경엽처리제로 나눈다. 논제초제의 권장 사용량을 적정시기에 살포했다면 토양 뿐만 아니라 쌀에 제초성분이 잔류되지 않는다. 논 제초제는 벼 이앙을 전후하여 살포한다.

즉 벼 생육초기에 제초제를 처리하는데, 벼

의 생육기간은 120일 내외이므로 그 동안 제초성분은 자연 분해되어 현미나 백미에 잔류하지 않는다.

실제로 논에 사용하는 제초제 2종을 이앙하고 7일과 12일에 각각 살포했다. 논토양, 논물은 약제처리 직후부터 9회 걸쳐 채취했고, 현미와 벃짚은 약제처리 122일 후에 채취한 후 경시적인 변화와 잔류량을 확인했다. 현미와 벃짚에서 이들 제초성분이 잔류되어 있지 않았다.

밭에 사용하는 토양처리형 제초제도 마찬가지로 농작물 파종 또는 이식 직후 잡초가 발생하기 전에 살포한다. 토양처리제는 땅에서 발하는 잡초 싹이 나오지 못하도록 하는 것이기 때문에 농작물에는 영향이 없다. 농작물에 영향을 미치는 것을 약해라고 하는데, 농약등록과정에서 검토되었기에 인체에 미치는 영향은 없다.

또한 농작물의 재배기간은 적어도 30일 이상이다. 따라서 제초제를 살포한 후 30일 이상 시간이 경과되기 때문에 설사 농작물에 잔류되었다고 하더라도 자연분해되어 수확물에는 어떠한 제초제 성분도 존재하지 않는다.

잡초 잎에 뿌리는 경엽처리형 제초제는 농작물을 대상으로 하는 것이 아니므로 농약잔류가 문제되지 않는다. 간혹 농작물에 살포하면 농작물이 죽어 버리므로 잔류가 문제되지 않는다.



이슬비나 안개비일 경우에는 다시 안쳐도 된다.



2시간이내 호우가 내렸다면 다시 쳐야 한다.

토양처리제를 살포한 후 밟으면 안되는 이유는?

토양처리형 제초제를 땅 위에 처리하면 점토나 부식 입자에 흡착되어 얇은 제초제 처리층이 형성된다. 약제를 처리한 후 작업을 하면서 처리층을 파괴시키거나 지면을 심하게 밟은 후에는 처리층을 복원시킬 수 없다.

한번 흡착된 제초제가 탈착(흡착되었던 물질이 흡착계면에서 이탈하는 현상)되어 토양 표면으로 이동하거나 수평이동을 하지 않기 때문에 처리층이 변동되지 않는다. 처리층이 파괴되면 표토에 있는 잡초는 제초제를 흡수할 수 없게 되어 효과가 떨어진다. 따라서 토양처리제를 살포하고 밟으면 처리층이 파괴되어 그 자리에 잡초가 발생한다.

경엽처리제를 살포한 후 비가 올 경우 다시 살포해야 하는가?

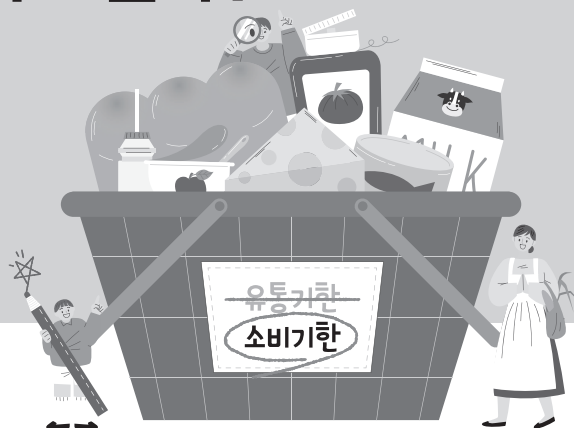
경엽처리형 제초제에는 전착제가 함유되어 있다. 전착제는 제초성분이 풀잎에 오랫동안

묻어 있어 제초효과가 잘 발현되도록 하는 기능이 있다. 제초제를 살포하고 비가 오면 빗물에 의해 희석되어 앞에 묻어 있던 전착제 기능이 떨어져 제초효과를 제대로 발현시키지 못하게 할 수 있다.

비에도 여러 가지 종류가 있으며, 그 종류에 따라 다시 살포해야 하는지가 결정된다. 일반적으로 제초제를 살포한 후 2시간이 경과되면 비가와도 다시 살포하지 않아도 된다. 그러나 2시간 이내에는 내리는 비 종류에 따라 살포여부를 판단해야 한다.

경엽처리 제초제를 살포한 후 2시간 이내 호우, 소나기, 장대비, 억수비가 내렸다면 다시 살포를 고민해야 한다. 보통 경엽처리제는 잡초 잎에 묻음과 동시에 식물체내로 흡수되기 시작하는데 2시간이면 식물체내에 완전히 흡수되기 때문이다. ‘비가 올 것이다’라고 들었다면 경엽처리제는 살포하지 않는 것이 당연하다. ㉞ [출처 : 한국잡초학회 농업 새내기 위한 온실 및 포장시험 쉽게 따라하기]

유통기한 지난 식품 먹어도 될까? 이제부터 ‘소비기한’을 확인해요



김 미 선 영양팀장
강동구어린이급식관리지원센터

그동안 유통기한이 지난 식품을 두고 먹어야 할지? 버려야 할지? 한 번쯤 고민한 적이 있을 것이다. 그러나 올해부터 ‘소비기한 표시제’가 시행되면서 이러한 고민이 사라질 것으로 보인다.

2023년 1월 1일부터 「식품 등의 표시·광고에 관한 법률」이 개정되면서 식품에 표시되던 ‘유통기한’이 ‘소비기한’으로 바뀌었다. 다만 소비자의 혼란을 줄이기 위해 1년간 소비기한과 유통기한을 동시에 표기되고, 냉장 현

우유의 경우에는 냉장보관기준 개선 등 충분한 준비기간을 거쳐 2031년부터 시행될 예정이다.

유통기한과 소비기한은 어떻게 다른 걸까?

‘유통기한’은 식품의 제조일로부터 소비자에게 유통과 판매가 가능한 기한이고, ‘소비기한이란?’ 식품 등에 표시된 보관방법을 준수할 경우 섭취해도 안전에 이상이 없는 기한으로 최종 소비자가 식품을 안전하게 섭취할 수 있는 최대기간을 말한다.

그동안 소비자가 유통기한을 식품의 폐기 시점으로 인식하여 일정기간 경과제품도 섭취가 가능함에도 불구하고 섭취 여부를 고민하는 등 소비자 혼란이 있었고 국제식품규격위원회(CODEX)에서도 식량낭비 감소와 소

표 1. 식품유형별 평균 권장 소비기한

종류별	유통기한	소비기한	증가율
과자	45일	81일	80%
과채음료	11일	20일	76%
두부	17일	23일	20%
빵류	20일	31일	53%
소시지	39일	56일	43%
어묵	29일	42일	53%
유산균음료	18일	26일	44%
햄	38일	57일	52%

비자 정보제공 등을 목적으로 유통기한 대신 소비기한 표시제로 전환하게 됨에 따라 식품 표시제도의 국제적인 규제조화를 위해 소비기한 표시제를 도입하게 됐다.


유통기한은 식품의 특성에 따라 품질이 변화되는 시점을 기준으로 60~70% 정도 앞선 기간까지 설정하고, 소비기한은 그보다 80~90% 앞선 기간까지 설정한다. 소비기한이나 유통기한은 모두 식품의 수명을 결정하는 방식 중의 하나이나, 소비기한은 소비자가 섭취 가능한 시점을 중심으로 결정되기 때문에 통상 소비기한은 유통기한보다 길다.

식약처가 내놓은 ‘식품유형별 평균 권장 소비기한(표 1)’에 따르면 품목별로 차이가 있는데 두부의 소비기한은 23일로 종전 유통기한 17일보다 6일, 빵류는 20일에서 31일로 11일 늘어났다. 종전보다 36일이 늘어나는 품목(과자)이 있는 반면 유통기한·소비기한이 동

일한 품목(즉석조리식품)도 있다.

소비자가 식품 구매시 고려 사항은 무엇일까?

식품을 구매하기 전에는 반드시 소비기한을 확인하고 소비기한이 지난 식품은 섭취하지 말고 폐기하도록 한다. 식품은 적절한 양만 구매하고 기한내에 섭취하며 개봉된 경우 유통기한과 소비기한에 상관없이 가급적 빨리 섭취하도록 한다.

소비기한은 적절한 환경에서 제품을 보관했다는 조건하에 적용된 기한인 만큼 식품 보관시 보관온도를 철저히 준수하는 것이 필요하다. 냉장제품은 1~10℃, 냉동제품은 -18℃이하, 상온제품은 15~25℃에 보관하도록 하고 기온이 높은 여름에는 더욱 유의해서 보관해야 한다. [참고자료 : 2023년 식품유형별 소비기한 설정보고서(한국식품산업협회), 식품의약품안전처 식품안전나라] 

(주)경농**국립식량과학원과 노지 스마트팜 기술협력**

노지 스마트 기술개발 및 농업현장 보급확대
영상진단기술 및 양·수분 관리기술의 고도화



(주)경농(대표이사 이용진)이 국립식량과학원과 지난 7월 25일 전북 김제 경농 미래농업센터에서 업무협약 체결식을 갖고 노지 스마트농업 기술협력 및 현장 확산을 함께 추진키로 했다. 이번 협약에 따라 국립식량과학원과 경농은 △밭작물 영상진단기술 및 노지 스마트농업 현장 실증 △양·수분 관리 등 노지 스마트농업 패키지 기술 보급 확대 △기술지원 및 자문, 장비 공동 활용, 정보교류 등 기관 간 협력 등을 함께 진행할 예정이다.

체결식에 참석한 이승연 경농 사장은 “그동안 정부의 노지 스마트팜 사업을 여러 차례 주관했던 경험을 바탕으로 식량작물에서도 편리하고 효율적인 스마트팜 시스템을 구축할 것”이라며 “특히 더욱 발전된 영상진단 및 양·수분 관련 기술을 완성함으로써 고효율 스마트농업 패키지 서비스를 확보할 수 있을 것으로 기대한다”고 말했다.

(주)경농**‘그린 애그리테크 아시아 2023’ 참가**

스마트팜 전문 브랜드 ‘시그닛’, 국내 맞춤형 제품
진일보한 스마트팜 기술력 선보여



(주)경농(대표이사 이용진)은 지난 8월 30일부터 9월 1일까지 사흘간 광주광역시 김대중컨벤션센터에서 열린 ‘그린 애그리테크 아시아 2023(GREEN & AGRITECH ASIA 2023)’에서 국내 맞춤형 스마트팜의 ‘시그닛’의 주요 제품을 대거 선보였다.

시그닛 제품 외에도 원예용 고기능성 살충제인 ‘캡틴’, 응애 전문제품 ‘마이트킹’, 칩덩굴·잡관목 방제와 함께 잔디에 적용할 수 있는 ‘하늘아래’ 등 주요 작물보호제를 소개하고, 상담을 진행했다.

황규승 스마트팜사업부문 상무는 “국내 농업환경에 딱 맞는 제품을 갖춘 시그닛은 자동화 및 정교함을 바탕으로 멀게만 느껴지던 스마트팜의 진일보한 기술력을 보여준다”며 “앞으로도 농업인들이 보다 쉽고 편리하게 사용할 수 있는 솔루션을 개발해 국내 농업기술을 선도하겠다”고 말했다.

(주)경농

농촌진흥청과 농업 연구와 기술·정보 공유 등 협력위한 업무협약(MOU)체결

디지털 농업 경쟁력 향상 위해 '맞손'



(주)경농(대표이사 이용진)이 지난 9월 11일 전북 김제의 경농 미래농업센터에서 농촌진흥청(이하 농진청)과 지능화·데이터 기반의 스마트팜 연구개발 및 기술 협력을 위한 업무협약(MOU)을 체결했다. 협약식에는 이승연 경농 사장과 성제훈 농촌진흥청 디지털농업추진단장 등이 참석했다.

이번 업무협약은 ▲지능화 및 데이터 기반의 혁신 체계 구축 ▲디지털 농업 확산을 위한 지속적인 스마트팜 연구개발 및 보급 ▲미래 농업 생태계 구축을 위한 다양한 기술 융합 연구 협력을 추진한다.

이승연 경농 사장은 “경농은 더 편리한 기술과 더 효율적인 서비스를 제공해 스마트한 농업, 고부가가치 농업을 실현하는 것을 목표로 한다”며 “이번 협약을 통해 더욱 실용적이고 지속가능한 서비스를 제공할 수 있기를 바란다”고 말했다.

(주)경농

충북 영동군, 스마트 농업 활성화에 '총력'

업무협약 맺고 “선제 구축한 기술력 적극 지원할 것”



(주)경농(대표이사 이용진)이 지난 9월 13일 충북 영동군과 업무협약을 맺고 우수한 ICT 인프라 구축 등 영동군이 스마트 농업에 필요한 제반 사항을 적극 지원하기로 했다.

영동군은 스마트 농업 육성을 민선 8기 핵심 전략사업으로 추진하고 있다. 2026년까지 1,016억여 원의 사업비를 투입해 면적 약 174ha에 달하는 토지에 ▲경영실습임대농장 ▲알천터 스마트팜 단지 ▲지역특화임대형 스마트팜 ▲청년 임대 일라이트 스마트팜 ▲노지 스마트단지 ▲스마트팜 농업혁신특구 등을 조성하고 보급 지원사업을 추진할 예정이다.

황규승 스마트팜 사업부문 상무는 “경농의 우수한 스마트팜 기술력을 바탕으로 이번 영동군의 스마트 농업 육성 사업을 지원할 수 있게 돼 기쁘다”며 “이번 협약을 통해 경농의 편리하고 효과적인 스마트팜 설비가 많은 농업인들의 일손을 덜어드리는 데 기여하길 바란다”고 말했다.

(주)농협케미컬

수해 피해 복구 지원활동 나서

청양군 수해 피해 농가 찾아 복구 작업 일손 도와



(주)농협케미컬(대표이사 윤경수) 임직원 30여명은 지난 7월 27일 충남 청양군 정산농협 관내 수해 피해 농가를 방문하여 피해 복구를 위한 자원봉사에 나섰다. 이번 지원활동은 윤경수 대표이사를 비롯하여 각 사업장의 임직원들이 자발적으로 동참하여 이루어졌으며, 연이은 폭염 속에서도 피해를 입은 고추 하우스 내 농작물 및 시설 철거 작업과 인삼밭 비가림 시설 철거 작업 등 농가 피해 복구를 위해 구슬땀을 흘렸다.

윤경수 대표이사는 “예상치 못한 폭우로 인한 농가 피해를 현장에서 직접 보니 너무나 참혹하고 마음이 아프다”며 “작은 도움의 손길이지만 조금이라도 힘이 되어 피해 농가들이 하루빨리 일상으로 복귀할 수 있기를 간절히 바란다”고 전했다. 또한, “무더운 날씨에도 불구하고 각 사업장에서 발 벗고 복구 지원활동에 참여해준 직원들에게도 정말 감사하다”며 직원들을 격려했다.

(주)농협케미컬

정보시스템 고도화 사업 착수 보고회 개최

‘PI컨설팅 착수, 내년 시스템 구축까지 최선 다할 것’



(주)농협케미컬(대표이사 윤경수)은 지난 8월 21일 본사에서 정보시스템 고도화 사업의 일환인 정보시스템 고도화 수립 컨설팅 착수 보고회를 개최했다고 밝혔다. 농협케미컬은 지난해부터 정보화 전략 계획 컨설팅을 시작으로 업무표준화 컨설팅에 돌입하면서 본격적인 사업 착수에 나섰다. 이번 컨설팅은 5개월간 18명의 전문인력이 투입되는 대형 프로젝트로써 효율적 화면구성을 위한 업무표준화 등 상세 설계 작업을 실시할 예정이다.

윤경수 대표이사는 “정보시스템 고도화 사업은 농협케미컬의 미래를 위해 반드시 필요한 투자이며 앞으로 한 단계 더 도약하기 위한 발판”이라며 “신뢰성 있는 데이터를 기반으로 신속하고 정확한 업무 처리가 가능하도록 반드시 빠른 시일 안에 정보시스템을 구축해야 한다”고 강조했다.

(주)신젠타코리아

‘에이팜썬더 고고페스티벌’ 성료

약 4,000명 응모 농업인 중 최종 당첨자
농업인에게 안마의자 경품 전달식 진행



(주)신젠타코리아(대표이사 박진보)는 전국 농업인을 대상으로 개최한 '에이팜썬더 고고페스티벌'을 최근 성공적으로 마무리 했다.

에이팜썬더를 구매한 고객을 대상으로 지난 5월부터 7월까지 진행되었으며, 참가자들에게 다양한 경품을 제공했다. 5월과 6월에는 매월 30명씩 랜덤 추첨을 통해 ▲제습기 ▲밥솥 ▲공기청정기를 포함한 다양한 경품이 지급되었으며, 7월에는 행사의 마지막이자 하이라이트로 전체 참여 인원을 대상으로 한 추첨을 통해 5명의 당첨자를 선정하여 바디프랜드 안마의자를 지급했다.

박진보 대표이사는 “올해에도 ‘에이팜썬더 고고페스티벌’에 참여해 주신 농업인 여러분들에게 감사의 인사를 드린다. 신젠타코리아는 앞으로도 지속가능한 농업을 위해 농업인들의 든든한 동반자가 될 수 있도록 최선을 다하겠다”라고 밝혔다.

신젠타코리아(주)

‘인시피오 출시 기념 이벤트’ 성황리 종료

전국 농업인을 대상으로 진행
당첨 농업인 인시피오의 응애 방제 효과에 만족



신젠타코리아(주)(대표이사 박진보)는 지난 5월부터 7월까지 전국 농업인을 대상으로 개최된 ‘인시피오 출시 기념 이벤트’가 성황리에 종료했다. 이번 이벤트’는 올해 새롭게 소개된 응애 관리 신물질 인시피오®의 출시를 기념하고자 진행됐으며, 매월 6인의 당첨자를 랜덤으로 추첨하여 푸짐한 경품을 제공했다. 경품으로는 ▲1인에게 삼성 비스포크 냉장고 ▲5인에게 삼성 비스포크 제트봇 로봇청소기 또는 제트 무선 청소기가 지급됐다.

박진보 대표이사는 “이벤트 참여해 주신 농업인 여러분들에게 감사의 인사를 드린다. 혁신적인 신물질 솔루션으로 출시된 인시피오에 대한 농업인들의 뜨거운 반응에 힘입어 더 많은 농업인들에게 차별화된 혜택과 서비스를 제공하기 위해 노력할 예정이다”라고 밝혔다.

한국삼공(주)

수해피해 농가 '희망 나눔 꾸러미' 지원 완료 3천만원 상당 1,000개 제작, 충남 청양군 직접 전달배포



한국삼공(주)(대표이사 한동우)은 지난 7월 전국 각지에서 발생한 집중호우로 큰 피해를 입은 농가들을 위로하고 피해를 입은 농가들에게 사회적 책임 활동의 일환으로 3천만원 상당의 '희망 나눔 꾸러미' 1,000개 제작하여 배포 완료했다.

특히, 수해피해가 가장 컸던 충남 청양군 청남면에 멜론 재배 농가를 직접 방문하여 희망나눔 꾸러미를 직접 전달했으며, 그 외에도 NH농협 논산시지부, (사)우리한국배연구회 및 피해가 큰 지역의 농업인들에게 릴레이 신청이 이루어져 주변에 수해 피해 농업인에게 나눔 꾸러미를 전달했으며, 한국삼공 카카오톡채널을 통해 캠페인에 대한 응원과 감사의 댓글이 이어졌다.

농협의 한 관계자는 "수해 피해 농가들에게 가장 먼저 도움의 손길을 보내준 한국삼공에 진심으로 감사하며, 꾸러미로 인해 따뜻한 사랑을 전달해 주는 기업 정신에 존경심을 표한다"라고 밝혔다.

(주)팜한농

카카오톡 친구에게 추석 선물

9월 4일부터 10월 4일까지 추석맞이 사은 이벤트
카카오톡 친구 530명에게 푸짐한 선물 증정



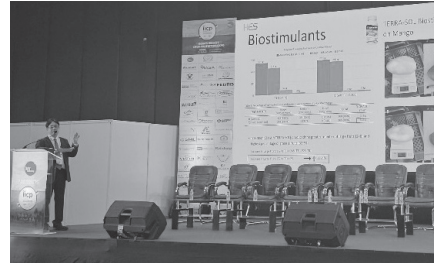
(주)팜한농(대표 김무용)이 추석을 앞두고 9월 4일부터 한 달간 카카오톡 채널 친구를 위한 사은 이벤트를 진행한다. 이벤트 참여 방법은 카카오톡 검색창에서 '팜한농'을 검색해 채널을 친구로 추가하고, 이벤트 응모 페이지에서 이름과 연락처를 입력하면 된다. 기존 카카오톡 친구도 이벤트에 참여할 수 있다. 내가 초대한 친구가 팜한농 카카오톡 채널을 친구 추가하고 추천인 정보를 입력하면 더욱 더 푸짐한 선물을 받을 수 있다.

이벤트에 응모한 고객 중 500명을 추첨해 CU편의점상품권을 선물한다. 또한 친구를 많이 초대한 고객에게는 LG전자 로봇청소기(1명)를 비롯해 정관장 홍삼정 선물세트(5명), LG생활건강 선물세트(24명)를 증정한다. 당첨자는 오는 10월 16일 팜한농 카카오톡 채널과 홈페이지를 통해 발표할 예정이다.

(주)한얼사이언스

‘2023 IICP EXPO’에서 주제연설

이문기 부사장, ‘Biologicals의 현 주소와 미래 가치에 대한 예측’ 발표



(주)한얼사이언스(대표이사 심봉섭) 이문기 부사장이 지난 9월 5일부터 6일까지 인도 하이데라바드에서 개최된 ‘2023 인도 국제 작물보호 박람회(India International Crop Protection EXPO)’에서 국제 명예 전문가로 초청받아 ‘Biologicals(생물학적 제제)의 현 주소와 미래 가치에 대한 예측’의 주제로 연설했다. 이 부사장은 기후변화와 인구증가에 따른 식량확보라는 전 지구적 식량안보의 관점에서 현대농업 과제해결의 마스터키로 ‘Biologicals의 중요성’에 대하여 피력했으며, 참가자들로부터 많은 공감과 지지를 얻었다.

더불어 한얼사이언스가 필리핀, 인도네시아, 베트남, 인도 등 해외시장에 수출 및 개발 중인 ‘Ceres 및 Terra-Sol’과 ‘Orizamax’의 우수한 시험결과 및 사용사례를 소개하며, 제품 우수성과 국제적 발전성을 자신있게 내비쳤다.

동오농촌재단

‘제5회 동오 미농 사진 공모전’ 개최

“아름다운 자연과 활기찬 다문화 근로자 사진 찾아요”
10월 9일까지 동오농촌재단 홈페이지서 접수



동오농촌재단(이사장 이병만)이 ‘제5회 동오 미농(美農)사진 공모전’을 개최한다. 올해로 5회째를 맞는 ‘동오 미농 사진 공모전’은 올해부터는 예년과 달리 ‘세부주제’를 설정하고 해당 연도 우리나라 농업의 시대상을 담아낸 사진을 모집한다. 2023년 주제는 ‘농업분야의 외국인 다문화 근로자’다. 한국 농업현장에 잘 정착해 국내 농업인과 조화를 이루며 우리농업의 생산을 담당하는 이들 다문화 근로자의 활기차고 생생한 삶을 잘 녹여낸 사진을 찾는다.

입상자는 오는 11월 중 동오농촌재단 홈페이지 공고 및 개별통지를 통해 발표된다. 대상 1명(300만원), 최우수상 1명(각 200만원), 우수상 2명(각 100만원), 입선 10명(각 30만원)을 선정한다. 응모 희망자는 오는 10월 9일까지 동오농촌재단 홈페이지(www.dongoh.or.kr)에 작품을 제출하면 된다.



제초제 ‘□□□□’ 시 분해 미생물 급증

7·8월호 정답 : 농약원제

당첨자 :

이병화 서울시 노원구 광운로2나길
채유진 전북 군산시 서당길11

정답은 엽서나 e-메일 jwpark@koreacpa.org
(응모자 주소와 전화번호 기재)로 10월 27일(금)까지
보내주세요. 채택되신 분들께는 상품을 드립니다.

퀴즈상품



본 이달의 퀴즈상품은 (주)한얼씨아인스에서 협찬해 주셨습니다.



녹두는 해독작용이 뛰어난 것으로 알려진 곡물이다. 본초강목에 의하면 ‘녹두는 기한하다(성질이 차다). 백독을 풀며(해독), 아울러 번갈(갈증)과 여러 가지 열을 다스린다(해열작용).’ 라고 한다. 이러한 녹두의 성질을 이용한다면 술 마신 뒤 숙취를 해소에 좋다. 또한 녹두와 쌀을 반반 섞어 죽을 쑤어 먹으면 식중독 예방과 식욕부진에도 좋다고 한다.

■ 재료

간녹두 3큰술, 불린 쌀 3큰술, 물 3컵, 소금 약간

■ 조리방법

1. 간녹두와 쌀을 충분히 불려서 준비합니다.

Tip) 녹두는 찬물을 기준으로 했을 때 겨울철에는 7~8시간, 여름철에는 3~4시간 정도가 적당. 너무 오래 담궈두면 녹두의 풍미가 감소할 수 있음.

2. 불린 녹두를 껍질을 벗기고 잘 씻어서 냄비에 분량의 물, 쌀을 넣고 약한 불에서 끓인다.

3. 녹두가 익고 쌀이 부드럽게 퍼지면 소금을 넣고 간을 맞춘다.

[출처: 농촌진흥청 농사로 웰빙레시피]