

# 자연과 농업

N a t u r e   &   F a r m i n g

2022. No. 43 **11·12**

## 제언

참나무 시들음병 에피데믹

## 핫이슈

주요농자재 가격 동향과 공급과제

## 방제정보

동절기 시설채소·과수 병해충 발생정보

## 우리 농산물

충남 논산시 '딸기' 정순복 대표



**한국작물보호협회**

Korea Crop Protection Association



# 행복을 선사합니다

## 건강한 밥상, 피어나는 웃음꽃

우리 작물보호제 산업계는 식량안보 최전선에서 책임있는 역할로  
풍성한 먹거리를 안정적으로 공급하여, 온가족이 건강한 밥상에 둘러앉아  
웃음꽃을 피울 수 있도록 행복을 선사합니다.



작물보호제의 올바른 사용은  
건강한 농산물을 생산합니다.



YouTube 브루코  
놀러오세요~!



한국작물보호협회  
Korea Crop Protection Association



# 농업인 소득 보전을 위한 농자재 구입 지원책 필요



이재학 이사  
기술홍보부

기후변화 시대에 코로나-19와 러시아·우크라이나 전쟁 장기화로 세계 곡물가격이 계속 오르고 있으며 국내 소비자물가지수와 가공식품 물가도 1년 전과 비교해 급등한 것으로 나타났다.

지난 10월 유엔식량농업기구(FAO)에 따르면 10월 세계식량가격지수(GFSDI)가 135.9포인트로 전월보다 0.1% 하락했으나 이 중 곡물 가격지수는 전월보다 3.0% 상승한 것으로 나타났다. 세계식량가격지수는 올해 3월에 159.7로 최고치를 기록한 바 있다.

즉 10월 세계식량가격지수는 유지류, 설탕 등 4개 품목군이 7개월 연속 하락세를 유지했으나 곡물가격만은 상승했다.

국제 밀가격은 아르헨티나와 미국의 건조

한 기후에 따른 생산량 감소 그리고 지난 11월 이후 흑해 곡물 수출협약체(Black Sea Grain Initiative)의 지속 가능성이 불확실해지면서 유럽내 수요가 높아지고 러시아 우크라이나 전쟁으로 상승했다. 옥수수는 미국과 유럽연합의 공급량이 저조할 것으로 전망됨에도 불구하고, 미 달러화 강세로 가격 변동이 미미했다. 쌀은 인도의 수출 제한 정책과 파키스탄의 대홍수 영향에 따라 인디카 종을 중심으로 가격이 상승했다.

## 주요 농자재 가격, 지속상승 전망

국내 또한 지난 10월 국내 소비자물가지수가 전년 동월대비 5.7% 상승했으며 이 중 농축수산물물은 5.2% 상승한 것으로 나타났다.



“

최근 환율급등, 원부자재 가격상승과  
원부자재 수급불안 상황이 지속됨으로써 농약업계는 제조비용의  
급격한 상승으로 비용지출이 크게 증가하여 경영악화가 우려되며  
양질의 제품을 적기에 공급할 수 있을지 불투명해지고 있다.

”

국내 가공식품 물가지수는 지난해 동월대비 9.5%나 상승한 것으로 나타났다. 우크라이나 전쟁으로 곡물, 팜유, 원유 등 국제 원자재 가격이 급등하면서 국내 가공식품 물가도 14여 년 만에 최고치를 기록한 것이다.

### 농산물 가격 유지시, 농업소득 감소 전망

한편, 지난 9월 농촌경제연구원에서 발표한 「주요 농자재 가격 동향과 시사점」 보고서에 따르면 2022년 상반기 농자재 농가구입가격은 전년대비 28% 상승한 것으로 나타났다. 또한 비료와 농약이 농업경영비에서 차지하는 비중은 15% 내외로 2023년에도 비료와 농약 등 재료비 상승이 계속될 경우, 현재의 농산물 가격 수준이 유지된다면 농업소득은 다소 감소할 것으로 전망했다.

특히 올해 러시아·우크라이나 전쟁으로 전 세계 곡물, 비료 수출 제한조치가 57건을 넘어섰으며 이 중 36건은 올해 말까지 유지되며 세계 전체 수출량의 16.9%에 영향을 미친다고 한다. 세계 7위의 곡물수입국이자 식량

안보지수가 32위인 우리나라로서는 국제 가격상승으로 한 해만 농사를 잘못 지어도 세계적인 곡물위기에 휘청일 수 밖에 없다.

인류는 기후변화와 코로나-19와 같은 지구적 환경변화에도 적응해야하고 국제정세에 따른 식량위기에도 국가적 차원의 중장기적 대비책이 필요하다. FAO의 보고처럼 내년에도 여전히 식량문제는 불확실할 것으로 보이며 식량생산을 위한 농자재 가격은 원활하지 못한 수급사정으로 가격이 지속적으로 상승할 것으로 보인다.

최근 환율급등, 원부자재 가격상승과 원부자재 수급불안 상황이 지속됨으로써 농약업계는 제조비용의 급격한 상승으로 비용지출이 크게 증가하여 경영악화가 우려되며 양질의 제품을 적기에 공급할 수 있을지 불투명해지고 있다.

식량불안과 농자재 가격 인상은 곧바로 농가경제에 미치는 영향이 지대함으로 그 어느 때보다 정부의 적극적인 지원책이 필요할 때이다. ㉞

# 참나무 시들음병 에피데믹



고 영 진 총장  
국립순천대학교



참나무 시들음병(oak wilt)은 참나무류가 급속히 시들면서 말라 죽는 병이다. 자낭균의 일종인 참나무 시들음병균(*Dryadomyces quercus mongolicae*) (그림 1)과 매개충인 광릉긴나무좀(Ambrosia Beetle, *Platypus koryoensis*) (그림 2, 3)이 공생 작용에 의해 참나무류에 시들음병을 일으킨다.

참나무 시들음병균은 참나무류의 물관부를 침입해서 수분과 양분의 이동 통로를 차단시켜서 잎의 변색과 시들음 병징을 일으키고, 낙엽지게 하고 고사시킨다. 감염된 참나무류에서 먼저 잎의 끝과 가장자리에서 황화되기 시작한다. 황화된 잎맥과 초록색 조직의 명확한 한계가 드러나는 것이 시들음병 감염의 특징이다(그림 4). 잎은 점차 수그러지고, 세로로 말리고, 시들면서 낙엽이 지기 시작한다. 감염된 잎은 한여름에도 낙엽이 지지만, 덜 감수성인 나무에서는 잎이 오래 남아있어 가을철 잎처럼 보인다.

감염된 참나무류에서 처음 시들음병은 각각의 가지에서 발생하지만, 점차 나무 전체가 시들고 낙엽지며 결국 죽는다(그림 5). 가지마름이 진전되는 참나무가 여러 해 살아있기도 하지만, 종종 6개월 안에 고사한다. 참나무 시들음병에 대해 고도로 감수성인 종은 급속하게 수관 마름(crown dieback) 증상을 나타내지만, 덜 감수성인 종은 몇 개의 흩어진 가지만 손실된다.





그림 1. 참나무 시들음병균  
(출처: 국립산림과학원)



그림 2. 참나무 시들음병 매개충 암컷  
(출처: 열가)



그림 3. 참나무 시들음병 매개충 수컷  
(출처: 열가)

참나무 시들음병에 심하게 감염된 후 낙엽이 지고나면 시들음병균의 자실체가 수피 아래로부터 발달한다.

### 광릉긴나무좀 참나무류 침입, 감염

참나무 시들음병을 매개하는 광릉긴나무좀은 수세가 쇠약한 나무나 높고 커다란 나무의 목질부를 가해해서, 심재(心材) 속으로 파먹어 들어가기 때문에, 목재의 질을 저하시킨다. 주로 굵기가 30 cm가 넘는 크고 늙은 참나무에 피해가 많다. 광릉긴나무좀 성충은 4~5 mm이고, 원통형이며, 체색은 적갈색이다. 암컷은 등판에 균낭(菌囊, mycangia)이 있어, 그곳에 참나무 시들음병 배양균을 지니고 다닌다. 따라서 암컷만이 참나무 시들음병균을 전파시킨다.

매개충인 광릉긴나무좀이 균낭 속에 병원균을 보유하고 참나무류에 침입해 감염시키면 병원균이 침입궤도를 따라 퍼지며 도관을 막아 수분과 양분의 상승을 차단함으로써 참

나무의 수분과 양분의 이동통로를 차단시켜서 참나무 잎이 갈변하면서 시들고 다 자란 참나무가 급속히 말라죽는다.

광릉긴나무좀은 보통 5~6월에 참나무류에 침입하며, 이후 7월부터 급격히 시들음 증상이 나타난다. 참나무 시들음병균을 전파하는 광릉긴나무좀이 7월 말경에 주로 높이 2 m 아래 부위에 있는 줄기를 침입하면 직경 1 mm 정도의 구멍이 많이 생기고, 침입한 구멍 부위와 그 아래에 목재배출물이 많이 떨어져 나와 침입한 흔적을 남긴다.

참나무 시들음병 피해목은 7월 하순부터 빨갛게 시들면서 말라 죽기 시작하고, 겨울에도 잎이 떨어지지 않고 붙어 있으며, 고사목의 줄기와 굵은 가지에 매개충의 침입공이 다수 발견되고, 주변에는 목재 배설물이 많이 분비돼 있으며(그림 6), 또한 고사목을 잘라 보면 변재부는 매개충이 침입한 길을 따라 불규칙한 암갈색의 변색부가 형성돼 있는 것을 볼 수 있으면 피해목임을 알 수 있다.



그림 4. 참나무 시들음병의 잎 병징  
(출처 : US Forest Service)



그림 5. 시들음병에 감염돼 죽은 참나무  
(출처 : 최원일 등)



그림 6. 매개충 침입공 부위의  
목재배설물(출처 : 국립산림과학원)

암갈색의 변색부는 곰팡이에 의해 도관으로 수분이 이동되지 않아 나무가 죽는다는 것을 보여준다. 고사목 주변에는 매개충 침입 천공들이 있는 나무들이 많이 분포하고 있어, 어느 정도의 밀도로 가해를 받아야 고사가 되는 것인지 추정되고, 참나무 시들음병의 피해 정도를 구체적으로 진단할 수 있게 해준다.

참나무 시들음병균은 지상에서는 매개충에 의해 확산되고, 지하에서는 참나무 뿌리 접목에 의해 확산된다. 참나무가 시들고 죽은 직후 온도, 수분 함량, 목재 pH 조건이 적합하면, 참나무 시들음병균은 나무껍질 아래에 포자 매트(포자 매트)를 형성한다. 포자 매트는 파이프 모양의 분생포자경에 무성하게 분생포자(endoconidia)를 형성한다. 분생포자는 종종 바람과 비, 곤충 등에 의해 전파된다.

### 뿌리접목 통해 건강한 나무 전염

광릉긴나무좀과 다른 곤충, 새, 동물 등은 참나무 포자 매트의 과일 향에 끌린다. 포자

매트의 크기가 커지면서 껍질이 터지고 참나무 시들음병균 포자의 과일 향을 뿜어내면, 광릉긴나무좀과 다른 곤충, 새, 다람쥐 등을 끌어들여 참나무 시들음병균 포자 전파가 시작된다. 광릉긴나무좀은 참나무 시들음병균 포자를 채집해 건강한 참나무에 있는 상처로 옮겨 참나무 시들음병이 없는 지역에 새로운 감염이 발생한다.

참나무 시들음병은 뿌리접목을 통해 병든 나무에서 건강한 나무로 전파된다. 뿌리접목을 통한 전염이 가장 흔한 참나무 시들음병의 확산 수단이며, 매년 새로운 참나무 시들음병 감염의 85% 이상을 차지한다. 병든 참나무에서 15~50 m 이내에 있는 참나무는 뿌리접목을 통해 감염될 수 있다. 이 경우에 포자는 물관부를 위쪽으로 이동한다. 대부분의 뿌리접목은 종류와 나이가 같은 참나무 사이에서 형성된다.

### 1940년대 미국 위스콘신주 처음 발견

참나무 시들음병의 가원은 알려지지 않았



## ■ 참나무 시들음병 처리방법

| 구 분          | 대 상            | 시 기         | 처리방법 및 기준                                                 |
|--------------|----------------|-------------|-----------------------------------------------------------|
| 소구역 골라베기     | 피해지            | 11월 ~이듬해 3월 | 5 ha 미만, 참나무류 위주 벌채                                       |
| 벌채 및 훈증      | 고사목            | 7월 ~ 이듬해 4월 | 벌채 후 메탐소독 또는 디메틸설파이드로 그루터기까지 훈증처리                         |
| 끈끈이롤트랩 설치    | 전년도 피해목        | 4월          | 고사목을 중심으로 20 m내 정밀조사 후 피해목에 집중설치                          |
|              | 신규 피해목         | 5월 ~ 6월     |                                                           |
| 대량포획장치       | 전년도 피해목        | 4월          | 줄기에 설치                                                    |
| 유인목 설치       | 피해지            | 4월          | 20 cm 원목 이용. 10개소/ha 설치                                   |
| 지상 약제살포      | 피해지            | 6월          | 줄기에 페니트로티온 유제 살포                                          |
| 약제(PET) 줄기분사 | 피해목            | 5월 ~ 6월     | 줄기에 친환경 제품 분사                                             |
| 물리적 방제       | 피해목 반출이 어려운 지역 | 9월 ~ 11월    | 피해목을 1 m 이하로 절단하고, 각 절단목 폭 10 cm 이하로 세로 절단한 후 방사형으로 고루 방치 |

지만, 아마도 멕시코, 중앙아메리카 또는 남아메리카에서 유래한다. 멕시코는 지구상에서 참나무 다양성의 중심이기 때문에 참나무 시들음병이 풍토병(endemic)으로 존재했을 것이라고 추정케 한다. 참나무 시들음병은 1940년대 미국 위스콘신주에서 처음 발견됐고, 현재 일리노이주, 아이오와주, 미시간주, 미네소타주, 텍사스주와 위스콘신주에서 주요 문제병으로 자리잡고 있다.

우리나라에서 참나무 시들음병 에피데믹은 지난 2004년 8월 하순 경기도 성남에서 처음 발견됐다. 전국적으로는 신갈나무, 갈참나무, 상수리나무, 떡갈나무, 굴참나무 등 참나무류 주요 6개 수종 이외에 대왕참나무, 루브라참나무, 밤나무, 서어나무에서도 피해가 발견됐으며, 그 피해가 연간 최고 3십만여 그루에 이른다.

2008년 4천ha를 정점으로 참나무 시들음병은 점차 감소하고 있으나, 2011년 수도권과 충청을 중심으로 피해가 극심한 이후, 수도

권 외곽으로 피해가 확산되고 있으며, 수도권에서 참나무 시들음병이 집중 발생하고 있다. 특히 2010년부터 경기도 청계산 발생을 시작으로 2014년에는 서울 서초구 우면산, 인능산, 서리풀공원 등으로 확산돼 산림 약 1,360 ha 중 약 72ha의 참나무에 피해를 주었는데, 주로 굵기가 30cm가 넘는 크고 늙은 참나무만 공격해서 피해를 주기 때문에, 산림 황폐화로 이어지지는 않고 있다.

## 약제 살포 등, 종합적인 방제가 실용적

참나무 시들음병은 매개충의 생활사와 현지 여건을 감안한 여러 가지 방법을 동원하는 종합적 방제가 실용적이다. 매개충의 잠복시기(11월 ~ 이듬해 4월)에는 소구역 골라베기, 피해목 제거(벌채 및 훈증)을 적용하고, 매개충 우화시기(5월 ~ 10월)에는 지역 여건에 따라 끈끈이롤트랩, 대량포획장치, 유인목 설치, 약제살포, 물리적 방제 등을 복합적으로 실시한다. <sup>(18)</sup>

# I S S U E

## 농약 원재 해외 의존도 93.5% 수입단가 평균 10% 인상 예측



서 대석 연구위원  
한국농촌경제연구원

### 국제 원자재 시장분석

원유를 비롯하여 국제 원자재와 식품 및 곡물 가격이 2020년 중반 이후 급등한데다, 해상운임과 환율까지 크게 상승함에 따라 우리나라 제조업 및 농산업은 원가 부담이 가중되고 있다. 두바이유 가격은 2022년 2/4분기에 \$109.73으로 전년 동기 대비 67% 올랐고, 식량과 곡물가격 지수(FAO 기준)는 2022년 상반기에 각각 147.9와 157.5로 급등했다. 대미 환율은 현재 1,350원대 중반을 나타내고 있다.

원자재 가격의 상승은 글로벌 유동성 확대와 경기회복 등, 원자재 수급 전반에 걸친 요

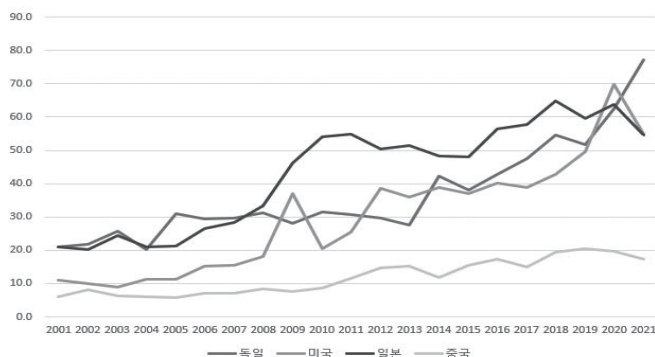
인이 주요 원인으로 분석되고 있다. 특히 유가 상승은 지정학적 리스크 확대에 의한 공급측 요인도 큰 것으로 나타났다. 코로나 이후 세계 경제 회복과 교역 확대 등 원자재 수요 증대는 물론 미국 및 일본 등 주요국의 양적 완화로 인한 유동성 확대가 원자재 시장으로 전이됨으로써 원자재 수급변동이 가장 큰 요인으로 분석된 것이다.

국제 곡물 가격은 우크라이나 사태를 비롯한 주요 곡물 수출국의 수출제한이 주요 상승 원인으로 지목되고 있다. 한국은행은 이를 ‘글로벌 요인’으로 분석하고, 원자재 가격 상승 추세는 당분간 지속될 가능성이 높다고 내다봤다. 이와 같은 여건에서 국제 원자재 가격과 밀접한 우리나라 주요 농자재인 농약과 무기질비료의 수급 현황과 원자재 가격 상승에 따른 파급효과를 분석하고 향후 대응방안을 모색할 필요가 있다.



농약 원제의 주요 수입국별 수입단가 동향

단위: 달러/kg



## 농약 연평균 1.0% 출하량 증가

농약의 최근 평년 전체 출하량은 18,287톤으로 10년간 추세로는 연평균 1.0% 증가하나, 최근 5년간으로는 1.3% 감소하는 추세를 보이고 있다. 단위면적(ha)당 사용량은 2001년 11.7kg을 정점으로 감소하여 최근에는 9.5kg 수준을 보이고 있으나, 연도별로 증감을 반복하고 있으며, 특히, 2019년 8.7kg에서 2021년에는 9.9kg으로 PLS시행 이후 단기적으로는 증가하는 추세를 나타냈다. 따라서 PLS 시행 이후 농약 사용량 변화에 대한 보다 면밀한 분석과 추세 변화에 대한 모니터링이 필요하다.

농약 원제의 해외 의존도는 93.5% 수준이고, 최근 전체 원제 수입액은 5억2,547만 달러 수준으로 최근 5년간 연평균 7.3% 상승 추세를 보이고 있다.

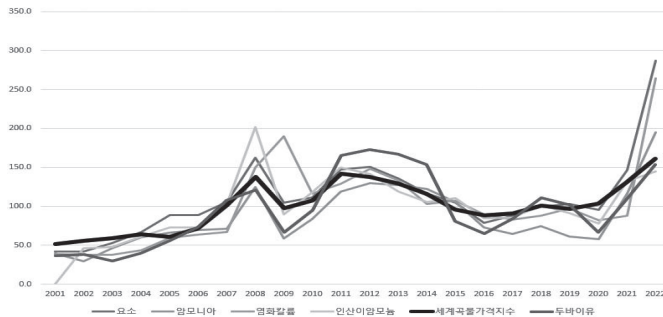
수입 원제의 수입 단가는 최근 평년 기준으

로 \$34.0/kg 수준이고 연평균 3.2% 상승 추세를 보이고 있는데, 수입 단가가 가장 높은 살충제는 \$62.6/kg 수준이고 최근 5년간 연평균 7.9% 상승하여 상승폭 역시 가장 빠른 것으로 나타났다. 반면 살균제 수입단가는 \$37.8/kg으로 연평균 0.6% 상승하나, 제초제는 \$17.6/kg으로 최근 10년간 1.7% 하락하는 추세를 나타내고 있다.

주요 수입국가별로 살펴보면, 평균 수입단가(kg 당)는 일본이 \$60.4, 독일이 \$56.4, 미국은 \$49.1이며, 중국이 \$18.9 수준으로 나타났다. 특히, 최근 독일의 수입 단가 상승폭이 커 최근 5년간 13%, 10년간 11.3%로 매우 빠른 상승 추세를 보이고 있다. 따라서 수입단가 인상폭이 큰 살충제와 독일산 오리지날 원제를 사용하는 국내 농약 판매가격의 인상 압박 요인이 지속될 가능성이 높은 것으로 예상된다. ㉞

세계곡물가격지수 및 원유(두바이유)와 비료 원자재 가격지수 동향

단위: 2014~2016년 가격=100 기준



주: 세계곡물가격지수와 비료를 위해 원자재 및 원유가격을 지수화(2014~2016년 가격=100)했음.  
자료: FAO(각 연도).

## 무기질비료 수입가격 세계 곡물가격에 민감

무기질 비료의 국내 출하량과 소비량은 최근(5개년 평균) 82.5만톤과 41.6만톤 수준으로 연평균 2%내외 감소하는 추세를 보이고 있으나, 단위면적(ha)당 사용량은 275kg 수준에서 정체되고 있다. 사용량이 가장 많은 질소질 비료 사용량은 153kg 수준으로 연평균 0.7% 감소하고 있고, 인산질은 53kg 수준으로 연평균 0.9%로 상대적으로 감소폭이 큰 것으로 나타났다. 반면 칼리질 비료는 68kg 수준에서 정체되고 있다.

무기질 비료 원료는 전량 수입에 의존하고 있으며, 비료 산업은 대표적인 ‘장치산업’으로 원자재 수입가격이 제조 원가의 70% 이상을 차지함에 따라 국제 정세와 경제동향에 민감할 수 밖에 없다. 최근의 원자재 가격 상승뿐 아니라 2008~2009년 세계 경제위기 시에

도 원자재 가격은 급등했다. 이와 더불어 우리나라 비료 원자재 수입가격은 세계곡물 가격 동향에 민감하게 연동되며, 가격 변동폭도 큰 것으로 분석됐다.

즉, 세계 식량위기 등 세계곡물 가격이 크게 상승하면 주요 곡물 수출국들의 곡물 생산성 증대 관련 무기질 비료 수요가 크게 증가하고 이를 반영한 세계 무기질 비료 원자재 가격이 급등하게 되어 국내 수입원가 역시 크게 상승할 수밖에 없다. 이에 더해 최근에는 무기질비료 및 원자재 수출국들이 자국 식량 안보를 위해 수출제한 조치를 시행함에 따라 원자재 가격 상승폭을 더욱 확대한 면이 있다. 따라서 세계 곡물 가격 변화 추세에 맞춰 국내 비료 국제 원자재 가격에 대한 면밀한 모니터링이 필요하며 선제적으로 대응할 필요가 있다.



“

농약과 비료는 모두 수요탄력성이 매우 비탄력적이고  
영농 필수 농자재이므로 무엇보다 수급 안정 대책 마련이 필수적이다.  
‘원료구입자금’ 지원 사업과 ‘할당관세’제도 등을 활용하여  
원자재 및 원제의 안정적 확보 대응책이 필요하다.

”

## 주요 농자재 가격 상승, 농가 재료비 인상

이러한 주요 농자재를 비롯한 면세유 등의 가격 상승은 농가들의 재료비 인상 부담으로 나타났다. 2022년 상반기의 농가구입가격 지수 중 재료비는 140.6으로 전년대비 27.6% 상승했고, 주요 농자재인 비료비는 134% 급등, 농약은 7.9%, 영농광열비는 54.6% 상승했다.

주요 작목별 비료비와 농약비를 합한 경영비 부담 비중은 15% 내외이므로 경영비 부담 증가율은 약 2% 내외 수준이며 전체적인 재료비 인상으로 인한 농가 부담 증가율은 8% 수준으로 분석된다. 이에 다른 파급영향 분석을 위해 농업총량모형(KREI-KASMO) 분석결과, 농산물 가격 인상요인은 매우 미미하나, 2023년 이후에도 국제 원자재 가격 상승이 이어질 경우 농업소득은 최대 15% 내외

감소할 것으로 전망됐다.

이상의 결과를 종합하면, 농약과 비료는 모두 수요탄력성이 매우 비탄력적(비료; 0.3, 농약; 0.2)이고 영농 필수 농자재이므로 무엇보다 수급 안정 대책 마련이 필수적이다. 특히 당분간 국제 원자재와 곡물가격 강세가 유지될 것으로 전망됨에 따라 관련 가격의 면밀한 모니터링을 강화하고 선제적으로 대응할 필요가 있다. 아울러 단기적으로는 ‘원료구입자금’ 지원 사업과 ‘할당관세’제도 등을 활용하여 원자재 및 원제의 안정적 확보 대응책이 필요하다. 또한 중장기적으로는 영농 필수재인 비료와 농약의 적정 사용량 관리(양분관리 및 PLS 등)의 강화를 통한 적정 수요 관리 대응책을 마련하고, 모든 이해관계자들이 적극적으로 노력해야 한다. ㉔



# 수입 원재가격 뒤흔박질... 농약가격 상승 압박 '어쩌나'

한국농어민신문 2022.11.29.일자 이병성 기자

- 홍보팀 -

국제 원자재 시장 불안이 장기화되면서 농약 원재 확보난이 이어지는 동시에 수입가격도 동반 급등하고 있다. 현재 추세라면 2023년 공급되는 농약의 제조 원가에 상당한 압박이 가해질 전망이다.

실제 작물보호제 업계는 해외에서 수입하는 농약 원재가격이 평균 10% 이상 인상될 것으로 예측하고 있다. 게다가 농약 부자재와 물류비 등도 대폭 인상돼 국내에 공급되는 농약에 가격인상 요인이 중첩되고 있다는 설명이다. (중략)

## 원재 인상에 농약값도 상승 압박

농약연보(2022)에 따르면 우리나라의 전체 원제 시장에서 수입산이 7117억원을 차지하고, 국내 합성원제는 내수용 495억원, 수출용 543억원 수준으로 파악된다. 따라서 국내에서 사용되는 농약의 원제 수입의존도가 무려 93.5%에 달하고 있는 것이다.

우리나라의 원제 수입국가를 보면 2021년 기준 일본이 1억5,530만달러(26%)로 가장 많고, 중국 1억3,414만달러(22.4%), 독일 1억2,608만달러(21.1%), 미국 7,865만달러(13.1%) 등 4개국에서 수입하는 비중이 82.6%에 달한다. 또한 인도, 스위스 등 기타 국가는 17.4%로 집계됐다.

이런 가운데 해외의 농약 원제사들은 앞다퉈 공급 단가를 올리고 있는 상황이다. 작물보호업계 조사에 따르면 일본의 원제사들이 올 하반기 원제별로 5~20% 인상을 검토하고 있으며, EU 지역 원제사들도 6~15% 가격을 올렸다. 미국의 원제사 또한 3.5~7% 가격인상을 단행한 바 있다.

이와 관련 A업체 한 관계자는 “원제 수입 비중이 높은 만큼 해외의 원제사들이 가격을 올리면 국내 농약 가격에 직접적인 인상 요인으로 작용한다”며 “2021년초 미국과 유럽의 기업들이 원제 가격을 인상한데 이어 일본,

중국, 인도 등 원재 수출기업들이 연이어 가격 인상을 단행하고 있다”고 설명했다.

원재 물량 확보에도 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 원재 재고량이 줄어든 가운데 원재사들이 수요처에 대해 차별적으로 공급하고 있기 때문이다.

B업체 관계자는 “원자재 가격이 급등하자 원재 생산기업들이 원료를 충분히 확보하지 못하면서 원재 재고를 최소화하고 있다”며 “높은 단가를 제시하는 국가에 대해 우선적으로 공급하는 사태가 벌어지고 있다. 해외로부터 도입하는 원재 가격이 평균 10% 이상 인상될 것으로 예상하고 있다”고 전했다.

이처럼 원재 수입비중이 높은 상황에서 대미 달러 환율도 농약 가격에 큰 변수로 작용한다. C업체 관계자는 “농약 원재와 부자재 대금결제액 80% 정도가 달러로 이뤄진다”며 “원재에 대한 대금결제는 4~11월에 집중되기 때문에 하반기 강세였던 달러 환율이 내년에 공급하는 농약 원가에 반영된다”고 설명했다.

## 안정적인 농약 생산·공급 기반 대책은?

이처럼 글로벌 위기에 직격탄을 받고 있는 국내 작물보호제 업체는 농협 계통공급에 이 같은 현실 여건이 반영돼야 한다는 입장을 피력하고 있다. 국내에

우수한 농약을 공급하기 위해선 글로벌 변수도 심층적으로 검토해 반영돼야 한다는 주장이다.

농약의 경우 전체 시장에서 농협 계통구매로 유통되는 비율이 50%를 차지하고 있기 때문이다. 그러나 2016~2019년 농협 인수가격이 인하됐고 2020~2021년에는 전년 수준이 유지되면서 업체가 경영난을 호소하고 있는 상황이다.

작물보호제 업계 관계자들은 “글로벌 원자재난과 달러 환율 강세로 농약 제조 원가 또한 단기간에 급등했으며, 장기화될 우려도 있다”며 “따라서 농업인에게 우수한 농약을 안정적으로 공급하기 위해서는 일정부문 제품 가격에 반영할 수밖에 없는 처지에 놓여 있다. 중장기적으로는 정부가 국산 원재 개발에 대해 지속적으로 지원해야 한다”고 강조했다. ㉞

한국농어업신문 제3445호(주2회간)

## 수입 원재가격 뒤흔들...농약가격 상승 압박 '어쩌나'

국제 원자재 시장 불안이 장기화되면서 농약 원재 확보난이 이어지는 등 가격 상승 압력이 커지고 있다. 원재 수입업체들은 원자재 가격 상승을 원인으로 내세우며 가격 인상을 단행하고 있다. 특히 중국, 인도 등 원재 수출업체들이 연이어 가격 인상을 단행하고 있다. 이로 인해 농약 원재 가격이 평균 10% 이상 상승할 것으로 예상된다. 게다가 원자재 가격 상승은 농약 제조 원가에 상당한 압박을 가해줄 전망이다.

▲글로벌 원자재 가격 상승이 농약 원재 가격에 미치는 영향은? 국제 원자재 시장 불안이 장기화되면서 농약 원재 확보난이 이어지는 등 가격 상승 압력이 커지고 있다. 원재 수입업체들은 원자재 가격 상승을 원인으로 내세우며 가격 인상을 단행하고 있다. 특히 중국, 인도 등 원재 수출업체들이 연이어 가격 인상을 단행하고 있다. 이로 인해 농약 원재 가격이 평균 10% 이상 상승할 것으로 예상된다. 게다가 원자재 가격 상승은 농약 제조 원가에 상당한 압박을 가해줄 전망이다.

대부분 수입업체 의존  
부자재-물류비도 올라  
제조원가 상승 요인 중립  
작물보호제업계 '전망' 농협 계통공급에 변수 작용  
제품 가격에 반영 불가  
국산 원재 개발 지원 요청  
원재 할당관리 적용 무효

주요 농약 농협 인수가격

| 상품명       | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 살균제(1kg)  | 8,000 | 8,000 | 8,200 | 7,800 | 7,800 | 7,800 |
| 방제제(1kg)  | 9,000 | 9,000 | 8,200 | 7,800 | 7,800 | 7,800 |
| 비이탄제(1kg) | 7,000 | 7,000 | 7,000 | 6,500 | 6,000 | 6,000 |
| 비이탄제(1kg) | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 8,750 | 8,750 | 8,750 |
| 사슴이       | 9,900 | 9,900 | 8,800 | 8,100 | 8,100 | 8,100 |



글로벌 원자재 가격 상승으로 농약 원재 가격 상승이 불가피할 것으로 예상되고 있다. 특히 중국, 인도 등 원재 수출업체들이 연이어 가격 인상을 단행하고 있다. 이로 인해 농약 원재 가격이 평균 10% 이상 상승할 것으로 예상된다. 게다가 원자재 가격 상승은 농약 제조 원가에 상당한 압박을 가해줄 전망이다.

2022 Vol. 12 25

# 'ODA 사업을 통한 작물보호제 산업의 개발도상국 진출 방안'



**배도찬** 방문연구원(농학박사)  
서울대학교 아시아연구소

최근 한국의 농업기술을 통해 개발도상국을 지원하는 프로그램의 우수한 성과들이 속속 전해지고 있다. 아프리카의 세네갈에서 통일벼를 활용한 신품종이 성공적으로 안착하는 등 농업한류의 대표적인 기술지원 사업인 농촌진흥청의 코피아(KOPIA, 해외농업기술개발사업) 센터는 물론 전 세계 다양한 곳에서 K-농업기술이 많은 성과를 보이고 있다.

이를 조금 더 들여다보면 한국은 이미 농업분야 뿐만 아니라 교육, 보건, 수자원 및 위생, 환경보호, 인도적지원 등의 여러 분야에

서 국제개발협력(international development cooperation) 사업을 진행하고 있음을 알 수 있다. 한국을 비롯한 전 세계는 2016년부터 2030년까지 지속가능개발목표(SDGs)라고 하는 공동의 목표를 가지고, 선진국과 개발도상국에 존재하는 개발 및 빈부격차 감소와 개도국의 빈곤문제 해결을 통해 인간의 기본권을 지키려고 노력하고 있다. 1945년부터 미국-UN 등 국제사회를 통해 약 120억달러 규모의 원조를 받던 대한민국은 현재 전 세계 여러 나라에 도움을 주는 중요 공여국으로 도약하였으며, 이는 개발협력 역사에서도 유례를 찾기 힘든 성공사례이기도 하다.

이 중에서도, 각국 정부를 비롯한 공공기관이 수행하는 지원을 공적개발원조(ODA, Official Development Assistance)라고 하는데, 이는 크게 상환여부에 따라 유상원조(loan)와 무상원조(grant)로 나뉜다. 유상원





“SDGs는 지속가능발전목표(sustainable development goals)의 약자로, 전세계 빈곤문제를 해결하고 지속가능발전을 실현하기 위해 2016년부터 30년까지 유엔과 국제사회가 달성해야 할 공동의 목표이다.”  
 “총 17개의 공동의 목표 중 1번 빈곤퇴치, 2번 기아종식을 필두로 6번 물, 13번 기후변화, 15번 육상생태계(생물다양성) 등 작물보호업계와도 밀접한 연관을 갖기에 향후 많은 관심과 협력이 필요하다.”

조의 경우 일반적으로 국가단위의 전력-통신망, 운하개설, 항만, 철도 등 대체로 규모가 큰 편이며 농업분야의 경우라면 어느정도(수십만 ha의 경지정리 및 관개배수 시설 구축 등)의 규모가 되어야 지원이 가능한 편이다. 반면, 무상원조의 경우 전담시행기구인 한국국제협력단(KOICA)을 비롯하여 농업분야의 경우 농림축산식품부 및 산하 여러 기관(농촌진흥청/KOPIA센터등) 등 일부 지자체가 각각의 전문성을 바탕으로 실시하고 있으며, 제40차 국제개발협력위원회의 자료에 따르면 2022년 기준 농림수산 분야 무상원조 금액은 약 1,788억으로 알려져 있다.

최근 정부는 K-농업 수출 성공사례와 함께 우리 농기업의 해외진출을 위한 전략으로 ‘스마트팜 ODA 추진방향’을 통해 개도국의 기

후변화 대응 및 농업생산성 향상을 지원하는 스마트팜의 해외진출 기반마련을 위해 노력하고 있다. 전년도 한국무역협회(KITA)의 발표(‘세계에 K-농업을 재배한다’)에서도 글로벌 농기업의 시장지배력이 높은 농약, 종자, 비료분야에서도 차별화된 기술력을 통해 틈새시장을 공략할 수 있다고 분석한 바 있으며, 이러한 농기자재 업계(농기계, 종자, 비료)의 ODA 연계 해외진출 사례는 앞으로 작물보호업계도 충분히 벤치마킹해 볼 필요가 있을 것이다.

### 작물보호제(농약)는 해외진출이 어렵다?

해당 국가의 농식품 안전과 직결된 농약이기에 각 국가별 각양각색의 농약등록시스템(등록규정)은 가장 큰 걸림돌이다. 그 밖에,

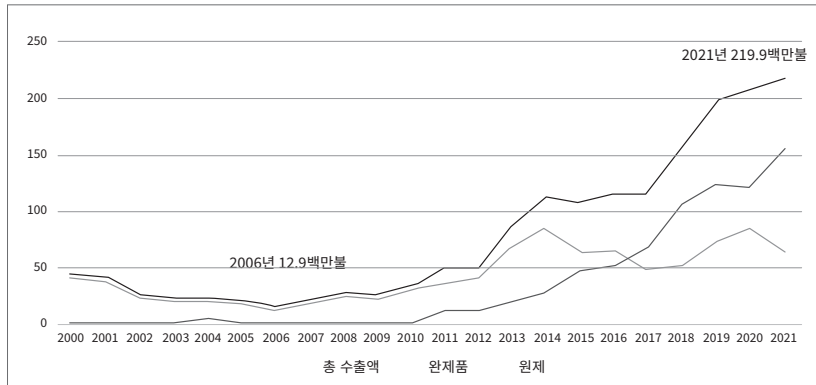


표 1. 농약 수출통계(2000-2021)

[자료:농약연보 2005, 2010, 2015, 2021]

개도국 농민의 낮은 구매력(낮은 제품 가격), 기후 및 식생 차이에 따른 약효 적합성 여부, 다국적 원제사와의 이해관계 등 다양한 어려움이 발생할 수 있다. 하지만, 크게 보면 대부분의 농기계, 비료, 종자업체도 비슷한 상황에 처해 있다. 그럼에도 현재 타 업계는 지속적인 성장을 위해 해답을 국외에서 찾고있으며 이미 큰 성과를 나타내고 있다.

물론, 개도국의 경우 현재까지도 선진국에서는 이미 판매가 금지된 값싸고 효과 빠른 (인축독성이 강한) 농약을 여전히 생산 및 사용하는 경우가 존재하지만, 국민소득이 점차 증가하고 사용자-소비자 및 환경에 대한 안전성 요구가 증대되면 자연스럽게 저약량-고활성 농약 및 생물농약 등의 사용이 증가할 것이다. 일부 지역의 경우 아직도 손제초가 제초제의 역할을 대신하는 이들 지역의 농약 사용량은 앞으로도 지속적으로 늘어날 것이

며, 업계는 이곳을 마지막 남은 미개척 시장으로 보고 진출을 서둘러야 할 것이다.

### 산업계의 해외진출 경험이 부족하다?

결론적으로는 해외시장은 지속적으로 두드러 보는 수밖에 없다. 안타깝게도 지난 십수년간 대부분의 국내 원제사들은 사라졌으며 국내시장은 제조사, 외국계 제조사 및 수입(완제품) 업체가 대부분을 차지하고 있다. 다행히, 현존하는 국내 제조사 대부분은 국내외 원제를 바탕으로 병해충, 기상, 처리방법 등 현장의 니즈에 알맞게 제품을 개발하는 기술력(제형기술, 합제개발, 전착효과 등)이 선진국 수준 그 이상으로 정평이 나 있다. 지금이라도 기업들이 이러한 기술력을 바탕으로 다양한 형태(JV, 기업인수, 원제 및 완제품 수출)로 개도국 시장 진출을 위해 끊임없이 도전해 볼 필요가 있다고 하겠다.

국내 메이저 업체는 자사가 개발한 제초제를 중심으로 아시아 및 남미에 이르기까지 폭넓게 등록 및 수출하는 성과를 이룩했다. 국내 중소기업도 경쟁력있는 원제개발을 통해 진입장벽이 높은 EPA를 통과하여 미국시장까지 진출했다. 필자가 올해 8월 베트남 출장 중 방문한 또 다른 국내 메이저 제조사의 해외법인은 이미 현지에서 약 240여명의 직원을 두고 동남아시아 최대 벼농사 지역인 베트남 메콩델타 지역을 중심으로 사업을 진취적으로 확장하는 모습도 확인할 수 있었다. 이러한 업계 노력의 결실을 보여주듯, 한국의 농약 수출통계가 지난 15년간 가파르게 상승하여 2021년 수출액(219백만불)이 2006년(13백만불) 대비 약 16.9배나 증가한 것은 매우 고무적이라 하겠다. (표 1)

## 해외진출을 준비하는 비용이 많이 든다? 기본적으로 기업의 개도국 진출을 준비하

는 과정은 빈번한 해외출장은 물론, 향후 지사화 사업 등 추가로 많은 비용이 드는 것이 사실이다. 일부 회사는 과거 러시아 연해주 해외농업 연구개발 사업 등에 참여한 것으로 알고 있으나, 이러한 연구과제는 규모와 목적에 있어서 ODA 사업과는 다분히 큰 차이가 있다. 앞서 기술한 ODA 사업에 관심을 갖고 참여할 경우, 작물보호제 기업이 갖고있는 다양한 전문성(작물생산성 향상, 병해충 방제 등)을 해당 개도국에 기여함과 동시에 사업을 수행하는 기간동안(3~5년) 해당 국가를 오가며 현지정보 및 네트워크를 얻을 수 있다. 또한, 기업이 준비중인 다양한 기후대응 농업(Climate smart agriculture)의 첨단기술(정밀농업, 드론살포, 영상분석 및 위성영상 활용 등)을 적용하기에 한국 시장이 매우 협소하다면 개도국의 드넓은 농지와 다양한 기후를 활용하여 보다 넓은 스케일에서 적응시험을 실시할 수도 있다. ④

### 작물보호산업의 개발도상국 시장 진출 방안

1. 업계(기업)에서는 자사가 갖고있는 강점을 확인하여 진출 가능한 ODA 지원분야를 확인해 볼 필요가 있다. 일례로 스마트팜의 경우 농업 차원이 아닌 산업-과학기술 분야로 접근하여, 농림축산식품부 이외에 산업통상자원부와 과학기술정보통신부의 산하기관을 통해서도 해외농업 관련 ODA 지원과제가 상당수 운영되고 있다.
2. 한국작물보호협회의 경우 기존의 3국자매회의, Croplife Asia, 해외농약정보 등의 국제업무에 더해 작물보호제업계의 개도국 진출을 위한 프로그램 개발을 추진해볼 필요가 있다. 일례로 농기계공업협동조합의 경우 스마트팜, 농기계 R&D센터의 ODA 사업발굴을 위해 관련기관과 다양한 협력을 지속적으로 추진하고 있다.
3. 농림축산식품부(농촌진흥청)와의 민관합동 사업추진도 가능할 것이다. 아시아 국가 중에서 한국의 농약안전관리 시스템은 가장 우수한 것으로 알려져 있다. 일례로 메콩국가 5개국(캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남, 태국) 농약안전관리연수와 같은 개도국 공무원 및 생산관리자(기업) ODA 연수사업을 실시한다면 연수기간 동안 자연스럽게 한국의 선진 농약 생산기업 홍보는 물론 농약관리시스템을 개도국에 전수할 수 있을 것이다.

# 12월 기온변화 클 것으로 예상 보온 및 환기관리 철저히 해야

- 홍보팀 -

## 시설채소

### 1. 잿빛곰팡이병

시설내의 온도가 20℃ 전후로 낮고 비닐천정에 이슬이 맺힐 정도의 습도가 높은 조건이 오래 지속되면 발생이 증가하는데 오이, 딸기 등 일부 작물에서 발생되고 있어 주의가 필요하다.

병든 식물은 시설밖으로 빼내어 소각하거나 땅속에 묻어 전염원을 차단해야한다. 적절한 환기로 시설내의 습도를 낮추어 주되 보온에 유의하고, 시설내에서 병이 발생되면 급속하게 번지는 특성이 있으므로 발생 초기에 등록약제로 방제하되 약제를 바꾸어 가며 사용해야 한다.

### 2. 균핵병

시설내 온도가 낮고 습도가 높고 질소질 비료를 많이 주어 작물체가 연약하게 자라거나 연작에 의하여 병원균 밀도가 높을 때 발생이 늘어난다. 오이, 토마토, 고추, 딸기 등 중기와 가지의 분지점에 침입하여 발생하며, 윗부분의 줄기와 잎이 시들어 말라죽게 되는 병이다.

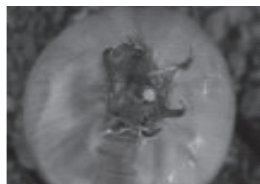
적절한 환기로 과습한 환경을 피하고 보온력을 강화하여 적정온도를 유지시키며, 병든 기주는 바로 없애주고 농약안전사용기준을 준수하여 잿빛곰팡이병과 동시에 방제한다.

### 3. 흰가루병

분생포자가 공기로 전염되며 건조하면서



딸기 잿빛곰팡이병



토마토 잿빛곰팡이병



오이 잿빛곰팡이병



상추 균핵병



일교차가 심한 환경에서 많이 발생하는데 올해 12월 기온의 변화가 클 것으로 예상돼 오이, 멜론 등 박과작물과 딸기 등에 발생 증가가 우려된다.

햇볕이 부족하고 비료기가 많은 조건에서 발생이 많으므로 질소질 비료를 알맞게 주며, 병든 잎과 과실은 신속히 제거하고 병 발생 초기에 등록 약제로 방제한다.



오이 흰가루병



딸기 흰가루병

#### 4. 노균병

오이, 멜론 등 시설 내의 습도가 높고 온도가 낮은(20℃ 전후) 조건에서 발생이 많고, 일조량이 부족하거나 거름기가 모자라 작물 생육이 왕성하지 못할 때 발생이 많다.

야간에 보온관리를 잘하고 웃거름 주기와 열매숙기 및 햇볕 쪼임을 좋게 하여 튼튼하게 생육하도록 함과 동시에 습도가 높아지지 않도록 환기를 철저히 해준다.

특히 오이 시설재배 중 환기를 시키는 과정에서 찬바람이 식물체에 직접 닿을 경우 노균병이 심하게 발생되므로 환기할 때 유의해야 한다.

병이 발생된 포장은 병든 잎을 일찍 따낸 다음 발병 초기에 등록약제로 방제한다.

#### 5. 딸기 꽃곰팡이병

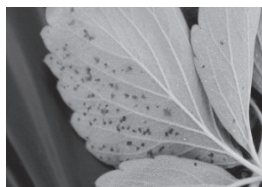
암술에 녹색 곰팡이가 발생하는 병으로 심할 경우 꽃 전체가 마르면서 기형과를 유발하는 피해를 입힌다.

병원균은 딸기꽃 외에도 시설내 식물 잔류물, 토양, 유기물 등에서도 증식이 가능하며 저온과 습도가 높을 때 발생이 증가한다. 시설내 습도를 낮추고 식물체로 물방울이 떨어지지 않도록 하며 식물체 잔재물을 제거하는 등 환경관리가 필요하다.

#### 6. 딸기 세균모무늬병

생육 초기 잎 뒷면에 작은 수침상이 나타나고 점차 확대되어 잎 앞면에 점무늬를 형성한다. 후기의 병반은 세균 누출액으로 덮여 빛이 나고, 잎 전체가 마르면서 갈색으로 변색되고 떨어지게 된다.

세균 누출액이 튀거나 접촉으로 번지는 원인이 되고 딸기 러너에 의해 확산된다. 감염된 포장이나 모주를 통해 전염되므로 병에 걸린 포기는 제거하여 태우거나 땅에 묻고, 병에 걸렸던 포장의 딸기는 절대 모주로 사용하지 말아야 한다.



발생초기 잎 뒷면 증상



발생후기 잎 증상



토마토반점위조병 증상

병을 전염시키는 총채벌레

토마토황화잎말림병 증상

## 7. 토마토반점위조바이러스(TSWV)

총채벌레가 전염시키는 바이러스병으로 파프리카, 고추, 토마토 등 시설재배지에서 이들 매개충이 꾸준히 발생하고 있으며, 초기 예방이 중요하다. 병에 걸린 식물을 발견하면 즉시 제거하여 병이 확산되는 것을 예방한다.

## 8. 토마토황화잎말림병(TYLCV)

병을 전염시키는 담배가루이의 세대 기간이 짧아 연간 발생횟수가 많으므로 방충망을 설치하여 시설 안으로 담배가루이가 들어오는 것을 막고 발생 초기에 등록약제로 방제하는 등 병이 확산되는 것을 예방해야 한다.

발생된 시설재배 농가 주변지역으로 담배가루이의 기주식물이 되는 잡초와 병에 걸린 식품은 뽑아서 제거한다.

## 9. 주키니황화모자이크바이러스(ZYMV)

호박, 오이 등 과채류에서 전년에 이어 발생이 증가할 것으로 예상되며, 진딧물이 병을 매개하는 한편 이병식물의 접촉에 의한 전염도 가능하므로 농작업시 주의가 필요하다.

진딧물 방제를 철저히 하고 작물이 시설내

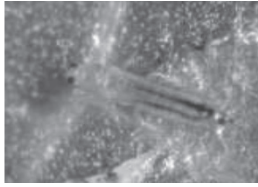
에 연중 재배되어 항상 전염원이 있으므로 즙액에 의한 접촉전염을 막기 위해 병든 식물체는 즉시 제거해야 한다.

## 10. 총채벌레류·가루이류·진딧물류·응애류·작은뿌리파리

◎ **총채벌레류** : 오이, 고추, 토마토 등 시설 내에서 연중 발생하는 해충으로 방제시기를 놓칠 경우 바이러스병을 전염시켜 큰 피해를 주는 해충이다.

◎ **가루이류·진딧물류** : 가지과 작물에서, 진딧물은 엽채류와 과채류에서 주로 발생하며 식물체의 즙액을 빨아먹는 직접적인 피해 뿐만 아니라 그을음병과 바이러스병 등을 유발한다.

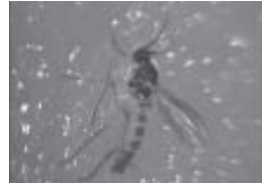
◎ **응애류** : 작물이 피해를 받으면 잎이 누렇게 변하여 말라 죽게 된다. 이들 해충은 일단 발생되면 방제가 어려우므로 방충망을 설치하는 등 시설 안으로 들어오지 못하도록 막고 끈끈이 트랩을 매달아 주의 깊게 살펴본다. 해충에 따라 발생초기 천적을 투입하거나 등록약제로 방제하고, 약제 살포시에는 안전사용기준을 지키고 계통이



꽃노랑총채벌레 약충



온실가루이 성충과 알



작은뿌리파리 성충

다른 약제로 살포하여 저항성 유발을 최소화 한다.

◎ **작은뿌리파리** : 발작물, 채소, 화훼 등에서 전 생육기간 동안 발생하며, 성충은 유기물이 풍부한 상토 또는 양액 육묘의 암면 큐브 위 이끼에 산란하고 부화유충은 지제

부와 뿌리에 해를 입혀 시들음병이나 청고병과 같은 지상부 시들음증상을 유발한다. 유충은 감자 절편에 잘 유인되기 때문에 깍두기 모양의 크기로 절단하여 작물의 뿌리 주변에 놓아두면 발생여부와 발생량을 예찰할 수 있다.

## 과수

### 1. 과수화상병

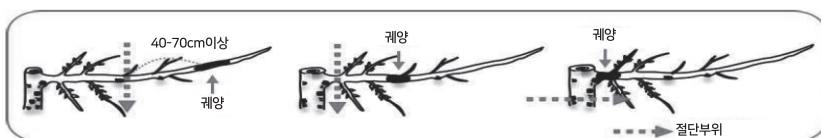
사과, 배 등의 병든 꽃은 수침상이 되고 쭈그러든 후 흑갈색으로 변해 떨어지거나 나무에 매달려 있게 되고 꽃이 달린 가지나 인접한 가지로 진전되어 잎맥을 따라 흙갈색의 병반이 생기고 병이 전파됨에 따라 병든 잎은 말리고, 쭈그러들어 보통은 가지에 매달려 있다. 병든 가지의 나무껍질은 흑갈색으로 변하면서 물러졌다가 후에 위축되고 단단해져 껍질양병반을 형성한다.

한번 걸리면 방제가 불가능하기 때문에 예

방을 위해 과수원을 청결하게 관리하고, 농작업을 하는 사람의 과수원 출입시 사람과 작업도구 등을 수시로 소독한다. 병균의 밀도가 낮아 진단되지 않더라도 갈변궤양은 끝에서 40~70cm 아래를 절단·제거한다.

### 2. 과수가지검은마름병

과수화상병과 증상이 비슷하여 육안으로는 구분이 불가하며, 발생시기와 전파경로, 피해 증상이 유사하다. ㉞ [출처:농사로 농작물 병해충 발생정보]



과수화상병 의심 시료 채취 요령

(주)동방아그로

## ‘알지오’ 유탁제

102개 작물, 194개 해충에 등록된 살충제, 과수나방·채소나방·벼룩잎벌레 박멸



‘알지오’는 나방전문 살충제로 복숭아순나방, 파밤나방, 담배나방, 배추좀나방, 배추순나방, 담배거세미나방 등 인시목 해충에 활성이 높아 강력한 접촉독 및 식독으로 작물 표면에 접촉하거나 작물체를 섭식한 해충을 효과적으로 방제한다. ‘알지오’는 항산화작용 억제제를 통해 ATP합성을 방해하여 세포를 괴사시키고 근력저하를 유발 해충의 섭식을 빠르게 중단시킨다. 또한 꿀벌 등 유용곤충에 안전하고, 주요 과수부터 채소작물까지 102개 작물, 194개 해충에 등록됐다.

바이엘크롭사이언스(주)

## ‘알리온플러스’ 액상수화제

한번 뿌리면 100일동안 지속되는 제초효과!



‘알리온플러스’는 2022년 새롭게 선보인 신개념 원예용 비선택성 제초제이다.

일년생 및 다년생 잡초에 효과가 탁월하며 단 한 번의 살포로 100일 이상 약효가 지속되어 긴 제초 효과가 있다.

또한 경엽 처리와 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 잡초관리 전문 약제이다.

성보화학(주)

## ‘더블플레이’ 과립혼연제

하우스 구석구석 방제, 시설하우스 전문 살균제



겨울철에는 연료비 절감을 위해 시설하우스 비닐을 이중으로 덮어 씌우는데 야간 보온이 충분하지 못하거나 환기를 소홀히 하면 저온 다습한 상태가 돼 병이 발생하기 쉽다.

흰가루병과 잿빛곰팡이병을 동시에 예방하는 ‘더블플레이’는 밀폐된 시설하우스에 적합한 제형이다. 미세한 연기 입자 형태로 식물체에 부착해 약효가 빠르게 나타나며 하우스 구석구석을 소독해 숨어 있는 잿빛곰팡이병을 방제하고 흰가루병을 예방한다.



신젠타코리아(주)

## '비온' 입상수화제

### 화상병에 특화된 살균제



'비온'은 신젠타가 최초로 개발한 벤조티아디아졸계 살균제로 독특한 작용기작, 검증된 효과, 안전성으로 작물의 내·외부를 가해하는 화상병에 특화된 약제이다. 전신획득저항성을 활성화하는 화학적 방제 원리 및 세포벽 강화로 병원균을 물리적으로 차단하는 물리적 방제 원리의 독특한 작용기작을 발휘한다.

항생제 계통 살균제의 연속 사용으로 방제효과에 만족감이 떨어진 농업인에게 항생제 저항성에 의한 약효 저하를 방지하고 종합방제에 있어서도 만족감을 줄 것으로 기대되고 있다

(주)팜한농

## '비반도' 액상수화제

### 28개 작물에 등록된 흰가루병 전문약



'비반도'는 28개 작물의 흰가루병에 보호, 치료 및 포자 발아 억제 효과가 우수한 흰가루병 전문약이다.

흰가루병 생활사의 여러 단계에 작용해 방제효과가 오래 지속되고 안정적이며, 침달성과 침투이행성이 우수해 약효가 고르게 나타난다. 작물 안전성이 뛰어나 재배기간 내내 안전하게 사용 가능하다. 딸기, 오이, 참외, 고추, 호박, 토마토, 수박, 포도, 참깨, 멜론 등의 흰가루병에 등록됐다.

한국삼공(주)

## '쇼크' 액상수화제

### 유충·약충·성충 응애 전문약



'쇼크'는 기존 약제에 저항성이 생긴 응애에도 우수한 효과를 발휘하며, 특히, 알 부화억제효과, 유충, 약충, 성충에 대한 직접적인 살충효과를 동시에 발휘하는 전 세대 방제 응애약이다.

또한, 약효가 매우 빠른 속효성을 지니고 있어 성충의 경우 6시간~1일이면 살충효과를 확인할 수 있다. 수정벌과 천적 및 유용곤충에 대한 안전성이 매우 높고, 작물 생육시기별로 안전성과 내우성이 강해 IPM 방제에 적합하다.

(주)한얼사이언스

## ‘풀파워’ 액제

난방제 잡초에 탁월한 효과! 비선택성제초제



‘풀파워’는 약효가 빠르고 확실하게 나타나며, 오래가는 비선택성제초제이다.

과수원 및 비농경지에 발생하는 잡초와 특히 난방제 잡초인 쇠뜨기, 쑥, 망초 등에 탁월한 효과를 발휘한다. 약제 살포후 2~3일 이내 잡초 줄기의 뒤틀림과 굽어지

며, 잎과 줄기로 흡수 및 이행되어 잡초의 지상부와 뿌리까지 완전히 고사시킨다. 잡초의 재생을 억제하여 약효가 약 30일이상 지속된다. 감굴밭, 배밭, 복숭아밭, 사과밭, 포도밭, 비농경지의 일년생 및 다년생 잡초에 등록됐다.

(주)경농

## ‘아그리파지’ 액상제

특별 작용기작으로 화상병원 직접 사멸



‘아그리파지’는 박테리오파지를 주성분으로 하는 새로운 개념의 생물 농약이다. 항생제 및 다른 방제 약제와 근접살포, 연속살포, 혼용살포에도 약효 저감 없이 사용이 가능하다.

‘아그리파지’는 특별한 작용기작으로 유효성분인 박테리오파지가 병원균을 탐색하고 유전 정보인 DNA를 화상병 병원균 내부로 주입하게 된다. 그 후 병원균의 세포내 물질을 활용하여 박테리오파지를 복제하고 병원균의 세포벽을 파괴하여 화상병 병원균을 직접 사멸시킨다.

(주)농협케미컬

## ‘쏘카바’ 입제

동절기 1회 처리, 잔디밭 전용 제초제



2023년 신제품인 ‘쏘카바’는 잡초의 발아 및 초기 생육을 억제하는 토양처리형 제초제로써, 1회 살포를 통해 장기간 잡초 발생을 억제하는 잔디밭 전용 제초제이다.

특히, 약제 특성상 추동기 및 이른 봄(한식 전)에 약제처리를 하면 토양 표면에 균일한 처리층을 형성하여 잡초의 발아 및 생육을 효율적으로 억제시킬 수 있다. 또한, 발아전 및 발생초기의 일년생잡초 뿐만 아니라 다년생 화본과 잡초 및 광엽잡초에도 우수한 방제효과를 나타낸다.



## 논산 딸기 1등, 엄마는 슈퍼우먼 “농사가 정말 재미있고 즐겁다”

한번뿐인 우리의 인생을 제대로 즐기는 사람은 재미있는 일을 선택한 사람이라고 한다. 충남 논산시 광석면에는 “농사가 정말 재미있고 즐겁다”라며 멋진 인생을 펼치고 있는 슈퍼우먼 ‘정순복 대표’가 있다.

정순복 대표는 1989년에 결혼해 일년여동안 서울에서 신혼생활을 했다. 낯설고 삭막한 도시생활에 쉽사리 적응을 하지 못할 즈음, 남편이 고향에 내려가 농사를 짓자는 권유에 적극 찬성하여 이듬해 1990년에 귀농했다.

“시댁 큰아버지가 일명 ‘바닥·땅딸기’라고 토양재배를 하셨다. 농사기술이 없으니 재배의 모든 과정을 하나하나 배우면서 귀농 첫해 딸기 수확의 기쁨을 만끽했지만, 토양재배가 앉아서 하는 작업이기 때문에 어깨와 허리 관절에 무리가 가고 노동력이 많이 필요로 했다”는 정순복 대표는 노동의 강도가 높은 딸기 토양재배를 접고 귀농 3년차부터 수박과



쥬키니호박으로 작물을 전환했다.

귀농 초창기때 정대표는 “수박과 호박을 수확하기까지 인건비와 농약, 비료, 비닐, 영양제 등 농자재 비용과 기타 지출을 제외하면 통장 입금액은 몇 푼도 안됐다”며 “농업 경영비를 줄이기 위해 우리 부부는 묘종 심기부터 꽃수정, 병해충방제 등 수확까지 모든 재배과정을 이를 악물고 해내어 한 해 순이익을 1억 원 이상 저축할 정도였다”고 회상한다.

20여년간 논산시 광석면에서 수박, 호박 최상품출하농가로 1등의 확고한 자리를 매김했던 정순복 대표는 하루에 호박을 300~400개씩 수확하며 서울 가락도매시장까지 납품하다보니 손목 인대가 손을 움직일 수 없을 정도로 손상되자 주변의 권유로 2014년에 다시 딸기로 작물을 전환했다.



### 연평균 소득, 2억원~2억5천만원 달성

올해로 딸기재배 8년차에 접어들은 정순복 대표는 3천여평 재배면적에서 딸기의 대표 품종인 ‘설향’을 시작으로 ‘킹스베리’, ‘비타베리’ ‘하얀딸기(만년설딸기)’까지 수확하며 연평균 소득 2억원~2억5천만원까지 달성, 논산시 광석면에서 수박·호박에 이어 최상품의 딸기를 출하하는 1등 농가가 됐다.

딸기 1등 노하우에 대해 정대표는 “그냥 열심히 하는 거죠. 30여년의 긴세월을 오직 농사만 지어보니 딸기잎만 봐도 병해충 발생여



부를 판단하는 안목이 생겼다. 병해충이 확산되기전 조기방제가 이뤄져 피해규모를 줄일 수 있었다”며 “딸기에 주로 발생하는 흰가루병, 잿빛곰팡이병은 습도조절이 매우 중요해 환기를 잘해야 한다. 지난해 발생했던 병해충도 날씨 변화에 따라 발생여부가 변동될 수 있으니 무조건 하우스에 들어서면 입구부터 끝까지 유심히 살펴보아야 한다”고 강조했다.

이를 귀농인에게 끊임없이 조언한다는 정순복 대표는 “열심히 부지런히 항상 하우스에서 살아야 한다. 처음부터 끝까지 눈으로 확인해야 병이 발생했는지, 양액 및 물 공급호수가

빠졌는지, 끊어졌는지 한번이라도 더 쳐다봐야 알 수 있다”며 “‘신선놀음에 도끼자루 찌는 줄 모른다’는 옛말이 있듯이 입구에 있는 딸기만 살펴본 후 ‘좋네’하고 옆집에 가서 수다떨면 농사 버리는 것이다”라고 말했다.

### ‘하얀딸기’ 과즙풍부, 당도 20% 높아

정순복 대표는 신품종 재배에도 전혀 두려움이 없다. 정대표가 올해 시작한 ‘하얀딸기’는 덜익은 딸기로 착각할 수 있을 만큼 열매가 흰색일수록 최상품이다. 이 품종은 처음에는 햇빛의 광합성 때문에 연분홍색을 띄지만 성장할수록 색상이 흰색으로 변한다.





‘하얀딸기’는 일반 딸기와 달리 겉과 속이 빨갛지 않고 흰색을 띠고 있으며, ‘빨간딸기’에 비해 당도가 약 20% 높아 신맛이 안나고 파인애플 맛이 나며 과즙이 풍부하다.

소비자에게 아직은 다소 생소한 ‘하얀딸기’에 도전한 정대표는 “농사는 자신 있으니까 한 번 해보자”며 시작했다. 하얀딸기의 재배과정이 다른 품종과 크게 다르지는 않지만, 딸기묘 한주에 한개의 열매만 달리게 하는 신중한 선택의 안목이 필요하다”며 “그동안의 딸기 재배의 노하우로 ‘하얀딸기’도 반드시 최상품을 생산하리라 믿어 의심치 않는다”고 말했다.

30여년동안 농사에 큰 실패가 없었다는 정순복 대표의 가장 큰 보람은 “우리 부부가 광석면에 내려와 호박도 1등, 수박도 1등, 딸기

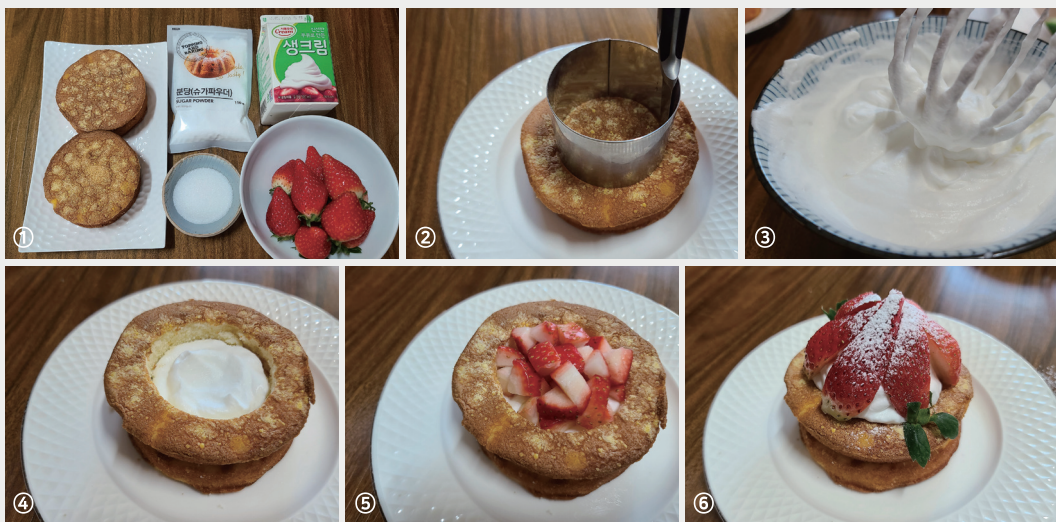
도 1등 하며 최고가격을 받았을 때이다”라며 “후회없이 성실하게 정말 앞만 보고 열심히 살아왔다. 앞으로 4~5년후에는 재배규모를 축소해 농사를 놀이처럼 짓고 건강관리도 잘 해서, 이웃에게 사랑방 공간을 제공하며 행복한 웃음꽃이 피어나는 인생 후반기를 보내고 싶다”고 밝혔다.

마지막으로 정순복 대표는 “‘농자천하지대본(農者天下之大本)’이라는 말처럼 농사는 천하의 근본이며, 나라를 안정적으로 유지하는 힘이다. 우리 농업인들은 국민의 먹거리 생산을 위해 구슬땀을 흘리며 작물을 보살피고 있다. 농업이 대우받고 농촌이 희망이며 농업인이 존경받는 우리 사회가 되었으면 하는 바람이 있다”고 전했다. ㉞



# 딸기

## 딸기 생크림케이크



■ 재료 : 딸기, 생크림(크림치즈), 설탕, 시판 카스테라(보름달빵), 슈가 파우더

■ 만들기

- ① 딸기는 깨끗하게 씻은 뒤 물기를 빼준다.
- ② 카스테라 중앙에 구멍을 내준다.
- ③ 생크림은 거품을 내준다. 크림치즈를 추가하면 좀 더 풍미가 좋아진다. \*요거트를 사용해도 좋다.
- ④ 카스테라 빵속에 거품낸 크림으로 속을 채운다.
- ⑤ 딸기는 작게 잘라 크림위에 올리고 다시 크림을 채운다
- ⑥ 2등분한 딸기조각을 올리고 슈거파우더를 케이크위에 뿌려준다.

## 딸기 비빔국수



■ 재료 : 소면 200g, 샐러드용 채소, 오이 약간, 딸기 200g, 오미자청 1큰술, 레몬즙 반큰술, 간장 1/3큰술, 초장 1큰술, 참기름 약간

### ■ 만들기

- ① 소면을 삶아서 준비해준다.
- ② 딸기와 오미자청, 레몬즙 등 소스 재료는 믹서기에 갈아준다.
- ③ 접시에 국수와 딸기를 담고 소스를 부은 뒤 고명으로 채소를 올려준다.

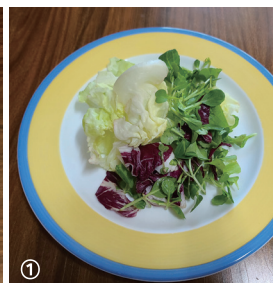


## 딸기 루꼴라치즈샐러드

■ 재료 : 딸기, 루꼴라, 샐러드용 채소, 각종 치즈(리코타, 까망베르, 모짜렐라 등) 올리브오일, 설탕, 식초, 요거트

### ■ 만들기

- ① 딸기와 루꼴라, 그외 채소들은 깨끗하게 씻어 물기를 털어준다.
- ② 딸기 5개, 요거트(마요네즈)3큰술, 설탕 1큰술, 식초 1큰술, 올리브오일 1큰술, 후추, 소금 약간을 믹서기에 갈아서 소스를 만들어 준다.
- ③ 치즈를 토치로 구워준다.
- ④ 접시에 딸기와 샐러드용 채소, 구운 치즈 (튀긴치킨, 훈제연어, 제철과일) 등을 함께 담아준다.
- ⑤ 딸기위에 딸기소스를 부어준다.





# 맑고 깨끗한 평창의 자연의 향으로 빛어낸 청주



청주(淸酒)는 누룩과 쌀을 이용해 탁주를 담근 후, 용수를 이용해 자연적으로 침전시키거나, 고운 천으로 술지게미를 걸러낸 맑은 술로 전통 방식으로 양조되어 주로 상류층이 즐기던 고급 양조주이다. 흐린 술인 탁주의 반대 위치에 있는 술이라고 보면 된다.

국사기 기록에 의하면 1500년 전부터 청주를 빚어 마셨다고 한다. 일본 고사기 기록에 따르면 백제인이 누룩으로 술 빚는것을 전했다는 기록이 있다. 고려도경에도 청주와 탁주에 관한 내용이 나온다.

농업회사법인 한스팜(주)(대표이사 한태원)의 '한빛'청주는 일본의 청주(사케)보다 역사가 깊은 우리 술 청주의 위상정립을 위해 출시한 제품으로 강원도 평창군에서 유일하게 재배되는 양조벼 품종과 평창에서 뽑아올린 해발 600m암반수로 빚은 술이다.

양조벼는 술의 주원료로 심백 비율이 높아 단백질과 지질 함량이 적고 흡수성이 좋은 것이 특징이다.

'한빛'청주의 제조과정은 50% 도정된 양조벼를 세척 증미하여 고두밥을 만들고, 일부는 누룩을 만들거나 발효 탱크에 넣어준다. 누룩은 48시간에 걸쳐 만들어지며 만들어진 누룩은 발효 단계에 사용된다. 저온으로 30일간의 발효과정을 거쳐 자연압착기술을 이용하여 술을 짜내고 또 저온 숙성을 진행한 이후 저온(60℃) 살균과정을 거쳐 '한빛' 술



이 담아지게 된다.

한스팜(주)은 평창쌀전업농연합회와 MOU를 체결하고 양조벼 품종의 계약재배를 위해 지역적응성 및 생산량 등을 점검하고, 2016년부터 본격적으로 계약재배를 진행하며 생산된 양조벼 전량을 ‘한빛’ 청주를 빙는데 사용되고 있다.

또한 한스팜(주)은 지난 11월 9일 평창군 농업인이 생산하는 쌀을 주원료로 하여 지역의 전통주 발굴, 개발하여 품질관리 및 먹거리 안정성 확보와 고급화, 인지도 제고 등을 위해 3년간의 준비를 거쳐 ‘청주공장’을 준공했다.

한스팜(주) 한정우 상무이사는 “좋은 술을

만들기 위해서는 좋은환경과 좋은재료가 반드시 필요하다. 그 원칙을 지키기 위해 평창군과 협업하여 평창군의 발전, 평창을 대표하는 새로운 농산물의 보급·생산하는데 노력을 아끼지 않을 것이다”라며 “한스팜의 막걸리와 청주는 평창을 넘어서 대한민국을 대표할 수 있는 술로 발전시킬 수 있도록 최선의 노력을 다할 것이다”라고 밝혔다.

이외 한스팜(주)에서는 평창군의 지역 농산물인 메밀을 이용한 ‘봉평 생메밀막걸리’ ‘봉평 프리미엄 메밀 막걸리’와 감자를 이용한 ‘평창 감자 막걸리’ 그리고 오로지 평창쌀만을 이용하여 생산한 ‘평창 무감미 막걸리’를 출시해 소비자들에게 선보이고 있다. ㉞



## 은행나무 산책길 따라 역사기행 근대유산 1번지, 독립운동 중심지



정동은 1883년 미국공사관을 시작으로 외국공관들이 차례로 들어서면서 외교의 중심지가 됐다. 대한제국의 탄생과 조선왕조의 마지막을 함께 했던 덕수궁, 최초의 근대교육기관인 배재학당과 이화학당, 한국 최초의 개신교 교회인 정동교회 등이 있다.

서울 시내에서 가장 운치 있는 산책길중 하나인 정동길은 덕수궁 돌담길을 거쳐 신문로까지 이어지는 길로 대한민국 근현대사의 많은 이야기와 아픈역사가 함께 담겨진 근대 유산 1번지이다. 이 길에 은행나무들은 계절마다 다양한 색을 수놓으며 붉은 벽돌로 지어진 근대식 건축물과의 조화가 멋스럽다.

근대식 건물이 많이 건축된 것은 서대문과

서소문 사이에 위치해 있어 성벽이 보호막이 됐고, 자연스레 왕실과 양반 관료들의 주거 공간으로 발달했기 때문이다. 특히 19세기 후반 서구열강의 공사관이 들어서며 서구식 교육기관과 종교건물이 집중됐다.

### 정동제일교회

정동제일교회는 배재학당의 교장이었던 헨리 아펜젤러가 1885년 설립한 한국 최초의 개신교 교회이다. 이곳에서 이승만 전 대통령, 서재필 박사, 한국 최초의 여의사 박애스더, 주시경 선생 등 한국 개화기에 큰 영향을 미친 인물들이 예배를 보며 미래를 준비했다.

정동제일교회 예배당에는 1918년 한국 최





초로 파이프 오르간이 설치되었고, 3.1운동  
당시에 오르간 뒤에서 비밀리에 독립선언서  
를 등사하는 등 일제강점기 항일활동의 거점  
이 됐다. 또한 최초의 서양식 결혼식이 열렸  
으며, 1920년 이화여고생이었던 유관순의 장  
례식이 거행된 역사적 장소이기도 하다.

## 중명전

중명전과 예원학교 일대는 서양선교사들의  
거주지였다가 1897년에 경운궁(현 덕수궁)을  
확장할 때 궁궐에 포함됐다. 경운궁 분궁과 이  
일대 사이에 이미 미국 공사관이 자리를 잡고  
있어서 별궁처럼 사용됐다.

중명전의 본래 이름은 수옥헌이며, 황실 도

서관으로 1899년에 지어진 전각이었다. 처음  
에는 1층의 서양식 건물이었으나, 1901년 불  
에 탄 이후 지금과 같은 2층 건물로 재건됐다.  
중명전은 고종이 1907년 강제퇴위 될 때까지  
머물렀던 곳으로, 1905년 을사늑약을 체결한  
비운의 장소이기도 하다.

## 이화학당

이화학당은 1886년에 조선 한성부에 설립  
된 근대 중등교육기관으로 미국 북감리교회  
여성 선교사 메리 스크랜턴이 서울 중구 정동  
에 설립했다. 한국 최초의 사립 여성 교육기관  
으로 유관순의 모교이기도 하다. 이화여자고등  
학교와 이화여자대학교의 전신이다. ㉞

# Puzzle

함께풀어봅시다

## 가로열쇠

1. 다른 힘을 빌리지 아니하고 스스로 움직이거나 작용하게 됨
3. 축구나 야구, 배구 등의 스포츠에서 팀 내 선수들의 구별을 쉽게 하기 위해 각 선수에게 주어지는 고유한 번호
5. 철이 바뀌는 시기
7. 적으로 대함. 또는 적과 같이 대함
9. 사사로운 마음. 또는 자기 욕심을 채우려는 마음
10. 참됨, 착함, 아름다움을 아울러 이르는 말
11. 은행에 당좌 예금을 가진 사람이 소지인에게 일정한 금액을 줄 것을 은행 등에 위탁하는 유가 증권
12. 각 감영에 속하여 감영과 각 고을 사이의 연락을 취하던 벼슬아치
14. 자동차, 자전거 따위의 바퀴 굴통에 끼우는 테
15. 미리 정하여 놓은 시각이 되면 저절로 소리가 나도록 장치가 되어 있는 시계
16. 가장 높고 여린 목소리

## 세로열쇠

1. 자기 스스로의 원칙에 따라 어떤 일을 하거나 자기 스스로를 통제하여 절제하는 것
2. 생화나 조화를 모아 고리같이 둥글게 만든 물건
3. 기록하여 올림
4. 새롭고 신기한 것을 좋아하거나 모르는 것을 알고 싶어하는 마음
6. 정도에 넘지 아니하고 알맞은 가운데 느껴지는 아름다움
8. 운동 경기에서, 겨울 차레를 정해 놓은 표
9. 네 개의 독주 악기로 연주하는 실내악 중주
11. 급여, 연금, 배급 따위를 받는 사람
12. 미국, 영국, 캐나다, 오스트레일리아 등을 비롯하여 세계 여러 나라에서 사용하는 국제어
13. 예의 바르게 인사를 차리는 성질이나 품성
14. 종을 치거나 때림



hint!

정답 : 가 나 다 라

11·12월호 내용중 18쪽에 나오는 단어입니다.

## ■ 11·12월 퍼즐

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

## ■ 9.10월 정답 - 가공식품

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 품 | 평 | 회 |   | 의 | 식 | 주 |
| 의 |   | 전 | 통 | 미 |   | 택 |
| 서 | 대 | 문 |   |   | 생 | 가 |
|   | 공 |   | 다 | 방 | 면 |   |
| 가 | 원 |   |   | 앗 |   | 사 |
| 열 |   | 손 |   | 간 | 행 | 물 |
| 기 | 회 | 주 | 의 |   | 복 |   |

## ■ 당첨자

김금남 경기도 연천군 연천읍  
임한나 전남 고흥군 고흥읍



본 퍼즐상품은 (주)팍한농에서 협찬해 주셨습니다.

※ 정답은 엽서나 E-메일 jwpark@koreacpa.org  
(응모자 주소와 전화번호 기재)로 2023년 1월 13(금)일까지  
보내주세요. 채택되신 분들께는 상품을 드립니다.

# 인도 농약등록 절차를 간소화 글로벌 수준의 관련 규정 착수

- 홍보팀 -

## 전세계 농약시장 동향

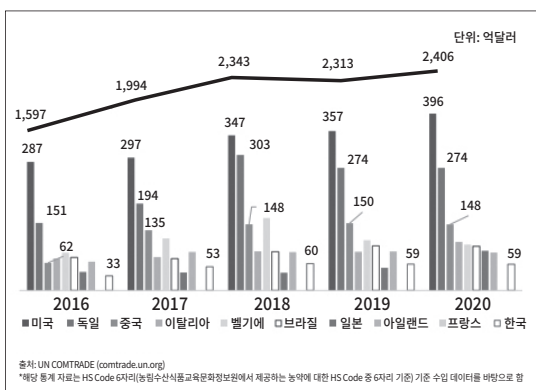
### 농약 수입 동향

전세계 농약 수입규모는 2016년 이후 지속적인 성장세를 보였으나, 2019년 한차례 감소한 이후 2020년 다시 4% 증가해 2,406억 달러를 기록했다. 전체 국가중 가장 높은 수입 규모를 기록한 국가는 미국으로, 2020년 기준 396억달러의 수입액을 기록했다. 미국은 2016년 이후 수입 규모가 지속적으로 증가하는 양상을 보이며, 8.3%의 5개년(2016년~2020년) 평균 성장률을 기록했다. 점유율은

16.5%것으로 파악된다.

2위를 기록한 국가는 독일로, 2020년 기준 274억달러의 수입액을 기록했으며, 이는 2019년과 유사한 수준인 것으로 파악된다. 독일의 점유율은 11.4%인 것으로 나타난다. 3위는 중국이 차지했는데, 중국은 24.3%의 비교적 높은 5개년 평균 성장률을 기록해 향후 점유율 증가를 기대해 볼 수 있다. 이 외에 각 4위~7위를 기록한 이탈리아, 벨기에, 브라질, 일본의 경우 모두 4%대의 비슷한 점유율 기록했다.

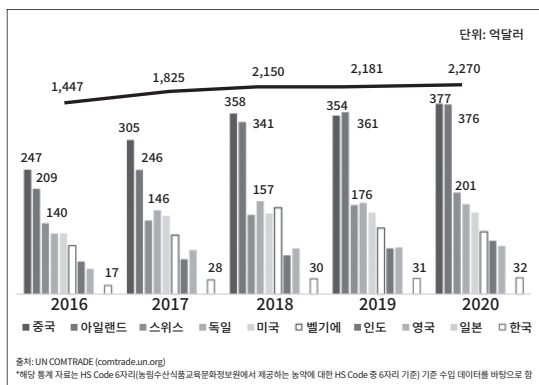
한국은 2020년 기준 82억달러의 수입액을 기록했으며 2.4%의 점유율로 전체 국가 중 13위를 차지했다. 한국의 경우 5개년 평균 11.8%의 성장률로 수입 규모가 꾸준히 증가하는 양상을 보이고 있다.



### 농약 수출 동향

전세계 농약 수출규모는 2016년부터 2018년까지는 높은 성장세를 보였으나 이후 성





장세가 다소 둔화된 양상을 보인다. 2020년 기준 전 세계 수출 규모는 전년대비 4.1% 증가한 2,270억달러를 기록했으며, 5개년 (2016년~2020년) 평균 성장률은 11.9%를 기록했다.

주요 수출 국가는 중국과 아일랜드로, 각각 377억달러, 376억달러를 수출해 16.6%로 유사한 점유율을 기록했다. 두 국가의 5개년 평균 성장률은 중국 11.2%, 아일랜드 15.9%로 아일랜드가 더 높은 것으로 파악되지만, 2020년 기준 전년 대비 성장률은 중국이 더 높다. 이외의 수출 국가는 스위스(8.9%), 독일(7.8%), 미국(7.1%) 등이 있다. 스위스의 경우 14%의 높은 전년 대비 성장률을 기록해 향후 수출액 증가를 기대해 볼 수 있다.



## 미 국

**농가, 주요 농약 부족으로 어려움 겪는 중**  
 최근 미국 농가에서는 수급부족으로 농약

사용이 줄고 주요 살균제의 대체품을 찾고 있다. 또 수확량에 영향을 주는 농화학제품 부족 현상이 지속적으로 이어짐에 따라 기존의 재배 일정을 변경하고 있다.

우크라이나 전쟁으로 전 세계적으로 곡물 부족 현상을 겪고 있는 상황에서 이같은 변화는 작물 생산을 감소시키는 잡초, 질병에 대한 위험부담을 높일수 있다. 한편으로는 글리포세이트에 대한 내성이 있는 잡초를 제거해야 하는 농가의 선택권을 좁히는 원인이 되기도 한다.

주요 제초제 중 하나인 리버티(Liberty) 제품에 포함된 글리포세이트와 글루포시네이트의 가격은 전년대비 50%이상 증가했다. 실제로 리버티의 갤런(약 3.8리터) 당 가격은 지난해 32달러에서 100달러 상승했다. 높은 가격에도 불구하고 실제 제품을 구입할 수 없어, 테네시의 한 농가는 제품을 받기 위해 몇 달을 기다린 끝에 결국 주문량의 절반도 되지 않는 수준의 제초제만 수급할 수 있었고, 이로 인해 콩 농사를 포기하고 옥수수 농사를 지었다고 언급했다.

글루포시네이트 제조업체인 바스프(BASF)는 글루포시네이트의 공급 상황이 2023년에도 크게 개선되지 않을 것이라고 전망했다. 바스프는 해당제품의 정상화에는 농가와 소매업체가 생각하는 것보다 더 많은 시간이 소요될 것이라고 언급했다.



## 브라질

### 2021년도 농약 시장, 전년 대비 9.9% 성장

브라질 농약제품생산조합(SINDIVIEG)에 따르면 브라질의 농약시장은 2019년 135억달러에서 2020년 121억달러로 10.4% 감소했다. 반면 2021년에는 전년대비 9.9% 증가한 133억달러를 기록한 것으로 추산된다.

브라질에서 2021년 한해 동안 사용된 농약 수량은 53만6천톤을 기록했다. 브라질 농림축산식품부에 따르면 2021년에만 499개 제품이 신규 등록된 것으로 이 중 94% 달하는 470개 제품이 특허를 취득한 제품이다. 특히 활성 성분을 기반으로 한 신기술 제품도 6개나 있었는데, 다우(Dow)의 ‘할록시포프-메틸’과 ISK사의 ‘사이클라닐리프롤’, ‘아이소페타미드’, 코르테바의 ‘옥사티아피프롤린’, 바스프의 ‘아메톡트라딘’ 등이다.

브라질에서 주로 활용되는 농약 중에서는 제초제가 가장 큰 점유율을 차지하고 있으며, 살충제와 살균제, 기타 제품이 뒤를 잇고 있다.

현재 브라질에서 가장 많이 사용되는 제초제 성분은 글리포세이트, 2,4-D, 아트라진, 디우론, s-메톨라클로르, 메소트리온, 아세트클로르, 디캄바 및 술펜트라존인 것으로 나타났다. 살균제에는 만코제브, 구리계 화합물, 황, 피라클로스트로빈, 아족시스트로빈, 프로티

오코나졸, 플렉사피록사드, 테부코나졸 및 엑스포코나졸을 가장 많이 사용했으며 살충제에는 사에페이트와 이미다클로프리드, 비펜트린이 가장 많이 사용됐다.

아울러 농업용 살충제 사용 비율의 81%는 대두와 옥수수, 사탕수수, 목화 작물에서 주로 사용되는 것으로 나타났다.



## 유럽연합 (EU)

### 불법 살충제 생산 및 유통 증가

유럽연합경찰은(Europol, European Police Office)은 유럽내 불법 살충제의 수입 및 수출을 근절하기 위해 항구와 공항에서의 단속을 강화했다.

불법 살충제 근절을 목표로 하는 ‘실버 액스(Silver Axe) 7차’를 운영함으로써 단속을 강화했으며 그 결과 10명 체포되고, 1,105톤의 불법 및 밀수 살충제를 압수했다.

특히 유럽연합경찰은 단속 기간 동안 유럽 남부와 흑해 지역에서의 불법 살충제 밀매가 증가했고, 그중 중국산 불법 살충제가 가장 많았으며, 튀르키예산 불법 살충제도 급격하게 증가한 것을 확인했다.

금지 물질이 함유된 제초제와 살균제의 밀매 또한 꾸준히 증가하고 있으며 위조 제품도 증가하고 있는 것을 확인했다. 또한 소형화물(최대 10kg)의 압수도 증가하고 있어, 이에

“

인도 규제 당국은 농약 성분 등록 절차를 간소화하고  
선진국에서 사용하는 시스템과 일치하도록 글로벌 수준으로 관련 규정을  
업그레이드 하기 위한 노력에 착수했다.

”

따라 국경 단속 이외에도 온란인에서 판매하는 살충제에 대한 단속도 강화하고 있다.

유럽으로 운송되는 생산 장비와 원자재의 단속건수가 증가하고 있다는 것은 유럽연합(EU) 국가내에서 위조 제품 사용이 증가하고 있다는 것을 의미한다.

가장 많은 위조 수법중 하나는 유명 상표제 품과 유사한 용기에 완성된 위조 제품을 담아서 수입하는 형태로, 수입이 통과되면 유통되기 전에 라벨만 갈아 붙이는 방식이다.



## 인도

### 농약 시장 8~20% 빠른 성장률 예상

인도 상공회의소(FICCI)에 따르면, 인도 정부는 농약산업을 2025년까지 글로벌 시장에서 8~10% 성장률을 달성할 상위 12개 산업 중 하나로 규정하고 해당 분야의 지속 성장을 기대하고 있다고 밝혔다.

인도의 농약 수출은 2016년부터 2021년까지 연평균 16%씩 증가해 2021년에는 38억달러에 도달한 것으로 추정되며, 인도 농약의 주요

수입국은 브라질, 미국, 일본, 중국 등이다.

2022년 인도의 농약 생산기업들은 코로나 이후 증가한 글로벌 수요를 충족시키기 위해 해외의 저장 창고를 늘렸으며, Meghmani Organics Limited와 같은 기업은 9개의 새로운 원제를 도입하면서 새로운 생산 시설 확충에 1억달러의 자금을 투자했다.

2023년까지 42억달러 상당 제품에 대한 특허가 만료될 예정으로, ‘제네릭’ 제품 생산이 가능해짐에 따라 인도 농약 생산 업계는 26개의 활성 성분을 제네릭 원제로 제조하는 것이 가능할 것으로 기대하고 있다.

인도 농약 규정에는 2020년 6월30일 기준 273개의 원제가 등록되어 있으며, 이와 비교하여 EU에는 2020년 10월31일 기준 약 473개, 일본에는 527개의 원제가 등록되어 있다.

인도 규제 당국은 농약 성분 등록 절차를 간소화하고 선진국에서 사용하는 시스템과 일치하도록 글로벌 수준으로 관련 규정을 업그레이드 하기 위한 노력에 착수했다. ⑩ [출처: EPIS 농기자재수출정보서비스]



# 부부공동명의 1주택 종합부동산세는 개인별로 과세



반재식 세무사

찬바람이 불면서 12월의 세금인 종합부동산세(이하 종부세)를 걱정하는 납세자들을 주변에서 많이 볼 수 있다. 이번 호부터는 종부세에 대해서 자세히 살펴보기로 한다.

종부세는 부동산 보유세제의 개편에 따라 신설된 국세로 2005.1.5. 법률 제7328호로 제정 공포되어 2005년부터 시행됐다.

종부세는 부동산가격인정 도모 및 지방재정 균형발전과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

종부세의 과세대상은 보유하고 있는 주택과

토지인데 주택을 중점적으로 살펴보기로 한다.

## ■ 납세의무자

과세기준일(매년 6월 1일) 현재 주택분 재산세의 납세의무자로서 국내에 있는 재산세 과세대상인 주택의 공시가격 합산 금액이 6억원(1세대1주택자의 경우 11억원)을 초과하는 자는 종부세를 납부할 의무가 있다. 과세기준일인 6월 1일 현재 양도한 경우 당해 부동산에 대하여는 재산세 및 종부세의 납부의무가 없으며, 후취득자(양수인)에게 납세의무가 있다.

## ■ 1세대1주택자

1세대1주택자는 공제금액이 11억원이다. 여기서 말하는 1세대1주택자는 세대원 중 1명만이 주택분 재산세 과세대상인 1주택만을

| 과세대상 자산                    | 공제액               |
|----------------------------|-------------------|
| 주택<br>(아파트·다가구 및 단독주택 등)   | 6억원(1세대1주택자 11억원) |
| 종합합산 토지<br>(나대지·잡종지 등)     | 5억원               |
| 별도합산 토지<br>(상가·공장 부속 토지 등) | 80억원              |

소유한 경우이다.

또한 1세대1주택자에 한하여 고령자공제(60세이상부터 20%를 적용하고, 만70세이상인 경우 40%의 세액공제)와 장기보유공제(5년이상 20%를 적용하고, 15년이상인 경우 50%)를 적용한다.

그렇다면 1주택을 남편과 아내가 각각 50%씩 소유하고 있다면 종부세에서는 1세대1주택자인가? 결론부터 말하자면 아니다.

양도세법에서는 세대별로 판단하기 때문에 1주택을 남편과 아내가 50%씩 소유하고 있어도 1주택자로 보지만 종부세에서는 개인별로 과세하기 때문에 1세대1주택자가 아니다. 따라서 고령자세액공제와 장기세액공제도 받을 수 없다.

이부분은 지속적으로 불합리하다는 지적을 많이 받아왔다. 하나의 주택을 남편과 아내중한 사람만이 소유하면 1주택자이고 공동으로 소유하면 1주택자가 아니라는 것은 납득할 수 없기 때문이다.

따라서 이 부분이 개정되어 부부 공동명의 1주택자 특례 규정이 신설됐는데 부부 중 지분율이 높은자(지분율이 같은 경우 선택하여

신청)를 납세의무자로 하여 고령자세액공제와 보유기간 세액공제를 적용하도록 했다. 최초 신청이후 변동사항이 없을 경우에는 따로 신청하지 않아도 계속 적용한다.

단독명의와 공동명의 중 어떤 것이 유리한지는 상황에 따라서 판단해야 하지만, 일반적으로 부부의 나이가 60세 미만이고 보유기간이 짧다면 공동명의가 유리하고 보유기간이 오래되고 나이가 70세에 가깝다면 단독명의를 신청하여 세액공제를 충분히 받는 것이 유리하겠다.

## ■ 과세표준

주택분 과세표준은 납세의무자별로 국내에 보유하고 있는 주택의 고시가액을 전부 합산한 가액에서 6억원(1세대1주택자는 11억원)을 공제한 금액에 공정시장가액비율을 곱한 금액이 주택분 종부세 과세표준이 된다.

$$\text{주택분 종부세 과세표준} = \{\sum(\text{개별주택의 공시가액}) - 6\text{억원 또는 } 11\text{억원}\} \times \text{공정시장가액비율}$$

여기서 공정시장가액비율이란? 세금 부과 기준이 되는 과세표준을 정할 때 적용되는 공시가격 비율로 이것을 조정하여 사실상 세금을 증세하거나 감세할 수 있는 것인데 원칙적으로는 올해부터 100%를 적용예정이었으나 세금이 지나치게 많이 부과되는 것을 우려하여 이 비율을 60%로 정하여 시행하고 있다.④

## 철분·엽산 풍부, 빈혈예방 및 태아 뇌신경·척추신경 형성에 중요 역할

### 배추



배추는 수분함량이 약 95%로 매우 높아 원할한 이뇨작용을 도와주며, 열량은 낮고 식이 섬유 함유량은 많아 장의 활동을 촉진해 변비와 대장암 예방에도 효과적이다. 또한 칼슘, 칼륨, 인 등의 무기질과 비타민C가 풍부해 감기 예방과 치료에도 효과적이다.

특히 배추의 푸른 잎에는 비타민 A의 전구체인 베타카로틴이 많이 함유되어 있어 면역력 강화에 도움을 준다.

### ■ 구입요령

먼저 잎의 두께가 얇고 잎맥이 얇아 부드러운 것이 좋은 배추다. 뿌리 부위와 줄기 부위의 둘레가 비슷한 장구형이면서 흰 부분을 눌렀을 때 단단하고 수분이 많으며 싱싱한 것을 고르도록 한다. 속의 잎은 연백색을 띠면서 뿌리가 완전히 제거된 것, 잘랐을 때는 속이 짙차 있고 내부가 노란색을 띠는 것이 좋은데, 너무 진한 노란색이나 흰색은 피하는 것이 좋다.

### ■ 손질 및 보관법

한꺼번에 사용하지 않을 배추는 밑동만 잘라 놓고 겉에서부터 한 잎씩 필요한 만큼 잘라 사용하는 게 좋다.

배추는 기본적으로 서늘한 곳에 보관하거나 키친타올이나 종이에 싸서 냉장고에 세워 보관하도록 한다. 세워두면 쉽게 무르는 것을



방지할수 있다.

## ■ 섭취방법

겉의 푸른 잎에도 비타민 C가 풍부하므로 버리지 말고 김치나 국에 넣어 먹으면 좋다. 안의 심 부분은 단맛이 강하므로 생으로 찢어 무치거나 국을 끓여 먹어도 괜찮다.

### 시금치



시금치에는 항산화 활성이 우수한 비타민 A의 전구체인 카로틴(carotene)과 비타민 B6, 비타민 C 그리고 비타민 E가 풍부한 비타민 급원 식품이다. 철분과 엽산이 풍부하여 빈혈예방 및 태아의 뇌신경과 척추신경 형성에 중요한 역할을 한다.

사포닌과 섬유소가 들어 있어 변비 해소에도 효과가 있으며, 뿌리에는 구리와 망간이 들어 있어 몸에 해로운 요산을 몸 밖으로 배출시켜준다. 암을 저지하는 엽산과 엽록소가 다량 함유되어 있어 위암, 대장암, 폐암 등을 억제시키는 효과가 있다.

## ■ 구입요령

잎이 시들지 않고 윤기가 나는 것이 좋고 국거리용으로는 잎이 넓고 줄기가 긴 것, 나물용으로는 크기가 작고 뿌리 부분이 붉은 것이 좋다.

## ■ 손질 및 보관법

시금치는 조직이 연약하여 심하게 세척하면 물러질 수 있으므로 세척에 주의하여 흙과 같은 이물질을 제거한다.

시금치를 실온 저장시 비타민 C가 극히 소량만 남게 되므로 밀봉하여 냉장(0~5℃)에 보관한다. 냉장 보관할 경우에는 17일까지도 약 50% 정도의 비타민C를 함유한다.

시금치는 사과, 멜론, 키위 등과 같은 에틸렌이 많이 발생하는 과일과 함께 보관하지 않도록 주의한다.

## ■ 섭취방법

시금치에는 수용성 수산성분이 많이 들어 있어 칼슘과 결합하여 불용성 수산이 되어 신장 결석의 원인이 되기도 하고, 칼슘이나 철의 체내 흡수를 방해하므로 끓는 물에 데쳐서 섭취하는 것이 좋다. 보통 시금치된장국과 같이 국으로 끓여먹거나 데쳐서 무쳐 먹는 나물 형태로 섭취한다. 시금치죽, 시금치스프, 시금치파스타 최근에는 연한 잎을 이용하여 샐러드로 먹기도 한다. ㉞ [출처 : 농촌진흥청, 농사로]

## (주)경농

### ‘친환경 포장’ 적용... ESG 경영 실천

입제 포장에 ‘녹색기술 인증’  
친환경 은박봉투 적용



(주)경농(대표이사 이병만·이용진)이 작물보호제 업계 최초로 녹색기술인증을 받은 친환경 은박봉투를 자동롤 타입의 입제 제형 전 제품 총 29종에 적용한다.

11월부터 생산하는 ‘리도밀 동골드’부터 적용되는 은박봉투는 생산 과정에서 휘발성 유기화합물을 사용하지 않아 탄소 배출량을 감소하는 데 크게 기여할 수 있다.

최승열 구매팀장은 “고객 중심 경영과 ESG 경영 실천을 위한 노력의 일환으로 우선 입제 제품 은박 봉투에 적용했고 향후 전 제품에 확대를 검토할 것”이라고 말했다.

### ‘2022 대한민국 농식품 ESG 경영대상’ 장관상 수상

지속 성장의 필수 조건”  
전 임직원 적극적 참여



(주)경농이 지난 10월 27일 양재 엘타워에서 개최된 ‘2022 대한민국 농식품 ESG 경영대상’에서 농림축산식품부 장관상 수상의 영예를 안았다.

‘대한민국 농식품 ESG 경영대상’은 농식품분야에서 ESG 경영사례를 발굴하고 공유 확산하고자 추진했다.

경농은 친환경·지속 가능 제품의 확대와 새로운 융복합 농업 솔루션 개발, 농업·농촌·농업인과의 상생 발전을 3대 전략목표로 설정해 전사적으로 ESG 공감대를 형성하고, 전 임직원이 적극적으로 ESG 실천에 참여한 점을 높게 평가받았다.

### 전국산림생태복원 기술대전 협회장상인 우수상 영예

‘하늘아래 미탁제’ 활용  
침덩굴 방제 생태복원 성과



(주)경농이 제17회 전국산림생태복원 기술대전 최종 심사 결과 한국산지보전협회장상인 우수상을 수상하는 영예를 안았다.

우수상을 수상한 (주)경농은 산림생태계를 교란하는 주범인 침덩굴 방제를 통한 산림복원 신기술 적용 사례를 이번 기술대전에 출품했다. 2018년부터 침덩굴 방제 및 산림분야 생태복원 사업을 추진해 온 (주)경농은 선택성 제초제 ‘하늘아래 미탁제’를 사용해 환경 영향을 최소화하며 주변 농작물로의 2차 피해 없이 침덩굴 발생 밀도를 줄이는 방안을 연구해왔다.

## (주)경농

### 경주 태풍 피해 농가 작물보호제 지원

경주시 농업기술센터와  
교육 진행, 지역사회 공헌



(주)경농 경북남부지점은 지난 11월 9일 경주시농산물산지유통센터에서 올해 태풍 힌남노의 직접적인 영향권에서 극심한 피해를 입은 경주지역 농가 피해 복구를 위해 시료 전달식을 갖고 경주시 토마토, 멜론 작목반 등을 찾아 작물보호제를 전달했다. 또한 작물보호제를 이용한 토양관리교육 등 농가 교육을 진행했다.

이현중 경북남부지점장은 “이번 작물보호제 전달식을 통해 경농은 물론 경주시 농업기술센터와 농산물유통센터 등 지역 농가의 회복에 유관 기관에서 힘을 보태 더욱 의미 깊었다”고 말했다.

### 미래농업포럼 전국순회 개최

신물질·신규계통의  
2023년 신제품도 발표



(주)경농이 전국을 순회하며 2023년 농업을 전망하는 ‘미래농업포럼’을 개최했다.

‘2023년 신제품 출시회’를 겸한 이번 포럼은 최근의 기후변화와 국내외 농업환경 변화를 분석하고, 향후 미래농업을 전망하는 내용으로 구성됐으며 ‘뉴모판’, ‘영순위’, ‘미기와’, ‘아그라파지’, ‘아비로산’, ‘마당밭’ 등 총 6개 신제품을 소개했다.

지난 11월 22일 전남 나주에서 시작해 28일 경기 성남, 29일 전남 나주, 30일 경북 대구에서 개최됐으며, 12월에도 충남 예산, 전북 김제, 경북 안동 지역에서 순차적으로 개최될 예정이다.

### 2023년 Kick-Off 대회 개최 ‘Make Impact’

변화와 혁신으로  
‘고객에게 더 큰 감동을!’



(주)경농이 지난 11월 24, 25일 양일간 ‘2023년 Kick Off 대회’를 개최했다.

본사 및 전국의 영업·마케팅 조직 임직원 140여명이 참가한 이번 대회는 ‘변화와 혁신’ 특강을 시작으로 ‘2023년도 신제품 세미나’에 이어 ‘각 지점별 고객감동 추진계획 워크숍’이 진행됐다.

마케팅본부장 장성식 부사장은 “변화하는 농업환경과 고객들의 니즈에 적극 대응하여 한 차원 더 높은 고객서비스를 개발·제공하고, 농업인 고객들의 소득향상·부가가치 향상에 최선의 노력을 다할 것”이라고 밝혔다.



## (주)동방아그로

## 2022 영업마케팅 직무교육 실시



(주)동방아그로(대표이사 염병진)는 지난 10월 18일~20일 변화하는 농업 환경을 대비하기 위한 영업마케팅 직무교육을 실시했다. 이번 교육은 코로나19 확산방지를 위해 지점별 별도의 과

정을 개설하여 맞춤형 교육으로 진행됐다.

기술연구소, 등록팀, 마케팅본부 등 핵심인력들이 강사로 참여하여 2023년 신제품을 중심으로 살균제, 살충제, 제초제 과목별로 등록시험 데이터, 약제 품목특성, 약제 처리방법, 사전 질의 답변 순으로 진행됐으며, 장기근속자에 대한 시상과 상금 수여도 함께 이루어졌다.

염병진 대표이사는 “앞으로도 지속적인 교육을 통해 회사의 경쟁력을 키우고, 농업인들이 고품질 우리 농산물을 생산·소비할 수 있도록 자기 업무 분야에서 최고의 전문가가 되길 바란다”고 전했다.

## 성보화학(주)

## 지역사회와 함께하는 ‘희망품앗이’ 전개

### 농가 작물 매입해 지역사회에 기부



성보화학(주)(대표이사 윤정선)은 올해 하반기부터 지역사회와 함께하는 ‘희망품앗이’ 사업을 진행하며 작물 수확기에 농가에 일손을 보태고 작물을 매입하여 지역사회에 기부하고 있다.

그 일환으로 지난 11월 3일 임직원 13여명은

경북 영주시의 사과 농가에서 사과를 수확하고 수확한 사과 5kg 34상자를 구매해 영주시종합사회복지관에 직접 전달했다. 아울러 지난달 10월 5일에도 경기 안성시의 배 농가의 작물 수확과 상자 포장 작업을 진행하고 수확한 배 7.5kg 34상자를 구매, 안성시청 푸드뱅크에 기부한 바 있다.

이정득 사업운영실장은 “농촌내 노동력 확보가 어려운 상황 속에서 농업인에게 실질적인 도움을 드리고자 이번 사업을 진행하게 됐다”며 “성보화학은 앞으로도 희망품앗이 사업을 비롯한 다양한 CSR 활동을 꾸준히 전개하는 등 농업인의 든든한 동반자이자 건강한 미래를 열어가는 기업이 되기 위해 최선을 다하겠다”고 전했다.

신젠타코리아(주)

## 안동시 길안면 화분매개 서식처 확대 조성

사과나무의 초기 결실률이 높아져 사과 품질 향상



신젠타코리아(주)(대표이사 박진보)는 올해에도 안동시 길안면에 화분매개 서식처를 확대 조성했다고 지난 10월 31일 밝혔다. 확대 조성지는 길안

면 천지생태공원 일대에 ▲유채 (3월 ~ 5월) ▲청보리 및 메밀, 참나리 (3월 ~ 8월) ▲코스모스 (8월 ~ 10월) 등의 초종을 재식하여 총 6ha 규모이다.

박진보 대표이사는 “최근 꿀벌의 실종이 사회적인 문제로 대두되고 있는 상황에서 화분매개곤충 서식처가 생태계의 다양성에 이바지하는 것은 물론 농업 생산성에도 영향을 미친다는 연구 결과로 더 큰 의미가 있는 것 같다”라고 밝혔다.

(주)팜한농

## 작물보호제 3년 연속 한국품질만족지수 1위

제품 성능·신뢰성·안전성·이미지 등 높은 평가



(주)팜한농(대표이사 김무용)이 지난 10월 21일 서울 롯데호텔에서 열린 ‘2022 한국품질만족지

수(KS-QEI) 인증 수여식’에서 작물보호제 및 종자 부문 각각 1위 인증패를 받았다. 작물보호제는 3년 연속 1위, 종자는 2년 연속 1위인 성과다.

이번 조사에서 팜한농의 작물보호제와 종자는 제품 성능, 신뢰성, 내구성 등을 평가하는 ‘사용품질’과 이미지, 인지성 등을 평가하는 ‘감성품질’에서 모두 우수하다는 평가를 받았다.

(주)팜한농

## 브라질 농림부 장관 만나 사업 논의

‘테라도’ 브라질 등록 앞두고 농업분야 사업 협력 모색

(주)팜한농(대표이사 김무용)의 신물질 제초제 ‘테라도(Terrad’or)’의 브라질 진출에 앞서 이유진 팜한농 대표가 지난 11월 17일(현지시간) 브라질 농림부(MAPA)를 방문했다. ‘테라도’는 연내 브라질 내 작물보호제 등록을 앞두고 있다.

이 대표는 마르코스 몬테스 코르데이로(Marcos Montes Cordeiro) 브라질 농림부 장관과 주요 관계자들을 만나, ‘테라도’의 제품 경쟁력과 가치를 강조하며 지속적인 사업 협력 방안을 논의했다.

(주)팜한농

함평군과 스마트팜·농산물 유통 업무협약 체결

‘팜스올’ 서비스 주요 작물 재배에 적용 계획



(주)팜한농(대표이사 김무용)은 지난 11월 24일 전남 함평군과 ‘스마트팜 및 농산물 유통 상생협력을 위한 업무협약(MOU)’을 체결했다. 이번 협약에 따라 팜한농과 함평군은 농가 맞춤형 디지털파밍(Digital Farming) 솔루션인 ‘팜스올

(FARM'S ALL)’ 서비스를 함평군 주요 작물 재배에 적용할 계획이다.

팜한농과 함평군은 로컬푸드 직매장과 이커머스 등을 활용한 농산물유통 차별화도 추진해 농가의 안정적인 판로 확보와 수익 향상을 지원할 계획이다.

권희준 신사업팀장은 “이제 우리 농업은 단순히 생산량을 늘리는 것이 아니라, 최소 자원 투입과 최적의 관리로 최고 품질의 농산물을 생산해내는 효율화를 고민해야 한다”며, “그동안 팜한농이 핵심 농자재 분야에서 쌓아온 노하우와 정밀농업·스마트농업 기술을 바탕으로 함평군과 함평지역 농업인의 든든한 파트너가 되겠다”고 말했다.

(주)팜한농

신임 CEO에 김무용 전무 선임

LG화학 생명과학 분야 사업 경험 시너지 기대



장 전무를 선임했다.

12월 1일자로 부임한 김무용 대표는 서울대 약학과 석사와 미국 텍사스대 의약화학 박사를 받은 뒤 1993년 LG화학에 입사했다.

2017년에는 생명과학사업본부 바이오담당에

(주)팜한농이 지난 11월 23일 이사회를 열어 신임 CEO에 김무용(金武鎔, 53세) LG화학 프라이머리 케어(Primary Care)사업부

이어 SD(Specialty Drug)사업부장 겸 해외영업담당을 역임했다.

올해 1월 생명과학 사업 전략 구체화 및 사업체질 개선을 이끈 성과를 인정받아 전무로 승진했다.

팜한농 관계자는 “김무용 신임 CEO는 레드바이오 분야의 폭넓은 업무 경험과 더불어 그린바이오 사업 전략 수립 및 실행과제 도출 경험도 보유한 전문가”라며, “앞으로 사업 경쟁력 제고와 글로벌화에 역점을 두고 팜한농을 성장시킬 것”이라고 밝혔다.



## 한국삼공(주)

## 2022 KIEMSTA, 전시부스 운영 성료

작물보호제 신제품 및 농업용 드론 집중 홍보



한국삼공(주)(대표이사 한동우)은 지난 11월2일부터 5일까지 대구 EXCO에서 열린 '2022 대한민국제농기계자재박람회(KIEMSTA)'에 참여해 전시부스 운영을 성료했다.

한국삼공 전시부스는 작물보호제 및 농업용 드론을 홍보하면서 참관객들로부터 많은 호응을

얻었다. 특히 과수화상병 예방약제로 'SG세균박사', '에코샷', '프로블라드'(신제품) 등과 2023년 수도용 신제품, 방제 전문드론 'SG-10P, SG-24' 등을 집중 홍보했다.

또한 전시부스 방문객들을 대상으로 카카오톡 채널과 유튜브채널을 통한 사전홍보 이벤트와 방문자들을 위한 물렛이벤트 등을 실시해 방문 농업인들에게 필요한 충전식 전동분무기 등의 다양한 선물과 농작업굿즈 등을 전달했다.

한동우 대표이사는 "이번 박람회를 통해서 한국삼공에 많은 관심과 호응을 보내주신 농업인 여러분들께 진심어린 감사의 마음을 전한다"고 말했다.

## 한국삼공(주)

## '2022영업고객관리·제품기획마케팅 전략회의' 개최



한국삼공(주)(대표이사 한동우)는 지난 11월 9일부터 11일까지 충북 단양 소노문 단양리조트에서 '2022한국삼공 하반기 영업고객관리·제품기획마케팅 전략회의'를 개최했다.

이번 전략회의는 코로나 이후 급변하는 농업 환경에 대비하기 위하여 시장 상황을 분석하고, 9가지 주제를 제시하여 영업고객관리와 제품기획마케팅의 열띤 토론을 통해 회사의 장기적인 비전과 발전적인 방향을 제시했으며, 2023년 새롭게 출시되는 신제품 '프로블라드', '닥터마이신', '카브리오톱', '버클린', '에프롤', '슈퍼레전드', '버드림' 등의 신제품 교육도 병행했다.

한편, 한동우 대표이사는 'CEO 간담회'를 통해 영업 현장에서 최선을 다하는 직원들을 격려하고, 수평적 의사 소통과 상호 협력적인 조직 문화 활성화를 강조했다.



hint!

11·12월호 24페이지 참조

## “□□의 □□”수입의존도가 무려 93.5%

9·10월호 정답 : 잡초

당첨자 : 박인성 충남 논산시 성동면  
최낙삼 인천시 미추홀구 동주길

정답은 엽서나 E-메일 jwpark@koreacpa.org  
(응모자 주소와 전화번호 기재)로 2023년 1월 13일(금)까지  
보내주세요. 채택되신 분들께는 상품을 드립니다.

퀴즈상품



본 이달의 퀴즈상품은 (주)동방아그로에서 협찬해 주셨습니다.



이달의 김치

### 동치미



#### ■ 재료

무 10kg(20개), 소금(절임용) 260g(2컵), 배 740g(2개), 실파 100g, 갓 100g, 청각 100g, 풋고추 (삭힌 것) 100g, 붉은 고추 80g(5개), 통마늘 40g(10쪽), 생강 20g(5쪽) <소금물> 소금 260g(2컵), 물 10L(20컵)

#### ■ 조리방법

1. 무는 작고 단단한 것으로 골라서 잔뿌리를 떼고 솔로 깨갓이 씻어서 소금에 굴려 향아리에 담고 남은 소금은 위에 뿌려서 하룻밤 절인다.
2. 실파와 갓은 소금을 뿌려 살짝 절여서 두세 가닥씩 말아서 뭍는다.
3. 청각과 삭힌 풋고추 붉은 고추는 씻어 건져서 물기를 뺀다.
4. 배는 반으로 가른다. 마늘과 생강은 얇게 저며 거즈 주머니에 넣는다.
5. 소금물을 만들어 고운체에 받친다.
6. 향아리의 제일 밑에 양념 주머니를 놓고 위에 절인 무를 한 켠 놓고 준비한 부재료들을 얹고 다시 무 담기를 반복한다. 맨 위에 갓을 놓고 떠오르지 않도록 돌로 눌러 놓는다.
7. 향아리에 소금물을 가만히 따라 붓고 뚜껑을 덮어서 익힌다.
8. 상에 낼 때는 무를 건져서 반달 모양 또는 굵기 1cm, 길이 4cm 정도의 막대 모양으로 썰고 부재료도 색이 고운 것은 짧게 썰어서 담는다. 국물은 맛을 보면서 간이 세면 물을 섞고 설탕을 약간만 넣어 맛을 낸다.