

# 농작물 병해충 발생정보

[제15호 / 2022. 12. 1. ~ 12. 31.]

검색창에  
'농사로'를  
검색  
하세요!

농촌진흥청에서는 농작물 병해충 발생정보를 다음과 같이 발표 하오니  
병해충 피해를 받지 않도록 적기 방제에 노력하여 주시고, 관계기관에서는  
농업인들에게 널리 홍보 될 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

## I. 시설채소

### ▶ (예 보)

- 병 : 잣빛곰팡이병, 균핵병, 흰가루병, 노균병, 딸기 꽃곰팡이병,  
딸기 세균모무늬병
- 바이러스 : 토마토반점위조바이러스, 토마토황화잎말림병,  
쥬키니황화모자이크바이러스
- 해충 : 총채벌레류, 가루이류, 진딧물류, 응애류, 작은뿌리파리

## II. 과 수

### ▶ (예 보)

- 병 : 과수화상병, 과수가지검은마름병



(미세먼지 계절관리제 대응) **논·밭두렁 소각금지 !**

**논·밭두렁 태우기는 병해충 방제에  
효과가 없습니다!**

- 불태우기로 해충(11%)보다 이로운 곤충(89%)이 죽게 됩니다. -



**농약 안전사용기준**을 잘 지켜 **안전한 농산물을 생산합시다 !**

- 잔류허용기준이 강화(PLS시행)되어 작목별 등록된 농약 이외에는 절대 사용이 금지됩니다. -



# I. 시설채소

## 1 잿빛곰팡이병 <예보>

- 시설내의 온도가 20℃ 전후로 낮고 비닐천정에 이슬이 맺힐 정도의 습도가 높은 조건이 오래 지속되면 발생이 증가하는데 오이, 딸기 등 일부 작물에서 발생되고 있어 주의가 필요함
  - ⇒ 병든 식물은 시설 밖으로 빼내어 소각하거나 땅속에 묻어 전염원을 차단하여야 함
  - ⇒ 적절한 환기로 시설 내의 습도를 낮추어 주되 보온에 유의하고, 시설 내에서 병이 발생되면 급속하게 번지는 특성이 있으므로 발생 초기에 등록약제로 방제하되 약제를 바꾸어 가며 사용해야 함



【오이 잿빛곰팡이병】



【딸기 잿빛곰팡이병】



【토마토 잿빛곰팡이병】

## 2 균핵병 <예보>

- 잿빛곰팡이병과 비슷한 환경인 온도가 낮고 습도가 높을 때 발생하며 질소질 비료를 많이 주어 작물체가 연약하게 자라거나 연작에 의하여 병원균 밀도가 높을 때 발생이 늘어남. 오이, 토마토, 고추, 딸기 등 중기와 가지의 분지점에 침입하여 발생하며, 윗부분의 줄기와 잎이 시들어 말라 죽게 되는 병임

⇒ 적절한 환기로 과습한 환경을 피하고  
보온력을 강화하여 적정온도를 유지시키며,  
병든 기주는 바로 없애주고 농약안전사용  
기준을 준수하여 잿빛곰팡이병과 동시  
방제할 수 있도록 함



【상추 균핵병】

### 3 흰가루병 <예보>

- 분생포자가 공기로 전염되며 건조하면서 일교차가 심한 환경에서  
많이 발생하는데 12월 기온의 변화가 클 것으로 예상돼 오이,  
멜론 등 박과작물과 딸기 등에 발생 증가가 우려됨
- ⇒ 햇볕 쪼임이 부족하고 비료기가 많은 조건에서 발생이 많으므로  
질소질 비료를 알맞게 주며, 병든 잎과 과실은 신속히 제거하고  
병 발생 초기에 등록 약제로 방제



【오이 흰가루병】



【딸기 흰가루병】

### 4 노균병 <예보>

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

- ⇒ 야간에 보온관리를 잘하여 저온이 되지 않도록 하고, 웃거름 주기와 열매숙기 및 햇볕 쪼임을 좋게 하여 튼튼하게 생육하도록 함과 동시에 습도가 높아지지 않도록 환기를 철저히 해줌
- ⇒ 특히 오이 시설재배 중 환기를 시키는 과정에서 찬바람이 식물체에 직접 닿을 경우 노균병이 심하게 발생되므로 환기 할 때 유의
- ⇒ 병이 발생한 포장은 병든 잎을 일찍 따낸 다음 발병 초기에 등록약제로 방제

## 5 딸기 꽃곰팡이병 <예보>

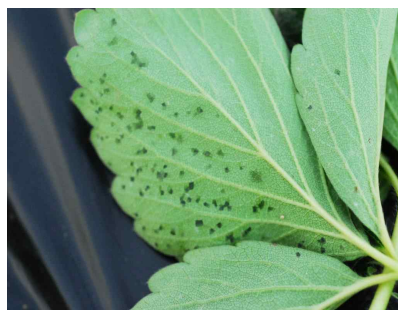
- 암술에 녹색 곰팡이가 발생하는 병으로 심할 경우 꽃 전체가 마르면서 기형과를 유발하는 피해를 입힘
- 병원균은 딸기꽃 외에도 시설 내 식물 잔재물, 토양, 유기물 등에서도 증식이 가능하며 저온과 습도가 높을 때 발생이 증가함
- ⇒ 시설 내 습도를 낮추고 식물체로 물방울이 떨어지지 않도록 하며 식물체 잔재물을 제거하는 등 청결한 환경관리 필요

## 6 딸기 세균무늬병 <예보>

- 생육 초기 잎 뒷면에 작은 수침상이 나타나고 점차 확대되어 잎 앞면에 점무늬를 형성함



【발생초기 잎 앞면 증상】



【발생초기 잎 뒷면 증상】



【발생후기 잎 증상】



- 후기의 병반은 세균 누출액으로 덮여 빛이 나고, 잎 전체가 마르면서 갈색으로 변색되고 떨어지게 됨
- 세균 누출액이 튀거나 접촉으로 번지는 원인이 되고 딸기 러너에 의해 확산됨
- ⇒ 감염된 포장이나 모주를 통해 전염되므로 병에 걸린 포기는 제거하여 태우거나 땅에 묻고, 병에 걸렸던 포장의 딸기는 절대 모주로 사용하지 말아야 함

## 7 토마토반점위조바이러스(TSWV) <예보>

- 총채벌레가 전염시키는 바이러스 병으로 파프리카, 고추, 토마토 등 시설재배지에서 이들 매개충이 꾸준히 발생하고 있으며, 방제 시기를 놓칠 경우 피해가 커지기 때문에 초기 예방이 중요
- ⇒ 병에 걸린 식물을 발견하면 즉시 제거하여 병이 확산되는 것을 예방



【토마토반점위조병 증상】



【병을 전염시키는 총채벌레】

## 8 토마토황화잎말림병(TYLCV) <예보>

- 가지과 작물에서 담배가루이가 병을 매개하므로 육묘 단계부터 정식 초기에 예찰을 강화하여 감염여부를 판단하고 정식 후에는 잎 뒷면과 포장주위를 살펴보고 담배가루이를 철저히 방제
- ⇒ 병을 전염시키는 담배가루이의 세대 기간이 짧아 연간 발생횟수가

따라서 방충망을 설치하여 시설 안으로 담배가루이가 들어오는 것을 막고 발생 초기에 등록약제로 방제하는 등 철저한 관리로 병이 확산되는 것을 예방

⇒ 발생한 시설재배 농가 주변지역은 담배가루이의 기주식물이 되는 잡초와 병에 걸린 식물은 뽑아서 제거

※ 기주식물 : 큰개불알풀, 광대나물, 벌꽃, 큰망초, 썩, 머위



【토마토황화잎말림병 증상】



【담배가루이 생활사】

## 9 쥬키니황화모자이크바이러스(ZYMV) <예보>

○ 호박, 오이 등 과채류에서 전년에 이어 발생이 증가할 것으로 예상되며, 진딧물이 병을 매개하는 한편 이병식물의 접촉에 의한 전염도 가능하므로 농작업 시 주의가 필요

⇒ 진딧물 방제를 철저히 하고 작물이 시설 내에 연중 재배되어 항상 전염원이 있으므로 즙액에 의한 접촉전염을 막기 위해 병든 식물체는 즉시 제거



【호박 ZYMV 증상】

## 10 총채벌레류·가루이류·진딧물류·응애류·작은뿌리파리 <예보>

○ (총채벌레류) 꽃노랑총채벌레, 오이총채벌레 등은 오이, 고추, 토마토 등 시설 내에서 연중 발생하는 해충으로 방제시기를 놓칠 경우 바이러스병을 전염시켜 큰 피해를 주는 해충임

- (가루이류·진딧물류) 온실가루이와 담배가루이는 가지과 작물에서, 진딧물은 엽채류와 과채류에서 주로 발생하며 식물체의 즙액을 빨아먹는 직접적인 피해뿐만 아니라 그을음병과 바이러스병 등을 유발함
- (응애류) 작물이 피해를 받으면 잎이 누렇게 변하여 말라 죽게 됨
  - ⇒ 이들 해충은 일단 발생되면 방제가 어려우므로 방충망을 설치하는 등 시설 안으로 들어오지 못하도록 막고, 크기가 작아 발생을 알아보기가 어려우므로 끈끈이 트랩을 매달아 주의 깊게 살펴봄
  - ⇒ 해충에 따라 발생초기 천적을 투입하거나 등록약제로 방제하고, 약제 살포 시에는 안전사용기준을 지키고 계통이 다른 약제로 바꾸어 가면서 살포하여 저항성 유발을 최소화
- (작은뿌리파리) 발작물, 채소, 화훼 등에서 전 생육기간 동안 발생하며, 성충은 유기물이 풍부한 상토 또는 양액 육묘의 암면 큐브 위 이끼에 산란하고 부화유충은 지제부와 뿌리에 해를 입혀 시들음병이나 청고병과 같은 지상부 시들음증상을 유발
  - ⇒ 유충은 감자 절편에 잘 유인되기 때문에 깍두기 모양의 크기로 절단하여 작물의 뿌리 주변에 놓아두면 발생여부와 발생량을 예찰할 수 있음
  - ⇒ 노란색 끈끈이 트랩을 지상부 50cm 이하에 설치해 두면 성충 발생여부와 발생량 예찰에 도움이 됨



【꽃노랑총채벌레 약충】



【온실가루이 성충과 알】



【작은뿌리파리 성충】

## Ⅱ. 과 수

1

### 과수화상병 <예보> / 과수가지검은마름병 <예보>

- (과수화상병) 사과, 배 등의 병든 꽃은 수침상이 되고 쭉그러든 후 흑갈색으로 변해 떨어지거나 나무에 매달려 있게 되고 꽃이 달린 가지나 인접한 가지로 진전되어 잎맥을 따라 흑갈색의 병반이 생기고 병이 진전됨에 따라 병든 잎은 말리고, 쭉그러들어 보통은 가지에 매달려 있음. 병든 가지의 나무껍질은 흑갈색으로 변하면서 물러졌다가 후에 위축되고 단단해져 궤양병반을 형성  
 ⇒ 한번 걸리면 방제가 불가능하기 때문에 예방을 위하여 과수원을 청결하게 관리하고 농작업을 하는 사람의 과수원 출입시 사람과 작업도구 등을 수시로 소독  
 ⇒ 의심증상 발견 시에는 전국 대표전화(1833-8572) 또는 가까운 농업기술센터·농업기술원에 즉시 신고, 병균의 밀도가 낮아 진단되지 않더라도 갈변궤양은 끝에서 40~70cm 아래를 절단·제거



【과수화상병 의심 시료 채취 요령】

- (과수가지검은마름병) 과수화상병과 증상이 비슷하여 육안으로는 구분이 불가하며, 발생시기와 전파경로, 피해증상이 유사함.

|          |   |  |   |
|----------|---|--|---|
| 사과 나무 병징 |  |  |  |
|          | 엽맥따라 갈색 병반 형성   | 신초 마름 병징(지팡이 모양)   | 과실 줄기 병징  |
| 배 나무 병징  |  |  |  |
|          | 꽃 전체가 시들고 마름  | 신초 마름 병징(지팡이 모양)   | 과실 줄기 병징  |



# 1개월 기상전망

[출처 : 국립농업과학원, 기상청]

기온은 1주, 2주, 3주는 평년과 비슷하겠고, 4주는 평년과 비슷하거나 낮겠음  
강수량은 1주, 4주는 평년과 비슷하거나 적겠고, 2주, 3주는 평년과 비슷하겠음

- 1주(12.12~12.18): 이동성 고기압의 영향을 받겠으나, 일시적인 대륙고기압의 영향으로 추울 때가 있겠음
  - 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음
- 2주(12.19~12.25): 이동성 고기압의 영향을 받겠으나, 찬 공기의 영향으로 추울 때가 있겠음
  - 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음
- 3주(12.26~1.1): 이동성 고기압의 영향을 받겠으나, 일시적인 대륙고기압의 영향으로 추울 때가 있겠음
  - 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음
- 4주(1.2~1.8): 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 받아 기온의 변동폭이 크겠음
  - 기온은 평년과 비슷하거나 낮겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음



































































































































| 농업지대      | 지역                   | 평균기온                |                     |                   |                 | 강수량                 |                     |                   |                 |
|-----------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
|           |                      | 1주<br>(12.12~12.18) | 2주<br>(12.19~12.25) | 3주<br>(12.26~1.1) | 4주<br>(1.2~1.8) | 1주<br>(12.12~12.18) | 2주<br>(12.19~12.25) | 3주<br>(12.26~1.1) | 4주<br>(1.2~1.8) |
| 1.태백고냉    | 대관령                  | 조금낮음                | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 2.태백준고냉   | 인제,홍천,제천             | 조금낮음                | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 3.소백산간    | 충주,보은                | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 4.노령소백산간  | 임실                   | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 5.영남내륙산간  | 추풍령,영주,문경            | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 6.중북부내륙   | 춘천,양평                | 조금낮음                | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 7.중부내륙    | 원주,이천                | 조금낮음                | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 8.소백서부내륙  | 청주,대전,금산             | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 9.노령동서내륙  | 정읍,남원,거창,산청          | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 10.호남내륙   | 광주,순천,장흥             | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 11.영남분지   | 대구,의성,구미,영천          | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 12.영남내륙   | 진주,합천,밀양             | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 13.중서부평야  | 서울,인천,수원,서산,강화,천안,보령 | 조금낮음                | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 14.차령남부평야 | 군산,전주,부여,부안          | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 15.남서해안   | 목포,완도,해남,고흥          | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 16.남부해안   | 부산,통영,여수,거제,남해       | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 17.동해안북부  | 속초,강릉                | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 18.동해안중부  | 울진,영덕                | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 19.동해안남부  | 포항,울산                | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 20.제주     | 제주,성산,서귀포            | 비슷                  | 조금높음                | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |
| 평균        |                      | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                | 조금낮음            | 조금적음                | 비슷                  | 비슷                | 조금적음            |

□ **10일**(2022.12.04.~12.11.) **예보**(기상청, 2022.12.01., 06:00)  
 <기상예보>

○ (기온) 아침 기온은 -8~6℃, 낮 기온은 1~12℃로 어제(30일, 아침최저기온 -7~2℃, 낮최고기온 -4~5℃)보다 높겠음

○ (강수) 4일은 전라권과 경남권에 비 또는 눈, 제주도에 비가 오겠음

<날씨>

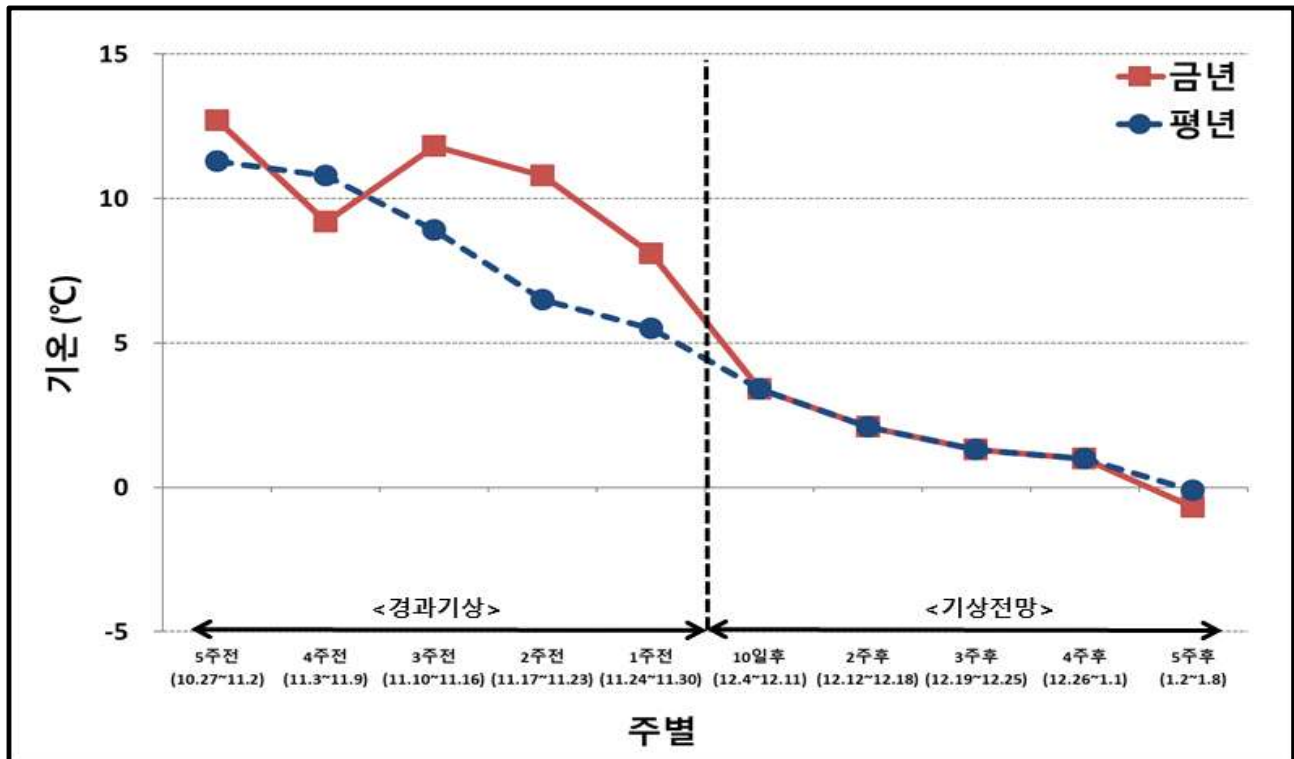
| 지역               | 04일(일)  |   | 05일(월)  |   | 06일(화)  |   | 07일(수)  |   | 08일(목)  |   | 09일(금)  | 10일(토)  | 11일(일)  |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                  | 오전  | 오후  | 오전  | 오후  | 오전  | 오후  | 오전  | 오후  | 오전  | 오후  |   |   |   |
| 서울<br>인천<br>경기도  |  30%   |  30%   |  0%    |  0%    |  0%    |  10%   |  30%   |  40%   |  20%   |  20%   |  10%   |  10%   |  10%   |
| 강원도<br>영서        |  0%    |  0%    |  0%    |  0%    |  0%    |  10%   |  30%   |  30%   |  20%   |  20%   |  10%   |  10%   |  20%   |
| 강원도<br>영동        |  0%    |  0%    |  30%   |  0%    |  0%    |  0%    |  20%   |  30%   |  20%   |  10%   |  20%   |  20%   |  10%   |
| 대전<br>세종<br>충청남도 |  40%   |  30%   |  30%   |  0%    |  10%   |  10%   |  30%   |  40%   |  40%   |  20%   |  10%   |  20%   |  20%   |
| 충청북도             |  40%   |  30%   |  30%   |  0%    |  10%   |  10%   |  30%   |  40%   |  40%   |  20%   |  10%   |  10%   |  20%   |
| 전라남도             |  80%  |  30%  |  30%  |  10%  |  20%  |  20%  |  30%  |  30%  |  40%  |  30%  |  20%  |  30%  |  30%  |
| 전라북도             |  70% |  30% |  30% |  0%  |  20% |  10% |  30% |  30% |  40% |  30% |  20% |  30% |  30% |
| 부산<br>경상남도       |  80% |  30% |  30% |  0%  |  0%  |  0%  |  20% |  30% |  30% |  20% |  10% |  0%  |  10% |
| 대구<br>경상북도       |  40% |  30% |  30% |  0%  |  0%  |  0%  |  20% |  30% |  30% |  10% |  0%  |  0%  |  10% |
| 제주도              |  80% |  30% |  30% |  20% |  20% |  10% |  20% |  30% |  40% |  40% |  40% |  40% |  40% |

<최저/최고기온>

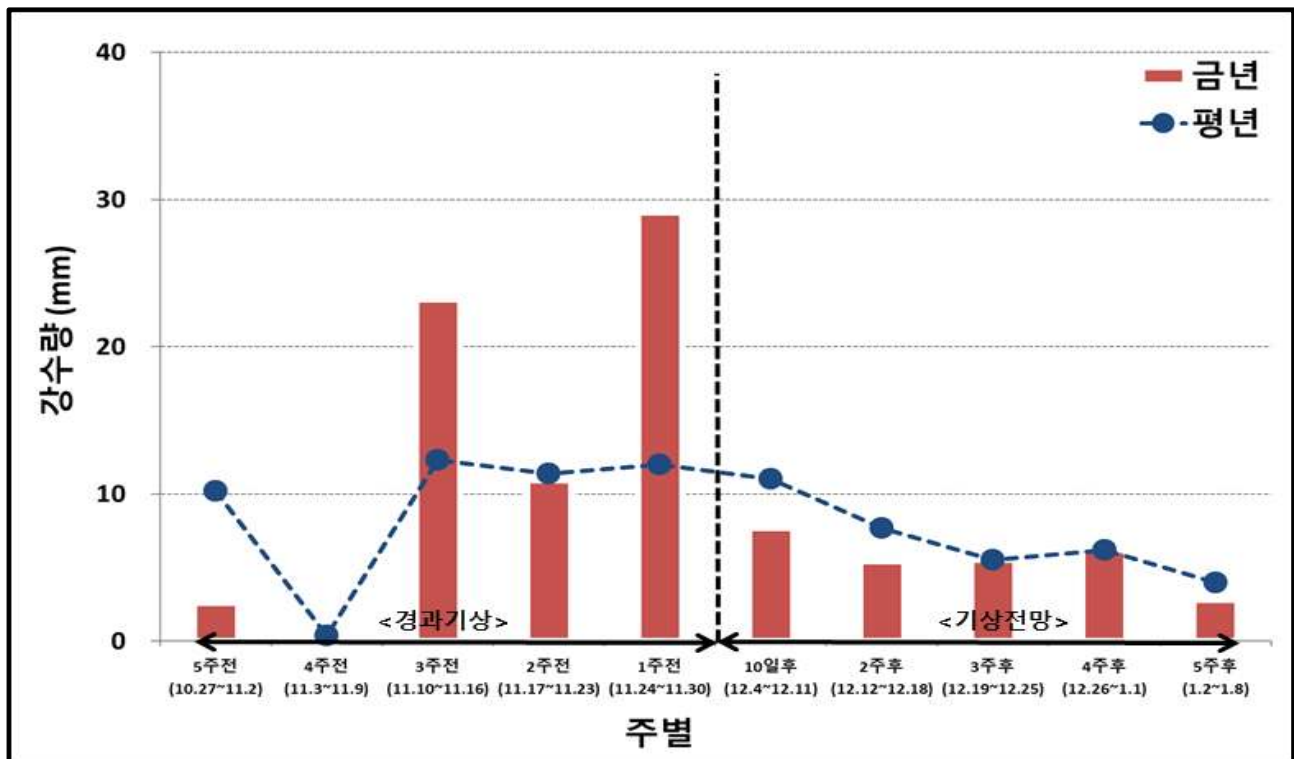
| 지역               |    | 04일<br>(일) | 05일<br>(월) | 06일<br>(화) | 07일<br>(수) | 08일<br>(목) | 09일<br>(금) | 10일<br>(토) | 11일<br>(일) |
|------------------|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 서울<br>인천<br>경기도  | 서울 | -4 / 2     | -5 / 3     | -4 / 5     | -1 / 6     | -2 / 4     | -3 / 4     | -3 / 4     | -3 / 3     |
|                  | 인천 | -4 / 1     | -5 / 2     | -3 / 5     | -1 / 6     | -1 / 4     | -2 / 3     | -2 / 3     | -1 / 3     |
|                  | 수원 | -4 / 3     | -5 / 3     | -5 / 5     | -2 / 7     | -1 / 4     | -4 / 4     | -4 / 4     | -3 / 4     |
|                  | 파주 | -8 / 1     | -10 / 2    | -9 / 4     | -5 / 5     | -5 / 3     | -6 / 3     | -7 / 3     | -6 / 3     |
|                  | 이천 | -5 / 4     | -7 / 4     | -8 / 5     | -5 / 5     | -4 / 4     | -6 / 4     | -7 / 4     | -6 / 4     |
|                  | 평택 | -3 / 3     | -5 / 2     | -5 / 6     | -2 / 7     | -2 / 5     | -3 / 5     | -4 / 5     | -3 / 6     |
| 강원도<br>영서        | 춘천 | -6 / 3     | -8 / 3     | -7 / 5     | -3 / 4     | -6 / 3     | -6 / 3     | -7 / 3     | -6 / 2     |
|                  | 원주 | -4 / 3     | -7 / 2     | -6 / 4     | -2 / 4     | -4 / 2     | -6 / 3     | -6 / 4     | -4 / 3     |
| 강원도<br>영동        | 강릉 | -1 / 7     | -1 / 7     | -1 / 9     | -2 / 9     | -1 / 8     | -1 / 8     | -0 / 9     | -0 / 9     |
| 대전<br>세종<br>충청남도 | 대전 | -3 / 4     | -6 / 4     | -5 / 7     | -1 / 7     | -3 / 5     | -4 / 5     | -4 / 5     | -3 / 5     |
|                  | 세종 | -6 / 2     | -6 / 2     | -6 / 7     | -1 / 8     | -5 / 2     | -5 / 4     | -5 / 4     | -3 / 5     |
|                  | 홍성 | -4 / 2     | -5 / 3     | -5 / 7     | -2 / 8     | -4 / 4     | -5 / 4     | -5 / 5     | -3 / 6     |
| 충청북도             | 청주 | -3 / 3     | -4 / 3     | -4 / 6     | -1 / 7     | -2 / 4     | -3 / 5     | -4 / 5     | -2 / 5     |
|                  | 충주 | -5 / 3     | -7 / 3     | -7 / 5     | -3 / 6     | -5 / 3     | -6 / 4     | -7 / 4     | -5 / 4     |
|                  | 영동 | -4 / 4     | -8 / 3     | -6 / 7     | -3 / 8     | -5 / 4     | -6 / 5     | -7 / 7     | -3 / 6     |
| 전라남도<br>전라북도     | 광주 | -2 / 6     | -1 / 5     | -2 / 9     | -0 / 10    | -1 / 7     | -1 / 7     | -2 / 8     | -1 / 8     |
|                  | 목포 | -4 / 6     | -0 / 5     | -0 / 9     | -3 / 10    | -3 / 7     | -1 / 7     | -2 / 8     | -2 / 9     |
|                  | 여수 | -7 / 10    | -2 / 7     | -1 / 9     | -4 / 11    | -3 / 8     | -2 / 8     | -1 / 9     | -3 / 9     |
|                  | 순천 | -3 / 10    | -0 / 8     | -2 / 10    | -3 / 11    | -0 / 8     | -2 / 8     | -2 / 10    | -1 / 10    |

## □ 최근 경과기상과 향후 기상전망

<기온>



<강수량>



## □ 연도별 평균기온

○ '22년 11월 5주차까지의 평균기온은 14.7로, 평년(14.0)보다 0.7℃ 높았음

- '22년 11월 5주차의 평균기온은 8.1℃로, 평년(5.5)보다 2.6℃ 높았음

| 기간        | 1월   | 2월   | 3월  | 4월   | 5월   | 6월   | 7월   | 8월   | 9월   | 10월  | 11월                |                   |                     |                     |                     | 분석기간      |           |             |           |
|-----------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
|           |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |                    |                   |                     |                     |                     | 1.1~11.30 |           | 11.24~11.30 |           |
|           |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      | 1주<br>(10.27~11.2) | 2주<br>(11.3~11.9) | 3주<br>(11.10~11.16) | 4주<br>(11.17~11.23) | 5주<br>(11.24~11.30) | 평균<br>(℃) | 편차<br>(℃) | 평균<br>(℃)   | 편차<br>(℃) |
| '22년      | -0.2 | 0.4  | 8.0 | 13.9 | 18.2 | 22.5 | 26.1 | 25.5 | 21.3 | 14.4 | 12.7               | 9.2               | 11.8                | 10.8                | 8.1                 | 14.7      | 0.7       | 8.1         | 2.6       |
| '21년      | -0.4 | 3.9  | 9.0 | 13.4 | 16.9 | 21.9 | 26.2 | 25.0 | 21.7 | 15.6 | 12.5               | 11.6              | 7.9                 | 8.5                 | 6.1                 | 14.8      | 0.8       | 6.1         | 0.6       |
| '20년      | 3.0  | 3.8  | 8.0 | 10.9 | 17.7 | 22.7 | 22.7 | 26.6 | 20.4 | 14.1 | 12.0               | 9.3               | 9.9                 | 11.2                | 4.6                 | 14.5      | 0.5       | 4.6         | -0.9      |
| '19년      | 0.5  | 2.6  | 7.6 | 12.0 | 18.5 | 21.2 | 24.7 | 26.1 | 21.8 | 15.9 | 12.6               | 11.0              | 8.9                 | 7.6                 | 6.8                 | 14.6      | 0.6       | 6.8         | 1.3       |
| '18년      | -1.8 | 0.0  | 8.2 | 13.3 | 17.8 | 22.1 | 26.7 | 27.2 | 20.5 | 13.1 | 9.1                | 11.8              | 9.4                 | 5.9                 | 5.9                 | 14.2      | 0.2       | 5.9         | 0.4       |
| '17년      | 0.3  | 1.8  | 6.4 | 13.8 | 18.6 | 21.7 | 26.4 | 25.5 | 20.6 | 15.4 | 12.2               | 10.8              | 7.3                 | 3.3                 | 5.0                 | 14.4      | 0.4       | 5.0         | -0.5      |
| '16년      | -0.6 | 1.9  | 7.3 | 13.8 | 18.5 | 22.2 | 25.4 | 26.7 | 21.7 | 15.9 | 9.6                | 10.1              | 10.1                | 9.4                 | 3.3                 | 14.7      | 0.7       | 3.3         | -2.2      |
| '15년      | 0.8  | 2.2  | 6.8 | 12.7 | 18.5 | 21.5 | 24.3 | 25.2 | 20.5 | 15.1 | 9.7                | 12.7              | 12.7                | 11.5                | 4.6                 | 14.4      | 0.4       | 4.6         | -0.9      |
| '14년      | 0.7  | 2.7  | 7.7 | 13.3 | 18.3 | 21.7 | 24.9 | 23.7 | 20.9 | 14.9 | 12.6               | 10.5              | 6.9                 | 7.3                 | 9.8                 | 14.4      | 0.4       | 9.8         | 4.3       |
| '13년      | -1.8 | 0.8  | 6.7 | 10.3 | 17.7 | 22.4 | 26.2 | 27.2 | 21.2 | 15.6 | 12.2               | 12.0              | 6.7                 | 4.7                 | 3.7                 | 14.1      | 0.1       | 3.7         | -1.8      |
| '12년      | -1.0 | -0.6 | 5.8 | 12.6 | 18.2 | 22.0 | 25.4 | 26.4 | 20.2 | 14.4 | 10.7               | 9.8               | 8.0                 | 5.4                 | 3.6                 | 13.7      | -0.3      | 3.6         | -1.9      |
| 10년<br>평균 | 0.0  | 1.9  | 7.4 | 12.6 | 18.1 | 21.9 | 25.3 | 26.0 | 21.0 | 15.0 | 11.3               | 11.0              | 8.8                 | 7.5                 | 5.3                 | 14.4      | 0.4       | 5.3         | -0.2      |
| 평년        | -0.4 | 1.7  | 6.5 | 12.3 | 17.5 | 21.5 | 24.7 | 25.4 | 20.8 | 14.7 | 11.3               | 10.8              | 8.9                 | 6.5                 | 5.5                 | 14.0      | 0.0       | 5.5         | 0.0       |

\* 10년 평균 : 최근 10년(2012~2021년)동안의 평균기온의 평균

\*\* 평년 : 30년(1991~2020년)동안의 평균기온의 평균

\*\*\* 편차 : 평년의 평균기온에 대한 연도별 평균기온의 차이



## □ 연도별 강수량

○ '22년 11월 5주차까지의 강수량의 합은 1,137.4mm로, 평년(1,330.6)보다 193.2mm 적었음 (평년대비 85.5%)

- '22년 11월 5주차의 강수량의 합은 29.1mm로, 평년(12.0)보다 17.1mm 많았음 (평년대비 242.5%)

| 기간        | 1월   | 2월   | 3월    | 4월    | 5월    | 6월    | 7월    | 8월    | 9월    | 10월   | 11월                |                   |                     |                     |                     | 분석기간       |           |             |           |
|-----------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|-----------|-------------|-----------|
|           |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 1주<br>(10.27~11.2) | 2주<br>(11.3~11.9) | 3주<br>(11.10~11.16) | 4주<br>(11.17~11.23) | 5주<br>(11.24~11.30) | 1.1~11.30  |           | 11.24~11.30 |           |
|           |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |                    |                   |                     |                     |                     | 합계<br>(mm) | 대비<br>(%) | 합계<br>(mm)  | 대비<br>(%) |
| '22년      | 5.0  | 5.5  | 89.5  | 62.7  | 6.3   | 181.9 | 181.9 | 304.3 | 159.1 | 77.7  | 2.6                | 0.4               | 23.2                | 10.9                | 29.1                | 1137.4     | 85.5      | 29.1        | 242.5     |
| '21년      | 25.4 | 23.4 | 112.1 | 77.5  | 138.9 | 94.7  | 234.7 | 291.0 | 167.8 | 55.2  | 0.7                | 25.3              | 5.5                 | 4.2                 | 23.0                | 1278.9     | 96.1      | 23.0        | 191.7     |
| '20년      | 85.7 | 62.1 | 34.4  | 44.0  | 107.4 | 194.3 | 422.9 | 397.8 | 226.0 | 13.8  | 4.2                | 0.4               | 0.0                 | 33.9                | 1.2                 | 1628.1     | 122.4     | 1.2         | 10.0      |
| '19년      | 9.7  | 34.5 | 42.6  | 80.8  | 65.0  | 151.5 | 238.3 | 143.6 | 241.3 | 165.6 | 1.2                | 2.1               | 15.1                | 31.4                | 9.3                 | 1230.8     | 92.5      | 9.3         | 77.5      |
| '18년      | 25.5 | 36.6 | 116.2 | 140.3 | 135.2 | 147.2 | 170.7 | 291.7 | 157.4 | 166.6 | 5.7                | 39.8              | 4.3                 | 1.1                 | 4.7                 | 1437.2     | 108.0     | 4.7         | 39.2      |
| '17년      | 18.6 | 36.0 | 26.1  | 72.8  | 31.0  | 63.1  | 297.1 | 239.0 | 100.6 | 77.9  | 1.7                | 2.8               | 2.4                 | 2.3                 | 6.9                 | 976.6      | 73.4      | 6.9         | 57.5      |
| '16년      | 32.9 | 50.6 | 62.8  | 163.2 | 103.4 | 76.4  | 290.8 | 86.1  | 209.6 | 156.1 | 8.0                | 5.3               | 10.8                | 15.9                | 6.2                 | 1270.1     | 95.5      | 6.2         | 51.7      |
| '15년      | 31.9 | 31.0 | 47.8  | 135.6 | 70.1  | 103.3 | 189.4 | 117.5 | 68.3  | 66.3  | 16.8               | 50.3              | 45.5                | 23.6                | 17.4                | 998.1      | 75.0      | 17.4        | 145.0     |
| '14년      | 14.0 | 34.8 | 82.3  | 89.3  | 84.2  | 85.7  | 167.2 | 387.2 | 121.6 | 121.2 | 28.4               | 3.3               | 2.9                 | 1.8                 | 47.8                | 1247.6     | 93.8      | 47.8        | 398.3     |
| '13년      | 29.7 | 53.9 | 60.9  | 79.9  | 132.3 | 105.9 | 290.2 | 161.6 | 117.3 | 66.7  | 2.1                | 15.8              | 4.3                 | 4.0                 | 36.6                | 1160.8     | 87.2      | 36.6        | 305.0     |
| '12년      | 19.7 | 16.2 | 95.1  | 141.9 | 42.6  | 79.9  | 292.2 | 420.9 | 257.4 | 57.8  | 29.0               | 13.2              | 34.1                | 6.8                 | 5.9                 | 1484.3     | 111.6     | 5.9         | 49.2      |
| 10년<br>평균 | 29.3 | 37.9 | 68.0  | 102.5 | 91.0  | 110.2 | 259.4 | 253.6 | 166.7 | 94.7  | 9.8                | 15.8              | 12.5                | 12.5                | 15.9                | 1271.3     | 95.5      | 15.9        | 132.5     |
| 평년        | 30.6 | 37.5 | 63.0  | 90.7  | 108.0 | 151.4 | 290.4 | 277.6 | 161.7 | 68.7  | 10.2               | 12.7              | 12.3                | 11.4                | 12.0                | 1330.6     | 100.0     | 12.0        | 100.0     |

\* 10년 평균 : 최근 10년(2012~2021년)동안의 강수량의 평균

\*\* 평년 : 30년(1991 ~ 2020년)동안의 강수량의 평균

\*\*\* 대비 : 평년의 강수량에 대한 연도별 강수량의 비율

청소·소독 시 예방



# 조류인플루엔자(AI) 철저한 차단방역으로 예방합시다



- ✓ 농장 출입시 소독 철저, 농장 매일 청소·소독
- ✓ 축사 출입시 장화 갈아신기·손 소독, 축사 매일 소독
- ✓ 축사 청소·소독 등 작업시 방진마스크 착용



농촌진흥청 · 농림축산식품부

## 조류인플루엔자(AI) 예방 차단방역

### ● 농장입구 출입금지 표지판 설치 및 통제, 소독 철저

- ▶ 농장내부 매일 청소·소독, 농장 진입로 폭 2m 이상 생석회 도포
- ▶ 농장 출입차량은 반드시 소독을 실시하고 차량바퀴, 하부 등 추가 소독

### ● 야생동물이 농장내로 들어오지 않도록 그물망, 울타리 설치

- ▶ 축사 주변의 야생조류 분변을 관찰하고, 발견 시 수거, 소독 실시

### ● 축사 관리 철저

- ▶ 축사 입구 전실에는 신발소독조를 설치하고 소독액은 2~3일에 한번씩 교체, 유기물 오염 시 즉시 교체
- ▶ 축사 출입시 반드시 외부 신발을 벗고 축사 전용신발로 갈아 신기
- ▶ 축사 내부 매일 소독(축사 출입구, 내부통로, 환기구 집중 소독)

### ● 신발소독조 관리



신발소독조 옆에 세척소독조(장화에 끼인 유기물을 털 수 있는 세척솔과 물을 채운 통)를 두어 장화의 유기물 등을 제거한 다음 소독조에 장화를 담금



신발소독조는 장화가 들어갈 수 있는 폭에 높이가 높은 통을 선택하여 장화가 충분히 잠길 수 있도록 함



자체 신발소독조 운영 규칙을 정하여 주기적으로 신발소독조의 소독제를 교체



신발소독조의 사용이 많지 않더라도 시간이 지나면 소독제의 효력이 감소하기 때문에 주기적으로 소독제를 교체



## 축사 세척·소독 실시 요령

- **1단계 : 청소** ⇨ 축사 내 먼지, 흙, 유기물 제거
- **2단계 : 세척** ⇨ 고압세척기 등으로 천장 → 벽면 → 바닥 순
- **축사 내외부, 출입구, 장비 등에 대해 매일 소독**
- **소독제는 화학적 특성이 다른 계열의 소독제 혼합 사용 금지**
  - ▶ 적정 희석배수 및 소독약 용법·용량 반드시 확인

제품 표시사항의 희석배수 확인 후 희석 사용

예) 물 1톤에 1KG를 희석하면 1,000배, 물 200리터에 1KG를 희석하면 200배

▶ 자주 사용하는 희석배율표

| 물     | 소독제   |       |       |       |       |       |       |        |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 구분    | 50배   | 75배   | 100배  | 150배  | 200배  | 250배  | 300배  | 400배   | 500배  | 1000배 |
| 1L    | 20ml  | 13ml  | 20ml  | 6.6ml | 5ml   | 4ml   | 3.3ml | 2.5ml  | 2ml   | 1ml   |
| 5L    | 100ml | 67ml  | 50ml  | 33ml  | 25ml  | 20ml  | 17ml  | 12.5ml | 10ml  | 5ml   |
| 10L   | 200ml | 133ml | 100ml | 67ml  | 50ml  | 40ml  | 33ml  | 25ml   | 20ml  | 10ml  |
| 20L   | 400ml | 267ml | 200ml | 133ml | 100ml | 80ml  | 67ml  | 50ml   | 40ml  | 20ml  |
| 50L   | 1L    | 667ml | 500ml | 333ml | 250ml | 200ml | 167ml | 125ml  | 100ml | 50ml  |
| 100L  | 2L    | 1.3L  | 1L    | 667ml | 500ml | 400ml | 333ml | 250ml  | 200ml | 100ml |
| 150L  | 3L    | 2L    | 1.5L  | 1L    | 750ml | 600ml | 500ml | 375ml  | 300ml | 150ml |
| 200L  | 4L    | 2.7L  | 2L    | 1.3L  | 1L    | 800ml | 667ml | 500ml  | 400ml | 200ml |
| 250L  | 5L    | 3.3L  | 2.5L  | 1.7L  | 1.25L | 1L    | 833ml | 625ml  | 500ml | 250ml |
| 300L  | 6L    | 4L    | 3L    | 2L    | 1.5L  | 1.2L  | 1L    | 750ml  | 600ml | 300ml |
| 400L  | 8L    | 5.3L  | 4L    | 2.7L  | 2L    | 1.6L  | 1.3L  | 1L     | 800ml | 400ml |
| 500L  | 10L   | 6.7L  | 5L    | 3.3L  | 2.5L  | 2L    | 1.7L  | 1.25L  | 1L    | 500ml |
| 1000L | 20L   | 13.3L | 10L   | 6.7L  | 5L    | 4L    | 3.3L  | 2.5L   | 2L    | 1L    |



## 생석회(CaO) 사용 요령

### ● 농장입구 및 이동로 생석회 도포

#### 1. 생석회(CaO) 소독효과

- 물을 뿌린 후 생석회를 살포하면 일차적으로 물과 생석회가 열반응(200°C)을 일으켜 병원체를 사멸
- 열반응 일어난 후 소석회로 변해 강알칼리(pH11~12) 작용을 통해 소독효과가 있고, 쥐 등 야생동물 차단효과

#### 2. 생석회는 알칼리성, 그 위에 산성소독약 사용 금지

#### 3. 농장 진입로 등 땅바닥에만 사용

#### 4. 최소 일주일 간격으로 살포(비 눈 이후 재살포)

#### 5. 살포시 눈, 피부에 접촉되어 사고 발생하지 않도록 주의(보안경, 방진마스크 등 보호장구 착용)

### ● 살포기준

- 살포폭은 약 2~3m(농장 진입로는 차량바퀴 최소 1회전 이상의 폭)
- 두께는 지면으로부터 약 2cm

※ 평소보다 폐사율 증가, 산란율 저하, 임상증상 발현 등 의심축 발견 시 즉시 가축방역기관에 신고

### 주요 임상증상

폐사, 줄거나 침울, 벼슬이나 다리 청색증, 안면부 종창, 흰색 또는 녹색 설사, 신경증상 등

✔ 동일 축사에서 폐사율이 이전 일주일 일평균보다 2배 높은 경우

✔ 동일 축사에서 산란율이 이전 일주일 일평균보다 3% 이상 낮은 경우

☎ 1588-4060, 1588-9060

# 12월 주요 품목별 농약 사용 주의보

## ★12월에 검출된 20개 조합(15품목/18성분)★

\* 이 자료는 국립농산물품질관리원 안전성조사 결과 중 '21년도 부적합 발생 품목 및 농약 성분을 바탕으로 작성했습니다.

### □ 지역별 부적합 발생 우려 정보

#### ○ 주요 부적합 우려 품목/성분

- [인천광역시] 시금치(프로사이미돈)
- [광주광역시] 고추(페니트로티온, 아이소프로티올레인), 부추(플루오피람), 아욱(피리다벤)
- [경기도] 상추(이미시아포스), 셀러리(파클로부트라졸), 시금치(테부피림포스), 쑥갓(다이아지논, 나프로파마이드), 청경채(디노테퓨란)
- [전라남도] 대파(티플루자마이드), 배추(디메토에이트), 세발나물(카벤다짐), 호박(프로파모카브)
- [경상북도] 상추(뷰프로페진, 다이아지논), 시금치(프로사이미돈), 쑥갓(다이아지논)
- [경상남도] 감귤(메티다티온), 딸기(이미시아포스), 오이(트리사이클라졸)



※ 올해 전국적으로 토양처리 살충제 농약(입제) 성분인 **테부포스, 포레이트** 잔류농약 부적합이 많이 발생되고 있습니다. 농업인께서는 해당 성분의 농약을 사용이 등록된 작물에만 **안전사용 기준을 꼭 준수하여 살포하시기 바랍니다.**

□ 부적합 발생 우려 품목/성분의 잔류허용기준 및 농약등록 유무

| 품목              | 검출성분           | 잔류허용기준(mg/kg)     |               | 잔류허용기준<br>적용 근거 | 농약 안전사용기준<br>등록 유무 |
|-----------------|----------------|-------------------|---------------|-----------------|--------------------|
|                 |                | '21.12.           | '22.11.       |                 |                    |
| 고추              | Fenitrothion   | 0.5               | 0.5           | 당해성분 당해품목       | 등록(합제)             |
|                 | Isoprothiolane | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
| 감귤              | Methidathion   | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
| 대파              | Thifluzamide   | 0.05              | 0.05          | 당해성분 당해품목       | 등록(합제)             |
| 딸기              | Imicyafos      | 0.05              | 0.05          | 당해성분 당해품목       | 등록(단제)             |
| 배추              | Dimethoate     | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
| 부추              | Fluopyram      | 0.04 <sup>T</sup> | 10<br>(기준변경)  | 당해성분 당해품목       | 등록(합제)             |
| 상추              | Buprofezin     | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
|                 | Diazinon       | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
|                 | Imicyafos      | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
| 세발나물<br>(갯개미자리) | Carbendazim    | 1.0 <sup>T</sup>  | 25<br>(기준변경)  | 당해성분 당해품목       | 등록(합제)             |
| 셀러리             | Paclobutrazol  | 0.5               | 0.5           | 소분류(엽경채류) 기준    | 미등록                |
| 시금치             | Procymidone    | 0.05 <sup>T</sup> | 0.2<br>(기준변경) | 소분류(엽채류) 기준     | 미등록                |
|                 | Tebupirimfos   | 0.01              | 0.01          | 당해성분 당해품목       | 등록(합제)             |
| 쑥갓              | Diazinon       | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
|                 | Napropamide    | 0.05              | 0.05          | 당해성분 당해품목       | 등록(단제)             |
| 아욱              | Pyridaben      | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
| 오이              | Tricyclazole   | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |
| 청경채             | Dinotefuran    | 0.05 <sup>T</sup> | 9.0<br>(기준변경) | 당해성분 당해품목       | 등록(단제)             |
| 호박              | Propamocarb    | 0.01              | 0.01          | 일률기준            | 미등록                |

※ 상기 <sup>T</sup>표시된 기준은 농약의 잠정 잔류허용기준을 의미

## 자료제공 및 검토 전문가 명단

| 구분 | 성명 / 소속 / 직급                    |
|----|---------------------------------|
| 1  | 김지성 / 농촌지원국 재해대응과 / 과장          |
| 2  | 채의석 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도관       |
| 3  | 김기형 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도관       |
| 4  | 전재용 / 농촌지원국 재해대응과 / 농업연구관       |
| 5  | 박승무 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도관       |
| 6  | 강신곤 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도관       |
| 7  | 이우일 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사       |
| 8  | 강미형 / 농촌지원국 재해대응과 / 농업연구사       |
| 9  | 양미숙 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사       |
| 10 | 박종문 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사       |
| 11 | 박명일 / 농촌지원국 재해대응과 / 주무관         |
| 12 | 김창한 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사       |
| 13 | 최인후 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원      |
| 14 | 박해용 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원      |
| 15 | 성신상 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원      |
| 16 | 이경재 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도관       |
| 17 | 고창호 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도관       |
| 18 | 김현철 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도사       |
| 19 | 배선아 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도사       |
| 20 | 전승기 / 농촌지원국 식량산업기술팀 / 농촌지도관     |
| 21 | 김창수 / 농촌지원국 식량산업기술팀 / 농촌지도관     |
| 22 | 노석원 / 농촌지원국 식량산업기술팀 / 농촌지도사     |
| 23 | 엄미옥 / 농촌지원국 식량산업기술팀 / 농촌지도사     |
| 24 | 이세원 / 국립농업과학원 작물보호과 / 과장        |
| 25 | 박병용 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관     |
| 26 | 박동석 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관     |
| 27 | 이봉춘 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관     |
| 28 | 이용환 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관     |
| 29 | 이관석 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 30 | 이영기 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 31 | 최효원 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 32 | 정인홍 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 33 | 심교문 / 국립농업과학원 기후변화평가과 / 농업연구관   |
| 34 | 강민구 / 국립농업과학원 기후변화평가과 / 농업연구사   |
| 35 | 최준열 / 국립농업과학원 작물기초기반과 / 과장      |
| 36 | 김상민 / 국립식량과학원 작물기초기반과 / 농업연구사   |
| 37 | 최낙중 / 국립식량과학원 작물기초기반과 / 농업연구사   |
| 38 | 김현주 / 국립식량과학원 기술지원과 / 농업연구관     |
| 39 | 김은영 / 국립식량과학원 재배환경과 / 농업연구사     |
| 40 | 김동환 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 과장    |
| 41 | 이성찬 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구관 |
| 42 | 조인숙 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구관 |
| 43 | 한유경 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 44 | 이선영 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 45 | 서미혜 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 46 | 이동혁 / 국립원예특작과학원 사과연구소 / 소장      |
| 47 | 양상진 / 국립원예특작과학원 사과연구소 / 농업연구관   |
| 48 | 송장훈 / 국립원예특작과학원 배연구소 / 농업연구관    |
| 49 | 강아람 / 국립원예특작과학원 배연구소 / 농업연구사    |
| 50 | 한승갑 / 국립원예특작과학원 감연구소 / 농업연구관    |



---

## 2022년 농작물 병해충 발생정보(제15호)

---

집필인 김지성, 채의석, 김기형, 전재용, 박승무, 강신곤, 이우일, 강미형, 양미숙,  
박종문, 박명일, 김창한, 윤세아

발행처 농촌진흥청 재해대응과

주소 54875 전북 전주시 덕진구 농생명로 300

전화 (063) 238-1045~1049

homepage : <http://www.nongsaro.go.kr>

---