

# 농작물 병해충 발생정보



농촌진흥청

이 정보는 <http://www.nongsaro.go.kr>에서 보실 수 있습니다.

농촌진흥청에서는 농작물 병해충 발생정보를 다음과 같이 발표하오니 병해충 피해를 받지 않도록 적기 방제에 노력하여 주시고, 관계기관에서는 농업인들에게 널리 홍보될 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

## I. 식량작물

### ▶ (예 보)

- 병 : 붉은곰팡이병(종자소독)
- 해충 : 열대거세미나방

## II. 채 소

### ▶ (예 보)

- 병 : 뿌리혹병, 노균병, 바이러스병, 잎마름병, 흑색썩음균핵병
- 해충 : 파밤나방, 목화바둑명나방, 총채벌레, 응애, 진딧물, 잎굴파리, 작은뿌리파리

## III. 과 수

### ▶ (예 보)

- 병 : 과수화상병
- 해충 : 노린재류, 꼬마배나무이, 돌발해충(미국선녀벌레, 갈색날개매미충 등)



농촌진흥청

**농약 안전사용기준을 잘 지켜 안전한 농산물을 생산합시다 !**

- 농약허용기준 강화(PLS) 시행으로 **작목별 등록된 농약 이외에는 사용이 금지**됩니다. -

# I. 식량작물

## 1 [밀·보리 종자소독] 붉은곰팡이병 <예보>

- 금년도 밀, 보리에 붉은 곰팡이병 발생은 전년에 비해 감소하였으나, 일부지역에서는 등숙 불량률이 발생할 것으로 예상됨
  - ⇒ 탈망기 및 정선체 등을 이용하여 정선을 철저히 하고, 파종 전 적용 약제를 이용하여 종자에 약이 골고루 묻도록 소독하여 파종방제 추진

## 2 열대거세미나방 <예보>

- 현재 8개도 31개 시군 61개 포장에서 지속적으로 발생하였으며, 등록약제로 방제하였음
  - ⇒ 중국에서 지속적 비래를 통해 전국적 발생(추정)하였으며, 발생 면적은 50.6ha로 피해주율은 1%내외로 미미함
  - ⇒ 유충시기에 식물의 잎과 줄기를 가해하여 피해를 발생시키며, 주로 옥수수, 수수, 수단그라스 등 목초류에서 발생하고 있음



<알덩어리(좌)와 애벌레> (사진 출처: FAO, 2017)

- ⇒ 품목별로 등록된 약제(27작목, 53품목)를 살포하도록 함

## Ⅱ. 채 소

1

### (무·배추) 뿌리혹병·노균병·바이러스병 <예보>

- (뿌리혹병) 뿌리에 크고 작은 혹이 생기면서 지상부가 말라죽게 되는 병으로 일부 포장에서 발생이 확인되고 있으며 전년도에 병 발생이 심했던 포장이나 사전에 방제를 철저히 하지 않은 곳에서 발생이 심함



【배추 뿌리혹병】

⇒ 병원균은 물이나 흙을 통하여 이동하므로 물 빠짐이 좋도록 배수로 정비를 잘 해주고 병 발생 후에는 방제가 어려우므로 병든 포기는 발견즉시 제거

- (노균병) 기온이 낮아지면서 비가 자주 내릴 때 발생이 많은 병으로 물 빠짐이 나쁘거나 너무 촘촘히 심어 통풍이 나쁜 포장이나 생육 후기에 비료기가 떨어지는 포장에서 발생함

⇒ 물 빠짐이 잘되도록 배수로 정비를 잘하고 생육후기에 비료성분이 떨어지지 않도록 충분히 시비를 해야 함, 또한 병든 포기는 일찍 뽑아낸 후 적용농약으로 농약안전사용기준에 따라 방제



【배추 노균병 증상】



【노균병 피해포장】

- (바이러스병) 전년 진딧물에 의해 매개되는 모자이크바이러스병 (TuMV)이 고랭지 배추에서 많이 발생하였는데, 최근 평년보다 다소 낮은 온도와 많은 강수량을 보이고 있으나 매개충 방제를 소홀히 할 경우 가을배추에도 발생 가능성 높음
- ⇒ 배추 정식 후에 진딧물을 발견하면 즉시 적용약제를 살포하고 바이러스병 발병 시 병든식물은 즉시제거



【바이러스 증상】



【바이러스 피해포장】

## 2 | (시설채소) 바이러스병 <예보>

- (토마토반점위조바이러스 TSWV) 올해 파프리카, 고추, 토마토 등 시설재배지에서 총채벌레, 진딧물 등이 꾸준히 발생하고 있으며, 방제시기를 놓칠 경우 피해가 커지기 때문에 조기에예찰이 중요
- ⇒ 시설에는 방충망을 설치하고(10월) 정식 전에 토양훈증제 등을 사용하여 토양소독을 실시하면 예방가능
- (토마토황화잎말림병 TYLCV) 가지과 작물에서 담배가루이가 병을 매개하므로 육묘 단계부터 정식 초기에 예찰을 강화하여 감염 여부를 판단하고 정식 후에는 잎 뒷면과 포장주위를 살펴보아 담배가루이를 철저히 방제

⇒ 병을 전염시키는 담배가루이의 세대 기간이 짧아 연간 발생횟수가 많으므로 방충망을 설치하여 시설 안으로 담배가루이가 들어오는 것을 막고 발생 초기에 적용약제로 방제하는 등 철저한 관리로 병이 확산되는 것을 예방

⇒ 발생된 시설재배 농가 주변지역은 담배가루이의 기주식물이 되는 잡초와 병이 걸린 식물은 뽑아서 제거

※ 기주식물 : 큰개불알풀, 광대나물, 별꽃, 큰망초, 썩, 머위

○ (जू키니황화모자이크바이러스 ZYMV) 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 전염원은 있으므로 즈액에 의한 접촉전염을 막기 위해 병든 식물체는 즉시 제거



【고추 TSWV 증상】



【토마토 TYLCV 증상】



【호박 ZYMV 증상】

**3****(마늘·양파) 잎마름병, 흑색썩음균핵병, 노균병 <예보>**

- 마늘에 발생하는 잎마름병, 흑색썩음균핵병, 선충, 응애 등은 종구를 통해서도 감염됨
  - ⇒ 파종 전에 씨마늘을 망사자루에 넣어 베노밀·티람수화제 500배액 약액에 1시간 담근 후 그늘에서 말렸다가 파종 전 토양살충제를 토양혼화처리 후 파종
- (흑색썩음균핵병) 마늘·양파 주산지를 중심으로 상습적으로 발생하는 포장이나 병든 종구를 사용했을 경우 발생 예상
  - ⇒ 병에 걸리지 않은 건전한 종자를 사용하고 파종(정식)전 반드시 소독을 실시하며, 지난해에 병이 발생했던 포장은 파종(정식)하기 전후에 적용약제를 토양에 처리하여 병 발생을 예방
- (양파 노균병) 묘상을 통해서 전염이 가능하기 때문에 철저한 예방 필요
  - ⇒ 올해 노균병이 발생하지 않은 밭에 묘상을 마련하거나 묘상 자리를 토양혼증제를 활용하여 소독한 후 파종

**4****파밤나방·목화바둑명나방 <예보>**

- (파밤나방) 나방류가 피해를 주고 있는 무, 배추, 시금치 등 채소류와 발작물 포장에서는 새 잎을 중심으로 잘 살펴보아 발생초기에 방제
- (목화바둑명나방) 최근 오이 등 박과류 일부 시설재배지에서 발생이 확인되었으며, 잎 뒷면을 갈아먹어 불규칙한 구멍을 내고

심하면 잎줄기만 남김. 때로는 열매를 가해하여 상품가치를 저하시키기도 해 주의가 필요함

⇒ 나방류의 애벌레는 자라면(3령 이상) 약제에 대한 내성이 커져서 방제효과가 많이 떨어지므로 초기에 방제하고 계통이 서로 다른 약제를 번갈아 살포



【파밤나방 유충】



【목화바둑명나방 유충】

## 5 | (시설채소) 총채벌레, 응애, 진딧물 등 <예보>

○ 시설작물에 오이총채벌레, 꽃노랑총채벌레, 아메리카잎굴파리 등과 딸기의 점박이응애나 진딧물 등 해충 발생 우려

⇒ 총채벌레는 토마토반점위조바이러스를 전염시키는 해충으로 최근 발생이 증가되고 있는 추세이므로 시설 내부로 유입되지 않도록 유의

⇒ 이들 해충은 일단 발생되면 방제가 어려우므로 방충망을 설치하는 등 시설 안으로 들어오지 못하도록 막고, 크기가 작아 발생 여부를 알기 어려우므로 끈끈이 트랩을 매달아 주의 깊게 관찰

⇒ 해충에 따라 발생초기에 천적을 투입하거나 적용농약으로 방제하고, 약제 살포 시에는 안전사용기준을 지켜 계통이 다른 약제를 바꾸어 가면서 살포

○ (작은뿌리파리) 밭작물, 채소, 화훼 등에서 전 생육기간 동안 발생하며, 성충은 유기물이 풍부한 상토 또는 양액 육묘의 암면



【성충】

【약충】

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

## Ⅲ. 과 수

### 1 과수화상병(Fire blight) <예보>

- 금지 검역병해충인 과수화상병이 '15년도에 안성, 천안, 제천지역에서 사과와 배에 처음 발생 후 '19년 안성, 천안, 충주, 제천, 음성, 연천, 원주, 파주, 이천, 용인 지역 등에서 발생되고 있음
- 병든 가지의 수피는 흑갈색으로 변하면서 물러졌다가 후에 위축되고 단단해져 궤양병반을 형성
  - ⇒ 한번 걸리면 방제가 불가능하기 때문에 예방을 위하여 과수원을 청결하게 관리하고 전정가위 등 작업도구를 철저히 소독해야함
- ☞ 이상증상이 보이면 가까운 농업기술센터나 농업기술원에 신고



【과수화상병 병징】

### 2 노린재류, 교마배나무이 <예보>

- (노린재류) 톱다리개미허리노린재, 썩덩나무노린재 및 갈색날개노린재 등의 밀도가 증가하여 수확기까지 지속적인 가해가 우려되며, 노린재가 흡즙한 과실은 탄저병 발생이 증가할 수 있어 적극적 방제 필요

⇒ 집합페로몬 트랩을 이용하여 톱다리개미허리노린재, 썩덩나무노린재, 갈색날개노린재를 효과적으로 포획할 수 있으며, 밀도가 높으면 전용약제를 오전 또는 해질 무렵에 살포



【갈색날개노린재】



【노린재류 피해과실】



○ (꼬마배나무이) 발생이 많았던 과원에서는 수확 후 낙엽이 지기 전에 방제

### 3 과수의 돌발해충 <예보>

○ (미국선녀벌레, 갈색날개매미충, 꽃매미) 발생면적 및 발생지역이 전체적으로 감소하였으나, 지속적으로 인접 과원·산림 등 발생되어 피해를 주고 있으므로 철저한 방제가 지속적으로 필요

○ 다양한 과수에 발생하여 즙액을 빨아먹고 왁스물질과 감로를 배출하여 과실 상품성이 저하되는 피해를 주게 됨. 발생 과수원과 인접 산림 등에 대해 철저한 방제가 필요

⇒ 수확이 끝난 과수원에서도 밀도가 높을 경우에는 산란 전에 약제 방제



【미국선녀벌레 성충 및 알】



【갈색날개매미충 및 감나무 산란】

[참고자료]

**1개월 기상전망**

[자료 : 기상청, 국립농업과학원]

**요 약**

기온은 평년과 비슷하거나 높겠으나 기온의 변화가 크겠고, 낮과 밤의 기온차가 크겠으며, 강수량은 평년과 비슷하겠음

□ **1개월(2019.10.07.~11.03.) 전망(기상청, 2019.09.26., 11:00)**

- 1주(10.7~10.13) : 북쪽 차가운 공기의 영향을 일시적으로 받아 기온의 변화가 크겠음  
- 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음
- 2주(10.14~10.20) : 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음  
- 기온은 평년보다 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음
- 3주(10.21~10.27) : 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음  
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음
- 4주(10.28~11.3) : 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음  
- 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음

| 농업지대      | 지 역                  | 평균기온               |                     |                     |                    | 강수량                |                     |                     |                    |
|-----------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|           |                      | 1주<br>(10.7~10.13) | 2주<br>(10.14~10.20) | 3주<br>(10.21~10.27) | 4주<br>(10.28~11.3) | 1주<br>(10.7~10.13) | 2주<br>(10.14~10.20) | 3주<br>(10.21~10.27) | 4주<br>(10.28~11.3) |
| 1.태백고냉    | 대관령                  | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 2.태백준고냉   | 인제,홍천,제천             | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 3.소백산간    | 충주,보은                | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 4.노령소백산간  | 임실                   | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 5.영남내륙산간  | 추풍령,영주,문경            | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                 |
| 6.중북부내륙   | 춘천,양평                | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 7.중부내륙    | 원주,이천                | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 8.소백서부내륙  | 청주,대전,금산             | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 9.노령동서내륙  | 정읍,남원,거창,산청          | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 10.호남내륙   | 광주,순천,장흥             | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                 |
| 11.영남분지   | 대구,의성,구미,영천          | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                 |
| 12.영남내륙   | 진주,합천,밀양             | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                 |
| 13.중서부평야  | 서울,인천,수원,부산,강화,천안,보령 | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 14.차령남부평야 | 군산,전주,부여,부안          | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 15.남서해안   | 목포,완도,해남,고흥          | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                 |
| 16.남부해안   | 부산,통영,여수,거제,남해       | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                 |
| 17.동해안북부  | 속초,강릉                | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |
| 18.동해안중부  | 울진,영덕                | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                 |
| 19.동해안남부  | 포항,울산                | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 비슷                 |
| 20.제주     | 제주,성산,서귀포            | 비슷                 | 조금높음                | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 조금많음                | 비슷                  | 비슷                 |
|           | 평균                   | 비슷                 | 높음                  | 조금높음                | 비슷                 | 비슷                 | 비슷                  | 비슷                  | 조금적음               |

□ 10일(2019.09.29.~10.06.) 예보(기상청, 2019.09.26., 06:00)

<기상예보>

- 기온은 평년(최저: 7~17℃, 최고: 21~25℃)보다 조금 높겠음
- 강수량은 평년(1~7mm)보다 적겠으나, 제주도와 경남, 전남은 비슷하겠음
- ※ 기압골의 영향으로 29일은 제주도와 전남, 경남에 비가 오겠음

<날씨>

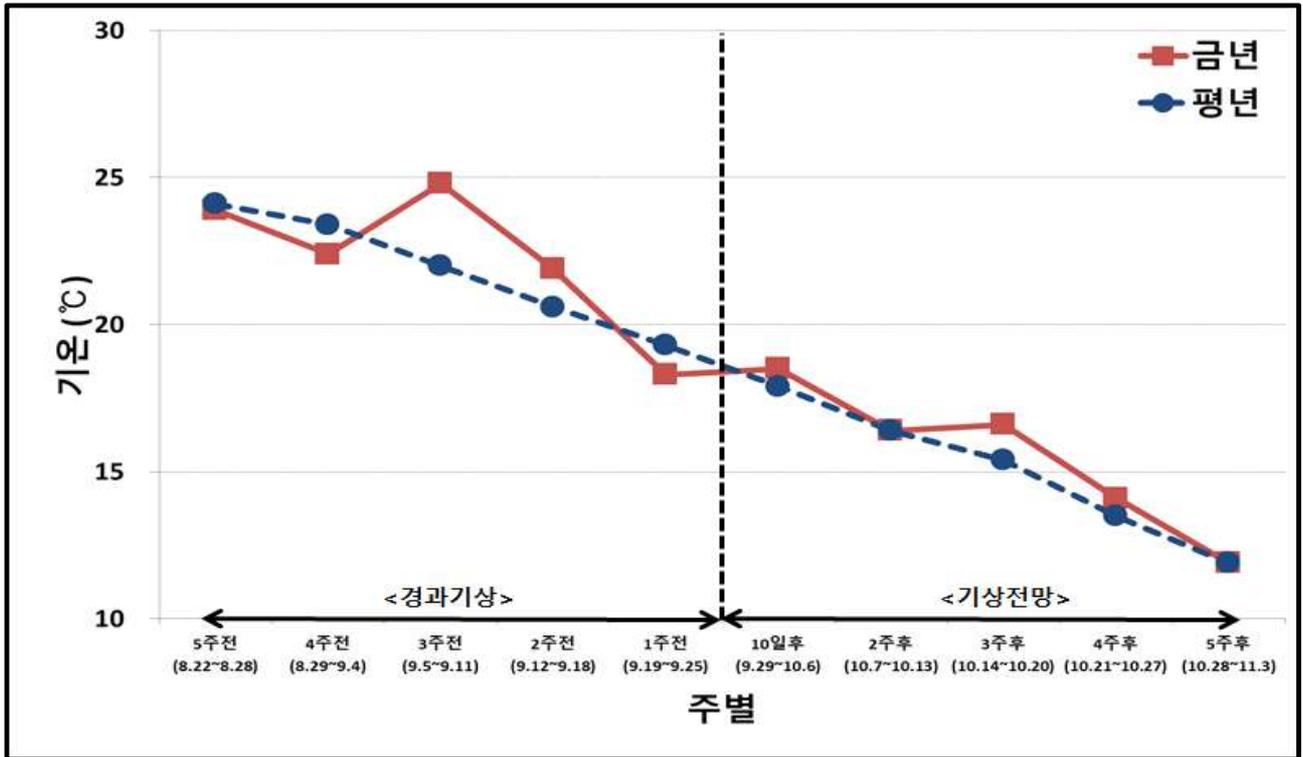
| 지역               | 29일(일) |     | 30일(월) |     | 01일(화) |     | 02일(수) |     | 03일(목) |     | 04일(금) | 05일(토) | 06일(일) |
|------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|--------|--------|
|                  | 오전     | 오후  |        |        |        |
| 서울<br>인천<br>경기도  | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 강원도<br>영서        | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 강원도<br>영동        | 30%    | 30% | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 대전<br>세종<br>충청남도 | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 충청북도             | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 광주<br>전라남도       | 60%    | 30% | 30%    | 30% | 30%    | 30% | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 전라북도             | 30%    | 30% | 30%    | 30% | 30%    | 30% | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 부산<br>울산<br>경상남도 | 60%    | 30% | 30%    | 30% | 40%    | 40% | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 대구<br>경상북도       | 40%    | 30% | 30%    | 30% | 40%    | 40% | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |
| 제주도              | 60%    | 30% | 30%    | 30% | 40%    | 40% | 30%    | 30% | 10%    | 10% | 30%    | 30%    | 20%    |

<최저/최고기온>

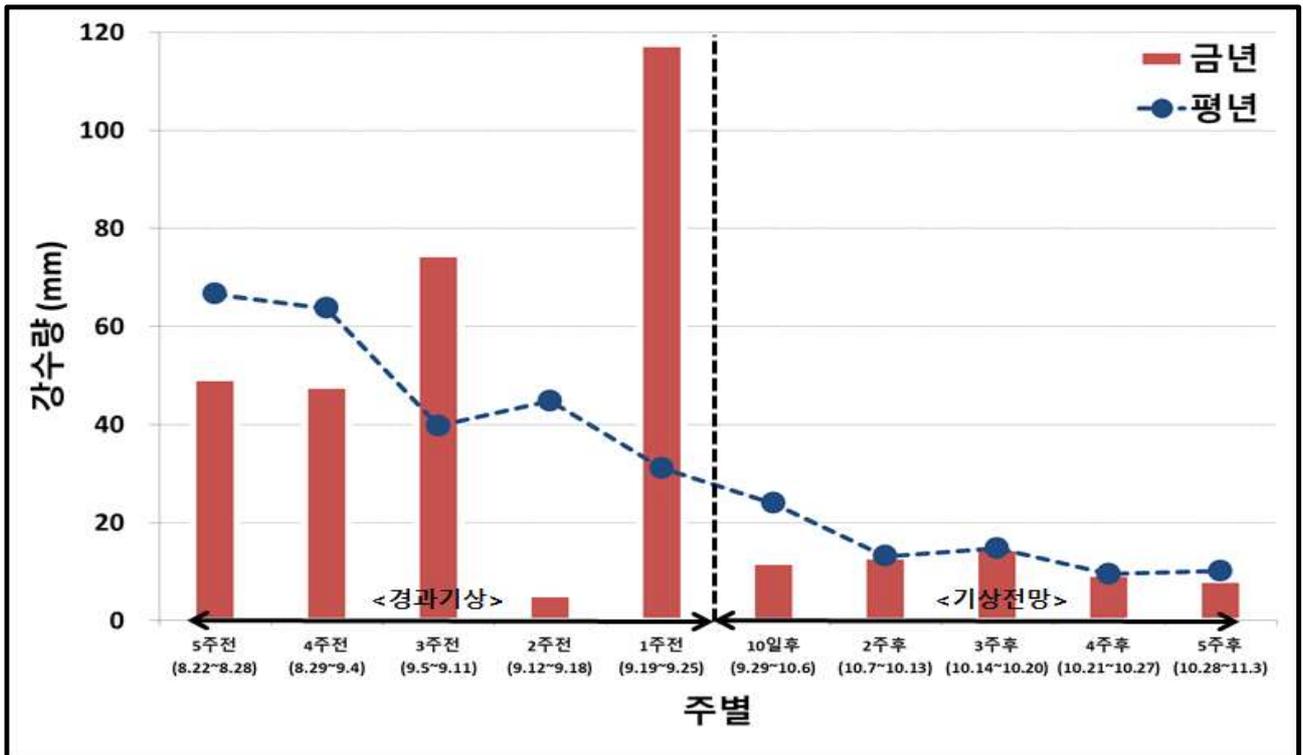
| 지역             | 도시 | 29일(일)  | 30일(월)  | 01일(화)  | 02일(수)  | 03일(목)  | 04일(금)  | 05일(토)  | 06일(일)  |
|----------------|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 서울 - 인천 - 경기도  | 서울 | 18 / 27 | 17 / 28 | 17 / 28 | 16 / 27 | 16 / 26 | 16 / 25 | 15 / 23 | 15 / 23 |
|                | 인천 | 18 / 25 | 18 / 26 | 18 / 26 | 17 / 26 | 17 / 25 | 16 / 24 | 16 / 22 | 16 / 22 |
|                | 수원 | 17 / 26 | 16 / 27 | 16 / 26 | 16 / 26 | 16 / 25 | 15 / 25 | 15 / 24 | 14 / 23 |
|                | 파주 | 15 / 26 | 13 / 27 | 14 / 27 | 13 / 26 | 13 / 25 | 13 / 24 | 12 / 23 | 11 / 23 |
|                | 이천 | 16 / 27 | 14 / 27 | 14 / 27 | 14 / 26 | 14 / 25 | 13 / 25 | 12 / 24 | 12 / 22 |
| 강원도영서          | 평택 | 17 / 27 | 16 / 27 | 16 / 27 | 15 / 26 | 15 / 26 | 15 / 25 | 14 / 24 | 13 / 23 |
|                | 춘천 | 14 / 25 | 14 / 25 | 14 / 26 | 14 / 25 | 13 / 25 | 15 / 25 | 14 / 23 | 13 / 22 |
| 강원도영동          | 원주 | 15 / 25 | 15 / 25 | 15 / 25 | 14 / 25 | 13 / 25 | 15 / 25 | 14 / 23 | 13 / 22 |
|                | 강릉 | 18 / 25 | 17 / 25 | 17 / 24 | 16 / 24 | 16 / 24 | 16 / 23 | 16 / 21 | 15 / 21 |
| 대전 - 세종 - 충청남도 | 대전 | 18 / 27 | 17 / 27 | 17 / 27 | 17 / 26 | 16 / 26 | 16 / 25 | 15 / 23 | 14 / 23 |
|                | 세종 | 16 / 27 | 15 / 27 | 16 / 26 | 16 / 25 | 14 / 25 | 14 / 24 | 13 / 23 | 12 / 23 |
|                | 홍성 | 16 / 26 | 15 / 27 | 16 / 26 | 16 / 25 | 14 / 25 | 14 / 24 | 13 / 23 | 13 / 23 |
| 충청북도           | 청주 | 18 / 27 | 17 / 28 | 17 / 27 | 16 / 26 | 16 / 26 | 16 / 25 | 15 / 24 | 15 / 24 |
|                | 충주 | 17 / 27 | 16 / 27 | 16 / 27 | 15 / 25 | 14 / 25 | 14 / 24 | 13 / 23 | 12 / 23 |
|                | 영동 | 17 / 27 | 15 / 26 | 16 / 26 | 15 / 25 | 14 / 25 | 13 / 24 | 13 / 23 | 12 / 23 |
| 광주 - 전라남도      | 광주 | 19 / 27 | 18 / 27 | 17 / 27 | 17 / 27 | 17 / 27 | 17 / 26 | 16 / 24 | 15 / 23 |
|                | 목포 | 19 / 26 | 18 / 26 | 18 / 26 | 17 / 26 | 17 / 26 | 17 / 25 | 16 / 23 | 15 / 22 |
|                | 여수 | 20 / 25 | 19 / 25 | 19 / 25 | 19 / 25 | 19 / 25 | 19 / 24 | 18 / 23 | 17 / 22 |
|                | 순천 | 18 / 27 | 18 / 27 | 17 / 27 | 17 / 27 | 17 / 27 | 17 / 26 | 16 / 24 | 15 / 23 |
|                | 광안 | 19 / 27 | 19 / 26 | 18 / 26 | 17 / 27 | 18 / 27 | 18 / 26 | 17 / 24 | 16 / 23 |
|                | 나주 | 17 / 27 | 17 / 26 | 16 / 26 | 15 / 27 | 15 / 27 | 15 / 26 | 14 / 24 | 13 / 23 |

## □ 최근 경과기상과 향후 기상전망

<기온>



<강수량>



## □ 연도별 평균기온

- 2019년 1월부터 9월 4주차까지의 평균기온은 15.0℃로, 평년(14.1)보다 0.9℃ 높았음
- 2019년 9월 4주차의 평균기온은 18.3℃로, 평년(19.3)보다 1.0℃ 낮았음

| 기간        | 1월   | 2월   | 3월  | 4월   | 5월   | 6월   | 7월   | 8월   | 9월               |                  |                   |                   | 분석기간      |           |           |           |
|-----------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           |      |      |     |      |      |      |      |      |                  |                  |                   |                   | 1.1~9.25  |           | 9.19~9.25 |           |
|           |      |      |     |      |      |      |      |      | 1주<br>(8.29-9.4) | 2주<br>(9.5-9.11) | 3주<br>(9.12-9.18) | 4주<br>(9.19-9.25) | 평균<br>(℃) | 편차<br>(℃) | 평균<br>(℃) | 편차<br>(℃) |
| 2019년     | 0.5  | 2.6  | 7.6 | 12.0 | 18.5 | 21.2 | 24.7 | 26.1 | 22.4             | 24.9             | 21.9              | 18.3              | 15.0      | 0.9       | 18.3      | -1.0      |
| 2018년     | -1.8 | 0.0  | 8.2 | 13.3 | 17.8 | 22.1 | 26.7 | 27.2 | 24.2             | 21.0             | 21.7              | 19.0              | 15.0      | 0.9       | 19.0      | -0.3      |
| 2017년     | 0.3  | 1.8  | 6.4 | 13.8 | 18.6 | 21.7 | 26.4 | 25.5 | 21.3             | 21.6             | 20.8              | 20.3              | 15.0      | 0.9       | 20.3      | 1.0       |
| 2016년     | -0.6 | 1.9  | 7.3 | 13.8 | 18.5 | 22.2 | 25.4 | 26.7 | 22.4             | 23.2             | 21.8              | 19.7              | 15.1      | 1.0       | 19.7      | 0.4       |
| 2015년     | 0.8  | 2.2  | 6.8 | 12.7 | 18.5 | 21.5 | 24.3 | 25.2 | 23.2             | 20.7             | 19.2              | 20.2              | 14.7      | 0.6       | 20.2      | 0.9       |
| 2014년     | 0.7  | 2.7  | 7.7 | 13.3 | 18.3 | 21.7 | 24.9 | 23.7 | 21.9             | 22.3             | 20.8              | 19.6              | 14.9      | 0.8       | 19.6      | 0.3       |
| 2013년     | -1.8 | 0.8  | 6.7 | 10.3 | 17.7 | 22.4 | 26.2 | 27.2 | 22.8             | 21.1             | 22.3              | 22.0              | 14.6      | 0.5       | 22.0      | 2.7       |
| 2012년     | -1.0 | -0.6 | 5.8 | 12.6 | 18.2 | 22.0 | 25.4 | 26.4 | 23.4             | 21.3             | 20.1              | 19.0              | 14.3      | 0.2       | 19.0      | -0.3      |
| 2011년     | -4.5 | 2.1  | 4.6 | 11.2 | 17.2 | 21.8 | 25.0 | 25.1 | 25.2             | 21.3             | 24.2              | 17.6              | 13.7      | -0.4      | 17.6      | -1.7      |
| 2010년     | -1.5 | 2.5  | 5.5 | 9.8  | 17.0 | 22.2 | 25.3 | 26.8 | 26.2             | 24.2             | 22.8              | 20.3              | 14.4      | 0.3       | 20.3      | 1.0       |
| 2009년     | -0.8 | 4.3  | 7.0 | 12.5 | 18.2 | 21.7 | 23.6 | 24.5 | 21.6             | 22.5             | 20.1              | 20.1              | 14.6      | 0.5       | 20.1      | 0.8       |
| 2008년     | 0.1  | -0.2 | 7.1 | 13.0 | 17.3 | 20.4 | 26.0 | 24.7 | 22.7             | 22.6             | 23.3              | 22.2              | 14.5      | 0.4       | 22.2      | 2.9       |
| 2007년     | 1.2  | 4.3  | 7.0 | 11.6 | 17.6 | 21.6 | 23.7 | 26.1 | 21.2             | 21.0             | 21.8              | 22.9              | 14.9      | 0.8       | 22.9      | 3.6       |
| 2006년     | 0.8  | 1.4  | 6.0 | 11.3 | 17.2 | 21.2 | 23.2 | 26.5 | 23.6             | 18.9             | 19.1              | 19.1              | 14.1      | 0.0       | 19.1      | -0.2      |
| 2005년     | -0.9 | -0.3 | 4.9 | 13.2 | 17.0 | 22.3 | 24.9 | 25.0 | 24.1             | 22.9             | 22.9              | 19.9              | 14.2      | 0.1       | 19.9      | 0.6       |
| 2004년     | -0.7 | 3.1  | 6.6 | 12.8 | 17.3 | 21.7 | 25.2 | 25.1 | 23.4             | 21.2             | 22.8              | 18.7              | 14.6      | 0.5       | 18.7      | -0.6      |
| 2003년     | -1.6 | 2.6  | 6.1 | 12.5 | 17.4 | 20.9 | 22.5 | 23.9 | 22.0             | 23.2             | 22.1              | 18.5              | 13.9      | -0.2      | 18.5      | -0.8      |
| 2002년     | 1.5  | 2.6  | 8.0 | 13.4 | 16.8 | 21.1 | 24.3 | 23.9 | 24.4             | 22.0             | 18.8              | 18.2              | 14.7      | 0.6       | 18.2      | -1.1      |
| 2001년     | -1.6 | 1.3  | 5.7 | 12.7 | 18.2 | 21.6 | 25.5 | 25.2 | 22.7             | 23.0             | 21.0              | 18.7              | 14.4      | 0.3       | 18.7      | -0.6      |
| 10년<br>평균 | -1.0 | 1.8  | 6.6 | 12.3 | 18.0 | 21.9 | 25.3 | 25.8 | 23.2             | 21.9             | 21.4              | 19.8              | 14.6      | 0.5       | 19.8      | 0.5       |
| 평년        | -0.8 | 1.3  | 6.0 | 12.1 | 17.1 | 21.1 | 24.4 | 25.1 | 23.4             | 22.0             | 20.6              | 19.3              | 14.1      | 0.0       | 19.3      | 0.0       |

\* 10년 평균 : 최근 10년(2009~2018년)동안의 평균기온의 평균

\*\* 평년 : 30년(1981~2010년)동안의 평균기온의 평균

\*\*\* 편차 : 평년의 평균기온에 대한 연도별 평균기온의 차이

## □ 연도별 강수량

○ 2019년 1월부터 9월 4주차까지의 강수량의 합은 1,000.0mm로, 평년(1,218.5)보다 218.5mm 적었음(평년대비 82.1%)

- 2019년 9월 4주차의 강수량의 합은 117.6mm로, 평년(31.1)보다 86.5mm 많았음(평년대비 378.1%)

| 기간        | 1월   | 2월   | 3월    | 4월    | 5월    | 6월    | 7월    | 8월    | 9월               |                  |                   |                   | 분석기간       |           |            |           |
|-----------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------|-----------|------------|-----------|
|           |      |      |       |       |       |       |       |       | 1주<br>(8.29~9.4) | 2주<br>(9.5~9.11) | 3주<br>(9.12~9.18) | 4주<br>(9.19~9.25) | 1.1~9.25   |           | 9.19~9.25  |           |
|           |      |      |       |       |       |       |       |       |                  |                  |                   |                   | 합계<br>(mm) | 대비<br>(%) | 합계<br>(mm) | 대비<br>(%) |
| 2019년     | 9.7  | 34.5 | 42.6  | 80.8  | 65.0  | 151.5 | 238.3 | 143.6 | 47.9             | 70.4             | 5.3               | 117.6             | 1000.0     | 82.1      | 117.6      | 378.1     |
| 2018년     | 25.5 | 36.6 | 116.2 | 140.3 | 135.2 | 147.2 | 170.7 | 291.7 | 135.4            | 7.0              | 30.0              | 41.4              | 1215.8     | 99.8      | 41.4       | 133.1     |
| 2017년     | 18.6 | 36.0 | 26.1  | 72.8  | 31.0  | 63.1  | 297.1 | 239.0 | 21               | 73.5             | 20                | 4.3               | 833.7      | 70.9      | 4.3        | 13.8      |
| 2016년     | 32.9 | 50.6 | 62.8  | 163.2 | 103.4 | 76.4  | 290.8 | 86.1  | 73.8             | 12.3             | 104.4             | 1.4               | 1041.4     | 85.5      | 1.4        | 4.5       |
| 2015년     | 31.9 | 31.0 | 47.8  | 135.6 | 70.1  | 103.3 | 189.4 | 117.5 | 18.6             | 19.5             | 12.9              | 14.3              | 789.7      | 64.8      | 14.3       | 46.0      |
| 2014년     | 14.0 | 34.8 | 82.3  | 89.3  | 84.2  | 85.7  | 167.2 | 387.2 | 43.3             | 0.8              | 3.6               | 71.2              | 1059.0     | 86.9      | 71.2       | 228.9     |
| 2013년     | 29.7 | 53.9 | 60.9  | 79.9  | 132.3 | 105.9 | 290.2 | 161.6 | 32.1             | 20.2             | 54.4              | 6.4               | 996.0      | 81.7      | 6.4        | 20.6      |
| 2012년     | 19.7 | 16.2 | 95.1  | 141.9 | 42.6  | 79.9  | 292.2 | 420.9 | 94.6             | 73.5             | 156.3             | 0.4               | 1364.4     | 112.0     | 0.4        | 1.3       |
| 2011년     | 10.8 | 64.9 | 26.6  | 115.5 | 126.3 | 292.9 | 480.5 | 287.3 | 5.0              | 48.5             | 13.3              | 0.9               | 1470.7     | 120.7     | 0.9        | 2.9       |
| 2010년     | 34.3 | 85.9 | 99.6  | 100.9 | 124.3 | 71.0  | 262.8 | 369.6 | 96.1             | 122.2            | 35.8              | 52.5              | 1405.1     | 115.3     | 52.5       | 168.8     |
| 2009년     | 17.7 | 42.6 | 60.8  | 62.5  | 123.5 | 135.4 | 486.8 | 151.9 | 5.6              | 2.8              | 9.2               | 7.6               | 1100.8     | 90.3      | 7.6        | 24.4      |
| 2008년     | 44.7 | 11.6 | 53.9  | 52.4  | 111.5 | 195.8 | 231.6 | 193.8 | 26.3             | 2.4              | 5.8               | 25.9              | 955.2      | 78.4      | 25.9       | 83.3      |
| 2007년     | 14.5 | 47.0 | 112.3 | 36.8  | 111.0 | 91.5  | 252.7 | 327.0 | 156.0            | 81.9             | 192.6             | 34.1              | 1394.2     | 114.4     | 34.1       | 109.6     |
| 2006년     | 31.0 | 35.2 | 16.2  | 110.1 | 165.5 | 164.8 | 625.6 | 128.3 | 12.8             | 15.6             | 53.2              | 0.2               | 1346.1     | 110.5     | 0.2        | 0.6       |
| 2005년     | 16.4 | 38.8 | 66.8  | 76.0  | 81.5  | 157.0 | 289.3 | 297.1 | 15.2             | 51.1             | 52.9              | 57.6              | 1199.6     | 98.4      | 57.6       | 185.2     |
| 2004년     | 16.5 | 44.4 | 36.5  | 96.0  | 131.7 | 227.5 | 294.1 | 332.4 | 1.1              | 100.2            | 81.2              | 27.7              | 1388.6     | 114.0     | 27.7       | 89.1      |
| 2003년     | 28.8 | 51.3 | 56.0  | 199.8 | 191.7 | 194.4 | 468.0 | 332.5 | 49.8             | 75.2             | 156.9             | 5.7               | 1788.3     | 146.8     | 5.7        | 18.3      |
| 2002년     | 63.8 | 9.0  | 54.2  | 150.3 | 116.4 | 74.2  | 249.0 | 601.1 | 169.3            | 7.0              | 55.7              | 3.5               | 1396.1     | 114.6     | 3.5        | 11.3      |
| 2001년     | 57.5 | 66.3 | 15.9  | 31.7  | 37.7  | 250.0 | 248.0 | 108.4 | 7.3              | 42.9             | 16.2              | 4.2               | 879.8      | 72.2      | 4.2        | 13.5      |
| 10년<br>평균 | 23.5 | 45.3 | 67.8  | 110.2 | 97.3  | 116.1 | 292.8 | 251.3 | 50.7             | 38.0             | 42.2              | 20.0              | 1130.7     | 92.8      | 20.0       | 64.3      |
| 평년        | 32.5 | 38.4 | 62.3  | 82.5  | 110.8 | 168.8 | 294.4 | 279.4 | 63.7             | 39.7             | 44.8              | 31.1              | 1218.5     | 100.0     | 31.1       | 100.0     |

\* 10년 평균 : 최근 10년(2009~2018년)동안의 강수량의 평균

\*\* 평년 : 30년(1981~2010년)동안의 강수량의 평균

\*\*\* 대비 : 평년의 강수량에 대한 연도별 강수량의 비율

# 이상기후 감시·전망정보

2019년 9월 23일 발표



다음 발표: 10월 23일

● **전망기간 : 2019년 10월**

● **이상저온 및 이상고온 전망**



- ※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1981~2010년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과, 이상강수는 강수량 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.
- ※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수로 이상기후를 정의하는데 사용하였습니다.

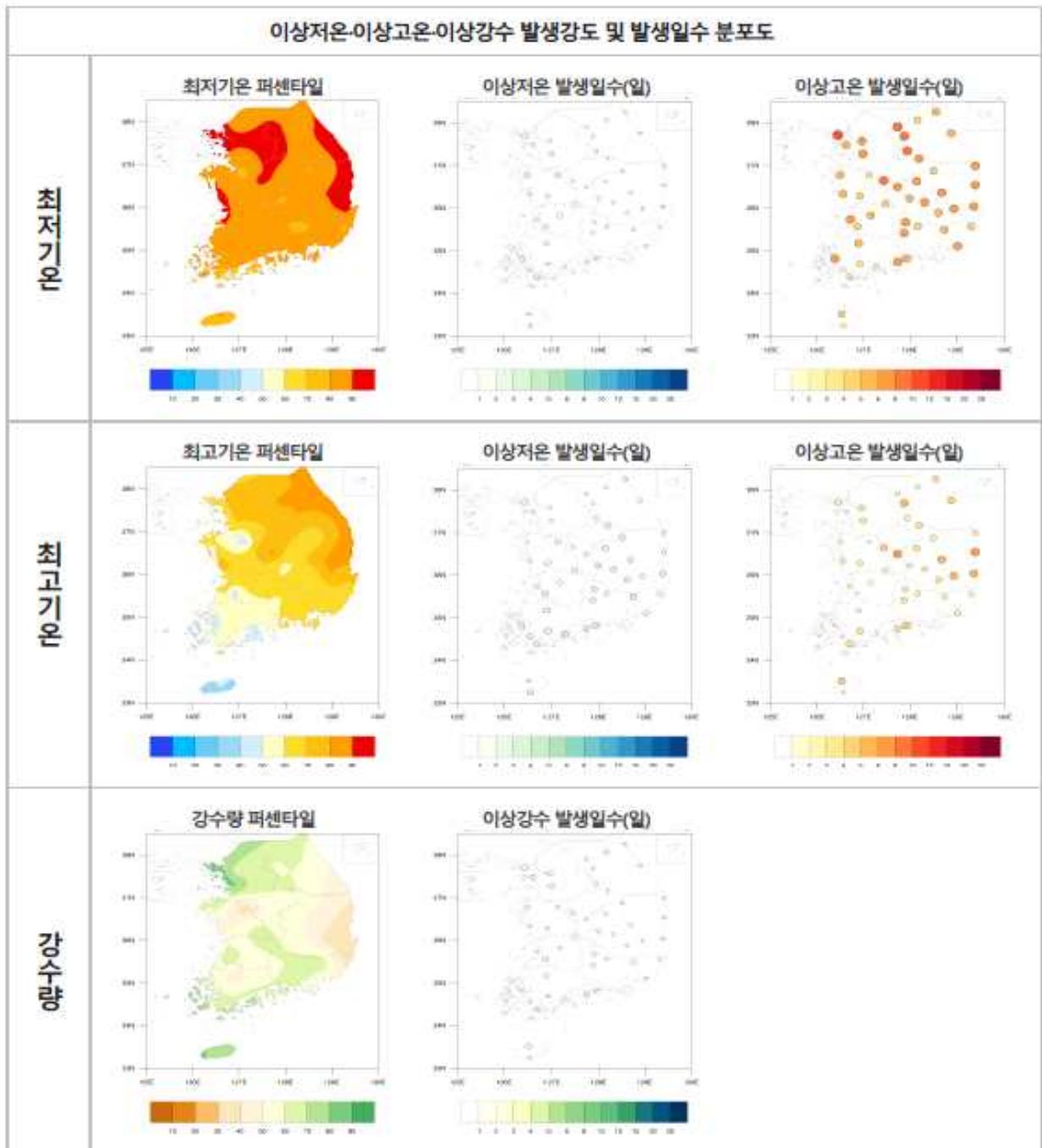
- ※ 이상기후 전망정보는 이상저온과 이상고온 발생일수에 대한 발생가능성(확률) 전망을 나타내고, 발생일수를 평년값과 비교하여 3분위(적음, 비슷, 많음)로 구분하여 백분율로 산출합니다.
- ※ 이상저온과 이상고온 발생일수의 평년값은 3일 정도이고, 이 값은 전국의 1/2 지역에서 이상저온이나 이상고온이 6일 정도 발생한 경우와 같은 의미입니다.

※ **확률예보 해석의 기준**

| 확률(적음:비슷:많음)               | 해설      | 확률(적음:비슷:많음)                     | 해설           |
|----------------------------|---------|----------------------------------|--------------|
| 많음 확률이 50%이상<br>(20:40:40) | 평년보다 많음 | (40:30:30) (30:40:30) (30:30:40) | 평년과 비슷       |
| 비슷 확률이 50% 이상              | 평년과 비슷  | (40:40:20)                       | 평년과 비슷하거나 적음 |
|                            |         | 적음 확률이 50% 이상                    | 평년보다 적음      |

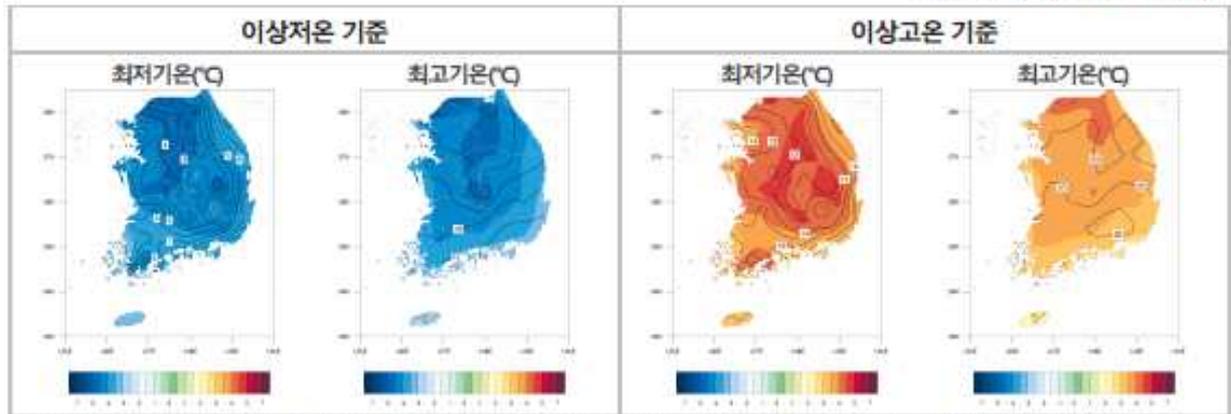
## ● 최근(2019. 9. 1. ~ 9. 19.) 이상기후 발생 현황

- 중반까지 북태평양고기압과 정체전선의 영향으로 최저기온은 평년보다 높은 날이 많았으며, 전국 이상고온 발생일수가 55일이었습니다. 특히, 태풍(링링)이 북상하면서 6~11일에 전국 대부분의 지역에서 이상고온이 지속되었습니다. 최고기온은 정체전선의 위치에 따라 차이가 나타나, 대체로 강원, 충북, 경북 지역에서 평년보다 높았고 전국 이상고온 발생일수가 24일이었습니다.
- 비가 자주 내렸으며 강수량은 1121mm로 평년(74.0~220.7mm)과 비슷하였습니다.



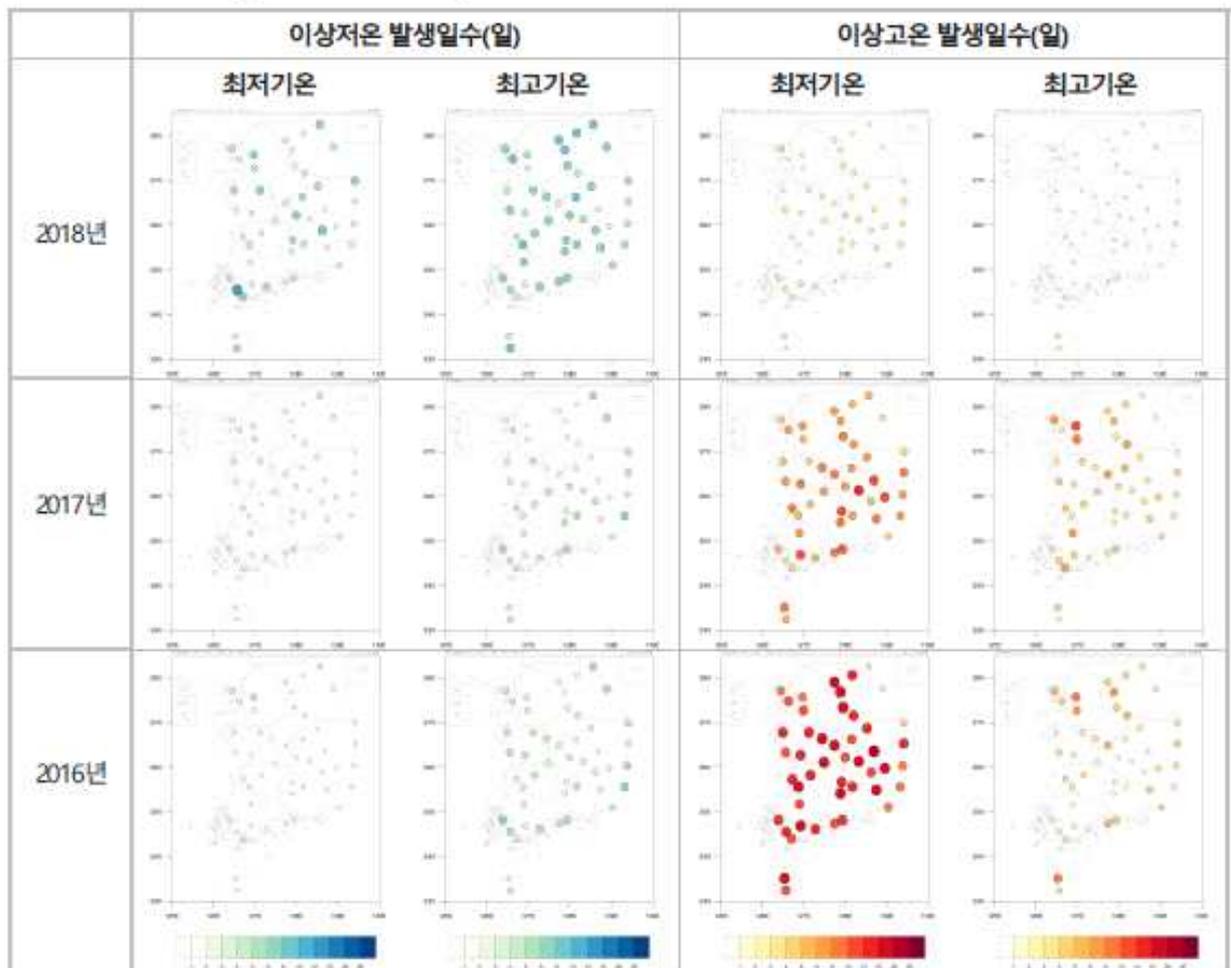
● 이상저온 및 이상고온 기준 분포도(10월 15일)

실선: 기온(°C), 채색: 기온 편차(°C)



※ 전망기간 동안에 일 최저기온과 최고기온이 이상저온·고온에 속하는 기준값 분포를 나타냅니다. 해당 월 동안 기준 기온 편차값은 일별로 동일하며, 기온값은 15일을 대표로 제공합니다.

● 최근 3년간(2016 ~ 2018) 10월 이상저온 및 이상고온 발생일수 분포도



## <과수화상병 농업인 현장 매뉴얼>

### 임시조치 및 확진

- 정밀분석을 위한 시료채취 후 시·군 농업기술센터 담당자의 지시에 따라 의심주 또는 의심가지 매몰 및 소각 등 임시조치
- 과수화상병 확진까지 과수원 내 작업 중단 및 출입금지



의심주 제거 및 임시조치

### 과수화상병 확진 시 긴급방제

- 과수화상병 확진 시 발생과원 내 사과, 배 등은 폐원(매몰)조치
- 폐원된 과원은 3년간 사과와 배 등 기주식물을 재배할 수 없으며(기주식물 이외 농작물은 재배가능) 허가없이 매몰지의 발굴은 금지
- 과수화상병 발생으로 폐원된 과원은 국가에서 손실보상금 지급

• 손실보상 : 과수보상 + 농작물보상(1년) + 영농손실보상(2년)



폐원

매몰지 발굴금지 표지

### 과수화상병 주요 기주식물

- 유실수 : 배나무, 사과나무, 모과, 실구나무, 복숭아, 매실, 자두, 아로니아, 체리, 양앵두, 앵두나무, 라스베리
- 정원수 : 조팝나무, 장미, 꽃사과, 미가목, 풀독이, 팔베나무, 명자나무, 해당화
- 아생종(기타) : 돌배, 찔레, 산딸기, 수리딸기, 명석딸기, 딸기, 뱀나무류, 미가목, 팔베나무, 콩베나무, 해당화

과수화상병 예방을 위해  
이것만은 지킵시다!



농림축산식품부 · 농촌진흥청

### 농가 자체예찰

- 과수화상병 증상을 숙지하기 위해 관련 교육에 참석
- 과수원 관리 할 때 상시적으로 예찰을 하고, 만개 후 5~7월경에는 월 2회 이상 실시



예찰

- 농약 살포 후 시군 농업기술센터에서 배부한 사전 약제방제확인서 작성, 빈 농약봉지는 버리지 말고 반드시 1년간 보관



약제살포

### 과수원 관리

- 과수원을 청결하게 관리하며, 과수원 출입용 신발, 작업복 및 작업도구는 과수원 내에서만 사용
- 농작업을 하는 사람의 과수원 출입 시 전정가위 등 농작업 도구는 수시로 소독
- 소독방법 : 작업도구는 70% 알코올 및 유출액에 1%(차이염소산 나트륨) 함유 락스(또는 일반락스 4배 희석액)으로 반드시 5분 이상 소독
- 전정작업 자 등 농작업 출입자 기록, 전정 및 적과시기, 약제 살포 시기 등 매년 관리작업 시기와 내용 등을 관리대장에 작성
- 과수나무의 접수, 묘목 등은 외국이나 출처가 불분명한 지역에서 유입을 금지하고 품종, 구입처, 재식시기 등을 구체적으로 기록



소독

### 의심증상 발견 및 신고

- 생장기에 배나무 신초나 꽃이 검게 변하며 말라죽는 증상 및 사과나무 가지가 붉은색 또는 갈색으로 말라죽는 증상 발견
- 또한 가지치기 시 가지 및 줄기의 껍질 증상(가지가 부풀어 오르거나 틀어지거나 갈라지거나 내려앉은 증상)등 이상 발견
- 즉시 시·군 농업기술센터, 읍면동 농업인상담소 등에 신고
- 신고 후 임의로 의심 가지나 꽃을 직접 잘라서 버리거나 다른 곳으로 이동하는 행위를 금지



배 과총의 증상

배 잎의 증상

사과 잎의 증상

사과 가지의 증상

### 사전 약제방제

- 과수화상병 발생지역은 3회(개화전 1, 개화기 2), 미발생지역은 1회(개화전 1) 과수화상병에 등록된 약제를 살포
- 개화전 사전 약제방제의 경우 배는 꽃눈 발아직전, 사과는 신초 발아전에 살포
- 개화기 1차 살포는 과원에 꽃이 80% 핀 이후 5일±1, 2차 살포는 1차 살포 후 10일±1에 살포
- 품종, 지역, 기상 등 재배조건에 따라 살포 시기가 다를 수 있으므로 지역여건과 등록된 농약의 살포시기에 맞게 약제 살포

### 농가신고제 운영

- 시·군 농업기술센터에서는 연중 농가 과수화상병 의심주 발견 시 신고하여 조치 할 수 있도록 농가신고제를 운영하고 있습니다.
- 과수화상병 의심주 신고를 하지 않으면 과태료 500만원 이하 부과(식물방역법, 제50조, '17.12.3 시행)

(병 발생 신고) 시·군 농업기술센터, 도 농업기술원, 농촌진흥청 재해대응과(063-238-1063)



### 아프리카돼지열병(African Swine Fever)이란?

- ↔ 돼지에서만 발생하는 바이러스성 질병으로 감염시 발열이나 출혈성 병변을 일으키는 전염병(치사율 최고 100%)
- ↔ 국내 재종 가축전염병으로 현재 치료제나 백신이 없음

### 아프리카돼지열병 차단방역 행동수칙



**01** 양돈농가는 축사내외 소독실시, 농장 출입차량과 출입자에 대한 통제, 야생멧돼지와 접촉금지 등 차단방역을 철저히 이행하여 주시기 바랍니다.

**02** 남은음식을 급여 양돈농가는 남은음식물 사료를 급여할 경우에는 열처리(80℃ 30분) 등 적정하게 처리 후에 급여하시기 바랍니다.



**03** 중국 등 아프리카돼지열병 발생국에 대한 여행을 자제하여 주시고 부득이 방문시에는 축산농가와 발생지역 방문을 금지하여 주시기 바랍니다.

**04** 양돈농가·양돈산업 종사 외국인근로자는 자국의 축산물 휴대와 우편 등으로 반입하는 것을 금지하여 주시기 바랍니다.



**05** 양돈농가는 매일 임상관찰을 실시하고 아프리카돼지열병 의심축 발견시 즉시 방역기관에 신고하여 주시기 바랍니다.

### 아프리카돼지열병 바이러스는 생존력이 매우 높음 ▶ 오염된 육류는 매우 위험한 감염원

- ↔ 냉장육 및 냉동육에서 수개월~수년간 생존
- ↔ 훈제, 공기 건조된 식육내 바이러스 생존가능
- ↔ 가열건조된 식육산물에서 수주일~수개월 생존 가능

## 해외여행 시 주의사항

휴대한 동물·축산물을  
신고하지 않을 경우 최고  
500만원의 과태료가  
부과됩니다.

- ☞ 축산관계자분들께서는 발생지역 축산시설 방문을 자제해 주시고, 출·입국시 공항·항만에 주재하는 검역본부에 반드시 신고를 하여야 합니다.
- ☞ 해외여행 중 입었던 옷 등은 바로 세탁하여 주시고, 샤워 등 개인위생 관리에도 철저를 기하여 주시기 바랍니다.
- ☞ 해외여행에서 귀국한 후에는 5일간 가축 사육시설 출입을 삼가 하여 주시기 바랍니다.

## 국내 유입 방지를 위한 주의사항

- ☞ 중국 등 발생국 여행시 가축 접촉 금지
- ☞ 육류, 햄, 소시지 등 축산물의 국내 반입 금지(입국시 신고)

## 아프리카돼지열병 주요 임상증상



돼지들이 한데 겹쳐있음



비강(코)의 출혈



귀에 점상출혈소견



사지말단부 및 복부의 염증 및 출혈



피부 출혈·출혈 및 괴사소견



혈액성 점액성 거품이 있는 비강코의 분비물

출처 : [www.ctp.hawaii.edu](http://www.ctp.hawaii.edu), Center for Food Security and Public Health, Iowa State University, College of Veterinary medicine.  
본 원고에 게재된 사진은 원저자의 허락을 얻고 게재하는 것이므로 사전동의 없이 사진을 무단 사용 할 수 없습니다.

전국 어디서나 국번 없이

**1588-9060 1588-4060**

의심축 발견 시 반드시 가축방역기관에 즉각 신고



농림축산식품부



농촌진흥청

## 자료제공 및 검토 전문가 명단

| 구분 | 성명 / 소속 / 직급                    |
|----|---------------------------------|
| 1  | 정준용 / 농촌지원국 재해대응과 / 과장          |
| 2  | 노형일 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도관       |
| 3  | 이종호 / 농촌지원국 재해대응과 / 농업연구관       |
| 4  | 백영목 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도관       |
| 5  | 김태근 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사       |
| 6  | 이경재 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사       |
| 7  | 홍성준 / 농촌지원국 재해대응과 / 농업연구사       |
| 8  | 고창호 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사       |
| 9  | 박명일 / 농촌지원국 재해대응과 / 주무관         |
| 10 | 나동수 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원      |
| 11 | 정주원 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원      |
| 12 | 안성호 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원      |
| 13 | 김춘향 / 농촌지원국 재해대응과 / 전문기술위원      |
| 14 | 김지성 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도관       |
| 15 | 나상수 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도관       |
| 16 | 김기형 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도사       |
| 17 | 차지은 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도사       |
| 18 | 정병진 / 농촌지원국 식량산업기술팀 / 농촌지도사     |
| 19 | 노석원 / 농촌지원국 식량산업기술팀 / 농촌지도사     |
| 20 | 박병용 / 연구정책국 연구운영과 / 농업연구관       |
| 21 | 소재성 / 연구정책국 농자재산업과 / 주무관        |
| 22 | 김현란 / 국립농업과학원 작물보호과 / 과장        |
| 23 | 이상계 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관     |
| 24 | 홍성기 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관     |
| 25 | 조점래 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관     |
| 26 | 최홍수 / 국립농업과학원 화학물질안전과 / 농업연구관   |
| 27 | 이용환 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관     |
| 28 | 이관석 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 29 | 이영기 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 30 | 최효원 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 31 | 김광호 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 32 | 서보운 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 33 | 정인홍 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사     |
| 34 | 정명표 / 국립농업과학원 기후변화생태과 / 농업연구사   |
| 35 | 김현주 / 국립식량과학원 작물기초기반과 / 농업연구관   |
| 36 | 김상민 / 국립식량과학원 작물기초기반과 / 농업연구사   |
| 37 | 심형권 / 국립식량과학원 재배환경과 / 농업연구사     |
| 38 | 배순도 / 국립식량과학원 생산기술개발과 / 농업연구사   |
| 39 | 최병렬 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 과장    |
| 40 | 최국선 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구관 |
| 41 | 박종한 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구관 |
| 42 | 이성찬 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구관 |
| 43 | 양창열 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 44 | 조인숙 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 45 | 백창기 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 46 | 박미정 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 47 | 이선영 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 48 | 이동혁 / 국립원예특작과학원 사과연구소 / 농업연구관   |
| 49 | 송장훈 / 국립원예특작과학원 배연구소 / 농업연구사    |
| 50 | 현재옥 / 국립원예특작과학원 감귤연구소 / 농업연구관   |

---

## 2019년 농작물 병해충 발생정보(제13호)

---

집 필 인 정준용, 노형일, 이종호, 백영목, 김태근, 이경재, 홍성준, 박명일

발 행 처 농촌진흥청 재해대응과

주소 54875 전북 전주시 덕진구 농생명로 300

전화 (063) 238-1045~1049

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

---