(제11호 / 2019. 8. 16. ~ 8. 30.)

농작물 병해충 발생정보

농촌진흥청 | 이 정보는 http://www.nongsaro.go.kr에서 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 : 잎도열병, 이삭도열병, 잎집무늬마름병, 흰잎마름병, 키다리병
- 해충 : 먹노린재, 열대거세미나방, 멸구류, 혹명나방 등

Ⅱ. 채 소

▶ (주 의 보)
- 병 : 바이러스병

▶ (예 보)
- 병 : 역병, 탄저병, 고랭지 무·배추 무름병, 뿌리혹병
- 해충 : 담배나방, 총채벌레

Ⅲ. 과 수

▶ (주 의 보)
- 병 : 과수화상병, 사과탄저병

▶ (예 보)
- 병 : 사과과갈색무늬병·점무늬낙엽병
- 해충 : 돌발해충, 심식나방류, 응애류, 노린재류

농촌진흥청 농약 안전사용기준을 잘 지켜 안전한 농산물을 생산합시다 !

- 농약허용기준 강화(PLS) 시행으로 작목별 등록된 농약 이외에는 사용이 금지됩니다. -

Ⅰ. 식량작물

1 잎도열병, 이삭도열병 <예보>

○ **잎도열병**은 전남, 전북 등 일부지역에서 발생하고 있으며, 폭염 후 비가 자주 올 경우 호평벼, 일품벼 등 도열병에 약한 품종과 잎색이 짙고 잎이 늘어진 논 등에서 발생이 늘어날 것으로 예상되어 주의가 필

* 도열병에 약한 품종 : 화성벼·청아벼 등(중생종), 추청벼·일품벼·일미벼·새일미벼·신동진벼·호평벼·청담벼·진백벼 등(중만생종)

⇒ 발생초기에 적용약제로 방제하고 벼가 침수됐을 경우에는 필요에 따라 추가적으로 방제 실시

【잎도열병 증상】

【이삭도열병 증상】

○ **이삭도열병은** 이삭 패는 시기에 병원균이 침입하여 병이 발생한 후에는 방제효과가 높지 않아 피해가 크므로 예방위주로 출수 전에 방제하되 세균벼알마름병과 동시 방제

⇒ 잎도열병 발생이 심한 논, 도열병에 약한 품종, 거름기가 늦게까지 나타나는 논 등은 유수화제로 2회 필수 방제(1차 : 이삭이 팰 때, 2차 : 1차 방제 후 7일 경 2차 방제)

2 잎집무늬마름병, 흰잎마름병, 키다리병 <예보>

○ **잎집무늬마름병은** 최근 온·습도가 높아 병 발생에 유리한 환경이 지속되어 발생이 늘어나고 병무늬가 윗 잎집으로 번질 가능성 높음

⇒ 중간물떼기를 잘하여 주고, 논을 잘 살펴 병든 줄기가 20% 이상이면 등록약제를 살포

○ **흰잎마름병은** 전남 순천시에서 초발생이 확인되었고 최근 장마철 지속된 호우로 인해 침수 지역으로 병이 급속히 번질 우려 있음

○ **키다리병은** 전국적으로 본답에서 발생되고 있어, 벼 출수 전·후 방제가 중요하므로 주의가 필요함

⇒ 병원균(분생포자)이 벼꽃이 필 때 날려 와 감염되어 다음 해에 종자전염 되므로 키다리병이 발생한 논에서는 벼 출수 전 방제로 포자밀도를 낮추는 것이 중요함

⇒ 종자 생산지나 자가 채종지에서는 키다리병 종자감염 억제 등록약제로 이삭 패기 전·후에 1~2회 방제

【흰잎마름병 증상】

【잎집무늬마름병 증상】

【키다리병 증상】

3 먹노린재 <예보>

○ **먹노린재는** 전남, 전북, 충남 등 일부지역에서 지속적으로 발생하였으며, 피해가 발생했던 지역에서는 철저한 예찰과 방제가 필요

○ 먹노린재는 약충과 성충이 벼 줄기에 구침을 박고 흡즙하며 피해가 심하면 수확량에 큰 영향을 줌, 주로 논 가장자리에

피해증상이 많이 나타나는데 생육초기에 심하게 피해를 받으면 초장이 짧아지고 이삭이 나오지 않을 수 있음

⇒ 작은 충격이나 소리에도 줄기속이나 물속으로 숨어 방제가 어렵기 때문에 논물을 빼고 해질 무렵 등록약제를 충분히 살포

4 열대거세미나방 <예보>

○ 올해 중국에서 비래한 열대거세미나방이 제주에서 첫 발견(6.13.) 이후 현재 20개 시군 37개 포장에서 발생(8.13 기준)하였으며 등록약제로 방제하였음

* 도별 발생 상황(8.13): 제주(6), 전남(15), 전북(3), 경남(1), 경북(1), 충남(8), 충북(1), 강원(2)

⇒ 서남해안 지역은 물론 내륙 지역을 포함 전국에서 산발적 발생이 우려됨

⇒ 유충시기에 식물의 잎과 줄기를 가해하여 피해를 발생시키며, 주로 **옥수수**, 수수, 수단그라스 등 목초류에서 발생하고 있음

<알덩어리(좌)와 애벌레> (사진 출처: FAO, 2017)

< 열대거세미나방 피해 및 옥수수 가해 유충>

⇒ 약제 방제는 발생초기에 품목별로 등록된 약제를 살포하도록 함

5 벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방 〈예보〉

○ **벼멸구·흰등멸구** 중국 남부지방에서 기류를 타고 날아와 피해를 주는 해충임. 중국 내 비래량은 작년의 2.3배로 국내로 비래할 경우 피해 예상

○ 서남배안 일부지역 멸구류의 비래가 확인되고 있으며, 적기예찰을 통해 방제 할 수 있도록 준비 필요

⇒ 비래해충은 초기방제가 중요하므로 서남해안 지역에서는 볏대 아래쪽을 잘 살펴보아 발생이 많으면 등록약제로 방제

○ **흑명나방도** 서남해안 일부 지역에서 발생이 확인되고 있으며, 논을 살펴보아 포장에 피해잎이 1~2개 정도 보일 때 방제를 실시

⇒ 막대기로 벼 포기를 두드려 나방이 나는 모습을 보거나 벼 잎이 세로로 말리는 유충 피해증상이 보이면 즉시 방제

【벼멸구 성충(좌) 및 약충(우)】

【흰등멸구】

【흑명나방 피해(좌) 및 유충(우)】

Ⅱ. 채 소

1 바이러스 병 〈주의보〉

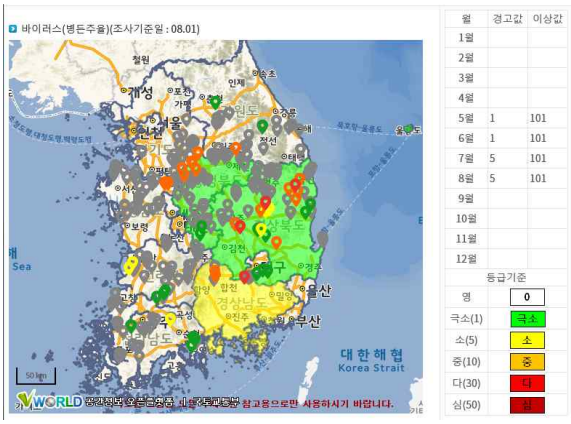
○ 고온으로 인해 진딧물, 총채벌레의 밀도가 높아져서 이들 매개충들이 전염시키는 **바이러스병**이 전국적으로 확산되고 있음

⇒ **오이모자이크바이러스(CMV)**를 매개하는 진딧물과 **토마토반점위조바이러스(TSWV)**의 매개충인 총채벌레의 효율적인 방제를 위해 계통이 다른 등록 약제를 번갈아 살

⇒ 바이러스병에 감염되면 방제가 어려우므로 예방위주로 방제 철저

⇒ 바이러스병이 이미 진전된 포장에서는 고추의 주간부위에서 자란 세력이 강한 측지 관리로 고추 수량 확보

【CMV 증상】



【고추 바이러스병 발생분포, 8월1일】

2 역병 · 탄저병 〈예보〉

○ **역병은** 토양에 있던 병원균이 물을 통하여 전염되는 병으로 일단 발병하면 급속하게 번지고 방제효과가 낮음. 8월 상순 기상예보에서 강수량이 평년과 비슷하거나 적을 것으로 전망되어 병 감염위험이 낮을 것으로 예상되나 발생

【고추 역병 증상】

이 많았던 배수불량 포장에서는 급격히 발생될 가능성이 있음

⇒ 땅 닿는 부분까지 약액이 충분히 묻도록 적용약제로 예방위주 방제

○ **고추 탄저병**은 지난해 버려진 병든 잔재물이 가장 중요한 1차 전염원이고, 장마가 길고 비가 잦은 해에 시기에 발생이 많은데 8월 상순 방제를 소홀히 할 경우 피해가 우려됨

⇒ 병든 과실을 그냥 두거나 이랑사이에 버리면 방제효과는 50%이상 감소하므로 병든 과실은 발견 즉시 매립 또는 소각하며, 주변 배수로 정비로 물 빠짐을 좋게 하여 발병에 좋은 환경조성을 차단함

3 고랭지 무·배추 무름병, 뿌리혹병 〈예보〉

○ **무름병은** 세균에 의한 병으로 온도가 높을 때 많이 발생하며 땅과 맞닿은 부분의 잎자루와 줄기부터 발병해서 결구 속까지 무르고 부패하게 됨

⇒ 병원균은 건조에 약하므로 배수와 통풍이 잘 되도록 관리하며 약제 방제 시 등록약제를 본잎이 5~6매 이후에 7~10일 간격으로 살포하고 땅 닿는 부분까지 약제가 잘 묻도록 처리

○ **뿌리혹병은** 뿌리에 크고 작은 혹이 생기면서 지상부가 말라죽는 병으로 사전에 방제를 철저하게 하지 않은 밭에서 발생

⇒ 병원균은 물이나 흙을 통하여 이동하므로 물 빠짐이 좋도록 배수로를 잘 정비하고 병 발생 후에는 방제가 어려우므로 병든 포기는 발견즉시 제거

【배추 무름병 증상】

【배추 뿌리혹병 증상】

4 담배나방 <예보>

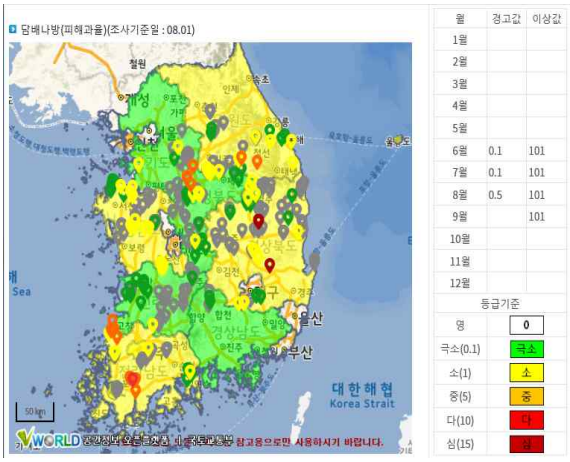
○ **담배나방은** 장마가 끝나고 기온이 높아지면 파밤나방 등과 함께 발생이 늘어날 것으로 예상됨

⇒ 담배나방 등 나방류 유충은 3령 이상 자라면 약제저항성이 커져서 방제효과가 떨어지므로 새 잎을 중심으로 자세히 살펴보고 발생초기 등록약제로 방제

【파밤나방 유충】

【왕담배나방 유충】

【담배나방 피해】



【고추 담배나방 발생분포, 8월1일 】

5 총채벌레류 <예보>

○ 시설재배 작물에서 **꽃노랑총채벌레** 등이 관리소홀 포장에서 발생하고 있는데 온도가 올라가면 확산 가능성이 있어 주의가 필요함

○ 시설재배에서 발생하는 해충은 대부분 크기가 작고 연중 발생하고 있으나, 발생초기에 예찰이 어려워 피해를 입는 경우가 많음. 특히 이 해충들은 식물체에 직접적인 피해를 줄 뿐만 아니라 그을음병을 유발하거나 바이러스병을 전염시켜 작물에 피해를 줌

⇒ 이들 해충은 끈끈이트랩 등을 활용하여 주의 깊게 예찰하고 발견 즉시 계통이 다른 등록약제를 바꾸어가며 방제

○ **꽃노랑총채벌레** 등 총채벌레류가 오이, 파프리카 등에 발생량이 증가하고 있어 방제가 이루어지지 않으면 확산 및 피해가 예상

⇒ 황색 끈끈이트랩이나 타락법(흰색 종이를 이용 꽃과 잎을 두드려서 예찰) 등으로 예찰하고, 발생포장은 초기에 방제

⇒ 꽃노랑총채벌레는 번데기 방제용으로 아큐레이퍼응애를 토양에 투입하고, 지상부 유충과 성충 방제용으로는 유럽애꽃노린재, 지중해이리응애 등 천적을 활용하면 효과적으로 방제가 가능함

【 꽃노랑총채벌레에 의한 꽃, 잎 등 피해】

Ⅲ. 과 수

1 과수화상병(Fire blight) 〈주의보〉

○ 금지 검역병해충인 과수화상병이 ‘15년도에 안성, 천안, 제천지역에서 사과와 배에 처음 발생 후 ’19년 안성, 천안, 충주, 제천, 음성, 연천, 원주, 파주, 이천 지역 등에서 발생되고 있음

○ 병든 꽃은 수침상이 되고 쭈그러든 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, 쭈그러들어 보통은 가지에 매달려 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 사과탄저병〈주의보〉· 갈색무늬병 · 점무늬낙엽병 〈예보〉

○ **사과탄저병**은 경북, 전북 등 일부지역에서 발생이 되고 있으며 확산될 우려가 있어 주의가 필요하며, 후지 품종과 탄저병에 감수성인 조·중생종 품종(쓰가루, 홍로, 추광 등)을 혼식한 경우에서 단일 품종만 심은 곳보다 피해가 많이 나타남

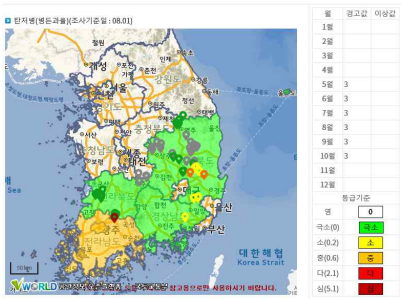
○ 탄저병에 감염된 과실은 초기에 검정색 작은 반점이 껍질에 나타나며, 병이 커질수록 과실 표면이 움푹 들어가면서 과실 내부가 갈색으로 변하면서 과실 표면에 많은 분생포자가 생겨 주변 건전한 과실을 감염. 특히 장마기나 바람이 많이 부는 날씨에는 분생포자들이 이동되는 시기이므로 철저한 관리가 필요

⇒ 지난해에 탄저병이 많이 발생했던 농가는 과원 내에 탄저병균이 남아 있을 수 있으므로 탄저병균의 밀도를 줄이기 위해 예방적으로 적용 살균제를 살포

⇒ 과원 내 통풍이 잘 되게 하고 물 빠짐이 잘 되도록 관리

【복숭아 탄저병 증상】

【사과 탄저병 증상】



【사과 탄저병 발생분포, 8.1】

○ **사과 갈색무늬병, 점무늬낙엽병**은 방제가 소홀한 과원에서 발생되고 있으므로 비 오기 전후에 등록농약으로 동시 방제

⇒ 겹무늬썩음병과 탄저병은 병원균이 잠복하고 있다가 생육 후기에 병징을 나타내며, 탄저병은 생육 초기에 감염된 경우 소형 반점 증상이 나타남

3 돌발해충 <예보>

○ 과수원의 돌발해충(**갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 꽃매미**)은 높은 온도로 인해 대부분 지역에서 부화가 완료되었으며, 방제가 소홀한 과원이나 주변 산림에 밀도가 늘어날 것으로 예상되므로 발생 과수원과 인접 산림 등에 대한 철저한 방제가 필요

⇒ 약충방제가 소홀했던 과원은 적용약제로 반드시 방제

○ 돌발해충 성충 방제적기 및 구역 설정을 위한 성충 전국 발생 조사를 8월까지 추진 예정

【갈색날개매미충 성충】

【미국선녀벌레 성충】

【꽃매미 약충】

4 심식나방류 <예보>

○ 과실 가해 나방류 중 **복숭아순나방, 복숭아심식나방은** 8월 하순까지 발생하므로 예찰 및 적기방제 노력이 필요

【복숭아순나방 피해】

【복숭아심식나방 피해】

5 응애류, 노린재류 <예보>

○ **점박이응애는** 비가 적을 때 발생이 급증하기 때문에 잎 뒷면을 잘 관찰하여 발생 초기에 방제 필요

⇒ 등록약제 살포시 잎 뒷면까지 약제가 골고루 묻을 수 있도록 방제기의 노즐을 미세하게 조절하여 정밀 살포 방제

【점박이응애】

○ **갈색날개노린재, 썩덩나무노린재는** 사과 흡즙 주요 노린재류는 성충으로 월동하다가 4~5월부터 발생을 시작해 7~8월에 사과 과실에 집중적으로 가해

⇒ 노린재류가 과원에서 발견되면 심식나방류와 동시에 방제 가능한 클로르피리포스 수화제, 비펜트린 수화제 등을 2~3회 골고루 살포

【노린재류 유과기 피해 증상】

【노린재류 후기 피해 】

[참고자료]

1개월 기상전망

(자료 : 기상청, 국립농업과학원)

요 약

기온은 평년과 비슷하거나 높겠음

강수량은 평년과 비슷하겠고, 북태평양고기압의 가장자리에서 대기불안정과 발달한 저기압의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠고, 강수량의 지역 편차가 크겠음

❑ 1개월(2019.08.26~09.22.) 전망(기상청, 2019.08.14., 11:00)

○ 1주(8.26~9.1) : 대기불안정과 저기압의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠음
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음

○ 2주(9.2~9.8) : 대기불안정과 저기압의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠음
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음

○ 3주(9.9~9.15) : 일시적으로 상층 한기의 영향을 받을 때가 있겠음
- 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음

○ 4주(9.16~9.22) : 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음

농업지대	지 역	평균기온				강수량			
		1주 (8.26~9.1)	2주 (9.2~9.8)	3주 (9.9~9.15)	4주 (9.16~9.22)	1주 (8.26~9.1)	2주 (9.2~9.8)	3주 (9.9~9.15)	4주 (9.16~9.22)
1.태백고냉	대관령	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
2.태백준고냉	인제,홍천,제천	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
3.소백산간	충주,보은	높음	조금높음	비슷	조금높음	조금많음	비슷	조금적음	조금적음
4.노령소백산간	임실	높음	조금높음	비슷	조금높음	비슷	비슷	조금적음	조금적음
5.영남내륙산간	추풍령,영주,문경	조금높음	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	조금많음	비슷	조금적음
6.중북부내륙	춘천,양평	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
7.중부내륙	원주,이천	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
8.소백서부내륙	청주,대전,금산	조금높음	조금높음	비슷	조금높음	비슷	비슷	조금적음	조금적음
9.노령동서내륙	정읍,남원,거창,산청	높음	조금높음	비슷	조금높음	비슷	비슷	조금적음	조금적음
10.호남내륙	광주,순천,장흥	조금높음	조금높음	비슷	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷
11.영남분지	대구,의성,구미,영천	조금높음	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	조금많음	비슷	조금적음
12.영남내륙	진주,합천,밀양	조금높음	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷
13.중서부평야	서울,인천,수원,서산,강화,천안,보령	조금높음	조금높음	비슷	조금높음	조금많음	비슷	비슷	조금적음
14.차령남부평야	군산,전주,부여,부안	높음	조금높음	비슷	조금높음	비슷	비슷	조금적음	조금적음
15.남서해안	목포,완도,해남,고흥	조금높음	조금높음	비슷	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷
16.남부해안	부산,통영,여수,거제,남해	조금높음	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷
17.동해안북부	속초,강릉	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
18.동해안중부	울진,영덕	조금높음	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	조금많음	비슷	조금적음
19.동해안남부	포항,울산	조금높음	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷
20.제주	제주,성산,서귀포	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	조금많음	조금많음	비슷	비슷
평균		조금높음	조금높음	비슷	조금높음	비슷	비슷	비슷	조금적음

❑ **10일**(2019.08.17.~08.24.) **예보**(기상청, 2019.08.14., 06:00)

<기상예보>

○ **기온**은 평년(최저: 18~24℃, 최고: 26~31℃)보다 조금 **높겠**음

○ **강수량**은 평년(6~15mm)보다 **많겠**으나, 경상도는 **비슷**하겠음

※ 17일 중부지방과 전라도에 비, 20일 제주도와 전남, 경남에 비 시작, 21일은 경북으로 확대되겠음

<날씨> **2019년** 4월30일부터 강수 확률로 정보를 제공 합니다

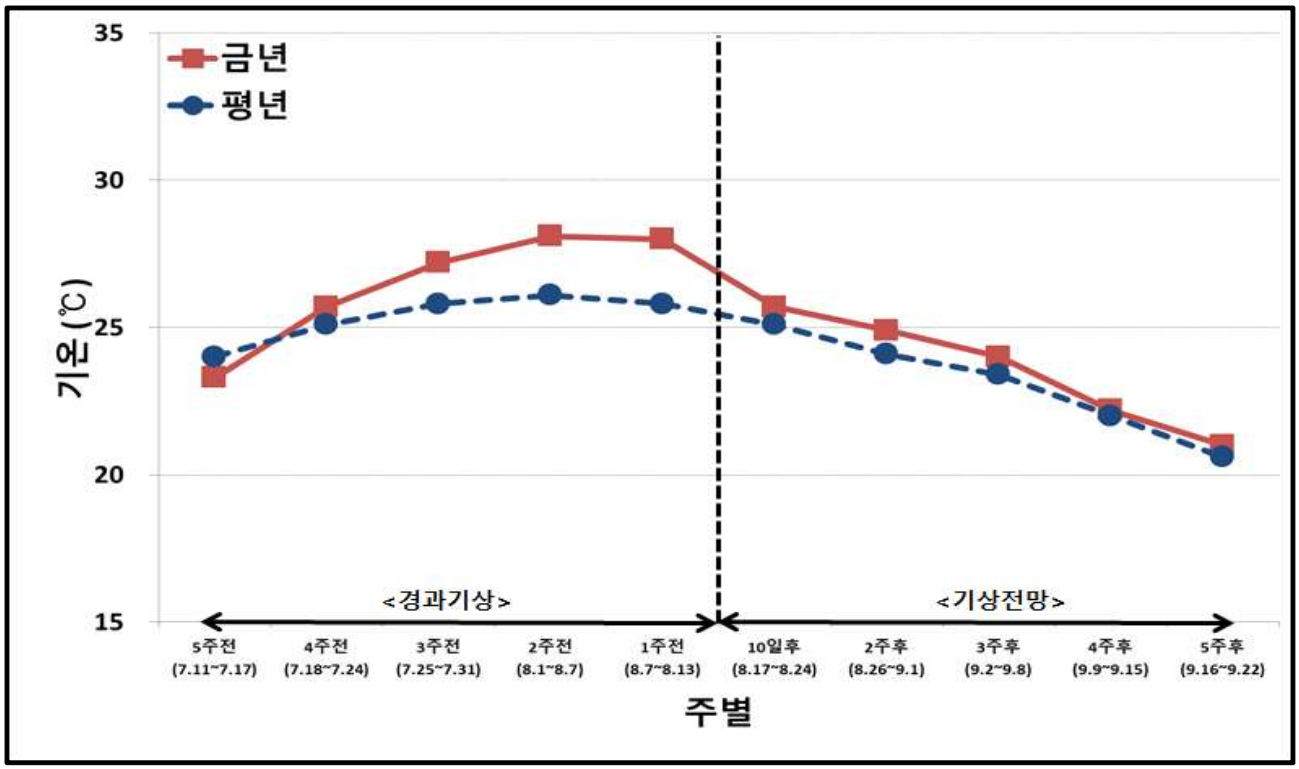
지역	17일(토)		18일(일)		19일(월)		20일(화)		21일(수)		22일(목)	23일(금)	24일(토)
	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후			
서울 인천 경기도	60%	60%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%
강원도 영서	60%	60%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%
강원도 영동	30%	60%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	10%	10%	30%	30%	30%
대전 세종 충청남도	30%	60%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%
충청북도	30%	60%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%
광주 전라남도	30%	60%	30%	30%	10%	10%	30%	60%	60%	60%	30%	30%	30%
전라북도	30%	60%	30%	30%	10%	10%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
부산 울산 경상남도	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	60%	60%	60%	30%	30%	30%
대구 경상북도	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	60%	60%	30%	30%	30%
제주도	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	60%	60%	60%	30%	30%	30%

<최저/최고기온>

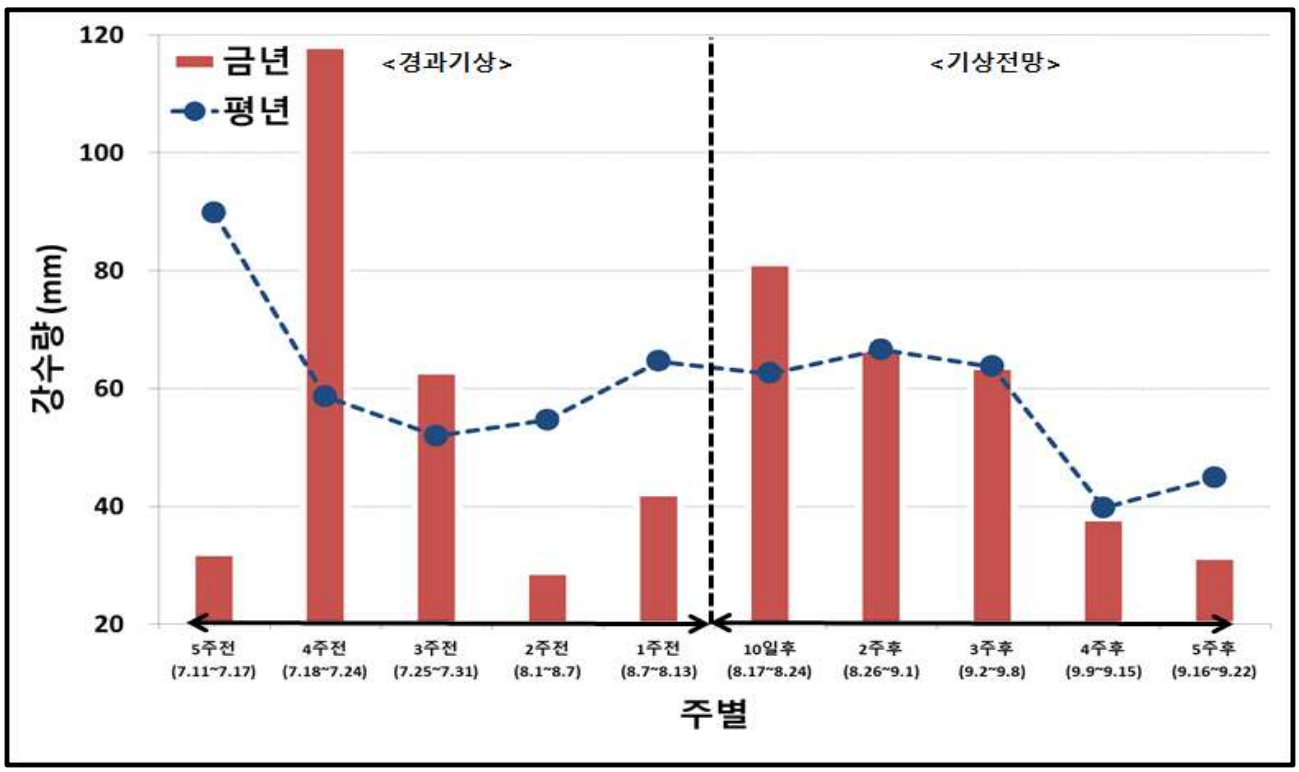
지역	도시	17일(토)	18일(일)	19일(월)	20일(화)	21일(수)	22일(목)	23일(금)	24일(토)
서울 · 인천 · 경기도	서울	23 / 30	23 / 32	22 / 33	23 / 33	23 / 33	24 / 32	24 / 32	23 / 32
	인천	24 / 28	24 / 31	24 / 31	24 / 30	24 / 30	24 / 29	24 / 29	24 / 29
	수원	23 / 30	22 / 32	22 / 33	23 / 33	23 / 33	24 / 32	24 / 32	24 / 32
	파주	21 / 29	22 / 31	22 / 32	22 / 31	22 / 31	23 / 31	23 / 31	23 / 31
	이천	23 / 30	22 / 32	22 / 33	22 / 33	22 / 33	23 / 32	23 / 32	23 / 32
	평택	23 / 30	23 / 32	23 / 33	23 / 32	23 / 32	24 / 32	24 / 32	24 / 32
강원도영서	춘천	23 / 30	23 / 32	23 / 33	23 / 33	23 / 33	23 / 32	23 / 32	23 / 32
	원주	23 / 30	23 / 32	23 / 32	23 / 32	23 / 32	23 / 31	23 / 31	23 / 32
강원도영동	강릉	24 / 31	23 / 30	23 / 29	23 / 29	23 / 29	23 / 30	23 / 30	23 / 30
대전 · 세종 · 충청남도	대전	23 / 32	24 / 32	23 / 33	23 / 32	23 / 32	23 / 31	24 / 31	24 / 30
	세종	23 / 32	24 / 32	22 / 32	22 / 31	22 / 31	22 / 30	23 / 30	23 / 30
	홍성	22 / 31	24 / 31	22 / 32	22 / 31	22 / 31	22 / 30	23 / 30	23 / 30
충청북도	청주	24 / 32	23 / 33	23 / 33	23 / 32	23 / 32	23 / 32	23 / 32	23 / 31
	충주	22 / 31	22 / 32	22 / 32	21 / 31	22 / 31	22 / 31	22 / 31	22 / 31
	영동	23 / 31	22 / 32	22 / 33	22 / 32	22 / 32	22 / 31	22 / 31	22 / 31
광주 · 전라남도	광주	24 / 32	23 / 33	23 / 33	23 / 32	23 / 32	23 / 31	23 / 31	23 / 31
	목포	24 / 30	23 / 30	23 / 30	23 / 30	23 / 30	23 / 29	24 / 30	24 / 30
	여수	24 / 30	24 / 30	24 / 30	24 / 29	24 / 29	24 / 29	24 / 29	24 / 29
	순천	24 / 32	23 / 32	23 / 32	23 / 31	23 / 31	24 / 30	24 / 31	24 / 31
	광양	24 / 32	23 / 33	23 / 33	23 / 31	23 / 31	24 / 30	24 / 31	24 / 31
	나주	23 / 32	23 / 33	22 / 32	23 / 31	23 / 31	24 / 31	23 / 31	23 / 31

❑ 최근 경과기상과 향후 기상전망

<기온>



<강수량>



❑ 연도별 평균기온

○ 2019년 1월부터 8월 2주차까지의 평균기온은 13.5℃로, 평년(12.5)보다 1.0℃ 높았음

- 2019년 8월 2주차의 평균기온은 28.0℃로, 평년(25.8)보다 2.2℃ 높았음

기 간	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월		분석기간			
										1.1~8.13		8.7~8.13	
								1주 (8.1~8.7)	2주 (8.7~8.13)	평균 (℃)	편차 (℃)	평균 (℃)	편차 (℃)
2019년	0.5	2.6	7.6	12.0	18.5	21.2	24.7	28.1	28.0	13.5	1.0	28.0	2.2
2018년	-1.8	0.0	8.2	13.3	17.8	22.1	26.7	29.6	28.4	13.4	0.9	28.4	2.6
2017년	0.3	1.8	6.4	13.8	18.6	21.7	26.4	28.2	26.1	13.6	1.1	26.1	0.3
2016년	-0.6	1.9	7.3	13.8	18.5	22.2	25.4	27.5	28.6	13.6	1.1	28.6	2.8
2015년	0.8	2.2	6.8	12.7	18.5	21.5	24.3	27.8	26.1	13.3	0.8	26.1	0.3
2014년	0.7	2.7	7.7	13.3	18.3	21.7	24.9	25.7	23.7	13.6	1.1	23.7	-2.1
2013년	-1.8	0.8	6.7	10.3	17.7	22.4	26.2	27.4	28.8	12.8	0.3	28.8	3.0
2012년	-1.0	-0.6	5.8	12.6	18.2	22.0	25.4	28.8	26.6	12.7	0.2	26.6	0.8
2011년	-4.5	2.1	4.6	11.2	17.2	21.8	25.0	26.6	26.2	12.0	-0.5	26.2	0.4
2010년	-1.5	2.5	5.5	9.8	17.0	22.2	25.3	27.6	26.7	12.5	0.0	26.7	0.9
2009년	-0.8	4.3	7.0	12.5	18.2	21.7	23.6	23.8	25.1	13.1	0.6	25.1	-0.7
2008년	0.1	-0.2	7.1	13.0	17.3	20.4	26.0	26.3	26.8	12.9	0.4	26.8	1.0
2007년	1.2	4.3	7.0	11.6	17.6	21.6	23.7	26.0	26.2	13.3	0.8	26.2	0.4
2006년	0.8	1.4	6.0	11.3	17.2	21.2	23.2	27.6	27.7	12.6	0.1	27.7	1.9
2005년	-0.9	-0.3	4.9	13.2	17.0	22.3	24.9	26.7	26.6	12.6	0.1	26.6	0.8
2004년	-0.7	3.1	6.6	12.8	17.3	21.7	25.2	27.2	27.5	13.2	0.7	27.5	1.7
2003년	-1.6	2.6	6.1	12.5	17.4	20.9	22.5	25.3	23.4	12.3	-0.2	23.4	-2.4
2002년	1.5	2.6	8.0	13.4	16.8	21.1	24.3	26.0	21.9	13.3	0.8	21.9	-3.9
2001년	-1.6	1.3	5.7	12.7	18.2	21.6	25.5	27.3	24.6	12.8	0.3	24.6	-1.2
10년 평균	-1.0	1.8	6.6	12.3	18.0	21.9	25.3	27.3	26.6	13.1	0.6	26.6	0.8
평 년	-0.8	1.3	6.0	12.1	17.1	21.1	24.4	26.1	25.8	12.5	0.0	25.8	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 8월 2주차까지의 강수량의 합은 678.7㎜로, 평년(901.2)보다 222.5㎜ 적었음(평년대비 75.3%)

- 2019년 8월 2주차의 강수량의 합은 42.2㎜로, 평년(64.6)보다 22.4㎜ 적었음 (평년대비 65.3%)

기 간	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월		분석기간			
										1.1~8.13		8.7~8.13	
								1주 (8.1~8.7)	2주 (8.7~8.13)	합계 (mm)	대비 (%)	합계 (mm)	대비 (%)
2019년	9.7	34.5	42.6	80.8	65.0	151.5	238.3	28.8	42.2	678.7	75.3	42.2	65.3
2018년	25.5	36.6	116.2	140.3	135.2	147.2	170.7	14.2	17.7	801.0	88.9	17.7	27.4
2017년	18.6	36.0	26.1	72.8	31.0	63.1	297.1	6.0	41.6	590.9	65.6	41.6	64.4
2016년	32.9	50.6	62.8	163.2	103.4	76.4	290.8	13.3	8.6	799.0	88.7	8.6	13.3
2015년	31.9	31.0	47.8	135.6	70.1	103.3	189.4	7.0	27.7	642.0	71.2	27.7	42.9
2014년	14.0	34.8	82.3	89.3	84.2	85.7	167.2	123.8	47.8	711.1	78.9	47.8	74.0
2013년	29.7	53.9	60.9	79.9	132.3	105.9	290.2	36.6	8.5	797.8	88.5	8.5	13.2
2012년	19.7	16.2	95.1	141.9	42.6	79.9	292.2	2.3	69.5	759.1	84.2	69.5	107.6
2011년	10.8	64.9	26.6	115.5	126.3	292.9	480.5	101.9	144.1	1321.0	146.6	144.1	223.1
2010년	34.3	85.9	99.6	100.9	124.3	71.0	262.8	29.4	124.8	925.7	102.7	124.8	193.2
2009년	17.7	42.6	60.8	62.5	123.5	135.4	486.8	22.3	98.2	1034.6	114.8	98.2	152.0
2008년	44.7	11.6	53.9	52.4	111.5	195.8	231.6	12.6	52.8	766.7	85.1	52.8	81.7
2007년	14.5	47.0	112.3	36.8	111.0	91.5	252.7	90.0	128.6	858.7	95.3	128.6	199.1
2006년	31.0	35.2	16.2	110.1	165.5	164.8	625.6	7.8	4.6	1159.5	128.7	4.6	7.1
2005년	16.4	38.8	66.8	76.0	81.5	157.0	289.3	98.4	68.6	887.1	98.4	68.6	106.2
2004년	16.5	44.4	36.5	96.0	131.7	227.5	294.1	21.7	9.1	877.4	97.4	9.1	14.1
2003년	28.8	51.3	56.0	199.8	191.7	194.4	468.0	42.9	44.9	1253.1	139.0	44.9	69.5
2002년	63.8	9.0	54.2	150.3	116.4	74.2	249.0	214.2	262.5	1077.0	119.5	262.5	406.3
2001년	57.5	66.3	15.9	31.7	37.7	250.0	248.0	41.0	57.3	783.4	86.9	57.3	88.7
10년 평균	23.5	45.3	67.8	110.2	97.3	116.1	292.8	35.7	58.9	838.2	93.0	58.9	91.2
평 년	32.5	38.4	62.3	82.5	110.8	168.8	294.4	54.6	64.6	901.2	100.0	64.6	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 7월 23일 발표

기상청
월간정보
[농업 분야]

이상기후 전망

주로 북태평양고기압의 영향으로 무더운 날이 많겠으나, 상층 한기의 영향을 일시적으로 받을 때가 있어 기온 변동성이 크겠습니다.

[이상저온] 이상저온 발생일수가 평년(3일)과 비슷하거나 적겠습니다.
[이상고온] 이상고온 발생일수가 평년(3일)보다 많겠습니다.

전망기간 : 2019년 8월

※ 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.

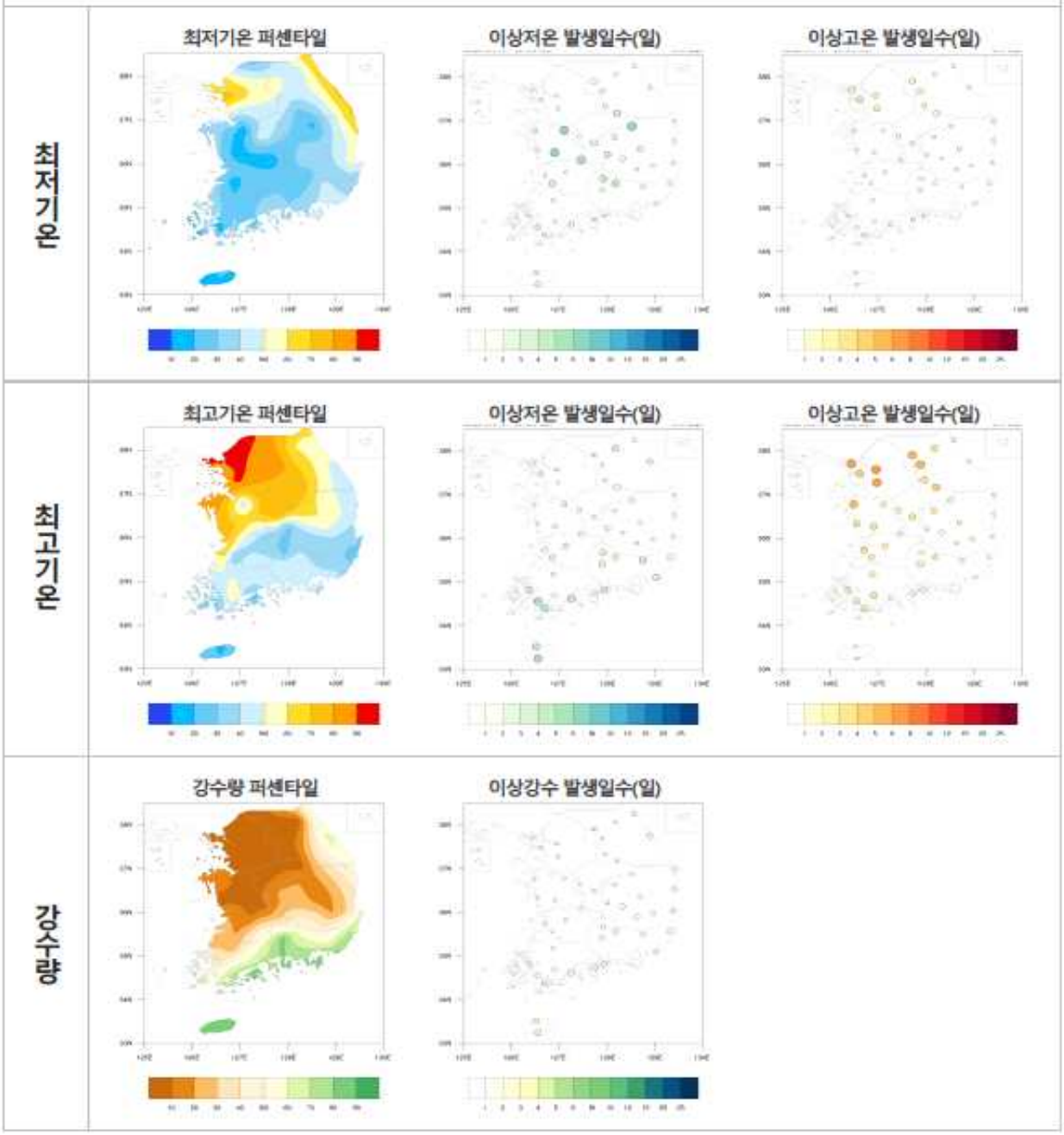
※ 확률예보 해석의 기준

확률(적음 : 비슷 : 많음)	해설	확률(적음 : 비슷 : 많음)	해설
많음 확률이 50%이상	평년보다 많음	(40:30:30) (30:40:30) (30:30:40)	평년과 비슷
(20:40:40)	평년과 비슷하거나 많음	(40:40:20)	평년과 비슷하거나 적음
비슷 확률이 50% 이상	평년과 비슷	적음 확률이 50% 이상	평년보다 적음

최근(2019. 7. 1. ~ 7. 20.) 이상기후 발생 현황

- 최저기온은 대체로 평년보다 낮았으며, 초반에 충청도와 경상도 일부 내륙 지역에서 이상저온이 발생하였습니다. 최고기온은 동해상에 위치한 고기압과 장마전선의 영향을 받으면서 변동 폭과 지역 간의 차이가 크게 나타났습니다. 특히, 5~6일에는 서쪽 지역, 18~19일에는 서울·경기와 강원 영서 지역을 중심으로 이상고온이 발생하였습니다.
- 장마전선과 태풍의 영향을 주로 받은 남해안 지역을 중심으로 평년보다 많은 비가 내렸습니다.

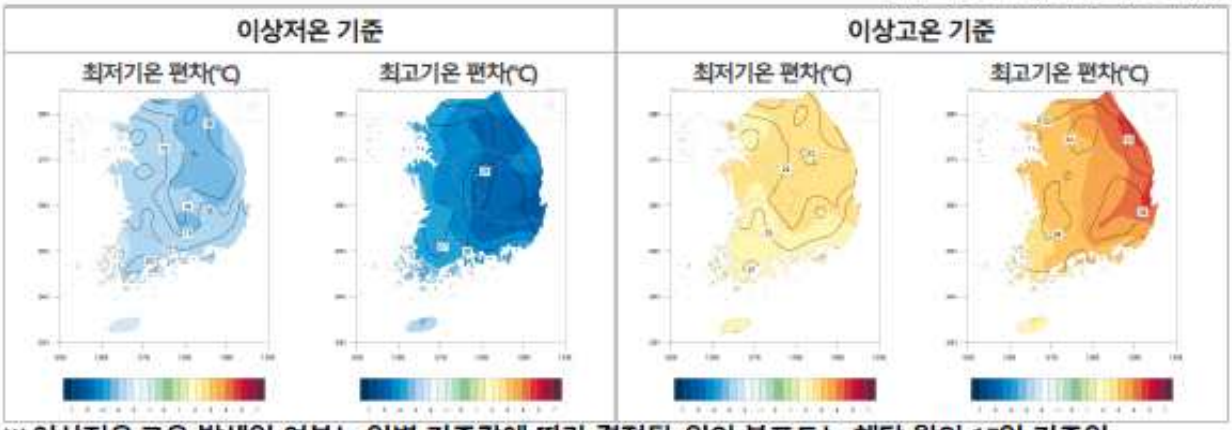
이상저온·이상고온·이상강수 발생강도 및 발생일수 분포도



참고자료

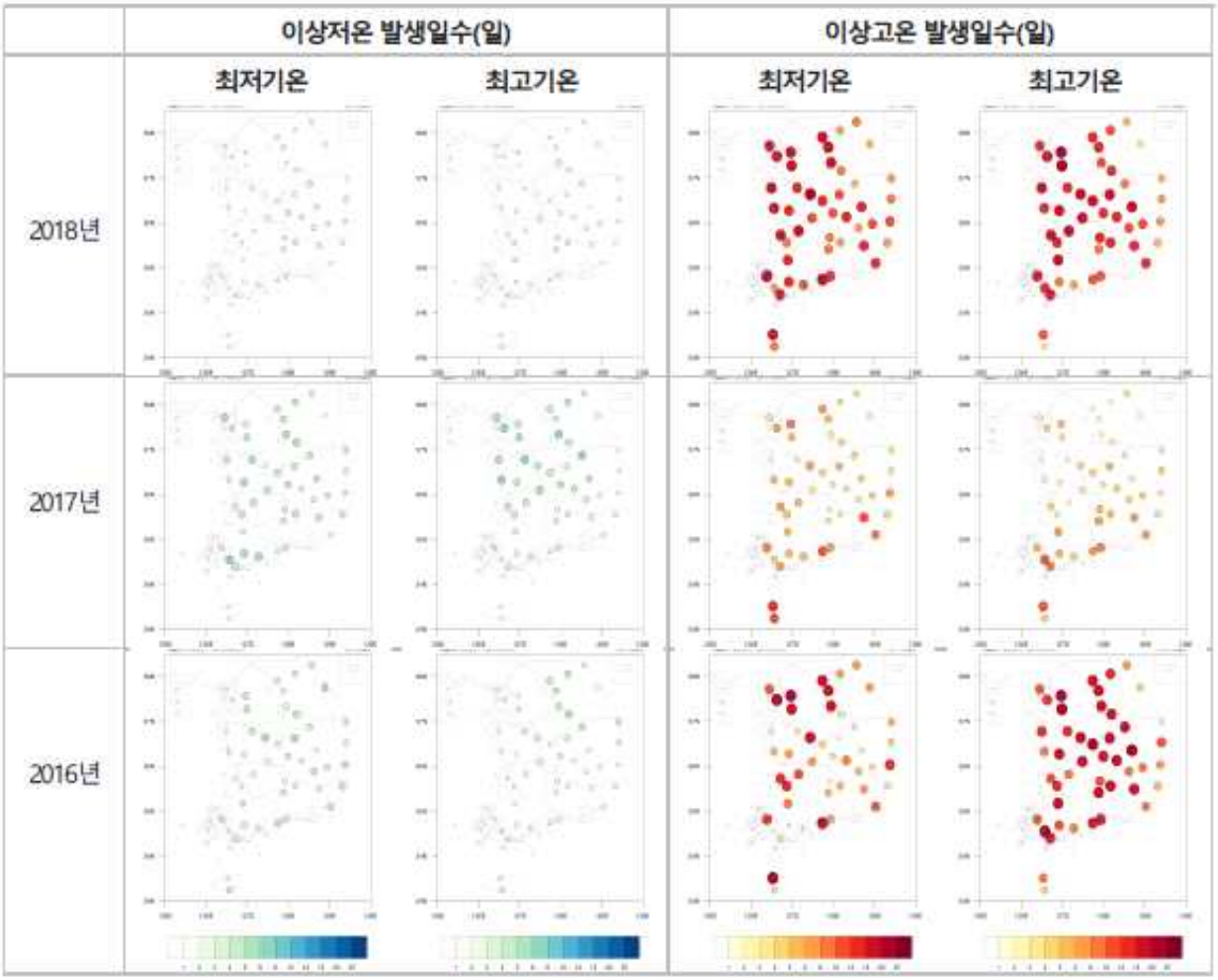
이상저온 및 이상고온 기준 분포도(8월 15일)

실선 : 기준온도(℃), 채색 : 기온편차(℃)



※ 이상저온·고온 발생일 여부는 일별 기준값에 따라 결정됨. 위의 분포도는 해당 월의 15일 기준임.

최근 3년간(2016 ~ 2018) 8월 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)

폐 원

매몰지 발굴금지 표찰

과수화상병 주요 기주식물

- **유실수** : 배나무, 사과나무, 모과, 살구나무, 복숭아, 매실, 자두, 아로니아, 체리, 양앵두, 앵두나무, 라스베리
- **정원수** : 조팝나무, 장미, 꽃사과, 마가목, 풀독이, 팥배나무, 명자나무, 해당화
- **야생종(기타)** : 돌배, 찔레, 산딸기, 수리딸기, 멍석딸기, 딸기, 벚나무류, 마가목, 팥배나무, 콩배나무, 해당화

농가 자체예찰

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

예 찰

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 유효약제 1%(차아염소산나트륨) 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

소 독

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 제반조건에 따라 살포 시기가 다를 수 있으므로 지역여건과 등록된 농약의 살포시기에 맞게 약제 살포

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

약제살포

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 궤양 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

농가신고제 운영

시 · 군 농업기술센터에서는 연중 농가가 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)

<열대거세미나방 예찰·방제 자료>

열대거세미나방

조기예찰 및
신속한 방제가 중요합니다!

농림축산식품부 · 농촌진흥청 · 농림축산검역본부

열대거세미나방(Fall armyworm) 이란?

학 명

Spodoptera frugiperda (Smith & Abbot, 1797)
* 일반명 : fall armyworm, corn leafworm, southern grassworm

분류학적 위치

Lepidoptera(나비목), Noctuidae(밤나방과)

분 포

아메리카 대륙의 열대 및 아열대 지역이 원산지이며 아프리카(2016), 인도 · 동남아시아(2018), 중국(2019)에서 발생 급속하게 확산 중
* 중국으로부터 편서풍 기류를 타고 국내로 날아올 가능성이 높음

기주식물

80여 종의 식물을 가해하는 광식성 해충으로 옥수수, 수수, 벼 등 벼과 식물을 선호하며 배추과, 박과, 가지과 식물들도 가해함
* 원산지에서와는 다르게 아프리카, 아시아에서는 옥수수만을 주로 가해함

생 태

암컷은 밤에 기주식물의 지상부에 가까운 잎의 아랫면이나 윗면 또는 줄기에 100~300개의 알을 덩어리로 산란하며 한 마리가 최대 1,000개까지 산란함
* 알(3~5일) → 애벌레(14~21일) → 번데기(9~13일) → 성충(12~14일)
* 겨울철 기온이 10℃ 이하로 내려가는 곳 (서리 내리는 곳)에서는 월동이 불가능함

피 해

성충과 애벌레 모두 밤에 활동하고, 애벌레가 잎과 줄기를 가해하고 옥수수 열매를 파고 들어가기도 함
* 주로 옥수수에 큰 피해를 주며 아프리카에서는 20%, 중국에서는 5~10% 피해

열대거세미나방 형태 및 피해

열대거세미나방 형태

성충 : (좌)수컷 (우)암컷

알덩어리 애벌레 (2령, 노숙유충 – 녹색, 갈색)

열대거세미나방 피해

애벌레에 의한 옥수수 잎과 열매 피해

방제방법

- 의심개체 발견 시 가까운 농업기술센터 또는 도 농업기술원, 농촌진흥청에 신고
- 발생이 확인되면 등록된 약제로 신속히 방제
  (옥수수 등 26개 작물대상으로 등록된 적용약제 살포)
- 약제를 살포할 때에는 약액이 작물에 골고루 묻도록 충분히 살포
- 애벌레 발육 단계에 따라 약제에 대한 감수성이 크게 다를 수 있으니, 조기에 예찰하여 애벌레 초기에 등록약제로 방제하는 것이 중요
- 애벌레는 야행성이므로 가능한 해뜨기 전이나 해지고 난 후 방제가 효과적

방제약제(옥수수 등 26작물, 53품목)

◉ 옥수수 (8품목)

플루벤디아마이드 유제, 클로란트라닐리프롤 수화제, 클로란트라닐리프롤 입상수화제, 클로란트라닐리프롤·인독사카브 입상수화제, 인독사카브 액상수화제, 에토펜프록스, 인독사카브 수화제, 람다사이할로트린 · 티아메톡삼 입상수용제, 델타메트린 유제

◉ 벼 (13품목)

플루벤디아마이드 액상수화제, 플루벤디아마이드 유제, 클로란트라닐리프롤 수화제, 클로란트라닐리프롤 액상수화제, 클로란트라닐리프롤 입상수화제, 클로란트라닐리프롤 · 인독사카브 입상수화제, 인독사카브 수화제, 인독사카브 액상수화제, 인독사카브 입상수화제, 아세페이트 수화제, 카보설판 액상수화제, 메톡시페노자이드 수화제, 메톡시페노자이드 액상수화제

◉ 수수 (2품목)

인독사카브 액상수화제, 델타메트린 유제

※ 기장, 조, 율무 등 작물별 등록 농약은 농촌진흥청 농사로 홈페이지 (www.nongsaro.go.kr) 또는 농약정보서비스 (http://pis.rda.go.kr)에서 확인하여 사용하시기 바랍니다.

발생신고

농촌진흥청 재해대응과 ☎ 063-238-1053, 1063	국립농업과학원 작물보호과 ☎ 063-238-3285~6	국립식량과학원 작물기초기반과 ☎ 063-238-5341
각 도 농업기술원, 시 · 군 농업기술센터		

<과수화상병 홍보 자료>

과수화상병 약제방제

배

회차	생육단계	방제시기
1	월동기 (전국)	3월 중순 ~ 4월 상순 (꽃눈 발아직전) *석회유황합제 살포 7일 이후
2	개화기 (발생지역)	4월 중순 ~ 4월 하순 (만개 이후 5일±1)
3	개화기 (발생지역)	4월 하순 ~ 5월 상순 (1차 개화기 방제 후 10일±1)

사과

회차	생육단계	방제시기
1	월동기 (전국)	3월 하순 ~ 4월 상순 (신초 발아 전)
2	개화기 (발생지역)	5월 상순 (만개 이후 5일±1)
3	개화기 (발생지역)	5월 중순 (1차 개화기 방제 후 10일±1)

*품종, 지역, 기상 등 제반조건에 따라 살포 시기가 다를 수 있으므로 지역여건에 맞게 약제 살포

과수화상병 발생 시 공적방제

- 과수화상병 발생 시 발생과원 내 기주식물은 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)

과수화상병 주요 기주식물

- **유실수** : 배나무, 사과나무, 모과, 살구나무, 복숭아, 매실, 자두, 아로니아, 체리, 양앵두, 앵두나무, 라스베리
- **정원수** : 조팝나무, 장미, 꽃사과, 마가목, 풀독이, 팥배나무, 명자나무, 해당화
- **야생종(기타)** : 돌배, 찔레, 산딸기, 수리딸기, 멍석딸기, 딸기, 벚나무류, 마가목, 팥배나무, 콩배나무, 해당화

과수화상병 이란?

- 과수화상병은 세균병으로 사과·배·모과 등 장미과(科) 식물의 잎·꽃·가지·줄기·과실 등이 마치 불에 타서 화상을 입은 것과 같이 되어 조직이 검거나 붉게 마르는 피해를 주며 전파속도가 빠른 식물의 병임

과수화상병 예방을 위한 농가 준수사항

- **청결한 과원 관리** : 과수화상병 예방을 위하여 과수원을 청결하게 관리
- **출입시 소독** : 농작업을 하는 사람의 과수원 출입 시 사람과 작업도구 수시 소독

소/독/방/법

- **농작업 도구는 70% 알코올 또는 유효약제(차아염소산나트륨) 1% 함유 락스(또는 일반락스 4배 희석액)에 5분 이상 담그거나 분무기로 골고루 살포**
  - 소형도구(전정가위, 전정톱 등) : 소독액에 5분 이상 담가 소독
  - 분무기, 예초기, 경운기 등 대형농기구 및 기타(장갑, 모자, 신발, 작업복 등) : 분무기로 외부 접촉 부위에 수시로 소독액을 골고루 살포

- **방화곤충 이동 제한** : 발생지 사과·배나무의 개화기(4월~5월)에 수분용 방화곤충 이동제한
- **건전한 접수·묘목 사용** : 과수나무의 접수, 묘목 등은 발생지역과 인근 또는 외국이나 출처가 불분명한 지역에서 유입 금지
- **발생지 잔재물 이동금지** : 과수화상병 발생 과수원의 나무 및 잔재물은 과수원 밖으로 이동을 금해야 함

※과수농가는 과수화상병 예방교육에 반드시 참석하여 주시기 바라며, 전정·수정·적과 작업자에 소독 방법 등 준수사항을 알려주시기 바랍니다.

과수화상병 증상

배의 병징

사과의 병징

농가신고제 운영

시·군 농업기술센터에서는 연중 농가가 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 (063-238-1046)

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	박명일 / 농촌지원국 재해대응과 / 주무관
9	나동수 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원
10	정주원 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원
11	안성호 / 농촌지원국 재해대응과 / 기술전문위원
12	김춘향 / 농촌지원국 재해대응과 / 전문기술위원
13	김지성 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도관
14	나상수 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도관
15	김기형 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도사
16	차지은 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도사
17	정병진 / 농촌지원국 식량산업기술팀 / 농촌지도사
18	노석원 / 농촌지원국 식량산업기술팀 / 농촌지도사
19	박병용 / 연구정책국 연구운영과 / 농업연구관
20	소재성 / 연구정책국 농자재산업과 /주무관
21	김현란 / 국립농업과학원 작물보호과 / 과장
22	이상계 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관
23	홍성기 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관
24	조점래 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관
25	최홍수 / 국립농업과학원 화학물질안전과 / 농업연구관
26	이용환 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관
27	이관석 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사
28	이영기 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사
29	최효원 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사
30	김광호 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사
31	서보윤 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사
32	정인홍 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사
33	김미경 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사
34	정명표 / 국립농업과학원 기후변화생태과 / 농업연구사
35	이봉춘 / 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	현재욱 / 국립원예특작과학원 감귤연구소 / 농업연구관

2019년 농작물 병해충 발생정보(제11호)

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