

농작물 병해충 발생정보

[제1호 / 2017. 1. 2 ~ 1. 31]

2017. 1. 2.

농촌진흥청

농촌진흥청은 토마토, 오이, 딸기 등 시설재배 작물을 중심으로 1월 중에 발생 가능성이 높은 잣빛곰팡이병, 노균병, 바이러스병, 총채벌레, 응애, 가루이류 등의 병해충에 대해 「예보」를 발표하오니 피해를 받지 않도록 농작물 관리에 최선을 다하여 주시기 바랍니다.

주요 병해충 정보

시설작물 잣빛곰팡이병, 역병, 노균병 등 : 예보

- ◆ 잦은 강우로 습도가 높고 일조시간이 적어 병 발생이 늘어날 것으로 예상됨. 적절한 보온과 환기를 실시하여 시설 내의 온·습도가 알맞게 유지 되도록 관리하고, 병에 걸린 잎과 과실은 발견 즉시 제거하고 예방적으로 적용약제 살포

시설작물 총채벌레류, 응애류, 가루이류, 작은부리파리 등 : 예보

- ◆ 시설에 발생하는 해충은 연중 발생하고, 크기가 매우 작아 적기 방제를 못하게 되면 피해를 받기 쉬우므로 발생초기에 철저히 방제

토마토, 고추 등의 토마토황화잎말림병, 토마토반점위조병 : 예보

- ◆ 토마토, 고추 등 가지과 작물에 발생하는 바이러스병은 병원균을 매개하는 총채벌레, 담배가루이를 발생초기에 적용약제로 방제하고 병에 걸린 식물체는 즉시 제거하여 2차 감염 예방

딸기세균모무늬병(검역병해충) : 예보

- ◆ 병에 걸린 포기는 즉시 제거하고 병이 발생한 포장에서 증식용 모주 또는 삼수 채취 금지



농약 안전사용기준을 잘 지켜 안전한 농산물을 생산합시다 !

- 본 병해충 발생정보는 <http://www.nongsaro.go.kr>에서도 보실 수 있습니다 -

1**시설작물 잿빛곰팡이병, 균핵병, 역병, 노균병 등****1. 딸기, 토마토, 상추 등의 잿빛곰팡이병, 균핵병 : 예보**

○ 잿빛곰팡이병은 시설내의 온도가 20℃ 전후로 낮고 비닐천정에 이슬이 맺힐 정도인 100%에 가까운 습도가 오래 지속되면 발생하는데 12월 중순부터 일조시간이 줄고 비가 자주 내려 초기 방제에 실패한 경우 심하게 발생할 가능성 있음

⇒ 병원균은 바람에 날려 인근 포기로 쉽게 전염되므로 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 적용약제로 방제하되 약제를 바꾸어 가며 사용해야 함



【딸기 잿빛곰팡이병】



【토마토 잿빛곰팡이병】

○ 균핵병은 밤낮의 일교차가 심하고 저온 다습한 조건에서 발생이 되며, 특히 질소질 비료를 많이 주어 작물체가 연약하게 자라거나 연작에 의하여 토양 내 병원균 밀도가 높을 때 많이 발생함. 지역에 따라 차이는 있으나 최근처럼 저온 다습한 환경이 계속 될 경우 병 발생이 늘어날 것으로 예상됨



【상추 균핵병】

⇒ 시설 내 온·습도 관리가 중요하므로 밤에 온도가 떨어지지 않도록 관리하고, 병든 식물은 바로 제거하며 연작재배의 경우 예방적으로 적용약제를 처리

2. 토마토 잎마름역병 : 예보

○ 잎마름역병은 저온인 3~26℃사이에서 발병이 가능하며 일교차가 크고 다습할 때 심하게 발생함. 시설 내 환경조건이 저온 다습하여 역병이 발병하기 좋은 조건일 경우 1~2주 만에 포장을 황폐화시키는 치명적인 피해를 주기도 함. 최근 잦은 강우와 적은 일조시간으로 인해 발생할 가능성이 있음

⇒ 환기를 철저히 하여 시설 내에 과습하지 않도록 하며, 잦은 관수를 피하고 배수가 잘 되게 관리

⇒ 항상 포장을 청결히 하고 병든 잎이나 줄기는 조기에 제거하여 불에 태우거나 땅속 깊이 묻고 예방적으로 적용약제를 살포



【토마토 역병(줄기)】

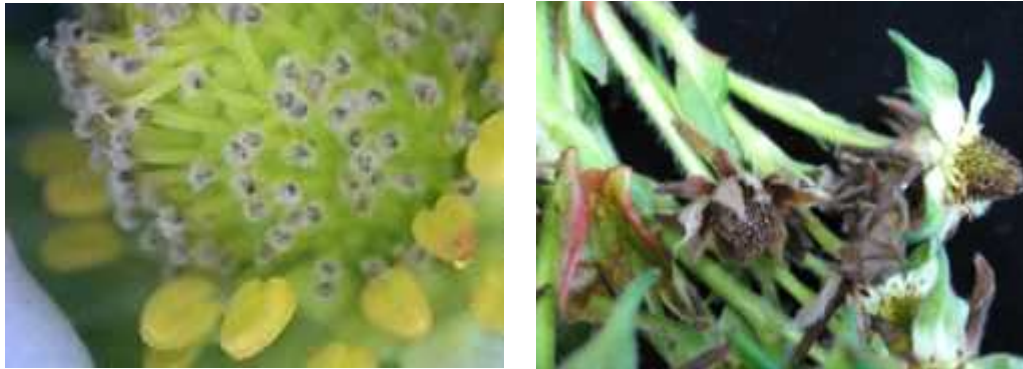


【토마토 역병(과실)】

3. 딸기 꽃곰팡이병 : 예보

○ 꽃곰팡이병은 암술에 올리브색 곰팡이가 발생하는 병으로 심할 경우 꽃 전체가 마르면서 기형과를 유발하는 피해를 입힘. 지역에 따라 병 발생이 확인되고 있으므로 철저한 대비가 필요함

- 병원균은 부식성이 강해서 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



【딸기 꽃곰팡이병 증상】 *논산 딸기시험장 제공

4. 오이, 메론, 상추 등의 노균병 : 예보

- 노균병은 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 주기, 햇볕 쬐임 등으로 생육을 튼튼하게 하면서 습도가 높아지지 않도록 환기를 철저히 해야 함
⇒ 병든 잎을 일찍 따낸 다음 발병 초기에 적용약제로 방제



【오이 노균병】

2

시설작물 총채벌레류, 가루이류, 진딧물, 응애류, 작은뿌리파리류 등

1. 총채벌레류, 가루이류, 진딧물, 응애: 예보

- 꽃노랑총채벌레, 오이총채벌레 등은 오이, 고추, 토마토, 감귤, 국화, 거베라, 장미 등 겨울철 시설 내에서 연중 발생하는 해충으로 초기에

발생상황을 알지 못하여 피해를 입는 경우가 많고, 바이러스병을 전염시키는 매개충이기도 함



【꽃 주변 총채벌레 발생】



【총채벌레 유충】

- 온실가루이와 담배가루이는 가지과 작물에서, 진딧물은 엽채류와 과채류에서 주로 발생하며 식물체의 즙액을 빨아먹는 직접적인 피해 뿐만 아니라 그을음병과 바이러스병 등을 유발함
- 딸기가 점박이용애의 피해를 받으면 잎이 누렇게 변하여 말라죽게 되어 생육을 억제하는데 최근 딸기 재배지에서 발생이 확인되고 있어 주의가 필요함



【온실가루이 성충】



【진딧물에 의한 그을음병】

⇒ 이들 해충은 초기에 방제해야 효과적이므로 끈끈이트랩을 활용하여 주의 깊게 예찰하고, 발견 초기에 적용약제로 방제

2. 작은뿌리파리: 예보

- 작은뿌리파리는 딸기 재배지에서 발생이 우려되고 있으며, 유충이 딸기의 뿌리 및 관부(뿌리와 잎이 발생하는 성장점 부근)를 가해하여 1~2소엽이 작아지거나 짝잎이 되는 기형이 되고 뿌리와

관부의 바깥부분부터 갈변하여 심할 경우 식물체가 고사됨. 딸기의 피해 증상은 탄저병이나 시들음병과 유사하여 구분하기 힘들고, 이들과 동시에 발생하여 진단이 어렵기 때문에 반드시 뿌리와 관부를 확대경으로 검경하여 유충이 발견되는지 확인



【작은뿌리파리와 탄저병 복합 증상】

- ⇒ 예찰을 위해서는 성충의 경우 노란색 끈끈이트랩을 설치하고, 유충은 표면적이 큰 감자절편을 딸기묘 주위에 놓아 발생여부를 관찰
- ⇒ 방제를 위해서는 꿀벌에 영향을 덜 미치는 적용약제를 뿌리와 관부에 관주처리하거나, 친환경 재배지에서는 알과 유충을 잡아 먹는 천적인 마일즈응애(스키미투스응애)를 처리
- ⇒ 측창이나 출입문에 방충망을 설치하여 유입을 차단

3

토마토, 고추 등의 토마토황화잎말림병, 토마토반점위조병

1. 토마토황화잎말림병, 토마토반점위조병 : 예보

- 토마토황화잎말림바이러스병(TYLTV)은 담배가루이, 토마토반점위조바이러스병(TSWV)은 총채벌레가 전염시키는 바이러스병으로 토마토, 고추 등 시설재배지에서 꾸준히 발생하고 있으며, 방제 시기를 놓칠 경우 피해가 크기 때문에 초기 예방이 중요
- ⇒ 병을 전염시키는 해충의 세대 기간이 짧아 연간 발생횟수가 많고 증식률이 높으므로, 방충망을 이용하여 사전 유입방지 및 발생 초기에 방제하고, 육묘 시 철저한 관리로 병의 확산 예방
- ⇒ 병에 걸린 식물을 발견하면 즉시 제거하여 병이 확산되는 것을 예방



【토마토황화잎말림병 증상】



【토마토반점위조병 증상】

4

검역병해충(딸기세균모무늬병)

1. 딸기세균모무늬병 : 예보

- 세균모무늬병은 생육 초기 잎 뒷면에 작은 수침상이 나타나고 점차 확대되어 잎 앞면에 점무늬를 형성
 - 후기의 병반은 세균 누출액으로 덮여 빛이 나고, 잎 전체가 마르면서 갈색으로 변색되고 떨어지게 됨
 - 세균 누출액이 튀거나 접촉으로 번지는 원인이 되고 딸기 런너에 의해 확산됨
- ⇒ 최근 일부 지역에서 발생하고 있으며, 모주를 통해 전염되므로 병에 걸린 포기는 제거하여 태우거나 땅에 묻고, 병이 발생한 딸기는 적용약제를 살포하여 피해를 줄여야 함



【꽃받침 증상】



【후기 잎 증상】

기상전망

(자료 : 기상청, 국립농업과학원)

요약

- 기 온: 평년과 비슷하겠고, 기온의 변화가 크겠음
- 강수량: 평년보다 비슷하겠고, 맑고 건조한 날이 많겠음

날씨 전망(기상청, 2016.12.22. 10:00)

| 주간별 | 날씨 전망 |
|-------------------|---|
| 1주 (1.2~1.8) | 남서쪽에서 접근하는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음 기온은 평년보다 높겠고, 강수량은 평년보다 조금 많겠음 |
| 2주 (1.9~1.15) | 남서쪽에서 접근하는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음 기온은 평년과 높겠고, 강수량은 평년보다 적거나 비슷하겠음 |
| 3주 (1.16~1.22) | 맑고 건조한 날이 많겠으며, 기온의 변화가 크겠음 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년보다 적겠음 |
| 4주 (1.23~1.29) | 맑고 건조한 날이 많겠으며, 기온의 변화가 크겠음 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음 |

| 농업지대 | 지역 | 평균기온 | | | | 강수량 | | | |
|-----------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | | 1주 (1.2~1.8) | 2주 (1.9~1.15) | 3주 (1.16~1.22) | 4주 (1.23~1.29) | 1주 (1.2~1.8) | 2주 (1.9~1.15) | 3주 (1.16~1.22) | 4주 (1.23~1.29) |
| 1.태백고냉 | 대관령 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 비슷 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 2.태백준고냉 | 인제,홍천,제천 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 비슷 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 3.소백산간 | 충주,보은 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 비슷 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 4.노령소백산간 | 임실 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |
| 5.영남내륙산간 | 추풍령,영주,문경 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 6.중북부내륙 | 춘천,양평 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 비슷 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 7.중부내륙 | 원주,이천 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 비슷 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 8.소백서부내륙 | 청주,대전,금산 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 비슷 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 9.노령동서내륙 | 정읍,남원,거창,산청 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |
| 10.호남내륙 | 광주,순천,장흥 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |
| 11.영남분지 | 대구,의성,구미,영천 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 12.영남내륙 | 진주,합천,밀양 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |
| 13.중서부평야 | 세종,충주,원주,강릉,안보령 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 비슷 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 14.차령남부평야 | 군산,전주,부여,부안 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |
| 15.남서해안 | 목포,완도,해남,고흥 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |
| 16.남부해안 | 부산,통영,여수,거제,남해 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |
| 17.동해안북부 | 속초,강릉 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 비슷 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 18.동해안중부 | 울진,영덕 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 적음 | 적음 | 비슷 |
| 19.동해안남부 | 포항,울산 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |
| 20.제주 | 제주,성산,서귀포 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 많음 | 많음 | 적음 | 비슷 |
| | 평균 | 높음 | 높음 | 비슷 | 비슷 | 조금 많음 | 비슷 | 적음 | 비슷 |

□ 10일(2017.01.01.~2017.01.08.) 예보(기상청, 2016.12.29., 06:00)

<기상예보>

- 기온은 평년(최저: -12~4℃, 최고: 1~10℃)보다 높겠음
- 강수량은 평년(0~3mm)보다 적겠음
- ※ 대체로 맑은 날이 많겠음

<날씨>

| 지역 | 01일(일) | | 02일(월) | | 03일(화) | | 04일(수) | | 05일(목) | | 06일(금) | 07일(토) | 08일(일) |
|-----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|--------|--------|
| | 모전 | 모후 | 모전 | 모후 | 모전 | 모후 | 모전 | 모후 | 모전 | 모후 | (예) | (예) | (예) |
| 서울 | | | | | | | | | | | | | |
| 인천 | | | | | | | | | | | | | |
| 경기도 | | | | | | | | | | | | | |
| 강원도 | | | | | | | | | | | | | |
| 경북 | | | | | | | | | | | | | |
| 충청북 | | | | | | | | | | | | | |
| 대전 | | | | | | | | | | | | | |
| 세종 | | | | | | | | | | | | | |
| 충청남 | | | | | | | | | | | | | |
| 경라북 | | | | | | | | | | | | | |
| 광주 | | | | | | | | | | | | | |
| 전라남 | | | | | | | | | | | | | |
| 대구 | | | | | | | | | | | | | |
| 경상북 | | | | | | | | | | | | | |
| 부산 | | | | | | | | | | | | | |
| 울산 | | | | | | | | | | | | | |
| 경상남 | | | | | | | | | | | | | |
| 제주도 | | | | | | | | | | | | | |

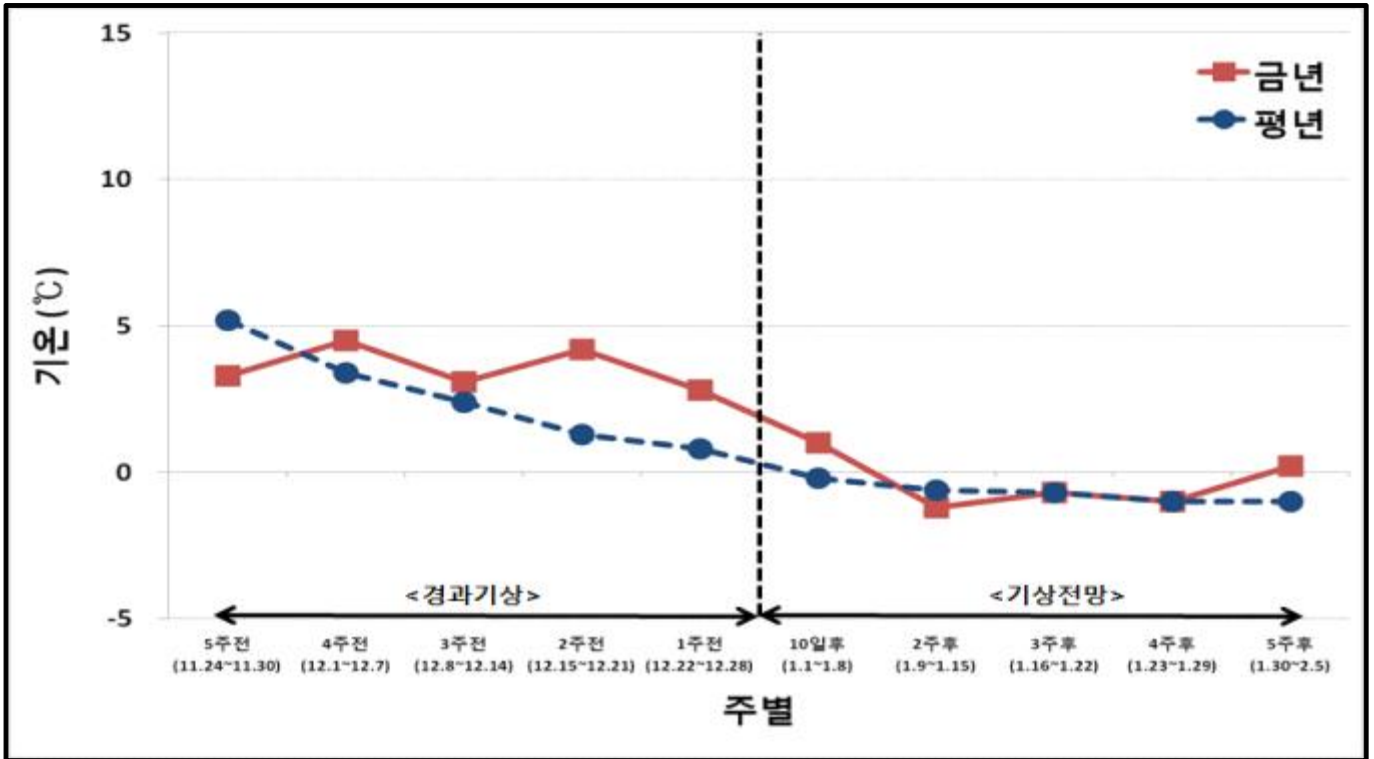
<최저/최고기온>

| 지역 | 도시 | 01일(일) | 02일(월) | 03일(화) | 04일(수) | 05일(목) | 06일(금) | 07일(토) | 08일(일) |
|-----------|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 서울·인천·경기도 | 서울 | 0 / 7 | 2 / 6 | -3 / 5 | -2 / 5 | -3 / 6 | -3 / 6 | -3 / 6 | -3 / 5 |
| | 인천 | 1 / 6 | 3 / 5 | -2 / 4 | -1 / 4 | -2 / 5 | -2 / 5 | -2 / 5 | -2 / 4 |
| | 수원 | -1 / 7 | 1 / 6 | -3 / 5 | -2 / 6 | -3 / 6 | -3 / 6 | -3 / 6 | -3 / 5 |
| | 파주 | -3 / 7 | 0 / 6 | -5 / 5 | -5 / 5 | -5 / 6 | -5 / 6 | -5 / 6 | -5 / 5 |
| 강원도영서 | 춘천 | -4 / 3 | -1 / 3 | -5 / 3 | -3 / 4 | -4 / 3 | -4 / 3 | -4 / 3 | -4 / 3 |
| | 원주 | -4 / 4 | 0 / 4 | -3 / 4 | -2 / 4 | -2 / 4 | -3 / 4 | -3 / 4 | -2 / 4 |
| 강원도영동 | 강릉 | 2 / 11 | 3 / 10 | 1 / 8 | 1 / 7 | 2 / 8 | 1 / 6 | 0 / 8 | 1 / 6 |
| | 홍천북 | 0 / 7 | 2 / 6 | -3 / 6 | -2 / 6 | -2 / 6 | -2 / 6 | -2 / 5 | -2 / 4 |
| 대전·세종·충청남 | 대전 | 0 / 6 | 2 / 6 | -2 / 6 | -1 / 6 | -2 / 6 | -2 / 7 | -3 / 5 | 0 / 6 |
| | 세종 | -1 / 10 | 3 / 9 | -3 / 7 | -2 / 7 | -2 / 8 | -1 / 8 | -1 / 7 | -2 / 6 |
| 경라북 | 전주 | 0 / 9 | 2 / 10 | -3 / 7 | -2 / 7 | -2 / 7 | -2 / 6 | -2 / 7 | -2 / 6 |
| | 군산 | -1 / 9 | 2 / 10 | -2 / 7 | -1 / 9 | -1 / 7 | -1 / 7 | -1 / 7 | -1 / 6 |
| 광주·전라남 | 광주 | 0 / 8 | 1 / 9 | -1 / 8 | 0 / 8 | -1 / 8 | -1 / 8 | -1 / 7 | -1 / 7 |
| | 목포 | 0 / 9 | 1 / 9 | 0 / 8 | 1 / 9 | 0 / 9 | 0 / 9 | 0 / 9 | 0 / 9 |
| 대구·경상북 | 여수 | 2 / 10 | 5 / 11 | 3 / 9 | 2 / 9 | 4 / 9 | 3 / 9 | 3 / 9 | 3 / 9 |
| | 대구 | -1 / 10 | 1 / 10 | 0 / 9 | -2 / 9 | -1 / 9 | -1 / 9 | -1 / 7 | 1 / 7 |
| 부산·울산·경상남 | 안동 | -3 / 9 | -2 / 9 | -4 / 7 | -4 / 7 | -3 / 7 | -3 / 7 | -3 / 6 | -2 / 6 |
| | 포항 | 2 / 11 | 3 / 11 | 1 / 9 | 1 / 10 | 1 / 10 | 2 / 9 | 2 / 8 | 2 / 8 |
| 부산·울산·경상남 | 부산 | 3 / 11 | 4 / 12 | 2 / 11 | 3 / 10 | 3 / 11 | 2 / 10 | 4 / 9 | 4 / 9 |
| | 울산 | 1 / 11 | 2 / 12 | -1 / 9 | -1 / 8 | 0 / 10 | 1 / 9 | 2 / 8 | 3 / 8 |
| 제주도 | 창원 | 1 / 10 | 2 / 11 | 0 / 9 | 1 / 9 | 1 / 10 | 1 / 9 | 2 / 8 | 2 / 8 |
| | 제주 | 5 / 12 | 7 / 12 | 6 / 12 | 7 / 11 | 7 / 12 | 7 / 12 | 7 / 10 | 7 / 10 |
| | 서귀포 | 7 / 14 | 7 / 14 | 6 / 14 | 8 / 12 | 9 / 12 | 9 / 12 | 9 / 12 | 7 / 11 |

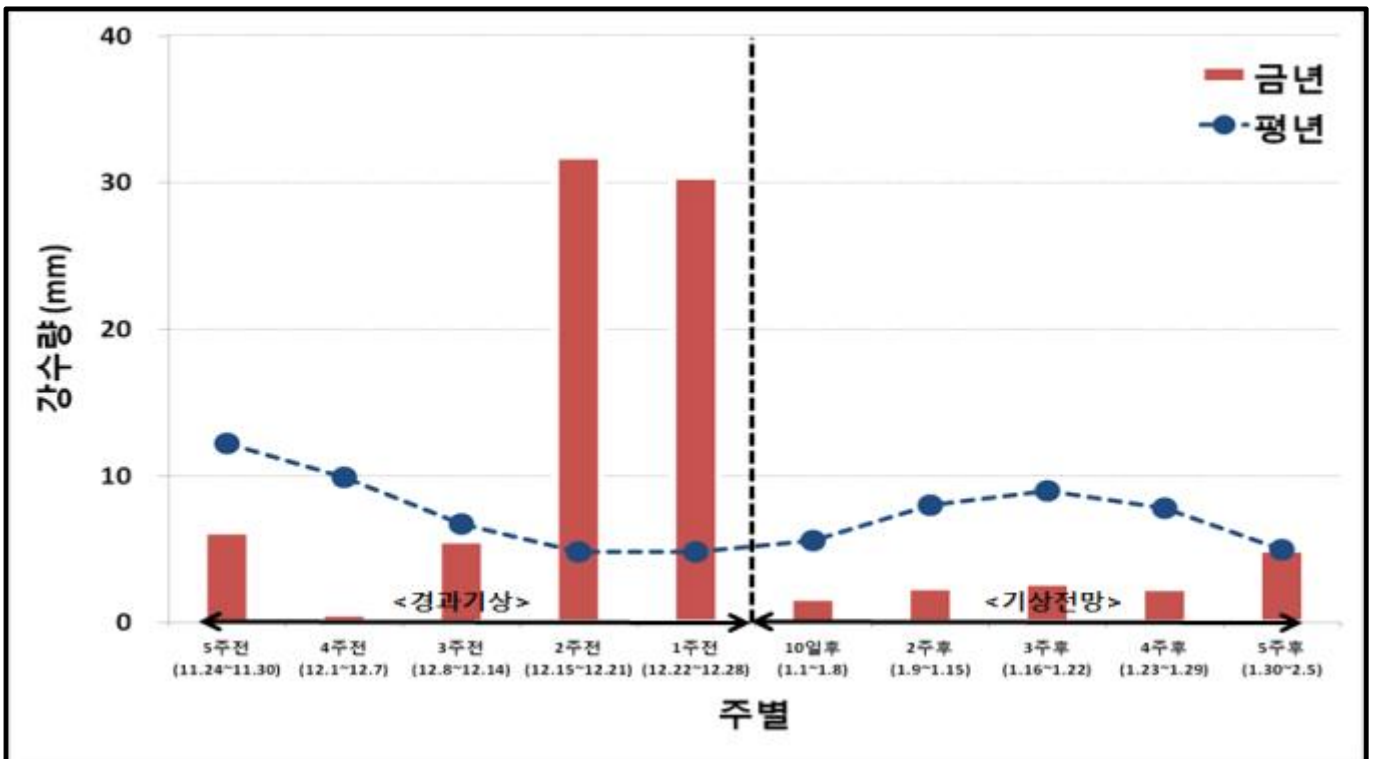
※ 기상청 중기예보는 하루 2번(06시, 18시) 발표되므로 최신 예보를 활용하시기 바랍니다.

□ 최근 경과기상과 향후 기상전망

<기온>



<강수량>



자료제공 및 검토 전문가 명단

| 구분 | 성명 / 소속 / 직급 |
|----|---------------------------------|
| 1 | 정준용 / 농촌지원국 재해대응과 / 재해대응과장 |
| 2 | 김기수 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도관 |
| 3 | 고창호 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사 |
| 4 | 이경재 / 농촌지원국 재해대응과 / 농촌지도사 |
| 5 | 홍성준 / 농촌지원국 재해대응과 / 농업연구사 |
| 6 | 김남숙 / 연구정책국 농자재산업과 /주무관 |
| 7 | 고인배 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도관 |
| 8 | 이승규 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도사 |
| 9 | 안정구 / 농촌지원국 기술보급과 / 농촌지도사 |
| 10 | 박홍현 / 연구정책국 연구운영과 / 농업연구사 |
| 11 | 최병렬 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관 |
| 12 | 최홍수 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관 |
| 13 | 김점순 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구관 |
| 14 | 박창규 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사 |
| 15 | 이관석 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사 |
| 16 | 김미경 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사 |
| 17 | 김현주 / 국립농업과학원 유해생물팀 / 농업연구관 |
| 18 | 정인홍 / 국립농업과학원 작물보호과 / 농업연구사 |
| 19 | 심교문 / 국립농업과학원 기후변화생태과 / 농업연구사 |
| 20 | 이영훈 / 국립식량과학원 기획조정과 / 농업연구사 |
| 21 | 배순도 / 국립식량과학원 생산기술개발과 / 농업연구사 |
| 22 | 최경희 / 국립원예특작과학원 기획조정과 / 농업연구관 |
| 23 | 최국선 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구관 |
| 24 | 박종한 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구관 |
| 25 | 김형환 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 26 | 양창열 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 27 | 한경숙 / 국립원예특작과학원 도시농업과 / 농업연구관 |
| 28 | 조인숙 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 29 | 최승국 / 국립원예특작과학원 원예특작환경과 / 농업연구사 |
| 30 | 조영식 / 국립원예특작과학원 기획조정과 / 농업연구사 |
| 31 | 이동혁 / 국립원예특작과학원 사과연구소 / 농업연구관 |
| 32 | 이선영 / 국립원예특작과학원 사과연구소 / 농업연구사 |
| 33 | 송장훈 / 국립원예특작과학원 배연구소 / 농업연구사 |
| 34 | 이성찬 / 국립원예특작과학원 시설원예연구소 / 농업연구관 |
| 35 | 현재욱 / 국립원예특작과학원 감귤연구소 / 농업연구관 |
| 36 | |
| 37 | |

2017년 농작물 병해충 발생정보(제1호)

집 필 인 농촌지원국 재해대응과 : 정준용, 김기수, 홍성준, 고창호, 이경재

발 행 처 농촌진흥청

주소 54875 전북 전주시 완산구 농생명로 300

전화 (063) 238-1045~1050

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