

[제5호 / 2019. 5. 1. ~ 5. 31.]

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, 관계기관에서도 널리 홍보될 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

I. 식량작물

▶ (주 의 보)

- 병 : 맥류 붉은곰팡이병

▶ (예 보)

- 병 : 모마름병, 뜸모 // 해충 : 애멸구

II. 채 소

▶ (예 보)

- 병 : 양파·마늘 잎마름병, 노균병, 고추 역병·탄저병, 흰가루병, 잿빛곰팡이병, 토마토황화잎말림병, 토마토반점위조병
- 해충 : 고자리파리, 뿌리응애, 응애류, 총재벌레류, 가루이류, 진딧물류

III. 과수작물

▶ (주 의 보)

- 해충 : 갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 꽃매미

▶ (예 보)

- 병 : 과수화상병, 참다래게양병(Psa 3), 사과·배붉은별무늬병, 검은별무늬병, 점무늬낙엽병
- 해충 : 나무좀, 진딧물류, 가루깍지벌레, 복숭아씨살이좀벌, 복숭아순나방



농촌진흥청

농약 안전사용기준을 잘 지켜 안전한 농산물을 생산합시다 !

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

I. 식량작물

1 맥류 붉은곰팡이병 <주의보>

- 최근 비가 자주 내려 붉은곰팡이병 발생이 평년보다 높을 것으로 예상되오니 앞으로 지역적으로 비가 자주 올 경우 주의가 필요
- ⇒ 붉은곰팡이병은 맥류의 출수기부터 수확기에 걸쳐 고온다습한 조건이 되면 맥류와 벼 등 곡류에 많이 발생하며, 맥류 생산량이 감소하고 사람이나 가축에게 중독을 일으키는 독소를 생성하여 피해를 줌
- ⇒ 기상예보에 맞추어 비가 자주 올 경우 예방적으로 약제를 살포하고 배수로 정비 등 물 관리를 철저히 해야 함
- ⇒ 약제 방제 적기는 밀, 쌀보리는 개화 최성기(출수 후 약 7~10일)이고, 맥주보리는 이삭이 거의 팬 날로부터 10일 후에 실시
- ⇒ 맥류의 생육단계는 품종과 포장에 따라 다르므로 포장별 생육 상황과 기상을 잘 살펴 방제 실시
- ⇒ 수확 후에도 살아남을 수 있으므로 건조한날 수확하며 거둔 즉시 건조하여 병의 확산을 예방함



【보리 발병 이삭】

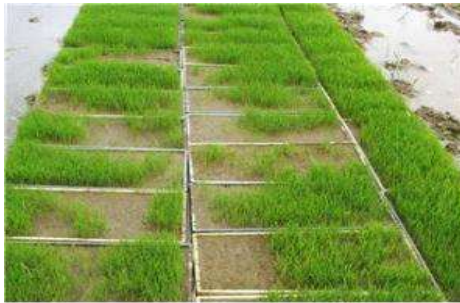


【맥주보리 발병】

2

모마름병 및 뚝모 <예보>

- 파종량이 많아 산소가 부족하고 밤과 낮의 온도차이가 클 때에 피해가 많은데 최근 주간 온도가 높고 일교차가 크기 때문에 주의 필요
⇒ 알맞은 양을 파종하고 온도 차이를 줄이기 위해 낮에는 환기를 잘하고 밤에는 보온 관리 철저



【모마름병】



【뚝모】

3

애멸구(벼줄무늬잎마름병 매개) <예보>

- 애멸구는 벼줄무늬잎마름병을 옮기는 해충으로 최근 월동밀도가 낮고 보독충도 없었지만 중국에서 대량으로 날아올 경우 피해가 우려되며 철저한 사전방제가 필요함
⇒ 발생 우려지역은 저항성 품종(조평벼, 주남조생벼, 조광벼, 금오3호, 화영벼, 남평벼, 일미벼, 삼광벼, 새누리벼, 황금누리벼 등)을 선택하고 맥류 포장 주변에서 육묘 시 방충망을 씌워 애멸구 유입 차단
⇒ 모내기 하는 날 벼물바구미, 벼잎벌레, 굴파리 류 등과 동시 방제가 가능한 살충제(입제) 살포



【애멸구 약충 및 성충】

Ⅱ. 채소작물

1 양파 · 마늘 잎마름병, 노균병 <예보>

- 노균병, 잎마름병이 남부 일부지역에서 4월~5월 발생되고 있어 적절한 주의가 필요함
 - ⇒ 5월 중순까지 비가 자주 올 경우 발생이 확대될 수 있으므로 배수구 정비를 잘하고 병 발생이 우려되는 포장은 비오기 전·후 등록농약을 뿌려주고 이어짓기를 하지 말아야 함



【양파 노균병】



【마늘 잎마름병】

2 고추 역병 · 탄저병 <예보>

- 고추의 역병은 토양의 병원균이 물을 통하여 전염되는 병으로 일단 발병하면 급속하게 번지고 약제에 의한 방제가 어려움
 - ⇒ 퇴비 등을 뿌려 토양 성질을 개선해주며 해마다 발생이 많은 상습지에서는 비닐을 씌우기 전이나 정식 직전에 등록약제를 토양에 관주하고 물 빠짐을 좋게 하여 + 발생 억제
- 고추 탄저병은 지난해 버려진 병든 잔재물이 가장 중요한 1차 전염원이 되며 개화기에 1차 감염이 되어 잠복할 경우 피해가 커짐
 - ⇒ 포장에 정식 후 개화기에 보호용 살균제를 2회 이상 살포하여 1차 감염에 의한 피해를 예방해야 함
 - ⇒ NCPMS 예측정보를 활용하여 5월 중순이후에 감염위험 경보 시 3일 이내에 침투이행성 등록약제를 충분히 처리

3

박과류와 딸기, 상추 등의 흰가루병, 노균병 <예보>

○ 흰가루병은 하우스 등 시설재배지에서 흔히 발생되며 일조가 부족하고 밤낮의 온도차이가 심하면서 건조한 경우에 병 발생이 증가함. 5월에는 강수량이 평년보다 적고 기온이 다소 높을 것으로 전망되어 주의가 필요함

⇒ 병든 식물은 속히 제거하고 질소가 과용되지 않도록 균형시비를 하면서 병 발생 초기에 등록약제로 방제

⇒ 흰가루병 포자는 일출 후부터 오전 10시경 까지 포자 비산이 가장 많이 이루어지므로 약제 살포는 10시 이전에 하는 것이 효과적이고, 같은 계통의 약제 연용 시 약제저항성균이 쉽게 생겨 방제효과가 떨어지게 되므로 반드시 다른 계통의 약제를 번갈아 가며 살포



【딸기 흰가루병】



【오이 흰가루병】

○ 노균병은 시설 내의 습도가 높고 온도가 낮은 조건에서 발생이 많고, 일조량이 부족하거나 거름기가 모자라 작물 생육이 왕성하지 못할 때 발생이 많음



【오이 노균병】

⇒ 야간에 보온관리를 잘하여 저온이 되지

않도록 하고 웃거름 주기, 햇볕 쬌임 등으로 생육을 튼튼하게 하면서 습도가 높아지지 않도록 환기를 철저히 해야 함

⇒ 병든 잎을 일찍 따낸 다음 발병 초기에 등록약제로 방제

4

딸기, 토마토, 고추 등의 잿빛곰팡이병 <예보>

- 잿빛곰팡이병은 시설 내 온도가 낮고 다습한 조건이 오래 지속되면 발생하는데 1월~4월 중 일조시간이 증가하면서 병 발생이 감소하여 일부 관리소홀 포장에서만 발생이 확인되고 있음. 이후 기상예에 따라 시설 내 일교차가 커지면 확산될 가능성 있음
- ⇒ 병원균은 바람에 날려 인근 포기로 쉽게 전염되므로 병든 식물은 시설 밖으로 빼내어 지정된 장소에 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



【딸기 잿빛곰팡이병】



【토마토 잿빛곰팡이병】

5

토마토황화잎말림병, 토마토반점위조병 <예보>

- 토마토황화잎말림바이러스병(TYLTV)은 담배가루이, 토마토반점위조바이러스병(TSWV)은 총채벌레가 전염시키는 바이러스병으로 토마토, 고추 등 시설재배지에서 꾸준히 발생하고 있으며, 방제시기를 놓칠 경우 피해가 크기 때문에 초기 예방이 중요
- ⇒ 병을 전염시키는 해충의 세대 기간이 짧아 연간 발생횟수가 많고 증식률이 높으므로 발생초기에 방제하고, 육묘 시 철저한 관리로 병의 확산 예방
- ⇒ 바이러스병에 걸린 식물을 발견하면 즉시 제거하여 확산되는 것을 예방



【토마토황화잎말림병(TYLCV) 증상】



【토마토반점위조병(TSW) 증상】

6

마늘 · 양파 · 파 등 고자리파리, 뿌리응애 <예보>

- 고자리파리는 보통 4월 중·하순부터 5월까지 발생이 많은데 남해안 일부 지역은 3월 초부터 발생하여 피해를 주고 있음. 애벌레(구더기)가 뿌리를 갉아먹어 아래 잎부터 노랗게 말라죽으며 심하면 포기 전체가 말라죽게 됨



⇒ 정식전에는 등록 토양살충제를 뿌린 후 흙과 잘 섞이도록 하고, 비닐피복 후에는 등록약제를 관주처리

- 많은 지역에서 작은뿌리파리, 뿌리응애, 구근선충이 2종 혹은 3종이 동시에 발생하여 피해를 주고 있음

⇒ 작은뿌리파리와 뿌리응애는 등록약제를 정식 전 토양혼화 처리하고, 비닐피복 후에는 등록약제를 관주처리

⇒ 구근선충은 입제형 등록약제를 정식 전에 토양혼화 처리하거나, 정식 후에는 액제형 등록약제를 관주처리



【작은뿌리파리 유충】



【뿌리응애 애벌레와 어른벌레】

- 올해 4월 따듯한 날씨로 인해 시설재배 작물에서 점박이응애, 총채벌레류, 온실가루이, 목화진딧물이 일부 방제 소홀포장에서 발생하고 있는데 온도가 올라가면 확산 가능성이 있어 주의가 필요함
- 점박이응애는 관리가 소홀할 경우 발생이 증가하며 작기가 끝나는 5월 하순~6월 하순까지 철저한 관리가 필요함
 - ⇒ 최근 동일약제 또는 동일계통의 등록약제 연용으로 약제저항성 응애 출현이 문제가 되므로 신규 등록약제 위주로 유효성분이 다른 약제를 7~10일 간격으로 바꾸어 가며 살포
- 차면지응애는 딸기 작물체 전체 혹은 딸기 잎이 수축하고 생육이 지연되는 피해를 일으키므로 적기에 예방과 방제가 필요



【점박이응애 꽃대피해】



【잎 뒷면 점박이응애 피해】



【차면지응애 피해】

- 오이의 목화진딧물이 5월 이후 밀도증가가 우려됨
 - ⇒ 오이 신초 부위를 육안으로 관찰하거나 황색 끈끈이트랩을 설치하여 예찰하고 발생포장은 발생초기에 방제 실시
- 담배가루이와 온실가루이는 토마토를 중심으로 밀도 증가가 예상됨
 - ⇒ 황색끈끈이트랩 및 발생초기에 등록약제를 살포하여 방제



【온실가루이 성충과 알】



【온실가루이 그을음 피해】



【목화진딧물 그을음 피해】

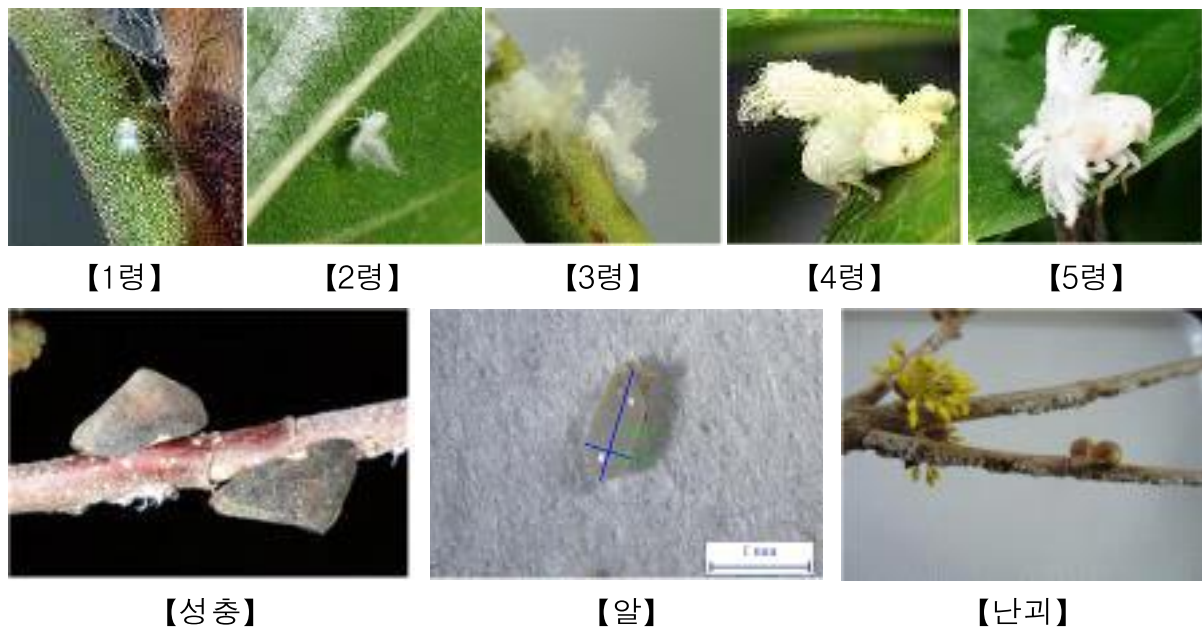
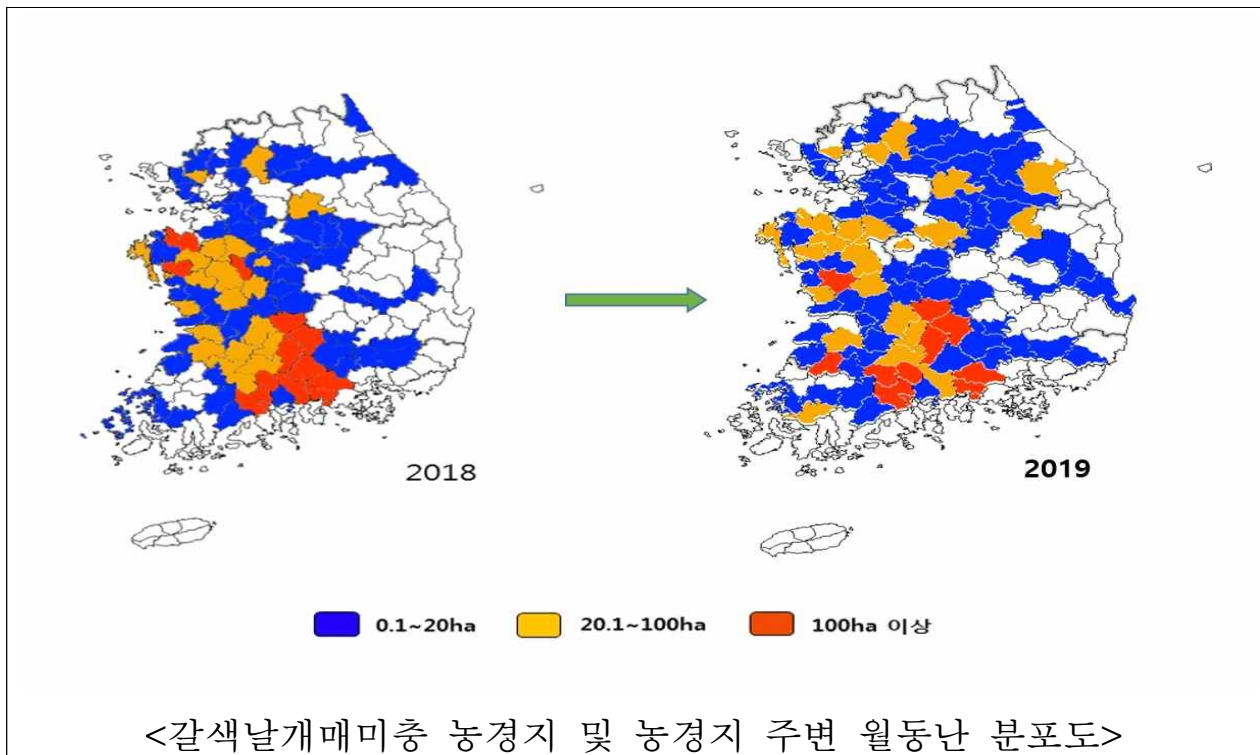
Ⅲ. 과수작물

1

갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 꽃매미 <주의보>

< 갈색날개매미충 >

- 갈색날개매미충의 발생지역이 '16년 52개 시·군, '18년 89개 시·군, '19년 95개 시군으로 확대되고 있으며, 제주를 제외한 8개도에서 알 덩어리 상태로 월동하는 것이 확인 됨. '19년 월동난 전국조사 (일부지역 제외)에서 전년 대비 발생면적이 증가하여 발생지역이 확대되었음
- 국내에서 발생하고 있는 기주식물은 사과, 배, 복숭아, 산수유, 매실, 블루베리, 대추, 감, 복분자 등으로 확대되고 있음
- 특히 발생지역에서 생산된 어린 묘목을 통해 다른 지역으로 전파될 수 있기 때문에 묘목을 새로 구입하여 식재할 경우 어린 가지의 아래쪽을 잘 살펴 난괴가 보일 경우 가지를 제거하고 소각
 - ⇒ 방제적기는 올 2/4분기 기상전망으로 볼 때 5월 15일~25일 경으로 예상됨(부화율 70~80% 시기 기준)
 - ⇒ 발생정도에 따라 전용약제를 1주일 간격으로 1~3회 살포
 - ※ 지역별 '공동방제의 날'은 시도별 여건에 따라 운영
 - ⇒ 현재 갈색날개매미충 방제용으로 등록된 농약을 약충이 부화하면 사용하고 친환경 자재로는 고삼추출물, 데리스 추출물, 님추출물, 고삼+ 계피추출물, 님+ 마늘추출물이 효과적임



<갈색날개매미충 약충, 성충, 난괴 사진>

< 미국선녀벌레 >

- 미국선녀벌레는 발생지역이 '17년 105개 시·군이었으며 올해도 지속적으로 발생량이 증가할 것으로 예상되며, 먹이식물의 즙액을 빨아먹고 왁스물질과 감로를 배출하여 상품성 저하 등 피해 발생

⇒ 알로 월동하지만 매우 작아 눈으로
예찰할 수 없어서 꽃매미 월동알
처럼 제거가 불가능하므로 약충이
부화하면 꽃매미 등과 동시방제하
거나 등록약제로 방제



【미국선녀벌레(약충, 성충)】

⇒ 방제적기는 올 2/4분기 기상전망으로 볼 때 5월 17일~24일 경으로
예상됨(부화율 70~80% 시기 기준)

※ 지역별 ‘공동방제의 날’은 시도별 여건에 따라 운영

< 꽃매미 >

○ 꽃매미는 최근 발생시군과 면적이
다소 감소하고 있으나, '19년 월동난
조사에서 발생지역은 70개 시군
(전년도 80개시군)으로 농경지 등
피해가 있을 것으로 우려됨



【꽃매미 월동알 및 약충】

⇒ 월동알을 제거해 주는 것이 친환경적이며 발생을 줄이는 데에
큰 효과가 있으므로 봄철에 약충으로 부화하기 전 과수원 및 인근
야산의 나무 등에 있는 알 덩어리를 제거해 주고 약충이 깨어
나오면 등록약제로 반드시 방제

⇒ 방제적기는 올 2/4분기 기상전망으로 볼 때 5월 20일~30일 경으로
예상됨(부화율 70~80% 시기 기준)

※ 지역별 ‘공동방제의 날’은 시도별 여건에 따라 운영

⇒ 시설재배지는 측창과 입구에 방충망을 설치하면 꽃매미의 침입과
외부로의 확산을 막고, 방제 효과도 증대시킬 수 있음

- 금지 검역병해충인 과수 화상병이 '15년도에 안성, 천안, 제천지역에서 사과와 배에 처음 발생 후 '18년 안성, 천안, 제천, 충주, 평창, 원주 지역에서 발생되고 있음
- 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 수피는 흑갈색으로 변하면서 물러졌다가 후에 위축되고 단단해져 궤양병반을 형성
 - ⇒ 한번 걸리면 방제가 불가능하기 때문에 예방을 위하여 과수원을 청결하게 관리하고 전정가위 등 작업도구를 철저히 소독해야함
 - ⇒ 발생지역은 만개(꽃이 전체 과수원의 80% 수준 개화시기) 5일 이후와 15일 이후 과수화상병 등록약제인 항생제 등을 살포
- ☞ 이상증상이 보이면 가까운 농업기술센터나 농업기술원에 신고



【과수화상병 병징: (좌)배, (우)사과】

- 참다래 궤양병 중 고위험 병원형인 Psa 3가 '14년부터 남해안과 제주지역에 발생하였는데 수액 이동기인 2월 하순부터 추가로 발병할 가능성이 크기 때문에 이에 대한 철저한 대비 필요
- 병원형 Psa 3는 기존 국내에 발생하고 있는 Psa 2보다 전염성과 그 위험도가 매우 높음
- 3~4월 수액이 이동할 때 동해를 입거나 상처를 입은 부위에서부터 투명한 수액이 흐르다가 증세가 심해지면 나무 전체를 말라죽게 하고, 잎에는 노란색 테두리를 가진 갈색반점이 생기고 꽃봉오리는 갈색으로 변함
- 병든 조직에서 월동한 병원균이 상처, 기공 및 수공을 통하여 잎으로 침입하며 전정 등 농작업 도구를 통해 전염
 - ⇒ 궤양병 증상이 보이면 가까운 농업기술센터를 통해서 정밀 진단을 받아 고병원성 병원형 여부를 확인하여 방제 조치
 - ⇒ 작년에 병이 발생했던 포장은 참다래궤양병 방제용 등록약제를 3월 하순~4월 상순부터 10일 간격으로 살포하여 예방하고 Psa3에 감염된 이병주는 굴취하여 소각



【꽃봉오리 피해 증상】



【잎의 증상】



【줄기 증상】

- 붉은별무늬병은 병원균이 향나무에서 월동한 후 4~5월 비가 오면 사과·배나무로 날아가 병을 발생시킴
 - ⇒ 꽃피기 전에 방제가 소홀한 과원에서는 등록농약으로 방제
 - ⇒ 특히 배 붉은별무늬병은 꽃이 진 이후 비가 온 다음 발생하여 피해를 주므로 기상여건에 따라 적절히 방제
- 검은별무늬병은 5~6월 잦은 강우 시 병 발생이 확산되므로 방제 시기를 놓치지 않도록 주의해야함
 - ⇒ 발생한 이후는 방제가 어려우므로 전년도 발생이 많았던 곳은 비가 오기 전에 보호살균제를 반드시 살포하고 국가농작물병해충 관리시스템(<http://ncpms.rda.go.kr>)의 병해충예측-병해충예측 지도 메뉴에서 내 농장 지역의 감염위험시간 정보에 따라 침투 이행성약제로 방제하되 강우 시작으로부터 2~3일 이내에 약제방제를 끝내야 함
 - ⇒ 약제저항성 문제가 있는 약제는 작용 기작이 다른 약제로 바뀌가며 살포하며 병에 걸린 잎과 과실은 제거하여 땅에 묻어줌



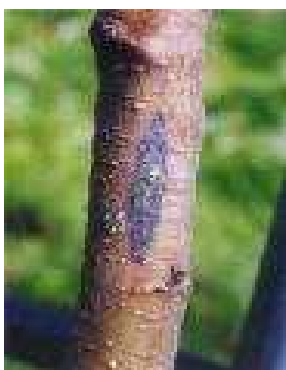
【배 붉은별무늬병】



【배 검은별무늬병】

- 점무늬낙엽병은 질소비료가 많아 잎이 연약할 때 발생이 많고 주로 5월부터 잎에 반점이 형성되며 과실에는 7~8월에 가장 많이 발생함
 - ⇒ 강우 정도에 따라 병 발생이 좌우되므로 비온 후 예방 효과가 있는 약제로 붉은별무늬병·검은별무늬병과 동시방제

- 최근 나무좀 피해가 늘어나 올해도 세력이 약한 나무에 피해가 예상되는데, 나무좀은 크기가 2~4mm 내외로 작아서 육안으로 관찰하기가 매우 곤란함. 또한 성충이 사과나무 줄기 안으로 침입할 때 유충의 먹이가 되는 공생균(암브로시아균)도 함께 들어가는데, 나무 목질부에서 공생한 균으로부터 생성된 독소는 독성이 강해 나무가 말라죽는 것을 촉진시킴
- ⇒ 나무좀 발생예찰 유인트랩을 이용할 경우, 트랩에 20~30마리가 유인되면 동해를 받았거나 침수피해 등으로 나무 세력이 약해진 나무를 중점적으로 관찰하여 침입 여부를 확인하여 방제
- ⇒ 특히 나무좀은 오후 2~3시경에 기온이 20℃ 이상일 경우 주로 날아들기 시작하므로 이 시기에 방제를 실시
- ⇒ 나무 세력이 약하고 동해 및 건조 피해를 받은 나무에서 특히 피해가 심하므로, 약제방제에 우선하여 물관리, 시비관리 및 토양 관리 등의 재배관리를 철저히 하여 나무 세력을 적정 수준으로 유지하는 것이 중요



【피해 진행증상】



【오리나무좀 성충 및 알】



【나무좀 트랩】

- 진딧물류(사과혹진딧물, 배나무면충, 꼬마배나무이)는 월동약제 및 개화 전 방제를 소홀히 한 과원에서는 꽃이 진 후 방제
- 가루깍지벌레는 월동알이 4월 하순부터 부화하므로 적기 방제 실시

⇒ 국가농작물병해충관리시스템(<http://ncpms.rda.go.kr>)의 병해충 예측-병해충예측지도 메뉴에서 내 농장 지역의 최적방제시기를 판단하여 적기방제(월동알 부화시기에 등록약제 살포)

○ **복숭아씨살이좀벌**이 2013년에 전남 광양, 순천 등 매실 재배지에서 발생하여 큰 피해를 주었는데 과실이 수확 전에 썩기 시작하여 심한 경우 90% 이상 피해 발생

⇒ 연 1회 발생하며 피해과실 속에서 다자란 유충으로 월동하며 3월 하순부터 번데기가 되며 4월 상순부터 5월 중순까지 성충이 발생하고, 암컷은 과실 핵이 딱딱해지기 전에 씨 속에 긴 산란관을 박고 알을 낳으며, 유충은 씨 속에서 배유를 먹어 낙과 또는 미라 형태로 피해를 줌

⇒ 성충은 매실 직경이 약 1cm 정도 되는 시기인 4월 하순부터 산란하기 때문에 이 기간에 약 1주일 간격으로 2~3회 방제 실시

⇒ 오전 10시부터 오후 1시까지 교미하기 때문에 이 시간에 방제

⇒ 땅에 떨어진 낙과나 나무에 붙어있는 피해과실은 수시로 제거



【복숭아씨살이좀벌-성충】



【복숭아씨살이좀벌-산란】



【복숭아씨살이좀벌-유충】

○ **복숭아순나방**은 1세대 성충이 발생하는 시기로 성페로몬트랩을 활용하여 철저한 예찰 필요

⇒ 피해 신초를 발견하면 제거하여 불에 태우거나 땅에 묻어주고 지난해에 복숭아순나방 발생이 많았던 곳에서는 꽃이 진 후 방제

[참고자료]

1개월 기상전망

[자료 : 기상청, 국립농업과학원]

요 약

기온은 대체로 평년과 비슷하거나 높겠으나, 기온의 변동성이 크겠음
강수량은 대체로 평년과 비슷하거나 적겠음

□ 날씨 전망(기상청, 2019.04.25., 11:00)

- 1주(5.6~5.12) : 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음
- 2주(5.13~5.19) : 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음
- 기온은 평년과 보다 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음
- 3주(5.20~5.26) : 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음
- 기온은 평년과 비슷하거나 높겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음
- 4주(5.27~6.2) : 북서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠음
- 기온은 평년과 비슷하겠고, 강수량은 평년과 비슷하거나 적겠음





































































































농업지대	지역	평균기온				강수량			
		1주 (5.6~5.12)	2주 (5.13~5.19)	3주 (5.20~5.26)	4주 (5.27~6.2)	1주 (5.6~5.12)	2주 (5.13~5.19)	3주 (5.20~5.26)	4주 (5.27~6.2)
1.태백고냉	대관령	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	비슷
2.태백준고냉	인제,홍천,제천	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	비슷
3.소백산간	충주,보은	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	비슷
4.노령소백산간	임실	조금높음	높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷
5.영남내륙산간	추풍령,영주,문경	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
6.중북부내륙	춘천,양평	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	비슷
7.중부내륙	원주,이천	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	비슷
8.소백서부내륙	청주,대전,금산	조금높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	비슷
9.노령동서내륙	정읍,남원,거창,산청	조금높음	높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷
10.호남내륙	광주,순천,장흥	조금높음	높음	조금높음	조금높음	조금많음	조금적음	비슷	조금적음
11.영남분지	대구,의성,구미,영천	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
12.영남내륙	진주,합천,밀양	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
13.중서부평야	서울,인천,수원,서산,강화,천안,보령	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	비슷
14.차령남부평야	군산,전주,부여,부안	조금높음	높음	조금높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷
15.남서해안	목포,완도,해남,고흥	조금높음	높음	조금높음	조금높음	조금많음	조금적음	비슷	조금적음
16.남부해안	부산,통영,여수,거제,남해	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
17.동해안북부	속초,강릉	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	비슷
18.동해안중부	울진,영덕	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
19.동해안남부	포항,울산	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
20.제주	제주,성산,서귀포	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	비슷	비슷	조금적음
	평균	조금높음	높음	조금높음	비슷	비슷	조금적음	비슷	조금적음

□ 10일(2019.04.28.~05.05.) 예보(기상청, 2019.04.25, 06:00)

<기상예보>

- 기온은 평년(최저: 6~13℃, 최고: 18~25℃)보다 전반에는 조금 낮겠고, 후반에는 비슷하겠음
- 강수량은 평년(1~10mm)과 비슷하거나 많겠음
- ※ 기압골의 영향으로 29일은 전국에 비가 오겠음

<날씨>

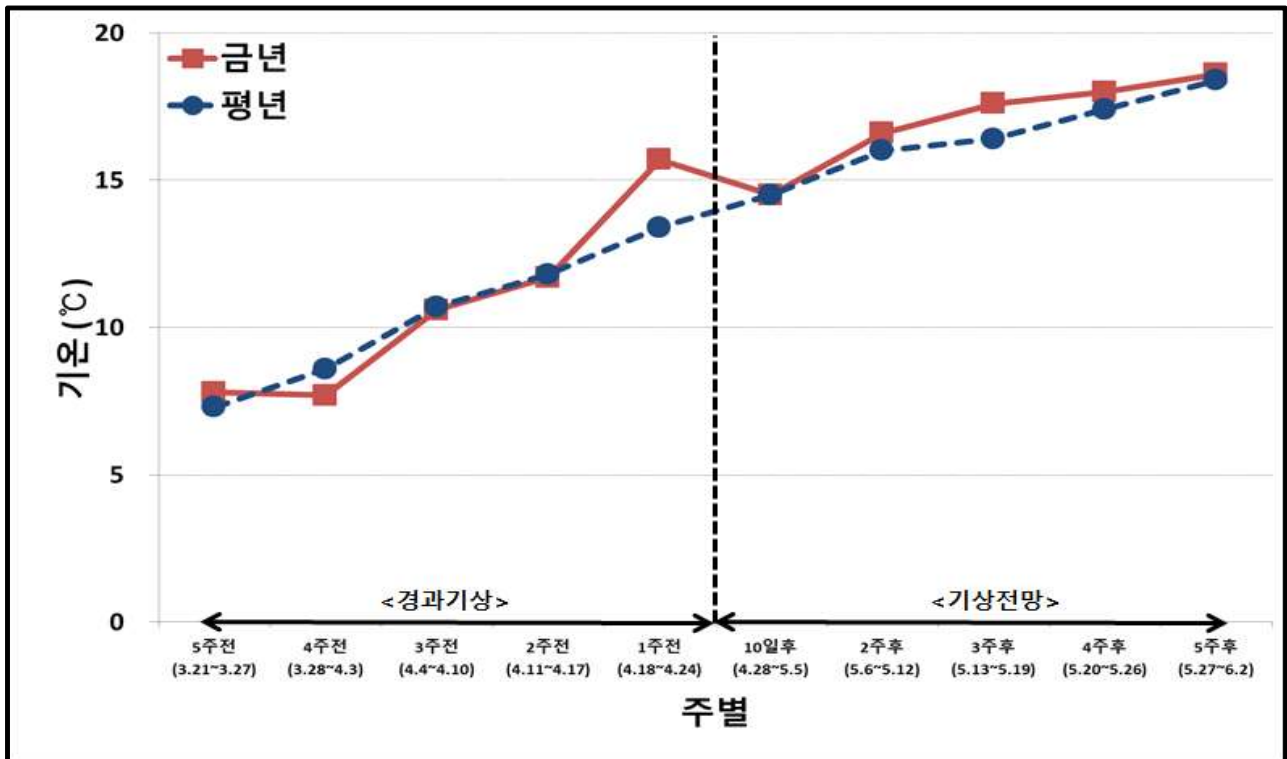
지역	28일(일)		29일(월)		30일(화)		01일(수)		02일(목)		03일(금)	04일(토)	05일(일)
	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후			
서울 인천 경기도	 보통	 낮음	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
강원도 영서	 보통	 낮음	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
강원도 영동	 보통	 낮음	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
대전 세종 충청남도	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
충청북도	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
광주 전라남도	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
전라북도	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
부산 울산 경상남도	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
대구 경상북도	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통
제주도	 보통	 낮음	 보통	 보통	 낮음	 보통	 낮음	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통	 보통

<최저/최고기온>

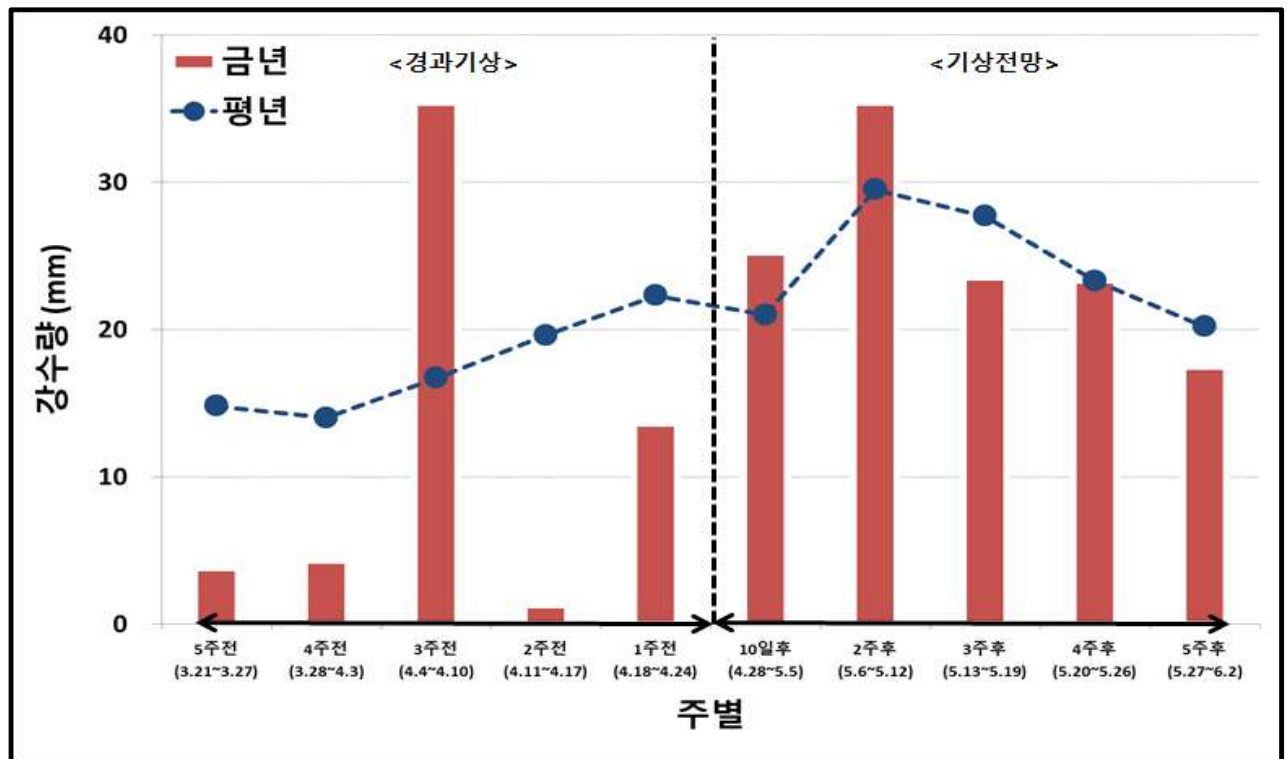
지역	도시	28일(일)	29일(월)	30일(화)	01일(수)	02일(목)	03일(금)	04일(토)	05일(일)
서울·인천·경기도	서울	9 / 16	10 / 19	12 / 22	11 / 21	11 / 20	11 / 22	11 / 22	12 / 23
	인천	10 / 15	10 / 18	12 / 21	11 / 19	11 / 19	12 / 19	12 / 20	12 / 21
	수원	8 / 17	9 / 19	12 / 23	11 / 21	9 / 21	9 / 22	10 / 22	11 / 23
	파주	6 / 16	7 / 19	11 / 22	9 / 21	7 / 22	7 / 23	7 / 23	8 / 23
강원도영서	춘천	7 / 17	8 / 19	10 / 21	10 / 20	9 / 20	8 / 22	9 / 23	9 / 23
	원주	8 / 18	9 / 19	11 / 21	12 / 21	10 / 20	9 / 21	9 / 23	10 / 23
강원도영동	강릉	8 / 16	9 / 16	10 / 16	10 / 17	9 / 17	10 / 19	10 / 21	11 / 20
	대천	9 / 20	12 / 19	12 / 22	12 / 21	10 / 22	10 / 23	11 / 24	11 / 25
대전·세종·충청남도	세종	8 / 20	10 / 18	10 / 21	11 / 21	9 / 22	9 / 23	10 / 24	10 / 25
	충성	8 / 19	10 / 19	10 / 21	11 / 21	9 / 22	9 / 22	10 / 23	10 / 25
	청주	10 / 17	11 / 18	13 / 22	13 / 20	12 / 20	11 / 23	11 / 25	11 / 25
광주·전라남도	광주	10 / 19	13 / 20	13 / 22	12 / 21	12 / 23	11 / 23	12 / 24	12 / 24
	목포	11 / 17	13 / 19	12 / 20	12 / 19	11 / 19	11 / 20	12 / 21	12 / 21
	여수	11 / 17	13 / 19	13 / 18	13 / 19	12 / 20	12 / 20	13 / 21	13 / 21
전라북도	전주	9 / 17	10 / 20	13 / 22	12 / 21	11 / 22	11 / 23	11 / 24	11 / 25
	군산	8 / 16	9 / 19	12 / 22	12 / 20	10 / 21	10 / 22	10 / 23	10 / 23
	부산	11 / 17	13 / 18	13 / 20	13 / 19	12 / 20	12 / 20	13 / 21	13 / 21
부산·울산·경상남도	울산	9 / 16	12 / 18	12 / 20	12 / 19	11 / 20	10 / 21	11 / 23	12 / 23
	창원	10 / 16	12 / 18	12 / 21	12 / 20	11 / 22	11 / 22	12 / 23	12 / 23
	대구	9 / 16	10 / 18	13 / 22	13 / 20	11 / 21	11 / 23	12 / 26	12 / 25
대구·경상북도	안동	7 / 16	8 / 18	11 / 21	11 / 18	9 / 19	8 / 22	9 / 23	9 / 24
	포항	9 / 16	11 / 17	13 / 18	14 / 18	12 / 18	12 / 20	12 / 24	13 / 23
	제주	12 / 20	16 / 20	15 / 21	15 / 19	14 / 20	14 / 20	14 / 21	14 / 22
제주도	서귀포	12 / 19	16 / 20	16 / 21	15 / 20	13 / 20	13 / 21	14 / 21	14 / 23

□ 최근 경과기상과 향후 기상전망

<기온>



<강수량>



□ 연도별 평균기온

○ 2019년 1월부터 4월 4주차까지의 평균기온은 5.3℃로, 평년(4.2)보다 1.1℃ 높았음

- 2019년 4월 4주치의 평균기온은 15.7℃로, 평년(13.4)보다 2.3℃ 높았음

기 간	1월	2월	3월	4월				분석기간			
				1주 (3.28~4.3)	2주 (4.4~4.10)	3주 (4.11~4.17)	4주 (4.18~4.24)	1.1~4.24		4.18~4.24	
								평균 (℃)	편차 (℃)	평균 (℃)	편차 (℃)
2019년	0.5	2.6	7.6	7.7	10.6	11.7	15.7	5.3	1.1	15.7	2.3
2018년	-1.8	0.0	8.2	15.3	9.5	12.2	14.7	4.4	0.2	14.7	1.3
2017년	0.3	1.8	6.4	8.9	13.8	14.4	13.4	5.0	0.8	13.4	0.0
2016년	-0.6	1.9	7.3	12.2	13.1	13.5	14.3	5.1	0.9	14.3	0.9
2015년	0.8	2.2	6.8	12.4	9.6	11.0	13.7	5.0	0.8	13.7	0.3
2014년	0.7	2.7	7.7	13.2	10.0	14.0	14.4	5.7	1.5	14.4	1.0
2013년	-1.8	0.8	6.7	8.3	8.7	10.5	10.3	3.6	-0.6	10.3	-3.1
2012년	-1.0	-0.6	5.8	9.0	10.4	12.3	14.5	3.6	-0.6	14.5	1.1
2011년	-4.5	2.1	4.6	8.0	10.6	12.0	10.4	2.8	-1.4	10.4	-3.0
2010년	-1.5	2.5	5.5	7.3	9.9	8.2	11.8	3.7	-0.5	11.8	-1.6
2009년	-0.8	4.3	7.0	6.9	13.0	13.6	13.5	5.4	1.2	13.5	0.1
2008년	0.1	-0.2	7.1	8.1	12.3	13.2	14.7	4.6	0.4	14.7	1.3
2007년	1.2	4.3	7.0	9.2	9.4	11.0	13.6	5.6	1.4	13.6	0.2
2006년	0.8	1.4	6.0	7.5	11.4	10.3	11.0	4.5	0.3	11.0	-2.4
2005년	-0.9	-0.3	4.9	8.5	12.9	11.1	13.2	3.5	-0.7	13.2	-0.2
2004년	-0.7	3.1	6.6	9.8	10.5	15.3	15.2	5.1	0.9	15.2	1.8
2003년	-1.6	2.6	6.1	11.1	9.9	13.5	12.4	4.4	0.2	12.4	-1.0
2002년	1.5	2.6	8.0	12.6	11.7	13.8	14.3	6.0	1.8	14.3	0.9
2001년	-1.6	1.3	5.7	5.7	13.2	11.8	13.5	4.0	-0.2	13.5	0.1
10년평균	-1.0	1.8	6.6	10.2	10.9	12.2	13.1	4.4	0.2	13.1	-0.3
평 년	-0.8	1.3	6.0	8.6	10.7	11.8	13.4	4.2	0.0	13.4	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

이상기후 감시·전망정보

2019년 4월 23일 발표

기상청
월간정보
[농업 분야]

이상기후 전망

이동성 고기압의 영향을 주로 받겠습니다.

(이상저온) 이상저온 발생일수가 평년보다 적겠습니다.

(이상고온) 이상고온 발생일수가 평년과 비슷하거나 많겠습니다.

전망기간 : 2019년 5월

이상저온
발생일수



이상저온 발생일수가 평년(3일)보다 적겠음

이상고온
발생일수



이상고온 발생일수가 평년(3일)과 비슷하거나 많겠음

- ※ 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.

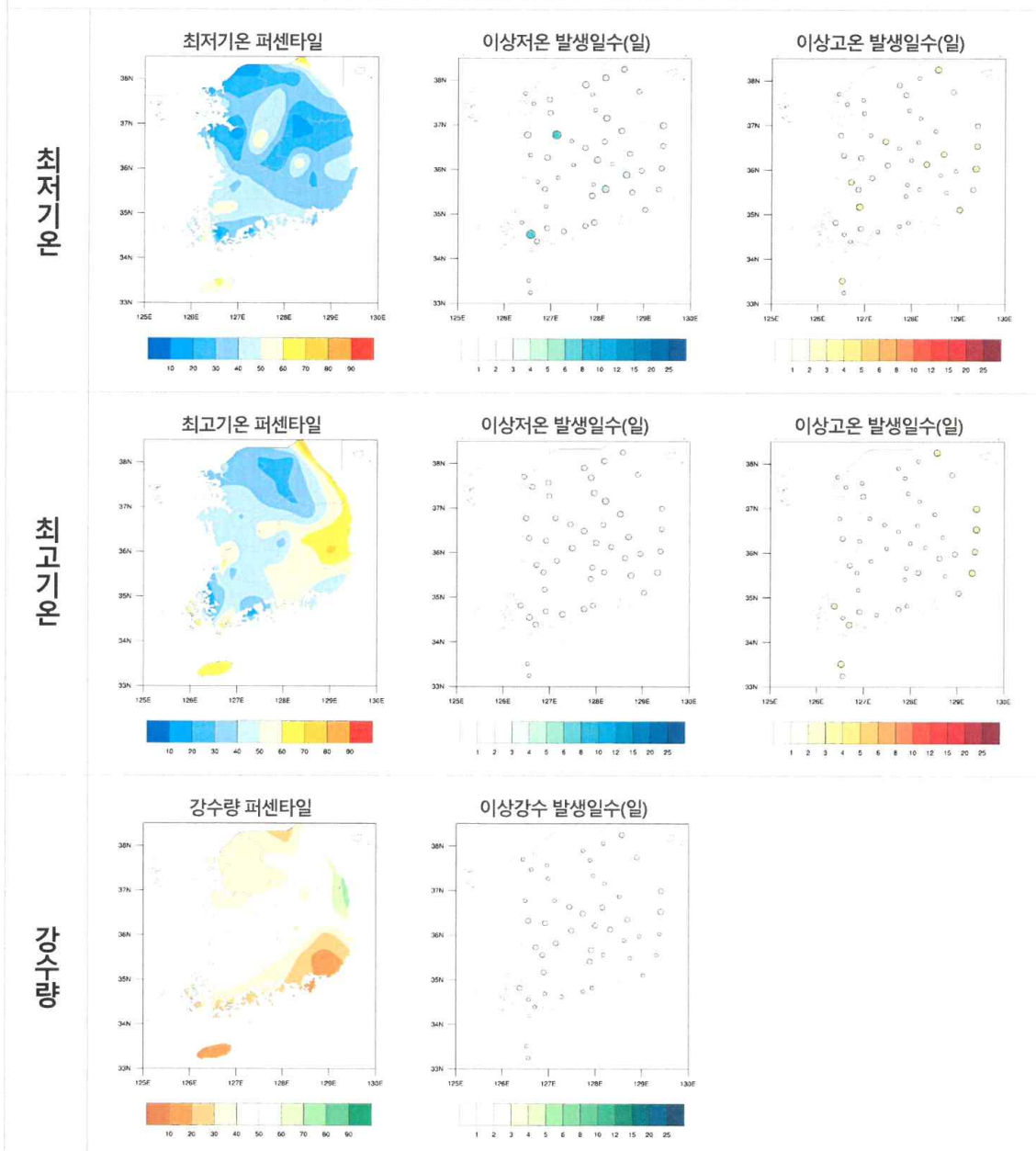
※ 확률예보 해석의 기준

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

최근(2019. 4. 1. ~ 4. 20.) 이상기후 발생 현황

- 북서풍이 유입된 1~3일, 10일에 기온이 평년보다 매우 낮은 경향을 보였으나, 중반 이후에 남서~서풍의 유입으로 기온이 대체로 평년보다 높았습니다. 특히 10일에 최고기온이 전국적으로 이상저온, 16~18일에 최저기온과 최고기온 모두 동해안 일부 지역에서 이상고온이 발생하였습니다.
- 저기압의 영향으로 9일에 충청도와 전북지역을 중심으로, 10일에 강원도와 경상도를 중심으로 평년보다 매우 많은 눈 또는 비가 내렸습니다.

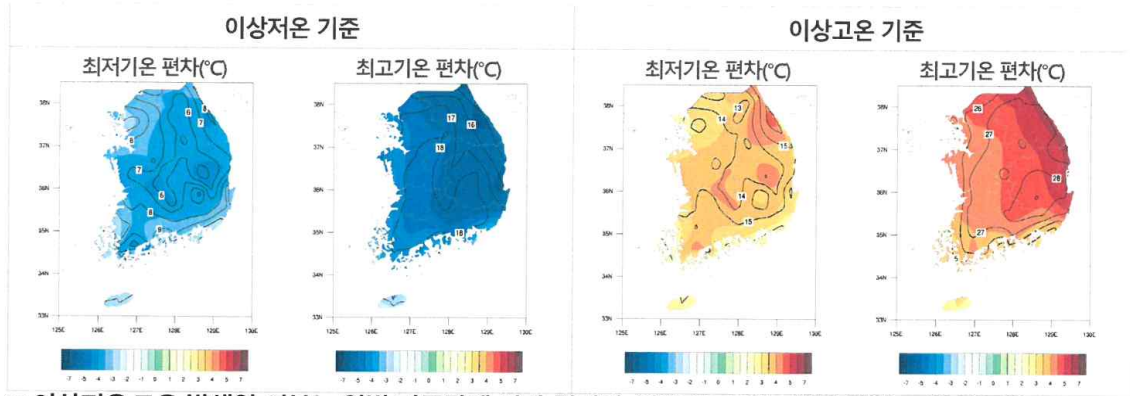
이상저온·이상고온·이상강수 발생강도 및 발생일수 분포도



참고자료

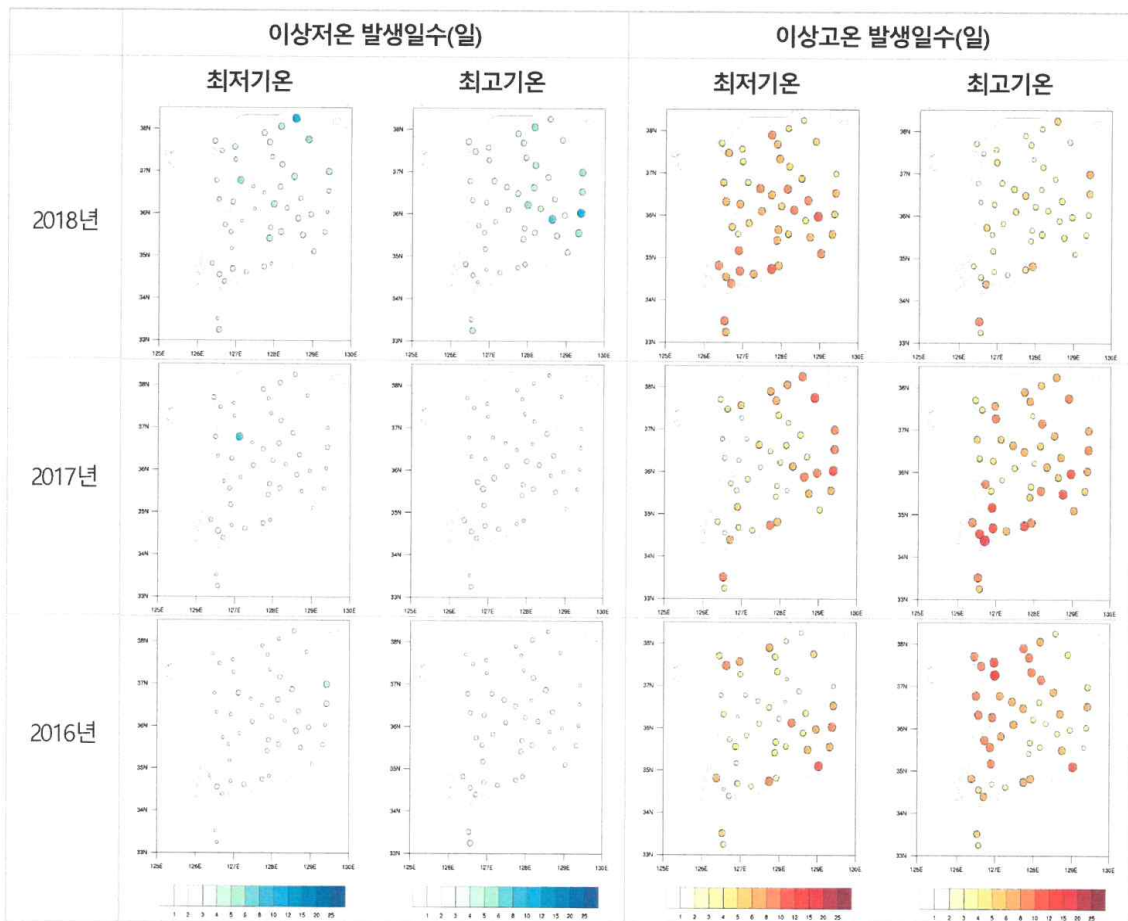
■ 이상저온 및 이상고온 기준 분포도(5월 15일)

실선: 기준온도(°C), 채색: 기온편차(°C)



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

■ 최근 3년간(2016 ~ 2018) 5월 이상저온 및 이상고온 발생일수 분포도



올바른 농약 사용!

안전농사의
첫걸음이자
소비자와의
약속입니다.



PLS 걱정없는 올바른 농약사용 문화 함께 만들어 갑시다!

⚠ 농약 사용 시 준수사항

- ① 농약 포장지 표기사항 반드시 확인하기
- ② 재배작목과 병해충에 등록된 농약만 사용하기
- ③ 농약 희석배수와 살포횟수 지키기
- ④ 수확 전 마지막 살포일 준수하기
- ⑤ 불법 밀수입 농약이나 출처 불분명한 농약 사용하지 않기

✓ 농약 구입 시 실천사항

- ① 농약판매업자에게 재배작목을 정확히 말하기
- ② 추천한 농약이 재배작목에 등록된 농약인지 확인하기

♥ 농약의 보관요령



농약 보관함에 보관하기



다른 병에 옮겨 담지 않기



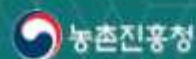
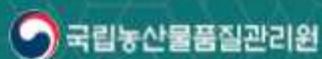
빈병을 함부로 버리지 않기

2019년 1월 1일 시행
농약허용기준 강화(PLS)



이것만 지켜주세요!

- 1 농약 포장지 표기사항 반드시 확인하기
- 2 재배 작물에 등록된 농약만 사용하기
- 3 농약 사용 시기·횟수·용량·희석배수 준수하기





불법 밀수, 가짜농약 사용! 지구촌에서 영원히 퇴장되어야 합니다.

'나 하나쯤이야'하는 당신의 행동이 우리 농산물에 대한 불신을 키웁니다.

“ **불법 밀수 농약**은 안전성이 확인되지 않아 사람과 가축 환경에 **해(害)**를 줄 수 있습니다. ”
- 사용자도 집중 단속 -



불법 밀수 농약

아바렉탄(버티맥)



지베렐린



밀수 농약 사용 피해

과경 약해



과경 꺾임



사용자

500만원 이하 과태료

밀수업자

3년 이하 징역 또는
3천만원 이하 벌금

신고자 포상금

200만원 지급

신고전화 **063-238-8005**



농림축산식품부



농촌진흥청

과수화상병 억제방제



배

회차	생육단계	방제시기
1	활동기 (전국)	3월 중순 ~ 4월 상순 (※석회유황합제 살포 7일 이후)
2	개화기 (발생지역)	4월 중순 ~ 4월 하순 (만개 이후 5일±1)
3	개화기 (발생지역)	4월 하순 ~ 5월 상순 (1차 개화기 발생 후 10일±1)



사과

회차	생육단계	방제시기
1	활동기 (전국)	3월 하순 ~ 4월 상순 (신초 발아 전)
2	개화기 (발생지역)	5월 상순 (만개 이후 5일±1)
3	개화기 (발생지역)	5월 중순 (1차 개화기 발생 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 거주식물은 패원(매물) 조치
- 패원된 과원은 3년간 사과와 배 등 거주식물을 재배할 수 없으며(거주식물 이외 농작물은 재배가능) 허가없이 매물지의 발굴은 금지
- 과수화상병 발생으로 패원된 과원은 국가에서 손실보상금 지급
* 손실보상 : 과수보상 + 농작물보상(1년) + 영농손실보상(2년)

과수화상병 주요 거주식물

- 유실수 : 배나무, 사과나무, 모과, 살구나무, 복숭아, 매실, 자두, 아로니아, 체리, 양앵두, 양두나무, 라스베리
- 정원수 : 조팝나무, 장미, 꽃사과, 마가목, 풀독이, 팔배나무, 명자나무, 해당화
- 야생종(기타) : 돌배, 질레, 산딸기, 수리딸기, 명석딸기, 딸기, 뽕나무류, 마가목, 팔배나무, 콩배나무, 해당화

과수화상병 예방이 중요합니다!

농림축산식품부 · 농촌진흥청

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 방화 곤충 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

시군 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)

농업시설물 화재대응 전기안전 관리요령

농업분야 화재는 전기와 화기 취급 부주의로 발생하므로 사전에 철저히 점검하고 안전수칙을 준수하는 것이 중요

※ 난방기, 보일러, 전선, 유류배관 등 시설물에 대한 사전 점검 및 정비 철저

- 일상점검을 통한 화재 사전 예방 -

- ① 난방기 주위에 인화성 물질이 없도록 조치
- ② 안전을 고려한 용량에 맞는 전기시설 및 장치 사용여부
- ③ 노후화된 전기시설의 점검 및 교체
- ④ 절연테이핑, 접지, 너트 조임 상태 등에 대한 주기적인 관리
- ⑤ 콘센트 점검, 분전반 내부 등 미세먼지 제거
- ⑥ 난방기 주변에 소화기 배치, 사용요령 숙지
- ⑦ 온실 내에서 금연, 흡연, 가스레인지 등 보조 난방 사용 시 각별히 주의



안정적인 영농을 위해 농업시설물
재해보험(화재특약) 가입



※농업시설물 전기안전 점검 확인 사항※

구분	설비상태	확인사항
배선 상태		<ul style="list-style-type: none"> • 이상한 소리 및 타는 냄새 여부 확인 • 전선의 탈색 및 손상여부 확인 • 차단기 접속부(볼트) 탈색·풀림 여부
멀티탭 콘센트		<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트 주변 물기·먼지 쌓임 여부 • 콘센트 접속부 탄 흔적 여부 • 노후·파손 멀티탭 사용 여부 • 멀티탭 꽂을 접속부 먼지 쌓임 여부 • 외부 충격을 받는 장소 사용 여부 • 멀티탭 배선 임의 조립 사용 여부
차단기		<ul style="list-style-type: none"> • 누전차단기 설치여부 확인 • 누전차단기 동작여부 확인 * 누전차단기 시험버튼 눌러 동작 여부 확인 • 차단기, 누전차단기 외관 파손 여부 • 차단기 접속부 탄 흔적 여부 확인 • 차단기 주변 이상을 발생여부 확인
배전함		<ul style="list-style-type: none"> • 차단기와 전선 접속부 먼지 쌓임 확인 (먼지 제거 요령) ① 차단기 전원 OFF ② 미른 붓 등으로 제거 실시 * 물걸레, 입김 등으로 먼지제거 절대 금지
냉·난방 기기		<ul style="list-style-type: none"> • 전열기기 배선의 손상 여부 • 전열판이 접혀있는지 확인 • 사용하지 않는 기계기구 전원 차단여부 • 전열기기 임의 개·변조 사용금지



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	현재옥 / 국립원예특작과학원 감귤연구소 / 농업연구관

2019년 농작물 병해충 발생정보(제5호)

집필인 정준용, 노형일, 이종호, 백영목, 김태근, 이경재, 홍성준, 박명일

발행처 농촌진흥청 재해대응과

주소 54875 전북 전주시 덕진구 농생명로 300

전화 (063) 238-1045~1049

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