

농작물 병해충 발생정보

제 12 회 경기도농업기술원 2019. 12. 5.

경기도농업기술원은 12월 농작물 병해충 발생정보를 발표하오니 농작물관리를 잘하여 병해충으로 인한 피해를 최소화 하면서 안전농산물을 생산할 수 있도록 노력하여 주시기 바랍니다.

※ 해당 작물에 등록된 농약을 안전사용기준에 맞춰 방제하시기 바랍니다.

II. 채 소

▶ (예 보)

- 병 : 잣빛곰팡이병, 균핵병, 흰가루병, 노균병, 딸기 꽃곰팡이병, 딸기 세균무늬병, 토마토반점위조바이러스, 토마토황화잎말림병, 주키니황화모자이크바이러스
- 해충 : 총채벌레류, 가루이류, 진딧물, 응애류, 작은뿌리파리

III. 과수작물

▶ (예 보)

- 병 : 과수화상병
- 해충 : 꽃매미, 갈색날개매미충

- ◆ 이 정보는 경기도농업기술원 홈페이지(<http://nongup.gg.go.kr>)에서 보실 수 있습니다.
- ◆ 의문사항은 경기도농업기술원(031-229-5873)이나 인근 농업기술센터로 전화해주세요.
- ◆ 작물별 등록농약은 농사로 (<http://www.nongsaro.go.kr>), 농약정보서비스 (<http://pis.rda.go.kr>) 를 활용하세요.

I. 채소작물

1 잿빛곰팡이병 <예보>

- 시설 내의 온도가 20℃ 전후로 낮고 비닐천장에 이슬이 맺힐 정도의 높은 습도가 계속될 경우 급속하게 확산될 우려가 있음
 - ⇒ 병든 식물은 시설 밖으로 빼내어 소각하거나 땅속에 묻어 전염원을 차단하여야 함
 - ⇒ 시설 내의 습도를 낮추기 위해 수시로 환기를 시켜 하우스 내 습도를 낮춰주되 보온에 유의하고, 병이 발생되면 급속하게 번지는 특성이 있으므로 발생 초기에 등록약제로 방제하되 약제를 바꾸어가며 사용해야 함



【오이 잿빛곰팡이병】



【딸기 잿빛곰팡이병】



【토마토 잿빛곰팡이병】

2 균핵병 <예보>

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

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



【상추 균핵병】

3 | 흰가루병 <예보>

○ (흰가루병) 시설재배에서 분생포자가 공기로 전염되며, 일반적으로
15~28℃에서 많이 발생하고 32℃ 이상의 고온에서는 발생이 억제
되며, 일조가 부족하고 밤낮의 기온차가 심하고 다비재배를 할 때
오이, 메론 등 박과작물과 딸기 등에 발생이 증가됨

⇒ 병든 식물은 빨리 없애 주고, 병 발생 초기에 등록 농약으로 방제해야 함



【오이 흰가루병】



【딸기 흰가루병】



【토마토 흰가루병】

4 | 노균병 <예보>

○ (노균병) 시설 내의 습도가 높고 온도가 낮은
(20℃ 전후) 조건에서 발생되고, 일조량이
부족하거나 거름기가 모자라 작물 생육이
왕성하지 못할 때 많이 발생함



【오이 노균병】

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

5 | 딸기 꽃곰팡이병 <예보>

- 암술에 올리브색 곰팡이가 발생하는 병으로 심할 경우 꽃 전체가 마르면서 기형과를 유발하는 피해를 입힘
- 병원균은 부생성이 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

6

딸기 세균모무늬병 <예보>

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



【발생초기 잎 앞면 증상】



【발생초기 잎 뒷면 증상】



【발생후기 잎 증상】

7

충채벌레류, 가루이류, 진딧물, 응애류, 작은뿌리파리 <예보>

- (충채벌레류) 시설오이, 고추, 토마토 등에 꽃노랑충채벌레, 오이충채벌레 등 연중 발생하는 해충으로 크기가 작아 발견하기 어려워 초기에 발생을 알지 못하고 피해를 입는 경우가 많으며, 바이러스병을 전염시켜 큰 피해를 주는 해충임
- (가루이류, 진딧물) 온실가루이와 담배가루이는 토마토와 같은 가지과 작물에서, 진딧물은 엽채류와 과채류에서 주로 발생하며 식물의 즙액을 빨아먹는 직접적인 피해뿐만 아니라 그을음병과 바이러스병 등을 유발하여 상품성을 떨어뜨림

- (점박이응애) 작물이 피해를 받으면 잎이 누렇게 변하여 말라 죽게 됨
 ⇒ 이들 해충은 일단 발생되면 방제가 어려우므로 방충망을 설치하는 등 시설 안으로 들어오지 못하도록 막고, 크기가 작아 발생을 알아 보기가 어려우므로 끈끈이 트랩을 매달아 주의 깊게 살펴봄
 ⇒ 약제 살포 시에는 안전사용기준을 지키고 계통이 다른 약제로 바꾸어가면서 살포하고 작목반 영농조합 등 집단재배지는 공동방제 수행
 ⇒ 이용가능한 천적 : 총채벌레(미끌애꽃노린재, 오이이리응애), 가루이(온실가루이좀벌, 황온좀벌, 담배장님노린재, 지중해이리응애), 진딧물(콜레마니진디벌, 진디혹파리 등)



【꽃노랑총채벌레 유충】



【온실가루이 성충과 알】



【온실가루이 그을음 피해】

- (작은뿌리파리) 밭작물, 채소, 화훼 등에서 전 생육기간 동안 발생하며, 성충은 유기물이 풍부한 상토 또는 양액 육묘의 암면 큐브 위 이끼에 산란하고 부화유충은 지제부와 뿌리에 해를 입혀 시들음병이나 청고병과 같은 지상부 시들음증상을 유발



【작은뿌리파리】

- ⇒ 유충은 감자 절편에 잘 유인되기 때문에 감자를 깎두기 모양의 크기로 절단하여 작물의 뿌리 주변에 놓아두면 발생여부와 발생량을 예찰할 수 있음
 ⇒ 성충은 가장 잘 유인되는 노란색 끈끈이 트랩을 이용하여 지상부 50cm 이하에 설치해 두면 발생여부와 발생량을 쉽게 판단할 수 있음

8

토마토반점위조바이러스(TSWV) <예보>

○ 꽃노랑총채벌레, 오이총채벌레 등 총채벌레가 즙액을 흡즙하면서 바이러스를 전염시키는 병으로 고추, 토마토, 파프리카 등 특히 가지과 시설재배지에서 꾸준히 발생하고 있으며, 밀도가 높아 방제 시기를 놓칠 경우 피해가 커지기 때문에 초기 예방이 중요

⇒ 방충망을 이용하여 시설 안으로 들어오는 총채벌레를 막고 발생 초기 천적이나 등록약제로 방제

⇒ 병에 걸린 식물은 발견 즉시 제거하여 병이 확산되는 것을 예방



【잎 괴저반점 증상】



【다중 원형반점 증상】



【괴저 원형반점 증상】



【원형반점 증상】

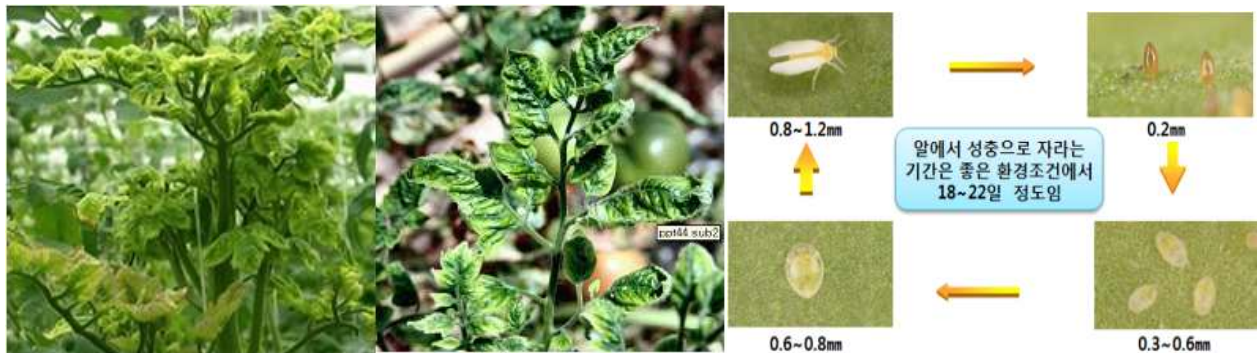
9

토마토황화잎말림바이러스(TYLCV) <예보>

○ 가지과 작물에서 담배가루이가 병을 매개하고 감염된 묘를 통해 확산될 수 있으므로 육묘 단계부터 정식 초기에 예찰을 강화하여 감염여부를 판단하고 정식 후에는 잎 뒷면과 포장주위를 살펴보고 담배가루이를 철저히 방제

⇒ 담배가루이는 병을 전염시키는 매개충으로 세대 기간이 짧고 연간 발생횟수가 많아 번식률이 강하므로 방충망을 설치하여 시설 안으로 담배가루이가 들어오는 것을 막고 발생 초기에 등록약제를 이용하여 방제하는 등 철저한 관리로 확산을 방지하여 예방

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



【토마토황화잎말림병 증상】

【담배가루이 생활사】

10

쥬키니황화모자이크바이러스(ZYMV) <예보>

○ 박과 작물인 호박, 오이 등에 많이 발생하며 과채류에서 전년에 이어 지속적으로 발생 될 것으로 예상됨, 진딧물에 의하여 병을 매개하는 한편 이병식물의 접촉에 의한 전염도 가능하므로 농작업 시 주의가 필요

⇒ 매개충인 진딧물 방제를 철저히 하고, 작물이 시설 내에 연중 재배 되어 항상 전염원은 있으므로 농작업시 즙액에 의한 접촉전염을 막기 위해 병든 식물체는 즉시 제거해야 함



【진딧물에 의한 초기증상】



【호박 잎 증상】



【호박 과실 증상】

Ⅱ. 과수작물

1

과수화상병 <예보>

- 병든 잎은 흑갈색의 병반이 생기고 병이 진전됨에 따라 잎은 말리고 쭈그러들어 낙엽되지 않고 가지에 매달려 있음
- 과수원을 청결하게 관리하며 과수원 출입용 신발, 작업복, 작업도구는 과수원내에서만 사용하고, 농작업을 하는 사람의 출입 시 전정가위 등 농작업 도구는 수시로 소독해야함



【겨울철 화상병 의심주】

※ 소독방법

작업도구는 70% 알코올 및 유효약제 1%(차아염소산나트륨) 함유 락스(또는 일반락스 4배 희석액)으로 반드시 5분 이상 소독

☞ 이상증상이 보이면 가까운 농업기술센터나 경기도농업기술원에 신고

2

갈색날개매미충, 꽃매미 월동란 제거 <예보>

- 꽃매미, 갈색날개매미충 등 돌발해충 월동란을 부화전 제거해 주는 것이 발생밀도를 줄이는데 큰 효과가 있기 때문에 과수원 및 인근야산의 기주식물의 알덩어리를 제거



【꽃매미 난괴】



【갈색날개매미충 난괴】

<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 가주식물을 재배할 수 없으며(가주식물 이외 농작물은 재배가능) 허가없이 매몰지의 발굴은 금지
- 과수화상병 발생으로 폐원된 과원은 국가에서 손실보상금 지급
- 손실보상 : 과수보상 + 농작물보상(1년) + 영농손실보상(2년)



폐 원



매몰지 발굴금지 표지

과수화상병 주요 가주식물

- 유실수 : 배나무, 사과나무, 모과, 살구나무, 복숭아, 매실, 자두, 아로니아, 체리, 양앵두, 영두나무, 라스베리
- 정원수 : 조팝나무, 장미, 꽃사과, 마가목, 물독이, 말배나무, 명자나무, 해당화
- 야생종(기타) : 돌배, 찔레, 산딸기, 수리딸기, 영석딸기, 딸기, 뽕나무류, 매가목, 말배나무, 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 전장가위 등 농작업 도구는 수시로 소독
- 소독방법 : 작업도구는 70% 알코올 및 유효염소 1%(차아염소산 나트륨) 함유 락스(또는 일반락스 4배 희석액)으로 반드시 5분 이상 소독
- 전장작업 자 등 농작업 출입자 기록, 전정 및 적과시기, 약제 살포 시기 등 매년 관리작업 시기와 내용 등을 관리대장에 작성
- 과수나무의 접수, 요목 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) 과수 화상병에 등록된 약제를 살포
- 개화전 사전 약제방제의 경우 배는 꽃눈 발아직전, 사과는 신초 발아전에 살포
- 개화기 1차 살포는 과원에 꽃이 80% 핀 이후 5월±1, 2차 살포는 1차 살포 후 10일±1에 살포
- 물줄, 지역, 기상 등 재배조건에 따라 살포 시기가 다를 수 있으므로 지역여건과 등록된 농약의 살포시기에 맞게 약제 살포

과수화상병 예방을 위해 이것만은 지킴시다!



농림축산식품부 · 농촌진흥청

- 농약 살포 후 시군 농업기술센터에서 배부한 사전 약제방제확인서 작성, 빈 농약병지는 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 껍질 증상(가지가 부풀어 오르거나 물러지거나 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 과종의 증상



배 잎의 증상



사과 잎의 증상



사과 가지의 증상

농가신고제 운영

시·군 농업기술센터에서는 연중 농가가 과수화상병 의심증상 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) (별 발생 신고) 시·군 농업기술센터, 도 농업기술원, 농촌진흥청 재해대응과(063-238-1063)

올바른 농약 사용!

안전농사의
첫걸음이자
소비자와의
약속입니다.



PLS 걱정없는 올바른 농약사용 문화 함께 만들어 갑시다!

① 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

② 농약 구입 시 실천사항

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

③ 농약의 보관요령



농약 보관함에 보관하기



다른 병에 옮겨 담지 않기



빈병을 함부로 버리지 않기

기 온 전 망

평년과 비슷하거나 높겠으나, 기온변화가 크겠습니다.

강수량 전망

대체로 평년과 비슷하겠으나, 예보 2주는 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 평년과 비슷하거나 많겠습니다.

확 률 예 보

요 소 기 간	평균기온			강 수 량				
	평년 (℃)	확률(%)		평년 (mm)	확률(%)			
		낮음	비슷		높음	적음	비슷	많음
1주 (12.02~12.08)	0.8 ~2.8	20	50	30	1.2 ~6.6	40	40	20
2주 (12.09~12.15)	-0.5 ~1.9	20	40	40	1.4 ~3.9	20	40	40
3주 (12.16~12.22)	-1.7 ~0.9	20	40	40	0.9 ~2.6	20	50	30
4주 (12.23~12.29)	-2.6 ~0.2	20	50	30	0.5 ~4.2	30	50	20

주 간 전 망

1주 (12.02~12.08)	이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 일시적으로 대륙고기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(0.8~2.8°C)과 비슷하겠습니다. (주강수량) 평년(1.2~6.6mm)과 비슷하거나 적겠습니다.
2주 (12.09~12.15)	이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(-0.5~1.9°C)과 비슷하거나 높겠습니다. (주강수량) 평년(1.4~3.9mm)과 비슷하거나 많겠습니다.
3주 (12.16~12.22)	이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(-1.7~0.9°C)과 비슷하거나 높겠습니다. (주강수량) 평년(0.9~2.6mm)과 비슷하겠습니다.
4주 (12.23~12.29)	이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나, 일시적으로 대륙고기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(-2.6~0.2°C)과 비슷하겠습니다. (주강수량) 평년(0.5~4.2mm)과 비슷하겠습니다.