

2021년 제5호

농작물 병해충 발생정보

이 정보는 경기도농업기술원 홈페이지(<http://nongup.gg.kr>)에서 보실 수 있습니다.

경기도농업기술원은 7월 상반기 벼 등 식량작물 병해충, 채소 및 과수 병해충을 중심으로 「제5호 농작물 병해충 발생정보」를 발표하오니 농작물관리에 유의하여 병해충 피해를 최소화하여 주시기 바랍니다.

I. 식량작물(주의보, 예보)

- [주의보] 옥수수 열대거세미나방, 옥수수 멸강나방
- [예보] 벼 줄무늬잎마름병, 잎도열병, 벼물바구미, 멸구류 등
- 잎도열병, 벼물바구미 등 발생우려, 발생초기 적용약제로 방제

II. 채 소(주의보, 예보)

- [주의보] 고추 · 콩 등 담배나방 · 파밤나방,
고추 · 오이 등 바이러스병, 병, 탄저병
- [예보] 총채벌레류, 가루이류, 진딧물, 참외 · 수박 덩굴마름병,
토마토 · 고추 · 파프리카 등 반점위조바이러스, 토마토 ·
고추 · 파프리카 등 토마토황화잎말림바이러스

III. 과 수(경보, 주의보, 예보)

- [경보] 과수화상병, 과수가지검은마름병
- [주의보] 갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 꽃매미, 복숭아심식나방,
복숭아 세균성구멍병, 배 검은별무늬병
- [예보] 복숭아순나방, 잎말이나방, 감꼭지나방, 사과 · 복숭아 · 포도
탄저병, 복숭아 잣빛무늬병, 포도 새눈무늬병, 참다래궤양병

※ 농약 안전사용기준을 잘 지켜 안전한 농산물을 생산합시다 !

- 잔류허용기준이 강화(PLS시행)되어 작목별로 등록된 농약만 사용 가능합니다. -

I. 식량작물

1 열대거세미나방 <주의보>

- 열대거세미나방은 아메리카 대륙의 열대·아열대 지역이 원산으로 아프리카('16), 동남아('18), 중국('19.1), 한국('19.6) 등으로 확산되었음
- 5월 24일 유충 첫 발생후 충남, 전·남북, 경남·북, 제주지역 16시군에서 발생하고 있음(피해주율 1%내외)
 - ⇒ 작년 발생지역과 주 비래지역(충남, 전남·북, 경남, 제주 등)은 성페로 몬트랩 예찰 및 어린 옥수수 포장 중심 철저한 관찰이 필요
 - ⇒ 유충기(애벌레)에 식물의 잎과 줄기를 가해하여 피해를 발생시키며 기주식물은 80여 작물(옥수수, 수수 등)로 알려져 있음
- 발생초기(유충1~3령)에 등록약제로 살포하되, 약제를 살포할 때는 약액이 골고루 묻도록 충분히 살포
 - ⇒ 유충(애벌레)는 야행성이므로 해지고 난 후 방제가 가장 효과적
- 열대거세미나방 유충형태 및 피해 사진



【열대거세미나방 유충(좌, 2령), 피해 사진(우)】

2

멸강나방 <주의보>

○ 멸강나방은 중국에서 날아와서 피해를 주는 비래해충으로 화본과 목초류, 옥수수 등에 발생하며, 올해는 멸강나방 유충 첫 발생이 전년과 비슷한 시기인 5월 4일(전북)에 발생하였으며 6월에 사료 작물과 옥수수 등 피해가 예상됨

⇒ 목초지나 옥수수 포장 등 기주식물 재배지역을 예찰하여 유충(어린벌레)이 발견되면 등록 약제로 발생 초기에 방제



【멸강나방 유충(좌), 피해 사진(우)】

3

먹노린재 <주의보>

○ 최근 충남, 전남·북, 경북 등 지역에 발생되고 있으며, 발생 시·군이 늘어나고 있음. 먹노린재 피해가 발생했던 지역에서는 철저한 예찰과 방제 필요

○ 7~8월에 약충과 성충이 벼 줄기에 구침을 박고 흡즙하여 심하면 수확량에 큰 영향을 줌, 주로 논 가장자리에 피해증상이 많이 나타나는데 생육초기에 심하게 피해를 받으면 초장이 짧아지고 이삭이 나오지 않을 수 있음

⇒ 성충의 방제적기는 겨울을 지난 성충의 이동 최성기인 6월 하순~7월 상순으로 주변 논두렁이나 배수로 등 서식처가 될 만한 곳까지 약제를 살포하면 방제효과를 높일 수 있음



【벼 먹노린재】



【피해사진】

4

애멸구(벼줄무늬잎마름병 매개) <예보>

○ 애멸구는 국내에 월동하거나 중국에서 비래하여 어린 벼를 흡즙하여 어린벼에 벼줄무늬잎마름병을 매개하는데 올해 5월 하순경 서해안 지역 무인 공중포충망에 포획량이 많음

⇒ 애멸구의 발생이 많은 지역은 신속하게 즉시 살충효과가 있는 접촉독 등록 약제를 살포하고, 애멸구가 논뿐만 아니라 논두렁 주변에도 많이 있으므로 논두렁이나 인근 제방까지 철저히 방제하여 애멸구가 본답에 유입되지 않도록 함



【이앙벼의 애멸구 성충 집단】



【벼줄무늬잎마름병】

5

벼물바구미 등 <예보>

- 벼물바구미는 벼 잎과 뿌리를 갉아먹고 벼잎벌레와 굴파리류는 벼 잎이나 줄기 속을 갉아 먹어 피해를 주는 해충으로 해마다 발생하는데 특히, 올해는 5월 하순까지 유아등 조사결과 충남, 전남, 경남 등 지역에서 발생하고 있음

- ⇒ 벼물바구미, 저온성해충, 벼물가파리, 깔다구, 도열병 등 해충과 병을 동시에 방제할 수 있는 약제를 선택하여 모내기 당일 육묘상자에 입제를 뿌려 방제하고, 육묘상자에 약제처리를 못한 경우는 모낸 후 10~15일 사이에 등록 약제를 선택하여 방제



【벼물바구미 성충】

6

벼멸구, 흰등멸구, 흑명나방 <예보>

- 벼멸구·흰등멸구는 중국 남부지방에서 기류를 타고 날아와 벼대에 알을 낳는 시기임. 중국 전체적으로는 멸구수가 작년과 비슷하나 광서성 등 유아등 채집밀도가 아주 높은 곳이 있으며, 기류가 형성 될 경우 국내로 비래될 가능성 있음

- ⇒ 비래해충은 초기방제가 중요하므로 벼대 아래쪽을 잘 살펴보아 발생이 많으면 적용약제로 방제

- 흑명나방은 6월 하순에서 7월 상순에 논을 살펴보아 포장에 피해 잎이 1~2개정도 보일 때 방제를 실시해야 함

- ⇒ 막대기로 벼 포기를 쳐서 나방이 나는 모습을 보거나 유충 피해인 벼 잎이 세로로 말리는 증상이 보이면 방제



【벼멸구 성충(좌) 및 약충(우)】



【흰등멸구】



【흑명나방 성충(좌) 및 유충(우)】

7

잎도열병 <예보>

○ 잎도열병은 거름기가 많은 논에서 비가 자주 내리거나 장마가 지속되면 발생

⇒ 7월 상순 기상예측에서 강수량이 평년보다 많을 것으로 전망되어 발생이 예상됨. 다만 호평벼, 일품벼 등 도열병에 약한 품종에서는 국지적인 강우로 인해 발생할 가능성 있음

⇒ 발생초기에 등록약제로 방제



【잎도열병 병징】

표. 채 소

1 고추 담배나방, 고추·콩 등 파밤나방 <주의보>

○ 담배나방은 피해가 전국적으로 발생하고 있는데 장마가 끝나고 기온이 높아지면 담배나방, 파밤나방 등의 발생이 증가할 우려가 있음

⇒ 담배나방 등 나방류 유충은 3령 이상 자라면 약제저항성이 커져서 방제효과가 떨어지므로 새 잎을 중심으로 자세히 살펴보고 알이나 유충을 발견하는 즉시 등록 약제로 방제



【왕담배나방 유충】



【피해증상】

2 역병·탄저병·바이러스병[고추] <주의보>

○ 역병은 비가 오는 다습한 환경조건에서 발생이 증가하며 토양에 있는 병원균이 물을 통하여 전염되는 병으로 일단 발병하면 급속하게 번지고 방제효과가 낮음

⇒ 병 발생이 많았던 곳은 두둑을 높여 준 후 배수로를 정비하고 병든 포기 발견 즉시 제거하여 전염원을 제거하고 비오기 전후 등록약제를 주기적으로 살포

○ 고추 탄저병은 지난해 버려진 병든 잔재물이 가장 중요한 1차 전염원이고, 장마가 길고 비가 잦은 해에 발생이 많은데, 특히 국지적으로 비가 자주 올 경우 발생이 증가할 가능성 있음

⇒ 병든 과실을 그냥 두거나 이랑사이에 버리면 방제효과는 50%이상 감소하므로 병든 과실은 발견 즉시 매립 또는 제거하는 것이 효과적이며, 재식거리를 넓히고 두둑을 높게 하고 물 빠짐을 좋게 하여 발병에 좋은 환경을 차단함

○ 고추 바이러스병은 고온으로 인해 매개충인 진딧물과 총채벌레의 밀도가 높아져서 이들이 전염시키는 바이러스병이 경북, 경남, 전북 등 전국적으로 발생하고 있어 피해가 우려됨

⇒ 오이모자이크바이러스(CMV)를 매개하는 진딧물과 토마토반점위조바이러스(TSWV)의 매개충인 총채벌레에 대한 효율적인 방제는 기작이 다른 등록 약제를 선택하여 방제



【CMV 병징】

⇒ 바이러스병에 감염되면 방제가 어려우므로 예방 위주로 방제 철저

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



【CMV 증상】



【고추 바이러스병 발생분포, 6월15일】

3

덩굴마름병(수박 · 참외) <예보>

- 수박 덩굴마름병은 감염된 묘를 정식하거나 비가 많이 오는 경우 발생하는 병으로 생육후기에 초세가 약해질 무렵부터 잎이나 줄기가 집중적으로 말라 죽음
⇒ 약제 방제만으로는 효과적인 방제가 어려우므로 과습을 방지하고 생육을 강건하게 유지시킴



【덩굴마름병 어린 잎의 병징】



【수확기의 과피의 괴저 및 열과】

4

총채벌레류 · 가루이류 · 진딧물류 <예보>

- '21년 2월~3월 따뜻한 날씨(평년보다 2.5℃↑)로 인해 시설재배 작물에서 꽃노랑총채벌레, 온실가루이, 담배가루이의 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 적용약제를 바꾸어가며 방제
- 꽃노랑총채벌레 등 총채벌레류가 오이, 파프리카 등에서 초기에

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】

○ (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



【온실가루이 성충과 알】



【온실가루이 그을음 피해】



【목화진딧물 그을음 피해】

⇒ 크기가 작아 육안으로 관찰하기 힘들고 일단 발생되면 방제가 어려우므로 외부 유입통로에 방충망을 설치하는 등 시설 안으로 들어오지 못하도록 막고, 점착트랩을 매달아 주의 깊게 살펴봄

⇒ 예방적 조치로 해충에 따라 천적을 투입하여 방제하고 국부적으로 해충이 집중 발생하였을 경우 작물별 적용농약으로 방제

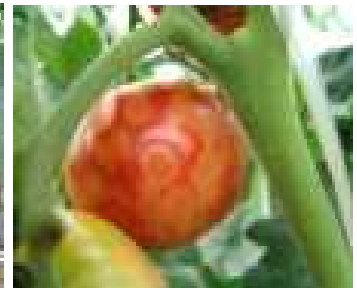
5

토마토반점위조바이러스(tswv) <예보>

- 총채벌레가 즙액을 흡즙하면서 바이러스를 전염시키는 병으로 고추, 토마토, 파프리카 등 특히 전년도 발생이 많았던 가지과 작물 시설 재배지에서 꾸준히 발생하고 있으며, 밀도가 높아 방제 시기를 놓칠 경우 피해가 커지기 때문에 초기 예방이 중요



【고추 괴사】



【토마토 원형반점】

- ⇒ 방충망을 이용하여 시설 안으로 들어오는 총채벌레를 막고 발생 초기 천적이나 등록약제로 방제
⇒ 병에 걸린 식물은 발견 즉시 제거하여 병이 확산되는 것을 예방

6

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



【토마토황화잎말림병 증상】

- ⇒ 방충망을 설치하여 담배가루이의 침입을 막고 발생 시 담배가루이의 기주식물이 되는 잡초와 병이 걸린 식물은 뽑아서 제거

II. 과 수

1

과수화상병 <경보>

- 6월 이후 기존 발생지역인 충북지역 뿐 아니라 경북에서도 과수 화상병이 추가 발생되고 있음
- 경기도에서는 올해 평택, 안성, 이천, 여주, 용인, 남양주, 파주 등 발생시군이 점차 확대됨에 따라 금년 및 전년 발생시군 및 인접 시군은 철저한 예찰활동 필요
- 사과, 배 등의 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 농작업을 하는 사람의 과수원 출입시 사람과 작업도구 등 수시로 소독
 - ⇒ 의심증상 발견 시에는 가까운 농업기술센터·농업기술원에 신고 (1833-8572)



【배 과수화상병의 병징】

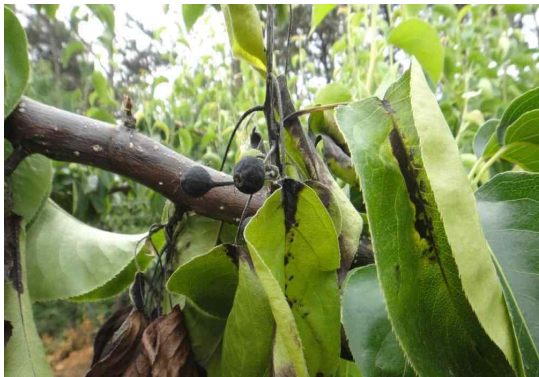


【사과 과수화상병의 병징】

2

과수가지검은마름병 <경보>

- 과수가지검은마름병은 과수화상병과 피해 증상이 매우 비슷하여 육안으로는 구분이 불가하며, 발생시기와 전파경로, 피해증상이 유사함
- 경기도에서는 올해 광주, 양평, 포천 등에서 발생하였으며 발생시군이 점차 확대됨에 따라 금년 및 전년 발생시군 및 인접시군은 철저한 예찰활동 필요
- 지난해 경기 북부, 강원도 등 지역에서 발생하였으나, 금년 충북 충주, 경북 영주 등 신규지역에서 발생·확산되고 있음
 - ⇒ 의심증상 발견 시에는 전국 대표전화(1833-8572) 또는 가까운 농업기술센터·농업기술원에 신고



【배 과수가지검은마름병】



【사과 과수가지검은마름병】

3

복숭아심식나방 <주의보>

- 복숭아심식나방이 예년과 다르게 매우 높게 나타나고 있어 심식나방의 발생예찰과 방제에 특별한 주의 필요
- 주로 사과의 꽃받침 부분과 과경부에 산란하며, 부화한 유충이 과실을 뚫고 들어가 피해를 줌
 - ⇒ 성페로몬트랩을 사과나무에 설치하여 5일 동안 끈끈이 판에 10마리 이상 포획되면 그로부터 7일 후에 적용 약제를 살포
- 제1회 성충은 6월 상순에서 8월 상순 사이에 발생하고, 제2회 성충은 7월 하순부터 9월 상순에 발생하며, 발생 최성기는 8월 중순경임

⇒ 교미교란제(성페로몬을 이용해 나방류 교미 방해)를 나무 상단부에 걸어 복숭아심식나방의 교미를 저해하여 복숭아심식나방 다음 세대의 발생 밀도를 낮출 수 있음



【복숭아 심식나방 알】



【복숭아 심식나방 유충】



【복숭아심식나방 성충】



【복숭아 심식나방 피해로 인한 기형과 (A) 피해초기, (B),(C) 피해 후기】

4

갈색날개매미충, 꽃매미, 미국선녀벌레 <주의보>

- 갈색날개매미충 월동란 조사결과 경기도지역은 농경지 및 농경지주변 발생면적이 전년보다 69% 증가하는 등 점차 발생면적이 확대되고 있으므로 월동란 발견지점 중심으로 꽃매미등과 동시방제
- 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 끝 부분을 잘 살펴 난괴가 보일 경우 가지를 제거하고 소각
 - ⇒ 갈색날개매미충은 경기 남부지역에서 5월 중순부터 부화하기 시작하며, 방제적기는 70 ~ 80 % 부화한 6월 상순~하순으로 예상됨
 - ⇒ 발생정도에 따라 전용약제를 1주일 간격으로 1~3회 살포
- ※ 지역별 '공동방제의 날'은 기상여건 및 월동난 부화율 등 감안하여 운영

⇒ 친환경 자재로는 고삼추출물, 데리스 추출물, 님추출물, 고삼+계피 추출물, 님+마늘추출물 등 유기농업자재로 방제 실시



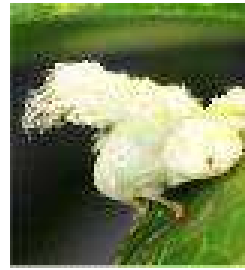
【1령】



【2령】



【3령】



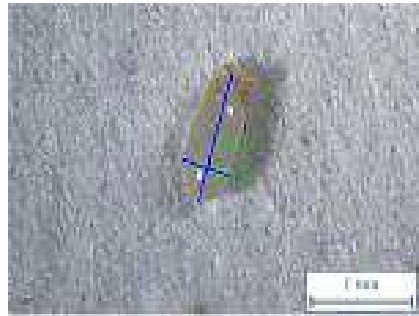
【4령】



【5령】



【성충】



【알】



【난괴】

<갈색날개매미충 약충, 성충, 난괴>

○ 꽃매미는 최근 발생 시·군과 면적이 다소 감소하고 있으나, 포도나무는 물론 인근 농업시설물이나 야산, 수목 등에서 월동한 알이 5월 초부터 부화하기 시작하므로 발생 상태를 관찰하여 적용약제로 포도과원 등을 정밀 방제

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



【월동알】



【약충】

⇒ 꽃매미는 경기남부지역에서 5월 초순부터 부화하기 시작하며, 방제적기는 70 ~ 80% 부화한 5월 중순~6월 하순경으로 예상됨

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

○ 미국선녀벌레는 2016년 대발생 이후 매년 발생이 줄어들고 있으나 경기도 전역에서 2020년기준 2천ha 발생하고 있으며, 먹이식

물의 즙액을 빨아먹고 왁스물질과 감로를 배출하여 상품성 저하 등 피해 발생

⇒ 나무 껍질 틈에 낳은 알로 월동하지만 매우 작아 눈으로 예찰할 수 없어서 꽃매미 월동알처럼 제거가 불가능하므로 약충이 부화하면 꽃매미 등과 동시방제하거나 등록약제로 방제

⇒ 미국선녀벌레는 경기남부지역에서 5월 중순부터 부화하기 시작하며, 방제적기는 70 ~ 80% 부화한 5월 하순~6월 상순으로 예상됨

⇒ 지역, 지형, 기상에 따라 다양한 부화양상을 보이고 있으므로 주기적인 예찰을 통해 지역별로 산림, 농경지 동시방제 실시

※ 지역별 '공동방제의 날'은 기상여건 및 월동난 부화율 등 감안하여 운영



【약충】

【성충】

5

배 검은별무늬병 <주의보>

○ 검은별무늬병은 비가 자주 올 때 질소 비료를 많이 주어 가지가 무성한 과수원에서 발생이 많은데 6월 강우가 올 경우 발생이 예상됨으로 방제 시기를 놓치지 않도록 주의해야 함

⇒ 전년도 발생이 많았거나 개화기 약제 미살포 및 개화 시기가 늦은 과수원 등 발생이 우려되는 포장은 봉지 씌우기 이전까지 철저히 방제

⇒ 약제저항성 문제가 있는 약제는 작용 기작이 다른 약제로 바뀌가며 살포하고 병에 걸린 잎과 과실은 제거하여 땅에 묻어줌



【배 검은별무늬병 잎의 증상】



【배 검은별 무늬병 과실의 증상】

6

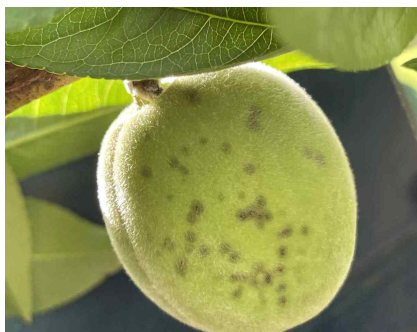
복숭아 세균구멍병<주의보> · 잣빛무늬병 <예보>

- 복숭아 세균구멍병은 비바람에 의해 발생이 많아지며, 복숭아 잎·가지·열매에 수침상의 반점이 생긴 후 확대되어 피해가 발생하는데, 최근 비가 오고 바람이 많이 불어 발생이 증가할 수 있으므로 철저한 예찰과 방제 필요

⇒ 병든 가지는 제거해 주며 발생이 많은 곳은 방풍망·방풍림을 설치하고 병 발생 전에 예방위주로 방제

- 복숭아 잣빛무늬병은 과실에 피해가 가장 크며 표면에 갈색반점이 생기고 점차 확대되어 전체가 부패하고 심한 악취를 발산하며, 국지적으로 바람이 많은 지역에서 피해가 예상됨

⇒ 병에 걸린 가지는 조기에 제거하여 소각처리



【세균구멍병 과실 및 잎】

【잣빛무늬병】

7

복숭아순나방 <예보>

- 복숭아 관찰포에서 성페로몬 트랩조사(6월) 결과 전년보다 포획된 마리수는 감소하였음

⇒ 전년에 과실 피해가 많았거나, 성페로몬 트랩에 유인이 많이 된 과원은 등록 약제로 복숭아심식나방과 방제하고, 열매숙기나 봉지씌우기를 할 때 피해를 받은 신초나 어린과실이 발견되면 즉시 제거하여 땅에 묻음



【복숭아나방 유충】

8

잎말이나방, 감꼭지나방 <예보>

- 감귤, 사과, 배, 매실 등에 발생하는 잎말이나방류는 새로 나오는 잎으로 이동해서 잎을 세로로 말고 들어가 갇아먹어 피해를 주며 과실의 표면을 활듯이 가해하여 상품성을 떨어뜨림



【잎말이나방 유충】

⇒ 성페로몬 트랩을 주의 깊게 관찰하여

성충발생 최성기 7~10일 이후 등록 약제 살포

- 감꼭지나방은 꽃잎이나 잎을 갇아 먹다가 감꼭지에 유충이 과육을 먹고 들어가 낙과를 시키며, 열매꼭지와 과실 사이로 배설물을 배출함

⇒ 성페로몬트랩 예찰 결과를 활용하여 1화기 성충 발생 최성기인

6월 상·중순에 등록 약제로 방제

9

탄저병 <예보>

- 사과, 복숭아, 포도, 감 등에 발생하는 탄저병은 주요 관리 과수병으로 병원균은 주로 습기가 많은 기후조건과 25℃ 전후 온도에서 염이 잘 이루어지므로 장마기 이후에 주의가 필요함
- 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 건전 한 과실을 감염. 특히 장마기나 바람이 많이 부는 날씨는 분생포자들이 이동되는 시기이므로 철저한 관리가 필요
 - ⇒ 지난해에 탄저병이 많이 발생했던 농가는 과원 내에 탄저병이 남아 있을 수 있으므로 탄저병균의 밀도를 줄이기 위해 예방적으로 적용 살균제를 살포
 - ⇒ 또한 탄저병은 습한 환경조건에서 잘 발생하므로 과원 내 통풍이 잘 되게 하고 물 빠짐이 잘 되도록 관리



【복숭아 탄저병】



【사과 탄저병】



【포도 탄저병】

10 참다래 궤양병 <예보>

- 참다래 궤양병 3~4월 수액이 이동할 때 동해를 입거나 상처를 입은 부위에서부터 투명한 수액이 흐르다가 증세가 심해지면 나무 전체가 말라 죽으며, 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 예방 감염된 이병주는 굴취하여 소각
 - ⇒ 약제방제에 우선하여 물관리, 시비관리 및 토양관리 등의 재배관리를 철저히 하여 나무 세력을 적정 수준으로 유지하는 것이 중요



【꽃봉오리 피해증상】



【잎의 증상】



【줄기 증상】

○ 포도 새눈무늬병은 잎에서 잎맥이 흑갈색으로 변하고, 진전되면 흑색 반점으로 확대되어 구멍이 뚫리며 열매와 가지에서는 초기에 흑갈색의 반점이 나타남

⇒ 비가 많이 올 때 발생이 많으므로, 병든 부위는 즉시 제거하고 봉지 씌우기 전에 등록약제로 방제

○ 포도 갈색무늬병·노균병은 비가 자주 내리고 습도가 높을 때 발생이 많음

⇒ 잎과 과실을 자세히 살펴보고 발생 초기에 등록약제로 잎 뒷면까지 방제하되 가능한 비 오기 전·후 방제 실시



【포도 갈색무늬병 잎의 병징】

방제방법



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

방제약제(옥수수 등 27작물, 284품목)



| 옥수수 (8품목) |

플루벤디아미드 유제, 클로란트라닐리프롤 수화제, 클로란트라닐리프롤입상수화제, 클로란트라닐리프롤, 인독사카브 입상수화제, 인독사카브 액상수화제, 에토펙스루스, 인독사카브 수화제, 람다사이할로트린 · 티아메독삼 입상수화제, 델타메트린 유제

| 수수 (2품목) |

인독사카브 액상수화제, 델타메트린 유제

※ 벼, 기장, 조, 울무 등 작물별 등록 농약은 농촌진흥청 농사로 홈페이지(www.nongsaro.go.kr) 또는 농약정보365(<http://pis.rda.go.kr>)에서 확인하여 사용하시기 바랍니다.

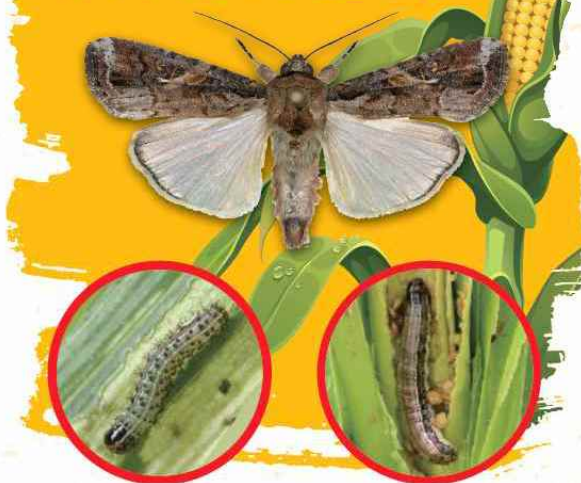
「발생신고는 전국 대표전화」 1833-8572로!

* 자세한 내용은 해당 시군 농업기술센터로 문의하시기 바랍니다.

보다 나은 농촌진흥청

열대거세미나방

조기에 발견하여
신속하게 방제해야 합니다!



농림축산식품부 · 농촌진흥청 · 농림축산검역본부

열대거세미나방(Fall armyworm)이란?

학명

Spodoptera frugiperda (Smith & Aboot, 1797)

• 일반명 : fall armyworm(FAW), corn leafworm, southern grassworm

분류학적 위치

• Lepidoptera(나비목), Noctuidae(밤나방과)

분포

• 아메리카 대륙의 열대 및 아열대 지역이 원산지이며 아프리카(2016), 인도, 동남아시아(2018), 중국, 한국, 일본(2019)에서 발생

* 매년 중국으로부터 편서풍 기류를 타고 국내로 날아올 가능성이 높음

가주식물

• 80여 종의 식물을 기해하는 광식성 해충으로 옥수수, 수수, 벼 등 벼과 식물을 선호하며 배추과, 박과, 가지과 식물들도 기해함

* 원산지에서는 다르게 아프리카, 아시아에서는 옥수수를 주로 기해함

생태

• 암컷은 밤에 가주식물의 지상부에 가까운 잎의 기부 쪽 아랫면이나 뒷면 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

피해

• 성충과 애벌레 모두 밤에 활동하고, 애벌레가 잎과 줄기를 가해하고 옥수수 열매를 파고 들어가기로 함

열대거세미나방 형태 및 피해

열대거세미나방 형태



〈성충 : (좌)수컷 / (우)암컷〉

사진 출처: 수컷(Gaergen 등, 2017) / 암컷(IPAQ, 2018)



〈알덩어리〉

〈애벌레〉

사진 출처: FAO, 2017

열대거세미나방 피해



〈애벌레에 의한 옥수수 잎과 열매 피해〉

사진 출처: FAO/위키미디어, 2019



멸강나방 방제 약제

○ 약제는 작물과 시기에 알맞은 것을 선택하여 사용법에 맞게 적용

- 약제 살포 시 잔류농약 검출 등 농약 허용기준 강화제도(PLS, Positive List System)에 위반되지 않도록 대상 작물별로 등록된 약제를 수확일 등을 고려 사용해야함

대상 작물	종목명	사용적기 및 방법	최대 농도 (배)	안전사용기준		인축독성*	어독성**
				시기 (수확-일전)	횟수 (-회 이내)		
옥수수	퀀트에이트 유제	예찰정보에 따라 (6-8벌), 경엽치리	1,000	14	3	III	III
	플루벤다미아이드 유제	다발생기, 경엽치리	1,000	14	3	IV	III
	인독시카브 액상수화제	발생초기, 경엽치리	1,000	7	3	IV	II
	클로란트라닐리프롬, 인독시카브 액상수화제	다발생기, 경엽치리	3,000	7	3	IV	II
	인독시카브노발루론 액상수화제	다발생기, 경엽치리	2,000	7	3	III	III
목초지 (화본과)	비타쿠르스타키 수화제	유충발생초기, 경엽치리	1,000	-	-	IV	III
	멜타메트린 유제	발생초기, 경엽치리	1,000	5	3	III	I
목초지	메독시피노자이드 액상수화제	다발생기, 경엽치리	4,000	10	3	IV	III
	에트헨프록스 유제	다발생기, 경엽치리	1,000	7	2	IV	III
	에스페발라이트 유제	발생초기, 경엽치리	1,000	2	3	III	I

*인축독성: I (매독성) II (고독성) III (보통독성) IV(저독성)

**어독성: I > II > III

(출처: 농촌진흥청 농약안전정보시스템, 2021. 4.)

- ◆ 농촌진흥청 농촌지원국 재해대응과 ☎ 063-238-1042
- ◆ 농촌진흥청 국립축산과학원 기술지원과 ☎ 063-238-7203
- 초지사육과 ☎ 041-580-6751

- 지구온난화로 멸구, 나방 등 외국에서 국내로 날아오는 해충(비래해충)의 발생 시기가 점점 빨라지고 있음
- 멸강나방 발생도 예년보다 빨라질 것으로 예상됨
 - 옥수수, 목초류 등 **재배포장 초기예찰과 신속한 방제** 필요



멸강나방

○ 멸강나방은 주로 중국에서 발생해 우리나라로 날아오는 해충

- 보통 5월 하순 ~ 6월 상순에 비래했으나 점점 빨라지고 있음
- ※ 올해는 3월 27일에 최초로 발견됨

○ 멸강나방 알컷 1마리가 약 700개의 알을 산란

→ 성충 발견 후 15~20일이 지난 시기에 유충 발생

- ※ 유충(애벌레)은 길이 4.5cm까지 자라며 대부분 녹색비단 또는 암흑색을 띠고 등에 백색 줄무늬가 있음

○ 멸강나방 생활사



※ 알, 애벌레, 번데기 기간, 성충 수명은 온도에 상응함에 따라 짧아지는 경향이 있음

※ 멸강나방 성충 우화 전 발육태별 발육기간(일)

온도 (℃)	발육기간			
	알	애벌레	번데기	알-번데기
15	10.2	44.1	26.6	80.6
18	6.3	36.1	14.1	56.9
20	6.0	29.3	13.8	49.1
25	4.4	18.2	9.8	32.5
30	4.1	15.3	7.9	27.3

조기예찰 신속방제

멸강나방(유충) 조기예찰과 신속한 방제로 피해를 예방합시다!



✓ 멸강나방은 주로 중국에서 우리나라 서해안으로 날아들어 **옥수수, 목초, 벼** 등에 피해를 줌

✓ 재배지를 자주 살피고 **발견 즉시 신속히 방제**

농촌진흥청 · 국립축산과학원



멸강충(멸강나방 애벌레)에 의한 피해

- 부화 유충(애벌레)은 알된 일 사이에 들어가 1~5일간 알살(엽살)만 갉아먹다가 차차 분산하여 밤낮 구별없이 잎 전체를 가해함
- 3~4령기(몸길이 0.6~1.5cm)부터 낮에는 지표면에 숨어 있다가 밤에만 나와서 잎, 줄기, 이삭까지 폭식하기 때문에 짧은 기간에 수 ha씩 피해를 입히고, 먹이가 부족해지면 다른 재배지로 이동함



〈옥수수 기해 유충〉

〈유충 피해〉

※ 연간 2회 발생: 1차 5월 하순 ~ 6월 중순, 2차 7월 하순 ~ 8월 상순
- 5월 하순에 발생하고 6월 중순에 가장 피해가 심하게 나타남



방제 방법

- 방제 적기
 - 유충(애벌레)의 2~3령기(몸 길이 1cm 미만)
- 조기 예찰을 통한 **애벌레 발생초기에 즉시 방제**해야 함
 - 논둑이나 밭둑, 목초지 등을 1일 1회 이상 살피고 애벌레 발견 즉시 신속히 방제
- 약제는 안전사용기준에 따라 사용량과 시기, 횟수를 정하며, 바람이 없는 시간에 줄기와 잎에 골고루 묻도록 뿌림

과수화상병 약제방제

배		사과	
생육단계	방제시기	생육단계	방제시기
1 개화전 (잔과)	3월 하순~4월 상순 (꽃눈 발아직전)	1 개화전 (잔과)	4월 상순 (신초 발아 전)
2 개화기	4월 중순~4월 하순 (한개 이후 5일±)	2 개화기	5월 상순 (한개 이후 5일±)
3 개화기 이후 및 특별관리구역	4월 하순~5월 상순 (1차 개화기 방제 후 10일±)	3 개화기 이후 및 특별관리구역	5월 중순 (1차 개화기 방제 후 10일±)

- 물줄, 지력, 기상 등 재배조건에 따라 실효 시기가 다를 수 있으므로 지역여건에 맞게 등락약제 실효
- 개화기 방제에 사용이 가능한 농약을 사용직기 및 방제 안전사용 시기 등을 확인 후 적절하게 실효

과수화상병 발생 시 공격적방제

이발생 지역

과수화상병 발생이 없는 시군 및 과수(사과·배) 주산지인 남부지역으로의 확산 차단을 위하여 특별관리구역으로 설정한 지역(9시·군)

- 방제방법 : 발생과원 폐원, 발생주 반경 100m 이내 주변과원에서 6개월 이내 추가발생 시 해당과원 및 발생주 반경 100m 이내 가주 농작물 방제
- 특별관리구역청주, 과산 공주, 아산 문경 세종 예천 영주 봉화 및 무발생 시군

완충 지역

발생지역(시·군)에 인접해 있는 주변시군(52시·군)

- 방제방법 : 발생과원 폐원
- 완충지역 : 서울 인천전원 강화, 울진, 경(수원, 고양, 성남, 화성, 평택, 광주, 양주, 포천, 여주, 양평, 의왕, 동두천, 부천, 안산, 남양주, 안양, 시흥, 의정부, 김포, 광명, 군포, 하남, 오산, 구리, 가평, 과천, 강원강릉, 홍천, 횡성, 영월, 정선, 철원, 춘천, 동해, 태백, 속초, 삼척, 화천, 양구, 인제, 고성, 양양, 춘천, 동면, 진천, 단양, 충주, 단양, 예산, 서산

발생 지역

병 발생으로 방제제한된 과수(사과·배)농장이 있는 시군(1시군)

- 방제방법 : 발생주 5.0% 이상 발생과원 폐원, 5.0% 미만 (배) 발생주만 제거 (사과 발생주 및 발생주와 접촉주 제거)
- 발생지역 : 울진, 파주, 이천, 안성, 연천, 원주, 평창, 충주, 제천, 음성, 천안

과수화상병
예방관리와 신속한 신고는
확산방지의 최선입니다.

농림축산식품부 · 농촌진흥청 · 농림축산검역본부

과수화상병이란?

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

병해충 신고

시·군 농업기술센터에서는 연중 농가가 과수화상병 의심주 발견 시 신고하여 조치 할 수 있도록 농가신고제를 운영하고 있습니다.

- 과수화상병 의심주 신고를 하지 않으면 과원별 500만원 이하 부과 (식물방역법 제50조, '17.12.3 시행)

전국 대표전화
1833-8572

과수화상병 예방을 위한 농가 준수사항

청결한 과원 관리 과수화상병 예방을 위하여 과수원을 청결하게 관리

출입 시 소독 농작업을 하는 사람의 과수원 출입 시 사람과 작업도구 수시 소독

소독방법

농작업 도구는 70% 알코올 또는 유산염(제자아염소산 나트륨) 0.2% 함유 릿스(또는 일반락스 20배 희석액)에 10초 이상 담그거나 분무기로 골고루 실효

• 소독도구 (전정가위, 전정칼 등) : 소독액에 10초 이상 담가 소독

• 분무기, 예초기, 경운기 등 대형농기구 및 기계장비, 오토, 산발, 작업복 등 : 분무기로 외부 접촉 부위에 수시로 소독액을 골고루 실효

방화곤충 이동 제한 밀생지 반경 2km 이내 사과·배 나무의 개화기(4월~5월)에 수분용 방화곤충 이동제한

건강한 접수·묘목 사용 과수나무의 접수, 묘목 등은 발생시군과 인접시군 또는 외국이나 출처가 불분명한 지역에서 유입 금지하고 발생시군 내에서 자체 유통금지

발생지 잔재물 이동금지 과수화상병 발생 과수원의 나무 및 잔재물은 과수원 밖으로 이동을 금해야 함

※ 과수농가는 농업기술센터의 과수화상병 예방교육에 반드시 참석하여 주시기를 바라며, 전정·수정·적과 작업자에 농가 준수사항을 교육하시기 바랍니다.

과수화상병 증상

배의 병징



과종의 병징



잎의 병징



거울질 가지의 병징



배나무 껍질

사과의 병징



과종 및 신초 병징



잎의 병징



가지의 병징



사과나무 껍질

기상전망 · 7월

〈수도권기상청 발표〉

기 온 전 망

1, 3, 4주는 평년과 비슷할 확률이 50%,
2주는 평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%입니다.

강수량 전망

1주는 평년과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%, 2~4주는 평년과 비슷할 확률이 50%
입니다. 예보기간 동안 발달한 저기압의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.

확률예보

요 소 기 간	평균기온			강 수 량				
	평년 (℃)	확률(%)			평년 (mm)	확률(%)		
		낮음	비슷	높음		적음	비슷	많음
1주 (7.05~7.11)	23.5~ 24.5	30	50	20	31.0~ 79.3	20	40	40
2주 (7.12~7.18)	23.7~ 24.9	20	40	40	44.5~ 90.4	30	50	20
3주 (7.19~7.25)	24.7~ 26.3	20	50	30	28.9~ 106.9	20	50	30
4주 (7.26~8.01)	25.5~ 26.7	20	50	30	15.5~ 65.3	20	50	30

주 간 전 망

1주 (7.05~7.11)	대체로 흐린 날이 많겠으며, 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향으로 지역에 따라 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(23.5~24.5℃)과 비슷할 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(31.0~79.3mm)과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%입니다
2주 (7.12~7.18)	고기압 가장자리에 들면서 지역에 따라 강한 소낙성 강수가 내리는 곳이 있겠으며, 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(23.7~24.9℃)과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%입니다. (주강수량) 평년(44.5~90.4mm)과 비슷할 확률이 50%입니다.
3주 (7.19~7.25)	고기압의 가장자리에 들거나 저기압의 영향으로 구름많은 날이 많겠습니다. (주평균기온) 평년(24.7~26.3℃)과 비슷할 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(28.9~106.9mm)과 비슷할 확률이 50%입니다.
4주 (7.26~8.01)	고기압의 가장자리에 들거나 저기압의 영향으로 구름많은 날이 많겠습니다. (주평균기온) 평년(25.5~26.7℃)과 비슷할 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(15.5~65.3mm)과 비슷할 확률이 50%입니다.