

# ▶ 배추

## ▶ 병 피해



검은무늬병



검은썩음병



균핵병



그루썩음병



노균병



모자이크병



무름병



밀동썩음병



뿌리마름병



뿌리혹병, 무사마귀병



순무황화모자이크바이러스병



시들음병



역병



잘록병



점균병



탄저병



흰가루병



흰무늬병

해충 피해



담배거세미나방



도둑나방



두줄달팽이



듬민달팽이



명주달팽이



무우데두리진딧물



무잎벌



배추순나방



배추좀나방



배추흰나비



벼룩잎벌레



복숭아혹진딧물



섬서구메뚜기



아메리카잎굴파리



알락수염노린재



양배추가루진딧물



왕담배나방



좁은가슴잎벌레



파밤나방



홍비단노린재

## ▶ 기본정보



- 한글명 검은무늬병
- 한문명 黑斑病
- 영문명 Black spot
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc.
- *Alternaria brassicicola* (Schwein.) Wiltsh.
- *Alternaria japonica* Yoshii  
[=*Alternaria raphani* Groves & Skolko ]

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

종자나 병든 잎에서 균사 혹은 분생포자의 형태로 생존하다가 분생포자를 형성하여 공기전염 한다. 시설재배보다는 노지재배 시 8월~10월에 많이 발생한다.

### ▪ 증상설명

초기에는 잎에 원형의 검고 작은 반점을 형성한다. 병반의 주위는 황색을 띠고, 진전됨에 따라서 겹둥근무늬로 확대되고 심하게 진전되면 잎이 누렇게 변해 말라 죽는다. 후에 꼬투리에 병이 발생하면 종자의 임실이 나빠진다.

### ▪ 방제방법

- 건전종자를 선별하여 파종한다.
- 병에 잘 걸리지 않는 품종을 선택하여 재배한다.
- 작물의 생육 중에 비료가 부족하기 않도록 균형시비를 한다.



- 한글명 뿌리혹병, 무사마귀병
- 한문명 根瘤病
- 영문명 Clubroot
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

· *Plasmodiophora brassicae* Woron. [+ 더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

토양 중에 존재하는 병원균의 휴면포자는 수 년간 생존할 수 있으며, 빗물, 관개수, 흙, 바람, 동물, 농기구 등에 의해서 전염된다. 토양습도 80% 이상의 과습한 포장에서 발병되기 쉬우며, 기온이 20~25°C이고, 토양산도가 6.0이하의 산성토양에서 병발생이 많다. 보통 토양산도가 7.2이상 되거나 토양수분이 45% 이하인 포장에서는 발병되지 않는다. 병원균은 무 뿐 만 아니라 다른 십자화과 채소작물도 침해하여 뿌리혹병을 일으킨다.

### ▪ 증상설명

감염된 그루의 지상부는 건전한 그루에 비해 생육이 부진하고, 병이 진전됨에 따라서 점점 시드는 증세가 심해진다. 생육초기에 감염된 그루는 잎이 전체적으로 푸른 상태로 시드는 증상을 나타내며, 생육중기 이후에 감염된 그루는 주로 아래쪽의 잎만 시드는 증세를 나타내거나 시드는 증세를 별로 나타내지 않기도 한다. 병든 그루의 뿌리는 이상비대(異狀肥大)되어, 뿌리에는 작거나 큰 부정형의 혹이 여러 개 형성되고, 형성된 혹의 모양은 식물체의 생육단계 및 감염정도에 따라서 다르게 보인다. 생육후기에 이르러 혹의 상처부위로 세균이나 다른 균류가 침입하여 뿌리가 썩기도 한다.

### ▪ 방제방법

- 토양내 과습이 되지 않도록 주의한다.
- 병든 식물체의 뿌리혹을 제거하여 소각한다.
- 석회를 사용하여 PH를 7.2이상으로 교정한다.
- 상토가 병원균에 오염되지 않도록 주의한다.
- 병원균에 오염된 토양이 다른 포장으로 유입되지 않도록 주의한다.
- 병원균에 오염된 포장에서 작업한 농기구는 깨끗이 세척한다.
- 병에 잘 걸리지 않는 품종을 재배한다(HR계통품종).
- 상습발생포장은 배추과 이외의 작물로 돌려짓기한다.
- 토양병해로서 약제방제가 매우 어려운 병으로 등록약제를 처리해도 생육후기 미약하게 병이 발생한다.
- 작기마다 연속해서 등록약제를 처리하면 효과적으로 병원균의 밀도를 줄일 수 있다.
- 방제 약제로는 다양한 약제가 등록되어 있다.

## ▶ 기본정보



- 한글명      순무황화모자이크바이러스병
- 한문명
- 영문명      Turnip Yellow Mosaic Virus
- 작물명      배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

· Turnip yellow mosaic virus TYMV    더보기

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

- 벼룩잎벌레, 검정배줄벼룩잎벌레에 의해 매개되어 전염되어 성충과 약충의 흡즙에 의한 전염을 하나, 비영속적이며 산란과정에서 다음 세대로 전염되지 않는다. 기주식물로 무, 미나리냉이, 배추, 양배추, 유채 등 십자화과 식물이 있다.

### ▪ 증상설명

황화, 모자이크, 괴사반점 기형 증상

### ▪ 방제방법

- 벼룩잎벌레 방제 철저
- 발병 초기 제거
- 밭 주변 배추과 잡초 제거
- 종자전염을 하기 때문에 건전종자 사용

- 벼룩잎벌레 방제 철저
- 발병 초기 제거
- 밭 주변 배추과 잡초 제거
- 종자전염을 하기 때문에 건전종자 사용

## ▶ 기본정보



- 한글명 시들음병
- 한문명 萎黃病
- 영문명 Fusarium wilt
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

· *Fusarium oxysporum f. sp. conglutinans* (Wollenweb.) W.C. Snyder & H.N. Hansen + [더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 병든 식물체의 조직속이나 토양에서 균사나 후막포자의 형태로 월동한다. 보통 토양중에 널리 분포하며, 물로 이동되는 거리는 매우 짧은데, 주로 흙 입자에 묻혀 농기구나 사람 등을 통해 먼 거리로 이동된다. 병원균은 식물체의 가는 뿌리나 상처를 통해 침입하며, 서늘한 지방에서는 병발생이 적고, 감염되어도 병 증상이 나타나지 않다가 수확기에 기온이 올라가면 증상이 나타나기도 한다. 병 발생에 적합한 온도는 24°C 이상이며, 16°C 이하와 33°C 이상에서는 발병되지 않는다. 토양이 산성(pH 5.0-5.5)이고, 배수가 양호한 사질양토에서 발생이 많은데, 월동체인 후막포자는 기주식물 없이도 토양중에서 수 년간 생존하기 때문에 방제가 매우 어려운 병해이다.

### ▪ 증상설명

병든 그루는 아랫 잎이 누렇게 변하고, 생육이 불량해지며, 그루 전체가 시든다. 주로 생육중기 이후에 발생된다. 병이 진전되면 포기 전체가 심하게 황화되고 말라죽는다. 포장 조건과 기상에 따라 병 진전 정도가 매우 다른데 경우에 따라서는 감염 된 식물체는 오랫동안 죽지 않고 매우 불량한 생육을 보일 때도 있다. 병원균은 뿌리의 도관부에서 증식하여 수분이 상승하는 통로를 막기 때문에 식물체는 시들음증상을 일으키며, 독소를 분비하여 세포막의 투과성과 대사를 방해한다. 뿌리 내부를 잘라보면 물이 이동하는 도관부가 암갈색으로 변해 있다.

### ▪ 방제방법

- 이어짓기를 피하고 병 발생이 심한 토양은 5년 이상 돌려짓기를 해야한다.
- 석회시용으로 토양 산토를 높이고(pH 6.5~7.0) 토양 선충이나 토양 미소동물에 의해 뿌리에 상처가 나지 않도록 한다.
- 미숙퇴비 사용을 금하고 토양 내 염류 농도가 높지 않게 주의한다.
- 토양을 장기간 담수하거나 태양열소독을 하면 병원균의 밀도를 낮출 수 있다.

## ▶ 기본정보



- 한글명      역병
- 한문명      痘病
- 영문명      Phytophthora root rot
- 작물명      배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- **Phytophthora drechsleri** Pethybr. & Lafferty    [+ 더보기](#)
- **Phytophthora cryptogea** Pethybr. & Laff.    [+ 더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

토양이 장기간 과습하거나 침수되면 발생하기 쉽다. 거의 모든 십자화과 작물에 발생할 수 있으나 국내에서는 배추와 시금치에서 발생이 확인되었다. 병원균은 종자 전염이 가능하나 대부분의 전염원은 토양에서 유입되며, 병든 식물체의 조직에서 군사나 난포자 상태로 월동하여 이듬해에 다시 발아하여 1차 전염원이 되는데, 토양 온도가 10°C 이상 올라가면 활동하기 시작한다. 배추 역병균은 국내에 널리 퍼져 있으며, 각종 채소와 약초류 및 수목 등을 침해하지만 아직 배추에는 큰 피해가 없는 것으로 생각된다. 배추 역병균의 병원성을 조사한 결과, 배추는 감수성, 무는 중도저항성, 양배추, 케일, 치커리, 갓 등은 저항성이었다.

### ▪ 증상설명

초기에는 아랫잎이 시들고, 가끔 연한 적갈색을 띠기도 한다. 병이 진전되면 포기 전체가 심하게 시들고, 말라죽는다. 전 생육기에 발생하며, 어린 묽의 뿌리는 심하게 썩고, 쉽게 뽑힌다. 생육후기에 감염되면 뿌리 발달이 미약하고, 주근 내부가 갈색으로 변하며 썩는데, 간혹 병든 그루의 하엽에 수침상의 병반이 나타나기도 한다. 시들음증상은 뿌리혹병(무사마귀병)이나 뿌리마름병과 유사하여 쉽게 구분되지 않는다.

### ▪ 방제방법

- 토양이 장기간 과습하거나 침수되지 않도록 하고 배수를 철저히 한다.
- 병든 포기는 뿌리주변 흙과 함께 조기에 제거하여 포장 밖으로 버리거나 땅 속 깊이 묻는다.
- 역병이 심하게 발생된 포장은 3년 이상 비기주 작물로 돌려짓기를 한다.
- 필요시 병 발생초기에 등록약제를 처리한다.



- 한글명      잘록병
- 한문명      立枯病
- 영문명      Damping-off
- 작물명      배추

## ▶ 병원체 정보

## ▪ 병원체명

- *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk [+ 더보기](#)
- *Rhizoctonia solani* Kühn

## ▶ 일반정보

## ▪ 발생환경

병원균은 병든 식물체의 조직 혹은 토양내에서 군사나 균핵의 형태로 존재하며, 월동 후 발아하여 군사가 식물체의 지제부 혹은 지하부를 침해하여 병을 일으킨다. 보통 습기가 많은 토양에서 발병이 잘 되고, 병원균의 병을 일으키는 군사융합군은 AG-2-1과 AG-4이다. 이들 그룹의 군사융합군은 많은 다른 작물에도 잘록병을 일으킨다.

## ▪ 증상설명

유묘기에 잘록증상으로 나타나며, 병든 묽는 잘 쓰러지고, 말라죽는다.

## ▪ 방제방법

- 병든 식물체는 조기에 제거한다.
- 질소비료의 과용(過用)을 피한다.
- 시설하우스 재배시 내부가 과습하지 않도록 주의한다.
- 병이 발생한 포장은 비 기주작물과 돌려짓기를 한다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 점균병
- 한문명 粘菌病
- 영문명 Slime mold
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

· *Physarum sp.* [+ 더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

이 병이 발생하면 상품가치를 저해시키므로 피해가 매우 크다. 서울 근교 시설채소 재배지에서 많이 발생한다. 기타 무-점균병 참조.

### ▪ 증상설명

잎, 줄기에 발생한다. 처음에는 잎에 까만 준구형의 포자낭이 형성되고, 오랜 시간이 지나면 끈적끈적한 회백색의 변형체가 형성된다. 포자낭은 식물체에 부착할 수 있는 힘이 없어 잘 떨어지며, 식물체 뿐 만 아니라 토양, 퇴비 등에도 많이 부착되어 있다.

### ▪ 방제방법

- 하우스 내 미숙유기물의 사용을 피한다.
- 환기를 철저히 하여 과습하지 않도록 한다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 탄저병
- 한문명 炭疽病
- 영문명 Anthracnose
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- *Colletotrichum dematium* (Fr.) Grove
- *Colletotrichum higginsianum* Sacc. [+ 더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 병든 식물체의 조직이나 종자에서 균사 혹은 분생포자의 형태로 월동후, 분생포자를 형성하여 공기전염 한다. 주로 여름과 가을의 노지포장에서 많이 발생한다.

### ▪ 증상설명

주로 잎에 발생하며, 후에 줄기와 꼬투리에도 발생한다. 잎에서는 처음에 흰색의 원형 내지 타원형 반점으로 나타나고, 진전되면 병반이 부정형으로 확대되면서 병반의 내부는 회색 내지 회황색을 띠고, 테두리는 흑색을 띠게 된다. 심하게 감염된 잎에서는 병반이 융합하여 커지고, 잎이 말라죽는다.

### ▪ 방제방법

- 건전종자를 파종한다.
- 이 병에 잘 걸리지 않는 품종을 선택하여 재배한다.
- 수확 수 병든 잎을 제거하여 포장을 청결하게 한다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 흰가루병
- 한문명 白粉病
- 영문명 Powdery mildew
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

· *Erysiphe polygoni* DC. [+더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

주로 온실내의 채종재배시(採種栽培時) 피해가 크다. 자낭각이 월동하여 1차 전염원이 되며, 온실내의 건조한 조건하에서 심하게 발생한다. 일반적인 노지포장에서는 발생이 매우 드물다.

### ▪ 증상설명

꼬투리, 잎, 줄기에 발생한다. 생육 중인 잎에도 발생하는 것으로 보고되어 있으나 발견되지 않았으며, 주로 월동한 배추의 잎, 꼬투리, 줄기에서 발생한다. 처음에는 잎이나 꼬투리에 흰 가루증상이 조금씩 나타나고, 진전되면 잎 전면에 흰 가루를 뿌려 놓은 것 같은 증상으로 나타난다. 심하면 잎 전체가 황갈색으로 변하고 고사한다. 꼬투리나 꽃대에 심하게 발생하면 종자가 성숙하는데 큰 지장을 초래한다.

### ▪ 방제방법

- 병든 잔사물을 제거한다.
- 질소질비료의 과용을 피한다.
- 너무 건조하지 않도록 한다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 흰무늬병
- 한문명 白斑病
- 영문명 Cercospora white spot
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

- 병원체명  
· **Cercospora brassicicola Henn.** [+ 더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 병든 잎의 조직내에서 군사체로 월동 후, 이듬해 온도와 습도가 높은 시기에 분생포자를 형성하여 공기전염 한다. 주로 여름철 장마기나 가을의 비가 많이 오는 시기에 많이 발생한다.

### ▪ 증상설명

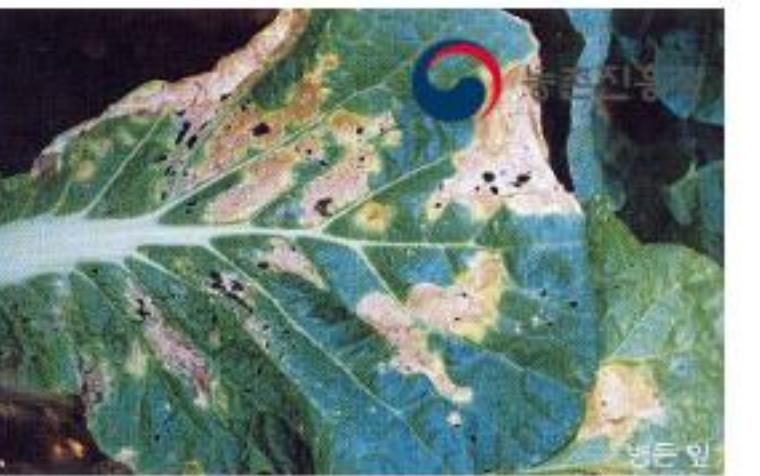
잎에 원형 내지 부정형의 흰 반점으로 나타나며, 진전되면 병반이 서로 융합하여 커지고, 잎이 마른다

### ▪ 방제방법

- 병발생이 심한 포장은 다른 비 기주작물과 돌려짓기를 한다.
- 파종 전에 포장에 퇴비를 충분히 사용한다.
- 석회를 사용하여 토양산도를 높인다.
- 수확시 병든 잎은 모아 태워버린다.

- 병발생이 심한 포장은 다른 비 기주작물과 돌려짓기를 한다.
- 파종 전에 포장에 퇴비를 충분히 사용한다.
- 석회를 사용하여 토양산도를 높인다.
- 수확시 병든 잎은 모아 태워버린다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 검은썩음병
- 한문명 黑腐病
- 영문명 Black rot
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pammel) Dawson

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 병든 식물의 잔재물이나 종자속에서 겨울을 지내고 1차 전염원이 된다. 병든 잎을 냉동시키거나 데시게이터 속에 저장하면 병원균은 10년 이상 생존할 수 있으며, 실내에서도 12개월 이상 생존할 수 있지만 토양속에서는 독립적으로 생존하지 못한다. 병원균은 주로 수공을 통해 침입하거나 곤충의 식흔이나 상처를 통해 침입하여 관다발 조직까지 침입한다. 떡잎에서는 기공을 통해 침입한다. 병원균의 전반은 비, 바람, 농기구 등에 의해 주로 이루어지며, 곤충의 유충에 의해서도 전반된다.

### ▪ 증상설명

처음에는 잎 가장자리가 황색으로 변하고, 엽맥이 흑색으로 변한다. 진전되면 담황색 부정형 반점으로 나타나고, 잎의 아래쪽으로 진전되면서 잎이 흑황색 내지 흑색으로 변하면서 마른다. 심하게 감염된 잎은 전체적으로 말라 죽는다. 뿌리가 감염되면 유관속이 흑색으로 변하고 지상부가 시들어 죽는다.

### ▪ 방제방법

- 건전한 종자를 사용하거나 55°C에서 5분간 온탕침지한다.
- 해충을 제거하여 식물에 상처가 생기는 것을 막아준다.
- 등록약제를 이용하여 방제한다.



- 한글명 균핵병
- 한문명 菌核病
- 영문명 Sclerotinia rot
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- *Sclerotinia minor* Jagger
- *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 병든 식물체의 조직 및 토양내에서 균핵의 형태로 겨울을 지내거나 감염된 식물체내에서 균사상태로 겨울을 지낸 다음, 발아하여 자낭반과 자낭포자를 형성한다. 자낭포자는 식물체의 약한 부위에 부착하여 침입하며, 균핵 및 균사체로부터 발아하여 뻗어 나온 균사가 식물체를 직접 침해하기도 한다. 습도가 높고, 기온이 15~25°C의 서늘한 상태에서 병 발생이 심하다. 병원균은 배추, 무 뿐만 아니라 십자화과, 가지과, 콩과 등의 다른 많은 작물도 침해하여 균핵병을 일으킨다.

### ▪ 증상설명

잎, 밑동에서부터 담갈색으로 변해 썩어 올라가며, 감염 부위에는 흰 균사가 자라고, 후에 흑색 부정형의 큰 균핵이나 구형 내지 부정형의 작은 균핵이 형성된다. 심하게 진전되면 속잎까지 썩으면서 병든 부위가 물러져 잘 찢어지게 되나 악취는 발생하지 않는다.

### ▪ 방제방법

- 병든 식물체는 그 주변의 흙과 함께 일찍 뽑아내어 땅속 깊이 파묻는다
- 시설재배 포장에서는 저온, 다습하지 않도록 주의한다
- 정식 후 비닐을 멀칭하여 재배하면 멀칭하지 않은 재배에 비해 병 발생 억제효과가 있다.
- 담수가 가능한 곳에서는 여름철 장마기에 담수하여 균핵을 부패시킨다.

## ▶ 기본정보



- 한글명      그루썩음병
- 한문명      株腐病
- 영문명      Pythium rot
- 작물명      배추

뿌리 내부

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

· **Pythium ultimum Trow** [+ 더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 병든 식물체의 조직속에서 난포자를 형성하여, 토양속에서 겨울을 지낸 후 다시 발아하여 1차 전염원이 된다. 기온이 다소 서늘하고(20°C이하) 토양이 다습한 조건에서 발생이 심하지만 외부 병징은 고온 건조 시에 잘 나타난다. 병든 식물체내에서 난포자 상태로 겨울을 지낸 병원균은 이듬 해에 토양 온도가 10°C 이상이 되면 다시 발아하여 활동을 시작한다. 병원균은 물을 따라 전반되며, 관수 후 2~3일내에 식물체를 침입한다. 전염원은 주로 토양에 존재하나 관수로 전염될 수도 있으며, 병원균은 상처 없이도 침입이 가능하지만 상처가 있을 때 침입이 더 용이하다. 종자전염이 가능하나 병원균은 주로 토양전염 되며, 작물이 습해를 받게되면 병 발생이 더욱 조장된다.

### ▪ 증상설명

유묘기에는 잘록 증상으로 나타나며, 생육 초기 이후에는 엽육이 썩는 증상으로 나타난다. 처음에는 지제부가 수침상으로 썩고, 갈색을 띤다. 병징은 땅에 가까운 아랫잎부터 발생되어 속잎으로 번지며, 주로 엽육이 심하게 썩는다. 아랫잎은 누렇게 변하며 회갈색으로 말라 죽는다. 세균 무름병 같이 보이기도 하나 감염부위가 물컹하게 썩지 않고, 악취는 나지 않는다.

### ▪ 방제방법

- 건전한 토양에서 육묘하고 토양이 장기간 과습하지 않도록 배수를 철저히 한다.
- 시설하우스 및 육묘상이 지나치게 저온이나 고온이 되지 않도록 하고 밀식을 피한다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 노균병
- 한문명 露菌病
- 영문명 Downy mildew
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- *Hyaloperonospora parasitica* (Pers.) Constant.  
[=*Peronospora parasitica* (Pers.) de Bary ]  
[=*Peronospora brassicae* Gaum. ]

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

묘상에서 발생하면 피해가 아주 크지만 생육기에는 별 문제가 되지 않다가 생육 후기에 저온, 다습하면 하엽부터 발생한다. 병원균은 병든 식물체의 조직속에서 난포자 상태로 겨울을 지내고, 이듬 해에 다시 발아하여 기주를 침입한 다음, 잎 뒷면에서 다량의 포자낭을 형성하여 공기중으로 쉽게 전반된다. 병원균은 잎의 기공이나 수공으로 침입하여 세포간극에서 증식하며, 흡기를 내어 주변세포의 영양을 흡수한다. 수분과 온도가 병원균의 증식과 전반 및 침입에 가장 중요한 영향을 미치는데 저온, 다습한 조건에서는 3~4시간 안에 포자가 발아하여 식물체를 침입하고, 4~5일내에 새로운 작물을 침해한다. 밤 온도가 8~16°C, 낮 온도는 24°C 이하일 때 발병 최적조건이 되며, 오전 10시까지 잎에 이슬이 맺혀 있는 기간이 3~4일 지속되면 심하게 발생된다.

### ▪ 증상설명

잎에 초기에는 연한 황색의 작은 부정형 병반이 형성되고, 잎 뒷면에 하얀 곰팡이가 다량 형성된다. 유묘기에 발생하면 잎은 쉽게 떨어지며, 묘 전체가 죽지만 생육 후기에 감염된 잎은 떨어지지 않고 작은 병반들이 합쳐져 잎 전체가 황록색에서 황갈색으로 변하고, 말라 죽는다.

### ▪ 방제방법

- 병든 잎은 빨리 제거하여 불에 태우거나 땅속 깊이 묻는다.
- 포장을 청결히 하고 잎에 물방울이 장시간 맺혀 있지 않도록 관리한다.
- 환기를 철저히 하고 토양이 과습하지 않도록 한다.
- 등록약제를 이용하여 방제 한다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 모자이크병
- 한문명
- 영문명 Mosaic
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- Cucumber mosaic virusCMV
- Turnip mosaic virusTuMV
- Ribgrass mosaic virusRMV

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

CMV는 토마토, 가지, 고추, 오이, 참외, 멜론, 상추 등 기주범위가 넓기 때문에 전염원은 어느 포장에나 있으며, CMV는 80종 이상의 진딧물에 의해서 비영속전염을 하기 때문에 전염이 쉽게 이루어진다. TuMV는 인공접종에 의하여 증액전염이 잘되며, 복숭아혹진딧물은 TuMV를 전염시키는데 5분간 병든 식물을 흡즙해도 바이러스 확득율이 80%이며, 바이러스 확득 후 시간이 경과할수록 매개충의 바이러스 전염원은 떨어지므로 계속 접종을 할 경우 1시간 후 33%, 5시간 후면 전염이 전혀 이루어지지 않는다. 병의 전염에는 무시충보다 유시충이 더 관련되어 있다. 보독진딧물에서 태어난 새끼진딧물은 보독이 되지 않으나 복숭아혹진딧물은 태어나서 3일이 되면 병을 옮길 수 있게 된다. 토양전염이나 종자전염은 되지 않으며, 4월부터 발생하여 수확기인 10월까지 계속 발생한다. 십자화과에 속하는 채소가 병징이 심하여, 장기간 계속 재배할 경우 주위에 전염원이 많아진다. 그 외에도 시금치, 쑥갓, 화초, 잡초 등이 전염원이 된다. RVCV는 국내에서 일부 지역에서만 한정적으로 발생하고 있으며, 십자화과 채소 중에서도 무에서만 발생하고 있다.

### ▪ 증상설명

3종류의 바이러스에 의해서 발생하며, 일반적으로 모자이크증상으로 나타나지만 바이러스의 종류에 따라서 병 증상이 약간씩 다르다. CMV에 감염된 잎은 미약한 모자이크 및 축엽으로 나타난다. RMV는 잎이나 줄기에 괴저반점으로 나타나고, 결구의 내부까지 진전되어 대부분이 썩게 된다. TuMV는 결구종의 배추에서는 외부잎에서 모자이크가 나타나지만, 속잎에서는 황색 또는 백색 모자이크는 나타나지 않고, 괴저반점으로 나타난다. 결구종이 아닌 배추 품종에서는 거의 괴저반점이 나타나지 않고, 모자이크 병반으로 뚜렷하게 나타난다.

### ▪ 방제방법

#### ○ CMV 방제

- 병에 잘 걸리지 않는 품종을 재배한다.
- 진딧물이 전염시키므로 진딧물의 기주를 제거한다.
- 등록된 살충제를 살포하여 진딧물을 방제한다
- 전 작물의 잔재물을 제거하고, 작물의 파종시기 및 옮겨심기 시기를 조절한다.
- 바이러스의 잠재적인 보존원인 잡초나 중간기주를 제거한다.
- 전염원이 되는 병든 식물을 발견 즉시 제거한다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 무름병
- 한문명 軟腐病
- 영문명 Bacterial soft rot
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* (Jones) Bergey et al. [+ 더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 병든 식물체의 잔재(殘滓), 혹은 토양 속에서 존재하다가 1차 전염원이 된다. 또한 고자리파리를 위시한 파리목 곤충의 번데기속에서 독립적으로 월동하여 다음해의 1차 전염원이 되기도 한다. 병원균은 보통 곤충의 유충이 기주를 가해함과 동시에 침입하며, 또한 일반적인 상처를 통해 침입하기도 한다. 침입한 세균은 펩티분해효소를 분비하여 세포벽 중엽(中葉)의 펩티질을 분해하고, 또한 섬유소 분해효소로 세포벽 섬유소를 분해하여, 세포사이로 이동하면서 인접한 세포를 파괴함으로서 무름증상을 나타낸다.

### ▪ 증상설명

잎의 밑동에 처음에는 수침상의 반점으로 나타나고, 진전되면 담갈색 내지 회갈색의 부정형 병반으로 변해 썩기 시작하여 점점 잎의 위쪽으로 진전된다. 감염부위는 물러 썩고 악취가 난다. 심하게 병든 그루는 전체가 물러 썩는다.

### ▪ 방제방법

- 벼과나 콩과 작물로 돌려짓기한다.
- 이 병원균은 건조에 약하므로 배수와 통풍이 잘되는 밭을 선택한다.
- 수확물이 젖어 있으면 수송 중에도 무름병이 생기기 쉬우므로 비가 온 직후에는 수확하지 않는것이 좋다.
- 필요시 등록약제를 살포한다.



- 한글명 밑동썩음병
- 한문명 尿腐病
- 영문명 Bottom rot
- 작물명 배추

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

· *Rhizoctonia solani* Kühn

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 병든 식물체의 조직, 혹은 토양내에서 균사나 균핵의 형태로 존재하며, 월동후 자라나온 균사가 식물체의 지제부 혹은 지하부를 침입하여 병을 일으킨다. 보통 습기가 많은 토양에서 발병이 잘 되고, 잎의 밑동썩음증상은 시설재배시 심하게 발생한다. 여름철 장마 기에는 간혹 노지포장에서 토양입자에 존재하던 병원균이 빗방울에 튀어 올라 잎의 상부를 침해하는데, 이 병은 주로 균사융합군 AG-1의 배양형 IB에 의해서 발생한다. 잎의 밑동썩음증상은 주로 균사융합군 AG-2-1에 의해서 발생하고, 뿌리썩음증상은 AG-4에 의해서 발생한다.

### ▪ 증상설명

잎과 뿌리에 발생하며, 잎에서는 처음 밑동에 타원형의 갈색 내지 암갈색 반점으로 나타난다. 진전되면 잎의 위쪽으로 병반이 크게 확대되어 올라가면서 아래부위는 암갈색으로 변하여 심하게 썩고, 잎이 전체적으로 누렇게 변하며 말라죽는다. 여름철 노지포장에서는 잎의 밑동보다는 잎 윗쪽이 감염되어 썩으며, 말라죽는 경우도 있다. 뿌리에 균이 감염되면 지제부가 마른 상태로 잘록하게 썩어 뿌리의 아래부위는 쉽사리 분리되거나 소실되기도 한다.

### ▪ 방제방법

- 병든 식물체는 조기에 제거한다.
- 질소비료의 과용(過用)을 피한다.
- 시설하우스재배시 내부가 과습하지 않도록 주의한다.
- 병이 발생한 포장은 비기주작물과 돌려짓기를 한다.

## ▶ 기본정보



- 한글명 뿌리마름병
- 한문명 乾腐病
- 영문명 Brittle root rot
- 작물명 배추

지하부

## ▶ 병원체 정보

### ▪ 병원체명

- *Aphanomyces raphani* Kendr. [+ 더보기](#)

## ▶ 일반정보

### ▪ 발생환경

병원균은 감염된 식물체의 조직내에서 난포자의 형태로 생존하다가 월동후 발아하여 전염원이 된다. 봄부터 가을까지 작물의 생육기중에는 유주자의 형태로 전반되어 병을 일으킨다. 비가 많이 와서 토양에 습기가 많은 여름철에 병발생이 심하며, 가을철에는 병발생이 줄어든다.

### ▪ 증상설명

뿌리의 지제부가 마른 상태로 잘록하게 썩어 들어가고, 잎은 푸른 상태로 시든다. 병은 서서히 진전되므로 초기에는 건전한 그루와 잘 구별하기 어렵다. 병이 진전되면 병든 그루는 건전한 그루에 비해서 생육이 점점 부진하게 되고, 뿌리가 가느다랗게 심부만 남게 되어 잎이 서서히 시드는 증상이 나타난다. 병든 그루는 생육후기에 이르러 결구가 불량하게 되고, 바람 등의 물리적인 힘에 의해 가느다랗게 남아 있는 뿌리가 쉽게 부러져 잘 넘어진다.

### ▪ 방제방법

- 병이 발생한 포장은 배추과 채소작물 이외의 비기주작물과 돌려짓기한다.
- 건전한 상토를 사용하거나 묘상의 상토를 소독 후 육묘한다.
- 석회를 포장 10a당 150~180kg 사용하면 발병억제 효과가 있다.
- 재배포장의 토양습도가 높지 않도록 배수를 철저히 한다.
- 병든 그루의 잔재물을 주변의 토양과 함께 제거한다.
- 병이 발생한 포장에서 다른 재배포장으로 토양이 유입되지 않도록 주의한다.
- 발병이 우려되는 포장은 등록약제를 처리한다.

## ▶ 곤충기본정보



• 한글명	담배거세미나방 <a href="#">+ 더보기</a>
• 속종명	Spodoptera / litura
• 목/과명	나비목 / 밤나방과
• 영문별칭	Cotton leafworm, Tobacco cutworm, Cluster caterpillar
• 명명년도 / 명명자	1775 / (Fabricius)
• 작물명	배추

## ▪ 형태정보

성충의 앞날개는 갈색 또는 회갈색으로 매우 복잡한 무늬가 있고, 뒷날개는 회백색이고 투명하며, 가장자리는 회색이며 종종 시맥이 짙은 색을 띈다. 몸길이는 15~20mm, 날개 편길이는 30~38mm이다. 유충의 몸색깔은 흑갈색~회색까지 다양하고, 몸통 각 마디 등면에 삼각형의 검은 무늬가 양옆으로 있고 가슴둘째마디 등면에 두 개의 노란 점이 있다. 다자란 유충은 40~45mm이다.

## ▶ 일반정보

### ▪ 생태정보

가온을 하는 시설에서는 연중 발생한다. 남부지방에서 많이 발생하며, 연 5세대를 경과하는 것으로 추정된다. 성충발생 최성기는 5월 상순, 6월 중하순, 7월 하순, 8월 하순으로 발생 최성기는 4세대 발생기인 8월 하순이지만 해에 따라 돌발적으로 대발생 한다. 담배거세미나방의 성충은 2~5일에 걸쳐 알을 낳는데, 100~300개의 알을 덩어리로 잎 뒷면에 낳으며 암컷 한 마리가 총 1,000~2,000개의 알을 낳는다. 알 덩어리는 암컷의 복부 끝에서 떨어진 털 모양의 인편으로 덮여 있다. 25°C에서 알 기간은 7일, 유충 기간은 13일, 번데기 기간은 10~13일이며 유충은 일반적으로 5령을 거치지만 온도 또는 개체에 따라 4~6령이 발생한다. 번데기는 노숙유충 때 식물체 밑으로 내려와 토양 내에 훠고치를 짓고 번데기가 된다. 성충의 수명은 암컷이 9.8~11.7일, 수컷이 13.8~15.8일로 수컷이 암컷보다 길다. 연간 많이 발생하는 시기는 6월 하순~7월 상순, 8월 상순~중순, 9월 상순~중순에 발생 최성기를 보인다. 노숙유충은 식물체 주변의 토양내에 훠고치를 짓고 번데기가 된다.

### ▪ 피해정보

담배거세미나방은 유충이 피해를 주는데, 거의 모든 채소류와 밭작물은 물론 과수, 화훼, 특용작물, 사료작물, 정원수, 잡초, 가로수 등을 가해하며, 알에서 부화한 어린 유충은 군집생활을 하고 2~3령이 되면 분산한다. 발생이 많으면 식물체의 줄기만 남기고 폭식하는 경우도 있다.

### ▪ 방제방법

담배거세미나방은 다양한 작물을 가해하는 잡식성 해충으로 도시 주말농장에 설치한 성폐로몬 트랩에는 많은 개체가 유인되지만 실제 작물에는 많이 발생하지 않는다. 소규모 재배작물에서는 육안으로 피해 잎을 확인하여 유충을 잡아 죽이는 방법으로도 방제가 가능하다. 그러나 대규모 재배지에서는 발생밀도가 높을 경우 전용약제를 살포해야 한다. 4~5령의 노숙 유충기에는 약제에 대한 내성이 강하며 3령 이하의 어린 유충 발생기에 약제를 살포해야 방제효과가 높다. 미생물 농약인 비티제(배추좀나방 참조), 곤충병원성 선충 또는 유기농 업자재나 농약을 사용하여 방제한다. 곤충병원성 선충을 이용할 경우 햇빛이 없는 시간(새벽, 저녁, 흐린 날)에 식물에 젖을 정도로 흠뻑 뿌려 주어야 유충의 몸에 기생성 선충의 침투가 용이하다.



• 한글명	배추흰나비	<a href="#">+ 더보기</a>
• 속종명	Pieris / rapae	
• 목/과명	나비목 / 흰나비과	
• 영문별칭	common cabbage worm	
• 명명년도 / 명명자	1758 / (Linnaeus)	
• 작물명	배추	

▪ **분포정보**

전국

▪ **형태정보**

배추흰나비 유충은 30mm정도로 녹색이고 몸에 잔털이 빽빽하게 나 있다. 번데기는 회황색이고 머리와 가슴에 1개의 돌기가 있다. 성충은 암컷과 수컷의 모양이 다르나 대개 백색이며 앞날개 앞쪽에는 검은 반점이 2개, 뒷날개에는 1개가 있다. 몸의 길이는 20mm이고, 날개를 편 길이가 50~60mm이다. 수컷은 암컷보다 몸이 가늘고 더 희다. 알은 원주형으로 황색이고 앞 뒷면에 낳는다.

▶ **일반정보**▪ **생태정보**

배추, 케일 등에 발생하는 배추흰나비는 년 4~5회 발생하며, 번데기로 식물체, 담벽, 처마 등에 붙어 월동하고 이른 봄부터 성충이 되어 무, 배추, 양배추, 케일 또는 냉이와 같은 십자화과 식물의 앞 뒷면에 알을 낳개로 낳는다. 가을 무, 배추까지 계속 세대를 되풀이하기 때문에 봄부터 가을까지 각 충태를 볼 수 있다. 주말농장에서는 6월에 가장 발생이 많아 봄에 피해가 심하다. 장마와 더불어 무더운 여름철이 되면 발생이 줄었다가 다시 가을철에는 발생이 늘어난다. 성충은 낮에 주로 활동하며, 어린 순을 잘 관찰하면 초록색의 잔털이 많이 있는 유충을 발견할 수 있다. 알 기간은 5~7일, 유충 기간은 15~20일, 번데기 기간은 7~10일이다.

예찰의 경우 성충은 흰나비로 낮에 활동을 잘 하여 쉽게 눈에 띠며, 유충은 어린 순을 잘 관찰하면 배추 앞 색과 비슷하여 관찰이 쉽지 않지만 초록색의 잔털이 많이 있는 유충을 발견할 수 있다. 날씨가 덥고 비가 많이 올 때는 적게 발생하고, 날씨가 선선하고 가뭄이 지속될 때 많이 발생한다.

▪ **피해정보**

배추흰나비는 유충이 어릴 때는 앞의 표피만 남기고 엽육을 가해하나, 다자란 유충은 잎줄기만 남기고 폭식한다. 특히 봄, 가을에 피해가 심하고, 심한 피해를 받은 배추와 양배추는 결구가 되지 않는다.

▪ **방제방법**

배추흰나비는 자연계에 존재하는 유충 기생성 천적 배추나비고치벌 등에 의해 많은 수가 발생되어 발생밀도가 적은 편이다. 하지만 포식량이 많아 다발생한 포장에서는 피해가 매우 크다. 배추흰나비 천적은 아직 생산 판매하는 회사가 없어 사용하기 어렵다. 주말농장의 소규모 재배면적에서는 피해 앞의 앞뒷면을 잘 살펴 유충과 알을 손으로 잡아 죽이면 밀도가 감소한다. 재배면적이 넓거나 피해가 많으면 미생물 농약인 비티제(배추좀나방 참조) 또는 작물보호제 지침서의 해당 작물에 사용 가능한 약제를 살포한다.

## ▶ 곤충기본정보



- 한글명 벼룩잎벌레 [+ 더보기](#)
- 속종명 *Phyllotreta / striolata*
- 목/과명 딱정벌레목 / 잎벌레과
- 명명년도 / 명명자 1803 / (Fabricius)
- 작물명 배추

### ▪ 형태정보

벼룩잎벌레 성충은 꽃무지와 유사한 딱정벌레 모양으로 크기는 2~3mm이며, 몸색깔은 검은색으로 날개 딱지에 크랭크 모양의 주황색 세로띠무늬가 양쪽에 있다. 알은 타원형으로 투명에 가까우며 크기는 0.5mm 정도이다. 유충은 가늘고 긴 유백색이고 머리는 갈색으로 다 자란 유충은 약 8mm이다. 땅속의 흙 집 속에서 번데기가 되며 크기는 2~3mm이다.

### ▶ 일반정보

### ▪ 생태정보

벼룩잎벌레는 배추, 무, 양배추 등 십자화과 작물의 어린 유묘를 가해하여 피해를 주는 해충으로 전국적으로 발생한다. 성충으로 월동하고 연 3~5회 발생한다. 낙엽, 풀뿌리, 흙덩이 틈에서 월동한 성충은 3월 중하순부터 출현한다. 4월에 성충이 작물의 뿌리나 얇은 흙속에 1개씩 산란하여 30여 일간 한마리가 150~200개를 낳는다. 성충은 5~6월에 증가하며, 여름철에 다소 줄어든다. 예찰은 구멍이 뚫린 어린잎 주위를 살펴보면 톡톡튀는 흑색 바탕에 황색 세로무늬가 있는 작은 벌레를 찾을 수 있다.

### ▪ 피해정보

벼룩잎벌레의 성충은 잎을, 유충은 뿌리를 가해한다. 배추, 무, 양배추 등 십자화과 작물의 어린 유묘를 갉아먹어 피해를 주는 해충으로 전국적으로 발생한다. 묘에 피해가 많고, 갉아먹은 구멍은 생육하면서 커진다. 유충은 땅속에서 배추의 연한 뿌리를 섭식하거나, 무나 순무의 뿌리 표면을 불규칙하게 갉아 먹어 흑부병을 유발시키기도 한다.

### ▪ 방제방법

이 해충의 유충은 땅속에서 경과하고 성충은 크기가 작고 표피가 딱딱하여 천적이 없어 일단 발생이 되면 농약 이외의 다른 방제수단이 없고 생육초기의 방제가 중요하다. 물리적 방제로 재배작물을 정식한 후 방충망을 써워 차단한다.

## ▶ 곤충기본정보



- 한글명 벼룩잎벌레 [+ 더보기](#)
- 속종명 *Phyllotreta / striolata*
- 목/과명 딱정벌레목 / 잎벌레과
- 명명년도 / 명명자 1803 / (Fabricius)
- 작물명 배추

### ▪ 형태정보

벼룩잎벌레 성충은 꽃무지와 유사한 딱정벌레 모양으로 크기는 2~3mm이며, 몸색깔은 검은색으로 날개 딱지에 크랭크 모양의 주황색 세로띠무늬가 양쪽에 있다. 알은 타원형으로 투명에 가까우며 크기는 0.5mm 정도이다. 유충은 가늘고 긴 유백색이고 머리는 갈색으로 다 자란 유충은 약 8mm이다. 땅속의 흙 집 속에서 번데기가 되며 크기는 2~3mm이다.

### ▶ 일반정보

### ▪ 생태정보

벼룩잎벌레는 배추, 무, 양배추 등 십자화과 작물의 어린 유묘를 가해하여 피해를 주는 해충으로 전국적으로 발생한다. 성충으로 월동하고 연 3~5회 발생한다. 낙엽, 풀뿌리, 흙덩이 틈에서 월동한 성충은 3월 중하순부터 출현한다. 4월에 성충이 작물의 뿌리나 얇은 흙속에 1개씩 산란하여 30여 일간 한마리가 150~200개를 낳는다. 성충은 5~6월에 증가하며, 여름철에 다소 줄어든다. 예찰은 구멍이 뚫린 어린잎 주위를 살펴보면 톡톡튀는 흑색 바탕에 황색 세로무늬가 있는 작은 벌레를 찾을 수 있다.

### ▪ 피해정보

벼룩잎벌레의 성충은 잎을, 유충은 뿌리를 가해한다. 배추, 무, 양배추 등 십자화과 작물의 어린 유묘를 갉아먹어 피해를 주는 해충으로 전국적으로 발생한다. 묘에 피해가 많고, 갉아먹은 구멍은 생육하면서 커진다. 유충은 땅속에서 배추의 연한 뿌리를 섭식하거나, 무나 순무의 뿌리 표면을 불규칙하게 갉아 먹어 흑부병을 유발시키기도 한다.

### ▪ 방제방법

이 해충의 유충은 땅속에서 경과하고 성충은 크기가 작고 표피가 딱딱하여 천적이 없어 일단 발생이 되면 농약 이외의 다른 방제수단이 없고 생육초기의 방제가 중요하다. 물리적 방제로 재배작물을 정식한 후 방충망을 씌워 차단한다.



• 한글명	복숭아혹진딧물 <span style="color: #0070C0;">+ 더보기</span>
• 속종명	Myzus / persicae
• 목/과명	매미목 / 진딧물과
• 영문별칭	Green peach aphid, Peach-potato aphid, peach curl aphid
• 명명년도 / 명명자	1776 / (Sulzer)
• 작물명	배추

#### ▪ 형태정보

무시충은 담녹색인것과담홍색인 것 2가지가있다. 기온이 낮은 시기에는 담홍색의 개체가 많이발생한다. 무시충의 뿔관은 흑색이고, 중앙부가 약간 팽대되어 있다. 유시충은 담적갈색이고, 더듬이의 제3마디에 0~15개의 도형 감각기가 있다. 배의 면에는 각 마디에 흑색의 띠와 반문이있고, 뿔관은 중앙부 뒤쪽이 팽대되어 있다.

유시충은 2.0~2.5mm로서 녹색, 연한황색, 황갈색, 핑크색 등 체색변이가 심하다. 제3배마디 등판부터 뿔관 밑부분까지 검은무늬로 덮여 있고, 무늬의 양쪽에 돌출부가 2개씩 있다. 뿔관은 황갈색이거나 거무스름한 갈색으로 원기둥모양이다. 무시충은 1.8~2.5mm 정도로서 연한 황색, 녹황색, 녹색, 분홍색, 갈색 등을 띠지만 때로는 거무스름하게 보이는 것도 있다. 뿔관 중앙부가 약간 팽대하나 끝부분은 볼록한 편이며, 끝부분에 테두리와 테두리 띠가 있다.

진딧물의 성충은 날개가 있는 유시충(有翅蟲, alate)과 날개가 없는 무시충(無翅蟲, aptera)으로 나누는데, 유시충은 군집의 밀도가 높거나 먹이전환을 위해 이동해야 할 필요가 있을 때 나타난다. 복숭아혹진딧물의 무시충은 녹색, 적녹색, 황색, 황갈색 등 체색이 변이가 심하며, 몸길이는 2~2.5mm이다. 뿔관은 황갈색이거나 흑갈색의 원기둥 모양으로 중앙부가 약간 팽대되어 있다. 유시충의 배 등면에는 각 마디에 흑갈색의 띠와 반점무늬가 있으며 몸길이는 1.8~2.5mm이다. 뿔관은 중앙부 뒤쪽이 팽대되어 있고 끝부분은 약간 볼록하며 끝에 테두리와 테두리띠가 있다. 겨울에 월동하는 진딧물의 알은 흑색이며, 긴 타원형으로 지름이 0.66mm정도이다.

#### ▪ 일반정보

##### ▪ 생태정보

1년에 9~23세대를 경과하며, 복숭아나무, 매실, 자두나무의 겨울눈이나 조피 아래에서 알로 월동하고, 날씨가 따뜻해지는 3월 하순~4월 상순에 부화한 간모는 단위생식으로 증식하고 5월 상중순에 유시충이 생겨 여름기주로 이동하여 6~18세대를 경과하고 10월 중하순이 되면 다시 겨울기주인 복숭아나무, 자두나무 등으로 이동하여 산란성 암컷이 교미 후 11월에 월동하는 알을 낳는다. 시설에서는 가온하고 전등을 켜주면 월동 없이 계속 번식한다. 약충은 1~5령까지 있고, 발육기간은 약 10일이며, 암컷은 죽을 때까지 평균 20일간 새끼를 낳는다. 평균수명은 41일이고, 출산수는 75마리이다.

진딧물의 예찰은 황색끈끈이트랩을 설치하고 트랩에 유인하여 잡히는 마릿수를 조사한다. 작물의 잎을 육안으로 직접 조사하여 발생을 조사할 수 있다. 신초나 새잎을 주로 조사하며, 잎 뒷면을 주로 조사한다. 배설물은 그을음으로 나타나 쉽게 발생을 확인 할 수 있다. 녹색 개체와 홍색개체가 섞어있으면 복숭아혹진딧물로 1차 판별한다.

##### ▪ 피해정보

채소작물, 화훼작물, 과수작물 등의 원예작물의 신초나 새로나온 잎의 즙액을 빨아먹어 피해부위가 생장을 멈춰 세로로 말리고 위축되며, 신초의 신장을 억제하는 일차적인 피해뿐만 아니라 바이러스병을 전염시켜 큰 피해를 준다. 또한 이들이 배설한 감로는 식물체의 잎을 오염시키고 그을음병을 유발시켜 피해를 준다.

##### ▪ 방제방법

진딧물은 비가 많이 오면 밀도가 떨어진다. 이와 반대로 가뭄이 지속되면 다발생활 가능성이 높아 방제조치를 해야한다. 시설재배에서는 방충망을 설치하여 외부에서 비래해 오는 진딧물을 차단한다. 입제 농약을 정식할 때 구멍을 파고 0.5~2g씩 넣어주거나, 회석제를 살포 한다. 약제살포여부 결정은 진딧물 발생추이를 관찰하여 천적 발생이 없거나, 발생환경이 좋아 지속적으로 밀도 증가가 예상될 때 살포한다. 이와 달리 천적 발생이 많거나 발생환경이 좋지 않아 밀도증가가 멈출 때는 약제방제를 하지 않는다. 천적으로 콜레마니진디벌, 진디혹파리, 무당벌레, 풀잠자리, 꽃등에 등이 있다. 이 중에서 콜레마니진디벌이 시설작물에서 널리 이용된다.

## ▶ 곤충기본정보



- 한글명 섬서구메뚜기 + 더보기
- 속종명 Atractomorpha / lata
- 목/과명 메뚜기목 / 섬서구메뚜기과
- 명명년도 / 명명자 1866 / (Motschulsky)
- 작물명 배추

### ▪ 형태정보

섬서구메뚜기 성충의 몸색은 녹색·회록색·갈색 등으로 다양하며 몸길이는 암컷은 약 50mm, 수컷은 약 30mm이며 방아개비와 비슷하지만 몸이 뭉툭해 보이고 훨씬 짧다. 암컷은 수컷에 비해 매우 크며 몸집이 작은 수컷이 암컷의 등에 올라타 오랜 시간 짹짓기를 하는데, 마치 새끼를 등에 업고 다니는 것처럼 보인다. 머리는 원뿔 모양으로 끝으로 갈수록 좁아진다.

### ▶ 일반정보

#### ▪ 생태정보

방아개비와 비슷하지만 몸이 뭉툭해 보이고 훨씬 짧다. 예찰은 잎을 들추어보거나 작물체를 털어서 약충과 성충의 발생을 육안으로 확인한다. 연 1회 발생하며 알로 월동하는데, 월동한 알은 5월 하순 – 6월 상순에 부화하고 약충은 식물체를 갉아 먹으며 성장하며 몇 차례 탈피한 후 8–9월에 성충이 된다. 성충은 짹짓기를 한 후 깊이 2cm정도 되는 땅속에 알을 낳는다. 고온 건조한 해에 발생이 많은 경향이며, 어린 약충은 섭식량이 적지만 다자란 약충과 성충은 잎을 폭식한다.

#### ▪ 피해정보

잡식성으로 약충과 성충이 주로 잎을 가해한다. 피해를 받은 잎은 불규칙한 구멍이 생기며, 발생이 심한 경우 줄기만 남기고 모두 먹어 치운다. 8–9월경에 야산이나 잡초가 많은 근처의 포장에 많이 발생한다.

#### ▪ 방제방법

대규모 작물을 재배하는 일반농가의 경우 잎을 폭식하므로 발생이 많으면 약제를 살포해야 하나, 도시 주말농장은 재배면적이 작고 다양한 작물이 재배되고 있어 약제를 살포하여도 옆 포장으로 이동하여 방제가 어려우므로 보이는 즉시 손으로 잡아 죽이는 방법이 좋다.



- 한글명 아메리카잎굴파리 + 더보기
  - 속종명 *Liriomyza / trifolii*
  - 목/과명 파리목 / 굴파리과
  - 명명년도 / 명명자 1880 / (Burgess)
  - 작물명 배추

## ▪ 분포정보

전국

## ▪ 형태정보

아메리카잎굴파리 유충은 구더기 모양으로 몸길이가 1.9~2.1mm로 황색이며, 번데기는 장타원형으로 길이는 1.3~2.3mm로 황갈색이다. 성충은 작은 파리 모양이며 날개가 있다. 암컷 성충은 수컷보다 약간 크고 배끝에 잘 발달된 산란관을 가진다. 몸길이는 2~3mm정도로 몸색깔은 노랑과 검정이 조합되어 있고, 가슴 등판은 검정색이다. 알은 0.2~0.3mm로 약간 투명하다. 유충은 황색 또는 담갈색이다. 번데기는 2mm 정도로서 갈색을 띤다.

## ▶ 일반정보

#### ▪ 생태정보

성충은 300~400개를 산란하며, 알은 대부분 앞면에 산란하지만 뒷면에 산란하는 경우도 있다. 알부터 성충까지 발육기간은 15°C에서 47~58일, 20°C에서 23~28일, 25°C에서 14~15일, 30°C에서 11~13일로 온도가 높아짐에 따라 모든 기주에서 발육기간이 급격하게 짧아지는 양상을 보인다. 발육영점온도는 알 7°C, 유충 8°C, 번데기 10°C이며, 발육상한 온도는 약 35°C로 추정된다.

우리나라에서는 1994년 1월 전남광주 광산구 거베라 하우스에서 최초 발견되었으며, 유럽으로부터 화훼류 수입 시 침입된 것으로 추정하고 있다. 국내에서 노지 월동 여부는 불확실하나, 시설에서는 휴면없이 연중 발생하므로 15회 이상 발생할 수 있다. 예찰은 황색끈끈이트랩을 이용하여 예찰할 수 있다.

## ■ 피해정보

유충은 잎에 구불구불한 굴(터널)을 뚫어 가해하며, 성충은 잎에 불어 즙을 할아먹거나 산란하여 잎에 작은 반점을 남기는 피해를 준다. 피해는 국화과(국화, 상추), 가지과(가지, 토마토), 박과(수박, 오이, 참외, 호박, 멜론), 미나리과(셀러리), 쥐손이풀과(거베라) 등에서 나타난다. 유충이 엽육 속에서 굴을 파고 다니면서 가해하며 피해 흔적이 흰색으로 보인다. 초기 피해는 불규칙하게 도로가 난 모양이나 심하면 잎 전체가 갈색으로 말라 죽는다.

## ▪ 방제방법

시설재배지에서는 방충망을 설치하여 성충의 유입을 차단시킨다. 유충의 피해가 없는 건전한 묘를 정식한다. 천적으로 기생벌인 굴파리좀벌, 잎굴파리고치벌이 있다. 이 해충은 잎에 피해를 주는 것으로 생육에 간접적인 영향을 주고 과실에는 직접 영향을 주지 않기 때문에 피해가 직접 손실로 연결되지 않는 경우가 많으며 심한 발생이 염려되는 경우를 제외하고 농약사용은 신중히 해야한다. 경제적 피해허용수준을 고려하여 약제방제를 한다

## ▶ 곤충기본정보



- 한글명      알락수염노린재 [+ 더보기](#)
- 속종명      Dolycoris / baccarum
- 목/과명      노린재목 / 노린재과
- 영문별칭      sugar beet stink-bug, sole bug
- 명명년도 / 명명자      1758 / (Linne)
- 작물명      배추

## ▪ 형태정보

성충의 몸길이는 10–14mm이고, 몸색깔은 적갈색에서 황갈색으로 변이가 심하다. 몸 전체가 가는 회백색 털로 덮여 있다. 배의 결합판은 황갈색이고 각 마디의 앞뒤 가장자리는 검은색 가로 무늬가 있다. 다리는 연한 갈색으로 아랫면에 작고 검은 점이 드문드문 있고 털이 많다. 알의 길이는 1.3mm로 연한 분홍색이며, 도토리 모양이다.

## ▪ 일반정보

### ▪ 생태정보

연 2회 발생하며, 성충으로 식물의 뿌리 부분에 숨어서 월동한다. 성충은 3월부터 11월까지 활동하며, 5월 중순경에는 여러 마리가 무리지어 교미하는 모습을 볼 수 있다. 부화한 약충은 7–8월에 가장 많이 성충이 된다. 다음 세대 성충은 9–10월에 나타나고, 월동에 들어간다. 알은 30여개씩 총 100여 개를 낳는다. 알 기간은 4일, 약충 기간은 22~25일이다.

### ▪ 피해정보

경작지 주변에 살면서 약충 및 성충이 다양한 식물의 즙액을 빨아 먹는다. 십자화과, 콩과, 벼과 식물 등 11과 36종이 된다. 톱다리개미허리노린재 다음으로 많이 발생하는 노린재이다. 콩, 팥, 녹두 등 콩과작물, 벼, 보리, 옥수수 등 벼과 작물의 꽃이나 덜 여문 종자의 즙액을 빨아 먹어 쪽정이가 되거나 종자에 흠집을 남긴다.

### ▪ 방제방법

성충은 이동성이 낮아 눈으로 직접 발생을 확인할 수 있다. 일부 작물에 무리지어 발생하기도 하지만 주말농장처럼 소규모 경작지에서는 대량으로 번식하여 많은 피해를 주지는 않는다. 조금 발생한 경우는 손으로 잡아 없애고, 많이 발생한 경우는 채소류에 등록된 약제가 없기 때문에 진딧물이나 나방류 방제용 농약 가운데 노린재 방제가 가능한 약제를 발생지점 위주로 부분 살포한다.



• 한글명	양배추가루진딧물	<a href="#">+ 더보기</a>
• 속종명	Brevicoryne / brassicae	
• 목/과명	매미목 / 진딧물과	
• 영문별칭	cabbage aphid	
• 명명년도 / 명명자	1758 / (Linne)	
• 작물명	배추	

#### ▪ 형태정보

양배추가루진딧물 무시충은 몸길이가 2.6mm이고 연녹색~짙은 녹색으로서 얇은 흰가루를 뒤집어쓰고 있다. 뿔관은 황갈색이나 끝이 검거나 거무스름한 원기둥 모양으로 뒤쪽이 약간 불룩하고 끝에 테두리가 발달하여 나팔모양이다. 유시충의 몸길이는 2.2mm로서 몸색깔은 흑색 또는 흑녹색이며 얇은 흰가루로 덮여 있고, 광택은 없다. 옆무늬의 등 쪽에 조그만 검은 무늬가 줄지어 있다. 뿔관은 거무스름하거나 거의 검고 끝쪽이 약간 불룩한 원기둥 모양으로 비닐무늬가 있으며, 끝에 테두리와 테두리 띠가 있다.

#### ▪ 일반정보

##### ▪ 생태정보

케일, 양배추 등 십자화과 식물에 발생하는 해충으로 집단 서식하여 피해를 준다. 십자화과 작물의 잎에서 연중생활하는데 봄에 발생이 많으며, 피해를 받은 식물은 밀가루를 뒤집어 쓴 것 같이 하얗게 보인다. 양배추가루진딧물의 약충기간은 7~12일, 성충기간은 약 30일, 산란수는 약 40마리이다. 가뭄이 지속될 때 발생이 많으므로 이 때는 주의 깊게 관찰해야 한다. 알은 7~8°C이면 부화하며, 최적온도 25~26°C, 최적습도 60~70%이다. 예찰은 배추나 양배추의 잎 뒷면을 잘 살피면 집단으로 서식하는 흰가루가 덮여 있는 진딧물을 발견할 수 있다.

##### ▪ 피해정보

주로 케일, 양배추 등에 집단으로 발생하며, 잎 뒷면, 꽃대, 어린싹 등을 흡즙하여 식물체의 양분이 소실된다. 또 감로를 배설하여 그을음병을 유발하기도 하는데 그을음병이 발생되면 잎이 검어지고 광합성이 저하되어 식물체가 연약해 진다. 흡즙으로 인한 각종 식물바이러스를 매개한다.

##### ▪ 방제방법

시설 내에는 방충망을 설치하여 외부에서 진딧물 침입을 차단한다. 천적으로는 콜레마니진디벌, 진디혹파리, 무당벌레 등이 있으며, 노지작물에서는 천적보호가 중요하므로 천적에 안전한 농약을 사용한다.

##### ▪ 생물학적 방제방법

유기농 방제법으로 진딧물도 잎을 애와 같이 난황유 이용이 가능하며 제조 및 이용법은 점박이애 방제를 참고한다.

##### ▪ 화학적 방제방법

물비누, 연성비누를 1~2 티스푼을 미지근한 물 1ℓ에 잘 섞어서 살포하면 진딧물과 잎을 애 밀도를 감소시킨다.

## ▶ 곤충기본정보



- |           |   |
|-----------|---|
| 글명        | 왕담배나방 + 더보기                               |
| 종명        | <i>Helicoverpa / armigera</i>             |
| /과명       | 나비목 / 밤나방과                                |
| 문별칭       | Matsumura Corn earworm, American Bollworm |
| 명년도 / 명명자 | 1808 / (Hubner)                           |
| 물명        | 배추  |

## - 형태정보

성충의 날개 편 길이는 35mm 내외이고 더듬이는 채찍모양이며, 뒷날개의 외연부는 검다. 성충은 담배나방과 비슷하나, 담배나방은 앞날개에 콩팥무늬와 고리무늬가 뚜렷한데 비해 왕담배나방은 고리무늬가 없거나 희미하며, 갈색 횡선사이에 7개의 유백색 무늬가 있어 구별된다. 유충은 머리 주위에 흰털이 있고, 네 번째 마디와 머리 뒤쪽에 어두운 색이 있다.

## 일반정보

## ▪ 생태정보

년간 발생세대수는 2~3세대로 번데기 상태로 땅속에서 지낸 후 5~6월에 우화하여 10월까지 피해를 준다. 알은 잎당 1개씩 산발적으로 낳지만 때로 5~10개를 집단으로 낳기도 하며, 500개 내외의 알을 낳는다. 산란~부화까지의 기간은 실온에서 약 3~4일, 알~우화까지는 17~20일 정도가 소요되며, 유충기간은 25°C에서 19~26일 정도이며, 다자란 유충은 땅속 2~10cm 깊이에서 번데기가 된다. 성충 수명은 10~12일이다. 예찰은 폐로몬 트랩을 설치하여 실시한다. 피해식물이나 유충의 배설물을 관찰하여 발생을 확인 할 수 있다.

## ■ 피해정보

해충은 광식성으로 채소, 과수, 화훼류에 널리 가해한다. 담배, 감자, 목화, 콩, 녹두, 땅콩, 토마토 등의 꽃잎이나 새잎을 가해하며, 감귤원에서는 5~9월에 주로 새순의 잎을 갉아먹으며 과실에서는 유과기로부터 수확 시까지 과실에 구멍을 뚫으면서

## ▣ 곤충기본정보



- 한글명

좁은가슴잎벌레 [+ 더보기](#)

- 속종명

Phaedon / brassicae

- 목/과명

딱정벌레목 / 잎벌레과

- 명명년도 / 명명자

- / Baly

- 작물명

배추

### ▪ 형태정보

좁은가슴잎벌레 성충의 몸색깔은 광택이 나는 흑남색 또는 청남색이며 몸길이는 약 4mm이다. 몸의 형태는 타원형이고 옆에서 보면 반달 모양이다. 앞가슴 등판에 강하게 솟아오른 부분이 있으며 뚜렷한 점무늬가 촘촘하게 있다. 날개에 점으로 된 12줄이 있다. 알은 노란색의 타원형으로 검은색의 분비물이 묻어있다. 유충은 방추형으로 검은색을 띠며, 각 마디마다 육질돌기와 센털이 나있다. 다 자란 유충은 땅속에 흙집을 만들고 번데기가 된다. 알에서 깨어난 직후에는 연한 노란색을 띠지만 나중에 검은색으로 변한다.

### ▣ 일반정보

### ▪ 생태정보

성충으로 잡초, 채소, 돌틈사이에서 월동을 한다. 주로 무·배추 등 겨자과 채소의 해충으로도 알려져 있다. 성충은 5~6월에 활동하며 6월에 줄기와 잎자루에 상처를 내어 그 속에 알을 낳는다. 알에서 부화한 유충은 잎을 먹으며 2회 탈피하여 성충이 되는데 성충은 날지 못하고 기어서 이동한다. 연 2~3회 발생하며 봄부터 초여름에 발생이 많다. 발육기간은 25°C에서 알기간 6.8일, 유충기간 10일(1령 2.3일, 2령 2.2일, 3령 5.5일), 번데기기간 4.1일이다. 성충수명은 183.4일(20~356일)로 매우 길며 낮은 온도에서는 1년 이상을 생존한다. 산란기간 130.6일 동안 566.4개의 알을 낳는다.

### ▪ 피해정보

좁은가슴잎벌레는 성충과 유충이 잎을 가해한다. 성충과 유충은 배추, 무 등의 잎을 가해하는데, 어린잎이 피해를 받으면 잎이 커질수록 피해 식흔도 커지게 된다. 봄과 가을에 십자화과 채소에서 피해가 심하다.

### ▪ 방제방법

이 해충의 성충은 표피가 딱딱하여 천적이 없기 때문에 작물 정식 후 아래와 같이 방충망을 설치하여 해충 침입을 차단하거나, 적게 발생한 경우는 성충과 유충을 손으로 잡아 없애고, 많이 발생할 경우는 작물보호제 지침서의 해당 작물에 등록된 벼룩잎벌레 방제용 농약을 사용하여 방제한다.



• 한글명	도둑나방 + 더보기
• 속종명	Mamestra / brassicae
• 목/과명	나비목 / 밤나방과
• 영문별칭	Cabbage armyworm
• 명명년도 / 명명자	1758 / (Linnaeus)
• 작물명	배추

#### ▪ 형태정보

도둑나방 성충의 날개를 편 길이는 40~47mm이고 전체가 회갈색~흑갈색이고 앞날개에 흰색, 갈색, 검은색의 인편이 산재하고, 콩팥 무늬 부위에 백색 반점이 있다. 어린 유충은 녹색을 띠나 다 자라면 황갈색 바탕에 지저분한검은 무늬가 생기고 몸색의 변이가 심하다. 노숙유충은 크기가 약 40mm이고, 머리 부분은 담록색 내지 황갈색으로 선명하지 않은 암갈색의 망상무늬가 있다. 몸은 회흑색 바탕에 암갈색과 암록색 흙점이 많이 있으나 개체에 따라서 차이가 많으며, 계절적으로 봄, 여름에는 암갈색, 가을에는 회흑색인 개체가 많다.

#### ▪ 일반정보

##### ▪ 생태정보

도둑나방은 번데기로 월동하고, 년 2회 발생하는데, 1회 성충은 4~7월에 2회 성충은 8~9월에 발생난다. 유충 기간은 40~45일, 성충은 해질 무렵부터 활동을 시작하며 낮에는 마른 잎 사이에 숨는다. 알은 잎 뒷면에 알 무더기로 낳고, 부화한 유충은 3령까지 무리지어 가해하다가 4령 이후 분산하여 생활하고, 땅속에서 번데기가 된다. 여름철 기온이 높으면 번데기 상태로 여름잠을 자는 개체가 많으므로 여름에는 피해가 많지 않다.

##### ▪ 피해정보

유충이 피해를 주는데, 잡식성이어서 일본에서는 107종의 식물을 가해하는 것으로 알려져 있다. 채소, 화훼 등 원예작물에 발생이 많으며 어린 유충은 무리지어 엽액만 남기면서 잎을 섭식하고, 성장하면서 줄기와 열매까지 폭식 한다. 봄, 가을에 피해가 심하고, 결구배추의 속으로 파고 들어가며 피해를 주기도 한다.

##### ▪ 방제방법

도둑나방은 야행성이라 해질 무렵부터 움직여 잎과 열매를 갉아먹기 때문에 낮에는 발견하기가 쉽지 않다. 노숙 유충의 경우 크기가 크고 모양이 혐오스럽기 때문에 주말농장 같은 소규모 재배지에서는 작물의 피해부위와 주변토양을 잘 살펴 나무젓가락 등을 이용하여 잡아서 죽이면 밀도가 감소한다. 대규모 재배지에서의 농약 사용은 담배거세미나방 방제법과 같으며, 4령 이상의 유충은 농약에 견디는 힘이 강하므로 배추, 양배추의 포기 속으로 파고 들어가기 전 발생 초기 어린 유충기에 방제해야 한다.



• 한글명	파밤나방 <a href="#">+ 더보기</a>
• 속종명	<i>Spodoptera / exigua</i>
• 목/과명	나비목 / 밤나방과
• 영문별칭	Armyworm, Beet armyworm
• 명명년도 / 명명자	1808 / (Hubner)
• 작물명	배추

#### ▪ 분포정보

1926년 황해도와 평안남도에서 사탕무우를 가해한다는 것이 처음 기록이 있으나 그때는 중요한 해충은 아니었다. 1988년 8월 전남 해남, 무안, 진도 등지의 지황, 배추, 파, 대파 등에 큰 피해를 주었다. 발생량은 전남, 경남, 제주 등 주로 남쪽지역에 많으나 중부이북 지역에서도 해에 따라 발생량이 많다.

#### ▪ 형태정보

파밤나방의 성충은 앞날개 폭이 좁은 황갈색이며, 날개 중앙에 청백색 또는 황색점이 있고 옆에 콩팥무늬가 있다. 몸길이는 15~20mm, 날개 편 길이 25~30mm로 담배나방, 담배거세미나방, 도둑나방보다 작다. 알은 흰색으로 30~100여개씩 무더기로 낳고 백색의 먼지 같은 인편으로 양성하게 덮여있다. 유충은 몸색의 변이가 심하여 황록색~흑갈색이고, 보통은 녹색인 것이 많다. 녹색형은 기문 주변에 주홍색의 고리를 가지고 있고, 때때로 각 마디 등면에 검은 막대형 무늬가 있다. 부화유충은 약 1mm이고, 노숙유충은 약 35mm이다.

#### ▶ 일반정보

#### ▪ 생태정보

고온성 해충으로 성충이 5월부터 나타나기 시작하여 10월까지 발생한다. 8월 하순부터 10월 하순에 성충발생이 많으며 이때를 전후하여 피해도 많이 발생하며 11월까지도 피해가 나타난다.

성충의 산란기간은 5~8일, 알 기간은 2~5일, 유충 기간은 9~23일, 번데기 기간은 5~14일이다. 암컷은 난괴로 1,000개의 알을 낳는다. 다자란 유충은 35mm 정도이며, 황록색~흑갈색으로 체색변이가 심하지만 보통은 녹색인것이 많다.

콩, 완두, 무, 파, 양파, 감자, 토마토, 고구마 등을 가해하며, 1988년 8월 전남 해남, 무안, 진도 등지의 지황, 배추, 파, 대파 등에 큰 피해를 주었다. 발생량은 전남, 경남, 제주 등 주로 남쪽지역에 많으나 중부이북 지역에서도 해에 따라 발생량이 많다. 노지에서 1년에 4~5회 발생하며 제주도 및 남부 해안지역의 따뜻한 지역에서는 1회 이상 더 발생할 수 있다. 예찰은 페로몬 트랩을 설치하여 발생예찰을 할 수 있다.

#### ▪ 피해정보

유충은 잡식성으로 채소, 화훼류, 전작물 등을 널리 가해한다. 파에서는 잎 속으로 들어가 안에서 가해하며, 결구 식물에서는 결구 속으로 파고 들어가 피해를 주고, 그 외 작물은 잎을 가해한다. 2~3령까지는 집단으로 가해하고 그 후에는 분산하여 가해한다.

#### ▪ 방제방법

농약에 저항성이 잘 생겨 방제하기 쉽지 않은 해충이며, 비교적 1~2령의 어린 유충기간에는 방제 효과가 높으나, 3령 이후의 큰 유충이 되면 방제효과가 떨어진다.

## ▶ 곤충기본정보



• 한글명

홍비단노린재 [+ 더보기](#)

• 속종명

Eurydema / dominulus

• 목/과명

노린재목 / 노린재과

• 명명년도 / 명명자

- / (Scopoli)

• 작물명

배추

### ▪ 형태정보

홍비단노린재 성충의 몸길이는 8–9mm로 몸색깔은 등면이 검은색 바탕에 주황색의 줄무늬가 있다. 배면은 황백색 또는 주황색이다. 몸의 등면과 배면에 작은 점각이 촘촘히 있다. 머리는 등배면 모두 검은색이지만 앞과 옆가장자리, 더듬이 뒤쪽, 주동이 양 옆은 연한 주황색이다. 촉각은 5마디이며 검은색이다.

### ▶ 일반정보

#### ▪ 생태정보

성충으로 월동을 하며 년 2회 정도 발생하는데, 월동성충은 이른 봄부터 작물을 흡즙하고 알은 잎 뒷면이나 줄기에 2줄로 10여개 이상씩 낳는다. 알 기간은 1주일 정도이며, 알에서 부화한 약충은 1개월이 경과하면 새로운 성충이 된다. 주 발생시기는 1차 6–7월, 2차 8–9월에 나타난다. 아침, 저녁에는 잎 뒷면에 숨어 있고, 낮에는 잎 위나 줄기에서 활동 한다.

#### ▪ 피해정보

십자화과 식물에 피해를 주는 해충으로, 배추, 무, 냉이 등의 잎이나 줄기 등을 흡즙하고, 흡즙이 심하면 흡즙 부위가 백색으로 변하고 심하면 말라 죽는다. 하지만 배추나 무가 수분이 많은 작물로 홍비단노린재가 집단으로 모여서 흡즙할 경우는 피해가 나타나지만 개별로 흡즙할 경우는 피해는 잘 나타나지 않는다. 홍비단노린재와 유사한 북쪽비단노린재가 섞여서 발생하며 피해증상은 같다.

#### ▪ 방제방법

발생 초기에는 성충과 약충은 잡아서 없애고, 작물의 잎 뒷면을 잘 살펴 노린재의 알이 보이면 손으로 문질러 죽인다. 대체로 대규모로 발생하지 않지만, 많이 발생한 경우는 채소류에 등록된 노린재 방제약제가 없기 때문에 채소에 사용 가능한 나방류 약제 가운데 노린재 방제 가능한 약제를 사용한다.



- 한글명 두줄달팽이 + 더보기
  - 속종명 *Limax marginatus*
  - 목/과명 병안목 / 뾰족민달팽이과
  - 명명년도 / 명명자 1774 / (Müller)
  - 작물명 배추

## ▪ 분포정보

전국

## ▪ 형태정보

몸길이는 50mm, 몸폭 6mm 정도이며. 몸색깔은 짙은 갈색이고 외투막은 머리쪽에만 있다. 머리에서 꼬리까지 2줄의 검은색 띠가 나타난다. 꼬리에 능각이 있어 끝이 뾰족하다. 알은 작은 뾰족민달팽이 알보다 약간 크며 구형에 가깝고 색깔은 유백색 또는 투명하다.

## ▶ 일반정보

## ▪ 생태정보

현재 전국적으로 분포하고 있으며, 특히 남부지역 시설내에서는 작은뾰족민달팽이보다 발생량이 많고 작물에 대한 피해도 많이 주고 있다. 연중 발생하지만 주로 봄과 가을철에 많이 발생한다. 산란된 알은 환경조건이 적합하면 부화하는데, 산란된 알은 24°C 항온에서 부화 까지는 약 1달 걸리며, 성체까지는 약 1년 걸린다. 예찰의 경우 민달팽이류는 주로 멀칭, 낙엽이나 잡초 아래에 서식한다. 따라서 이들 주변을 수시로 살펴본다. 그리고 식물체 잎이나 열매에 불규칙한 가해 흔적이나 흰분미물의 흔적에 의해 달팽이의 발생을 확인할 수 있다. 뿐만아니라 메트알데하이드 유인제를 달팽이 유인트랩이나 기타 용기에 넣은 후 포장에 설치하여 일정시기별로 유인된 달팽이를 조사하면 발생정도를 파악할 수 있다.

## ■ 피해정보

최근 노지 및 시설에서 연중 다발생하여 큰 피해를 주고 있다. 피해증상은 작은뾰족민달팽이와 마찬가지로 작물의 잎, 꽃 및 열매를 갉아먹거나 상처를 주어 수량이나 상품성을 떨어뜨리고, 몸에서 분비되는 점액에 의한 흔적으로 상품성을 저하시킨다.

#### ▪ 밤제방법

달팽이 피해를 줄이기 위한 가장 중요한 방법은 포장을 가능한 건조하게 관리해야 한다. 그리고 발생이 많은 장소는 은신처가 되는 작물이나 잡초 등을 제거하여 포장을 깨끗하게 관리한다. 직접적인 방제법으로는 배추잎, 상추, 신문지 등으로 덮어 습하게 해 놓고 여기에 유인되는 달팽이를 잡아죽인다. 담배잎을 첨가한 맥주를 컵에 담아 땅 표면과 일치되게 묻으면 달팽이들이 유인되어 빠져죽는다. 그리고 사포년이나 카페인이 함유된 액제를 살포하거나 구리테이프를 이용하여 달팽이의 접근을 일시적으로 차단할 수 있다. 발생밀도가 높으면 달팽이에 등록된 약제를 살포해야 한다.

## ▶ 곤충기본정보



• 한글명	들민달팽이 <a href="#">+ 더보기</a>
• 속종명	<i>Deroceras / laeve</i>
• 목/과명	병안목 / 뾰족민달팽이과
• 영문별칭	Variable field slug
• 명명년도 / 명명자	- / (Muller)
• 작물명	배추

### ▪ 형태정보

명주달팽이와 달리 껌질이 없는 달팽이로 몸색깔은 갈색과 흑갈색이며 외투막이 등을 감싸고 있다. 민달팽이와 비교해 성체의 크기가 3~4cm 정도로 작고, 등에 세로줄이 없다. 머리에 2쌍의 더듬이가 뿐처럼 나 있어 자유로이 내밀기도 하고 감추기도 하는데 뒤의 것이 앞의 것보다 길며 거기에 눈이 있다. 또 앞의 1쌍에는 후각기관이 있다. 발의 앞끝에 점액선이 나오는 구멍이 열려 있어 몸이 건조할 때 점액을 분비하여 몸이 잘 미끄러지도록 한다. 식물의 잎에 올라가 먹을 부분을 침으로 물어서 갉아 먹는다.

### ▶ 일반정보

#### ▪ 생태정보

민달팽이는 1년에 봄, 가을 2회 발생주기를 보이며, 습도가 높은 장마철에 발생량이 많다. 온실에서 발생기는 1월 하순~5월 하순, 10월 하순~12월 하순이고, 발생최성기는 1회가 4월 중?하순, 2회는 11월 중?하순이다. 생육적온은 15~25°C이며, 습도가 높을수록 활동이 활발하다. 주로 낮에는 어두운 곳에 숨어 있다가 밤이나 흐린 날 식물체위로 올라 가해를 한다. 환경조건이 열악하면 땅 밑이나 풀 속에서 일시적으로 휴면하고, 겨울철 저온이나 여름철 고온기에는 땅속으로 들어가서 휴면을 한다. 수명은 약 1년이며, 알의 크기는 직경 2mm정도이며 1회 15개 정도 무더기 형태로 낳고 1년에 총 200개 정도의 알을 낳는다. 알은 약간 타원형이며 색깔은 초기에는 약간 반투명하며 부화가 가까울수록 흰색으로 변한다. 산란된 알은 20°C 정도에서 보통 2주후에 부화되고 부화한 유충은 75~90일이 지나면 다시 산란할 수 있다. 자웅동체이며 초여름에 흰색의 둥근 알을 약 40개 낳는데 약 1년 동안에 완전히 성숙하고 이듬해 알을 낳고 죽는다.

#### ▪ 피해정보

온실 내의 습한 장소에서 발생이 많지만 노지에서도 장마기나 흐린 날에 배추, 딸기 등과 같은 식물에 피해가 많이 나타난다. 피해 부위는 달팽이의 분비물인 점액질로 인해 기어다닌 자리가 광택이 나며 가늘고 꾸불꾸불한 검정색 배설물이 있다. 피해가 심한 잎은 줄기만 남으며 그물모양으로 도둑나방 유충의 식흔과 비슷하다. 주로 잎을 가해하지만 딸기 등의 경우 열매를 그리고 화훼류(거베라, 백합, 등)의 경우 개화 후 꽃을 가해하는 경우도 있다.

#### ▪ 방제방법

경종적 방제는 토양 표면이나 작물체를 과습하게 하지 말고 깨끗하게 관리하며, 물기가 많은 마분지 종이, 배추 잎, 멜론, 수박 등의 껌질을 이용하여 유인된 달팽이를 제거한다. 유기농 방제는 높이가 약 10cm 정도로 페트병을 자른 용기에 맥주 50ml(소주잔 1잔 정도)에 담고, 니코틴 함량이 높은 담배 1개비를 비벼 넣고 섞어 저녁 무렵 밭에 약 3~4m 간격으로 구덩이를 파고 용기가 약간 돌출될 정도로 묻어 두면 민달팽이를 유인시켜 죽일 수 있다. 약제 방제는 유인살충 미끼제인 메트알데하이드 입제를 저녁 무렵 땅 표면에 적당한 간격으로 뿌려준다.



- 한글명 명주달팽이 [+ 더보기](#)
- 속종명 *Acusta / despecta*
- 목/과명 병안목 / 달팽이과
- 명명년도 / 명명자 1839 / (Sowerby)
- 작물명 배추

#### ▪ 분포정보

전국

#### ▪ 형태정보

껍질이 있는 종으로 서식처에 따라 체색, 껍질의 두께, 성장맥, 크기 등이 다양하다.<br/>자웅동체이며 명주달팽이로 알려져 있다.<br/>성체는 각고 21mm, 각경 20mm 내외이다.<br/>나층은 5층이고 체층이 커서 각고의 4/5 이상을 차지하며 체층 주연부는 둥글다.<br/>체색은 황갈색이고, 패각에는 거친 성장맥이 촘촘히 있다.<br/>봉합이 다소 깊고 제공은 축순에 의해서 거의 닫혀 있다.<br/>각구는 넓고 끝이 두꺼워지지 않는다.

#### ● 일반정보

#### ▪ 생태정보

명주달팽이는 껍질이 있어 민달팽이와 달리 땅속이나 돌 밑으로 들어가기가 어려워 주로 밭 주변의 돌 밑이나 잡초 더미 속 또는 낙엽이나 잡초 아래 서식하며 농작물에 해를 끼치는 종이다. 노지에서는 연 1회 발생하는 것이 보통이나 간혹 봄, 가을에 연 2회 발생하고, 시설에서는 연중 발생한다. 노지에서 산란은 6월 하순부터 8월 하순까지 하며 11월부터 3월까지 성충으로 겨울잠을 잔다. 알은 직경 1.9mm의 백색의 원형으로 1회에 약 28개의 알을 덩어리 형태로 낳으며, 18~25°C의 온실조건에서는 알을 낳은 후 12일 정도면 부화한다. 예찰은 달팽이는 껍질이 있어 땅속이나 돌 밑으로 들어가기가 어려워 주로 식물 잔재물이나 잡초 더미 속에 숨어 지낸다. 그러므로 이들 은신처를 살펴보거나 민달팽이류와 같은 방법으로 예찰하면 된다.

#### ▪ 피해정보

시설보다 노지에서 발생이 많고, 습기가 많은 곳에 발생이 많다. 채소류, 과수류, 화훼류 등 노지작물에 피해를 주고 있다. 피해증상은 민달팽이와 마찬가지로 작물의 잎, 꽃 및 열매를 갉아먹거나 상처를 주어 수량을 감소시키며 점질액의 분비물에 의한 흔적으로 상품성을 저하시킨다.

#### ▪ 방제방법

가장 효과적인 방제법은 토양 표면이나 작물체를 건조하고 깨끗하게 관리하면 달팽이 발생이 낮다. 소규모 재배지에서는 이들의 은신처인 습기가 많고 햇볕이 차단된 배추 속, 뿌리부근 지제부, 풀 속 등을 살펴 손으로 잡아서 없애면 밀도를 크게 줄일 수 있다. 명주달팽이는 산란 및 껍질 형성을 위해 칼슘이 필요하므로 석회질 사용을 억제하고, 발생이 많을 때는 유인 미끼제인 메트알데하이드를 땅 표면에 적당한 간격으로 골고루 뿌려 놓으면 미끼제를 먹고 죽는다.



• 한글명	무우테두리진딧물 <a href="#">+ 더보기</a>
• 속종명	Lipaphis / erysimi
• 목/과명	매미목 / 진딧물과
• 영문별칭	Turnip aphid
• 명명년도 / 명명자	1843 / (Kaltenbach)
• 작물명	배추

▪ **형태정보**

유시충의 몸길이는 2.2mm로서 몸색은 흑색 또는 흑녹색이며 잎은 흰가루로 덮여 있고, 광택은 없다. 옆무늬의 등 쪽에 조그만 검은 무늬가 줄지어있다. 뿔관은 거무스름하거나 거의 검고 끝쪽이 약간 볼록한 원기둥 모양으로 비닐무늬가 있으며, 끝에 테두리와 테두리 띠가 있다. 무시충은 몸길이가 2.6mm로서 난형이고 연녹색~짙은 녹색으로서 잎은 흰가루를 뒤집어쓰고 있다. 제 7배마디 등판 위에 거무스름한 띠무늬와 가슴의 각 마디 양쪽에 점무늬가 있다. 3~5배마디 등판위에 띠무늬가 있다. 뿔관은 황갈색이나 끝이 검거나 거무스름한 원기둥 모양으로 뒤쪽이 약간 볼록하고 끝에 테두리가 발달하여 나팔모양이다.

▶ **일반정보**▪ **생태정보**

무, 배추 등 십자화과 식물에서 주로 발생하는 진딧물로 흔하게 발생한다. 십자화과 잡초, 쇠냉이, 황새냉이 등에서 알로 월동한다. 기주내 진딧물 밀도가 증가되면 진딧물 크기가 작아지며, 다른기주로 이동하기 위해 유시충 발생이 많아진다. 4월 하순~5월 상순에 부화한 간모는 단위생식을 하며, 무시충을 낳고 새끼들은 신초 또는 새 잎에 살다가 유시충이 생기면 여름기주인 십자화과 채소로 이동한다. 이동한 진딧물은 5월 하순~6월 상순에 밀도가 증가하며 여름에는 고온과 무, 배추 재배가 없어 밀도가 일시적으로 감소한다. 9월 중?하순에 다시 증가하여 발생이 많아지며, 김장용 배추가 결구되는 10월과 11월에 발생 최성기를 보인다. 여름기주에서 10여세대를 번식하다가 온도가 내려가고, 일장이 짧아지는 10월말이 되면 유시충이 생겨 다시 겨울기주인 십자화과 잡초 등으로 날아와 여기에서 산란성 암컷이 되며 여름기주에서 날아온 수컷과 교미한 후 암컷이 다 자라면 11월 상순~11월 중순에 겨울눈 부근에 알을 낳는다. 발생최성기는 6월 중순, 8월 하순, 10월 상순이다. 1년에 빠른 세대는 20여회, 늦은 세대는 7회 정도 발생한다. 예찰은 무, 배추 등 십자화과 작물의 잎을 살펴보아 진딧물의 배설한 감로의 그을음을 확인하여 발생을 확인 할수 있다.

▪ **피해정보**

십자화과 채소의 어린 잎 뒷면에 무리지어 발생하며 즙액을 뺏아 먹음으로써 식물체의 양분이 소실되고 잎이 오그라지거나 말리는 등 변형이 되기도 한다. 또 감로를 분비하여 그을음병을 유발하기도 하는데 그을음병이 발생되면 잎이 검어지며, 광합성이 저해되어 식물체가 연약해 진다. 흡즙에 의해 직접 피해 뿐만 아니라 각종 식물 바이러스를 전염시켜 피해가 더 크다. 배추에서 가장 피해가 심한 시기는 10월경으로 김장용 포기배추에서 발생이 많은데, 발생 초기에는 곁에서 보이지 않지만 발생량이 증가하면 포기 전체가 진딧물로 덮여 고사한다.

▪ **방제방법**

진딧물은 비가 많이 오면 밀도가 떨어진다. 이와 반대로 가뭄이 지속되면 다발생할 가능성이 높아 방제조치를 해야한다. 시설재배에서는 방충망을 설치하여 외부에서 비래해 오는 진딧물을 차단한다. 입제 농약을 정식할 때 구멍을 파고 0.5~2g씩 넣어주거나, 희석제를 살포한다. 약제살포여부 결정은 진딧물 발생후 이를 관찰하여 천적 발생이 없거나, 발생환경이 좋아 지속적으로 밀도 증가가 예상될 때 살포한다. 이와달리 천적 발생이 많거나 발생환경이 좋지 않아 밀도증가가 멈출 때는 약제방제를 하지 않는다. 천적으로 콜레마니진디벌, 진디혹파리, 무당벌레, 풀잠자리, 꽃등에 등이 있다. 이 중에서 콜레마니진디벌이 시설작물에서 널리 이용된다.

▪ **생물학적 방제방법**

유기농업자재의 성분이 님추출물+피마자추출물+유채추출물 혼합제 또는 고삼추출물+백부근추출물+멀구슬추출물+개박하추출물 혼합제가 효과적이다.

▪ **화학적 방제방법**

농약은 가능한 천적에 저독성인 피메트로진(체스) 수화제, 플로미카미드(세티스) 입상수화제 등을 사용하고 발생부위 위주로 분무하면 농약 사용량을 줄일 수 있다.

## ▶ 곤충기본정보



- 한글명 무잎벌 + 더보기
- 속종명 Athalia / rosae
- 목/과명 벌목 / 잎벌과
- 영문별칭 cabbage sawfly
- 명명년도 / 명명자 - / Jakovlev
- 작물명 배추

### ▪ 형태정보

무잎벌의 유충은 전체가 탁한 회색에 가는 가로주름이 많이 있고, 연약하게 보인다. 가슴은 약간 부풀었고, 성장하면 15~20mm에 달한다. 성충은 7mm 내외이고, 머리는 흑색이고, 가슴은 등황색이며, 날개는 약간 어두운 회색인데 특히 앞날개의 기부는 색이 진하다. 알은 직경 0.7mm의 원형으로 연한 황색이며, 가운데가 불룩하고 주로 잎의 가장자리 부위에 산란한다.

### ▶ 일반정보

#### ▪ 생태정보

1년에 2~3회 발생하며, 다 자란 유충은 땅 속에서 흙 사이에 고치를 짓고 그대로 월동하며, 4월 하순경부터 번데기가 된다. 번데기 기간은 극히 짧고 5월 상순경부터 제1회 성충이 나타난다. 우화 후 수일 내에 교미하고 산란한다. 알은 십자화과 채소의 잎 가장자리에 낳고, 산란된 부위는 약간 부풀어 오르며 1~2주일 후 유충으로 부화한다. 1령 유충은 처음에는 잎에 작은 구멍을 뚫으면서 섭식하며, 성장하면 잎의 가장자리부터 불규칙하게 갉아먹는다. 10~20일 만에 유충 발육을 마치고 땅에서 번데기가 된다. 제2회 성충은 6월 중순~7월 중순에 출현하고, 제3회 성충은 9월 중순~하순에 발생한다. 통풍이 나쁜 곳이나 속아주기가 안 되어 작물이 연약한 포장에서 피해가 많다. 유충은 놀라면 몸을 둥글게 말고 지상으로 떨어지는 성질을 가지고 있다. 이른 아침과 흐린 날에는 잎 뒤에 숨었다가 맑은 날에 잎 위에 나타나 가해한다.

#### ▪ 피해정보

유충이 십자화과 채소 등의 잎을 갉아 먹으며, 피해 흔적은 배추흰나비나 밤나방 유충의 형태와 비슷하지만, 큰 잎줄기만 남기고 가장자리부터 갉아먹는 점이 다르다. 봄부터 가을까지 발생하며, 특히 가을에 피해가 심하다.

#### ▪ 방제방법

작물을 속아주어 통풍을 양호하게 하여 튼튼하게 기르는 것이 중요하다. 주말농장 등 소규모 재배지에서는 유충을 손으로 잡아 없애거나, 작물 정식 후 좁은 가슴잎벌레 방제와 같이 방충망을 설치하면 무잎벌 성충의 침입을 차단할 수 있다. 약제를 사용할 경우 유충 발생 시기에 미생물 농약인 비티제(배추좀나방 참조) 또는 작물보호제 지침서의 전용농약을 사용하여 방제한다.

## ▶ 곤충기본정보



- 한글명 배추순나방 + 더보기
- 속종명 Hellula / undalis
- 목/과명 나비목 / 명나방과
- 영문별칭 cabbage webworm
- 명명년도 / 명명자 1794 / (Fabricius)
- 작물명 배추

## ▪ 형태정보

배추순나방 유충은 12mm가량이고, 머리는 흑갈색이며 갈색의 횡선이 있다. 각 마디에 작은 흙점과 가는 털이 있고, 잎을 말아 그 속에서 번데기가 된다. 번데기는 갈색으로 10mm 정도이다. 성충은 몸길이가 7mm 내외이고, 날개를 편 길이는 14mm이다. 전체가 회색인 작은 나방이며, 앞날개는 약간 황색이고, 2개의 물결무늬가 있다. 뒷날개는 회백색이며, 끝으로 갈수록 약간 갈색을 띤다. 머리는 흑색이며, 2개의 불분명한 점무늬가 있다. 알은 타원형으로 긴 쪽 지름이 1mm 이내이고, 세로로 주름이 있으며, 얇은 황백색이나 알에서 깨어나기 전에는 등황색이 된다.

## ▶ 일반정보

## ▪ 생태정보

연 2~3회 발생하며, 번데기로 겨울을 지낸다. 제1회 발생은 4월이며, 십자화과 채소와 담배의 순에다 알을 낳는다. 알에서 깨어난 유충은 잎의 표면을 기어 다니며 갉아먹지만 2령부터 잎을 실로 묶고 그 속에서 갉아먹는다. 5령이 되면 가해하지 않고 실로 묶은 속에 들어 있으며 황색으로 변하여 번데기가 된다. 제2회 발생은 6월, 제3회 발생은 8월이며, 주말농장에서는 10월에 가장 많이 발생하였다. 성충의 수명은 약 10일 정도이다.

## ▪ 피해정보

배추순나방은 유충이 피해를 주며, 배추 등 십자화과 채소작물에 발생하는 해충으로 유충은 어린 배추와 무의 생장점을 뚫고 들어가 갉아먹어 새로운 싹을 나오지 못하게 하여 치명적인 피해를 준다. 피해가 심한 배추, 무는 생장점이 나오지 않아 포기가 차지 않고 심하면 말라 죽는다. 특히, 가을에 배추와 무의 어린시기에 피해가 심하다.

## ▪ 방제방법

유충이 생장점을 파고 들어가는 습성이 있어 소규모 면적에서는 배추 정식 후 생잠점 부분을 관찰하여 나무젓가락 등을 이용하여 유충을 제거한다. 피해가 많거나 재배면적이 넓으면 미생물 농약인 비티제(배추좀나방 참조) 또는 작물보호제 지침서의 전용약제를 사용한다.



• 한글명	배추좀나방 <span style="color: #800000;">+ 더보기</span>
• 속종명	Plutella / xylostella
• 목/과명	나비목 / 집나방과
• 영문별칭	Cabbage moth, Diamond-back moth
• 명명년도 / 명명자	1758 / (Linnaeus)
• 작물명	배추

#### ▪ 분포정보

우리나라에서는 1980년대 이후부터 도시근교의 채소재배단지에서 발생하기 시작하였으나 최근에는 제주도의 양배추 재배지역에서부터 강원도 고랭지채소재배 단지에 이르기까지 전국적으로 발생하고 있다.

#### ▪ 형태정보

배추좀나방 유충은 머리부분이 담갈색이고, 다 자라면 몸길이가 10mm 내외이다. 번데기의 크기는 6mm내외로 몸색은 녹색, 담황색 또는 흑색을 띠며, 그물형상의 고치 속에 들어 있다. 성충은 앞날개가 흑회갈색 또는 담회갈색이고 날개를 접었을 때 등쪽 중앙에 유황백색의 다이아몬드형의 무늬를 갖고 있고, 몸길이 6mm 정도이다. 알은 황백색으로 납작하며 0.5mm 정도이다.

#### ▶ 일반정보

##### ▪ 생태정보

겨울(12월~2월)의 월평균 기온이 0°C 이상이 되는 지역에서 월동하며, 7°C 이상의 온도에서 발육이 가능하다. 우리나라의 남부지방에서는 월동이 가능하다. 발생시기는 6월 상·중순에 최성기를 보이며, 고랭지 채소재배 지역에서는 평야지보다 늦은 8월 하순~9월 상순에 발생최성기를 보인다. 연간 발생세대수는 제주도와 남부지방 10~12세대, 중부이북 8~9세대로 추정한다. 20~25°C에서 1세대 경과기간은 보통 16~23일이고, 성충 1마리가 100~200개의 알을 낳는다.

##### ▪ 피해정보

배추좀나방은 주로 유충이 피해를 주며, 배추, 양배추, 무, 유채 등 십자화과 채소와 냉이 같은 잡초의 잎도 가해한다. 어린벌레가 초기에는 엽육 속으로 굴을 파고 들어가 표피만 남기고 잎뒷면에서 엽육을 갉아 먹어 흰색의 표피를 남기며, 심하면 구멍을 뚫고 엽맥만 남기며, 잎 전체를 먹어 치우기도 한다.

##### ▪ 방제방법

주말농장의 소규모 재배에서는 작물의 피해 부위를 관찰하여 유충을 잡아 없애거나, 나방류 미생물 약제인 비티제(비티아이자와이 입상수화제, 비티아이자와이엔티423 수화제, 비티크루스타키 수화제)를 사용한다. 유기농업자재는 고삼추출물이 60% 함유된 제품 또는 작물보호제 지침서의 전용약제를 사용한다. 약제에 대한 내성이 잘 생겨 계통이 다른 농약을 교대로 사용해야 효과가 높다.