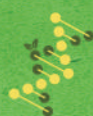




진단이



식물병충해 진단키트

Plant Disease & insect One Step Rapid Tesk kit

당신의 토지와 작물은 건강한가요?
진단으로 확인하세요.



「실제품 사진」

2021년 '대통령상 수상'
2024년 '중기부 혁신제품 선정'



주식회사 에이비씨씨클

병해충의 예방 및 방제 여부는 이제 한 나라 농업생산성의 제일 관건이라 해도 과언이 아니라고 할 만큼 국가적 차원에서 부단한 연구와 노력을 하고 있습니다. 효과적인 예방에 있어 중요한 것은 정확한 병의 진단과 사전에 예방하는 것입니다. 이에 당사는 꾸준한 연구 개발을 통해 현재 문제시 되고 있는 병해충 진단키트를 추가로 개발하고 또한 각각의 병해충에 대한 치료제들을 연구 개발해 건강한 먹거리 생산을 위해 불철주야 노력할 것을 약속드립니다.

-(주) 에이비씨씨클 임직원 일동-

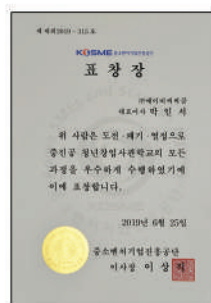
Contents

1. 시들음병	3p	17. TYLCV	19p
2. 역병	4p	18. PMMoV	20p
3. 풋마름병	5p	19. PepMoV	21p
4. 무름병	6p	20. CABYV	22p
5. 잘록병	7p	21. WMV	23p
6. 탄저병	8p	22. TuMV	24p
7. 과수화상병	9p	23. PVY	25p
8. 과수가지검은마름병 ...	10p	24. CymMV	26p
9. 식물기생 선충	11p		
10. TSWV	12p		
11. CMV	13p		
12. CGMMV	14p		
13. ZYMV	15p		
14. MNSV	16p		
15. BBWV2	17p		
16. TMV	18p		

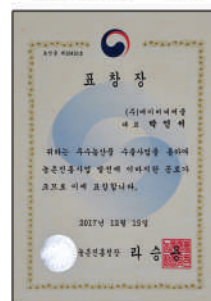
진단이 대통령상 수상



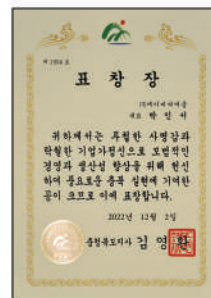
중소벤처기업진흥공단



농촌진흥청 표창장



충북대학교 가족회사



충청북도 표창장

진단이 제품 구성



■ 시들음병

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1

기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명 : 시들음병, 영명 : Fusarium Wilt, 학명 : *Fusarium spp.*
토양 및 작물
민감도 95% 이상 특이도 95% 이상

2

진단의 필요성

- 병해의 유무, 토양 건강 상태 점검, 병의 조기 발견을 통해 신속하고 적합한 처방

3

검사 대상 증상

- 감염되면 작물체에 시듦 증상이 나타남
- 지제부 절단 시 도관부 갈변화
- 수박덩굴 줄기 꼬임현상 발생_덩굴꼬임병
- 딸기 엽 위축 및 짝엽 발생_위황병



4

사용방법

1.검체준비(토양)



표토층을 제거한 뒤 뿌리 주변 흙을 버퍼에 넣고 10초 이상 잘 흔들어 주고 1분간 정제

2.상층액 분리



큰 입자들을 가라 앉힌 후 상층액을 채취하여 사용

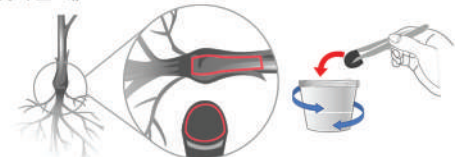
상층액:검체채취층

4.판독



10분 뒤 결과 판독

1.검체준비(작물체)



변색된 물관부(붉은색부분)을
긁거나 잘게 자른 절편을 버퍼에 넣고 10초 이상 잘 흔들어 주고 1분간 정제

3.검체희석액 점적



검사시 검액량 위치 (100μl)

검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

5.폐기(검사종료)



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

5

방제 방법

- 연작을 피하고 토양 내 염류가 직접 되지 않도록 주의함
- 토양이 산성일 경우 석회를 사용하여 토양의 산도를 높여 pH 6~7로 유지함
- 선충이나 곤충에 의해 뿌리에 상처가 나지 않도록 관리함
- 발병지에는 토양 내 병원균의 밀도를 낮추기 위해 토양을 담수하거나 태양열로 소독함

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1 기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명 : 역병, 영명 : Phytophthora blight, 학명 : *Phytophthora spp.*
토양 및 작물
민감도 95% 이상 특이도 95% 이상

2 진단의 필요성

- 병해의 유무, 토양 건강 상태 점검, 병의 조기 발견을 통해 신속하고 적합한 처방

3 검사 대상 증상

- 병원균이 빗물에 의해 튀어 올라 잎, 줄기, 열매 등에 발생
- 어린 모에 감염되면 땅에 맞닿아 있는 줄기가 암갈색으로 잘록해지고 점차 말라 죽음
- 병원균이 물을 통하여 점염되는 병으로 일단 발생하면 급속히 번짐
- 잔뿌리를 죽게 하고 큰 뿌리와 줄기는 갈색 또는 검은색 병반이 나타난다
- 생육 중기나 후기에 병든 식물체는 시들다가 말라죽음



수박(*Phytophthora capsici*)



고추(*P. infestans*)



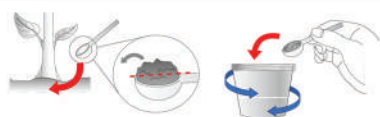
감자(*P. infestans*)



토마토(*P. infestans*)

4 사용방법

1. 검체준비(토양)



과적된 흙을 제거한 뒤 버퍼에 넣고 10초 이상 잘 흔들어 주고 1분간 정제

2. 상층액 분리



큰 입자들을 가라 앉힌 후 상층액을 채취하여 사용

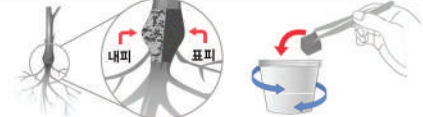
상층액: 검체채취층

4. 판독



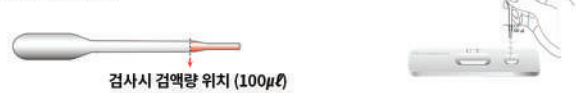
10분 뒤 결과 판독

1. 검체준비 (지제부, 뿌리표피)



작물체 지제부의 뿌리 표피 및 내피를 잘게 잘라 으갠 후 버퍼에 넣고 10초 이상 흔든 후 1분간 정제

3. 검체희석액 점적



검사시 검액량 위치 (100μl)

검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

5. 폐기(검사종료)



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

5 방제 방법

- 기계 및 도구를 세척하고 병든 식물의 잔해, 인근 토양을 제거하는 등 위생 조치를 취한다
- 가능하면 내성 품종을 선택한다
- 과도한 관개수 사용을 자제하고 가급적 물이 튀지 않도록 주의한다
- 재순환되는 양액은 소독하여 배수로로 정비한다
- 두둑을 높여 준 후 배수로 정비

■ 풋마름병

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1 기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명 : 풋마름병, 영명 : Bacterial wilt, 학명 : *Ralstonia solanacearum*,
토양 및 작물
민감도 95% 이상, 특이도 95% 이상

2 진단의 필요성

- 병해의 유무, 토양 건강 상태 점검, 병의 조기 발견을 통해 신속하고 적합한 처방

3 검사 대상 증상

- 생장점 부근의 잎이 뜨거운 물에 데친 듯 시드는 증상 발생
- 병원세균이 토양의 뿌리로부터 감염되어 물이 이동하는 도관속에서 증식하여 수분이동을 막기 때문에 시듦
- 병든 포기의 줄기를 잘라보면 내부가 갈색으로 변해있음
- 토양중에 생존하면서 식물체에 1차 침입하지만 농작업에 의한 전염을 통해 전염되기도 함
- 고온다습한 조건에서 급격히 발생



토마토(*Ralstonia solanacearum*)



가지

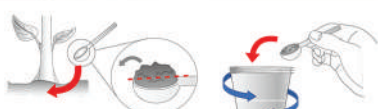


고추

출처 : 국가농작병해충 관리시스템(NCPMS)

4 사용방법

1. 검체준비(토양)



과적된 흙을 제거한 뒤 버퍼에 넣고 10초 이상 잘 흔들어 주고 1분간 정제

2. 분쇄 및 상층액분리



큰 입자들을 가라 앉힌 후 상층액을 채취하여 사용

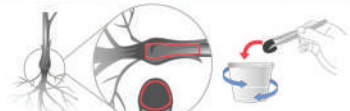
상층액: 검체채취층

4. 판독



10분 뒤 결과 판독

1. 검체준비(작물체)



변색된 물관부(붉은색부분)를 굵거나 잘게 자른 절편을 버퍼에 넣고 10초 이상 잘 흔들어 주고 1분간 정제

3. 검체희석액 점적



검사시 검액량 위치 (100μl)

검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

5. 폐기(검사종료)



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

5 방제 방법

- 토양으로부터 오염되므로 발생이 심했던 포장에는 다른 작물로 윤작
- 이랑의 높이를 높이거나, 배수를 철저하게 하여 물 빠짐이 좋게 하여줌
- 발병이 심한 포장의 경우, 등록된 토양소독제를 이용하여 소독하여 줌

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1

기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명 : 무름병, 영명 : Soft rot, 학명 : *Erwinia carotovora*
토양 및 작물
민감도 95% 이상, 특이도 95% 이상

2

진단의 필요성

- 병해의 유무, 토양 건강 상태 점검, 병의 조기 발견을 통해 신속하고 적합한 처방

3

검사 대상 증상

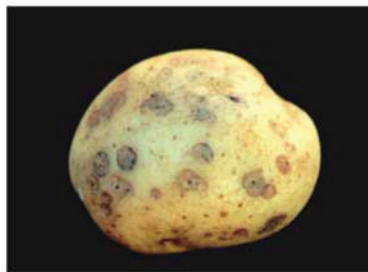
- 가장 피해가 큰 병해의 하나이다
- 초기 지제부 하위엽의 잎자루 또는 줄기에서부터 수침 상의 반점이 나타나고 잎까지 빠르게 확산되며 결국 내부까지 물러서 부패하게 됨
- 처음부터 줄기와 뿌리가 침해받으면 겉잎이 심하게 부패하면서 급속도로 시들고 물러 썩음이 진전 됨
- 건조한 기후가 계속되면 물러 썩은 부분부터 암갈색으로 변하고 악취가 난다



배추 무름병 (*Erwinia carotovora*)



양파



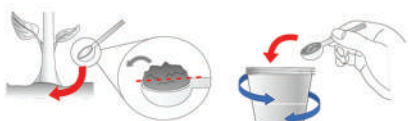
감자무름병 (*Erwinia carotovora*)



4

사용방법

1.검체준비



과적된 흙을 제거한 뒤 버퍼에 넣고 10초 이상 잘 흔들어 주고 1분간 정제

2.상층액 분리



큰 입자들을 가라 앉힌 후 상층액을 채취하여 사용

상층액:검체채취층

4.판독



10분 뒤 결과 판독

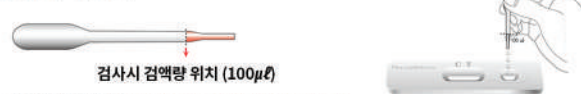
1.검체준비

(지제부 및 하위엽 시료 채취)



지제부와 하위엽의 무른 병반 부분을 잘게 잘라 으갠 후 버퍼에 넣고 1분간 정제

3.검체회석액 점적



검사시 검액량 위치 (100μl)

검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

5.폐기(검사종료)



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

5

방제 방법

- 가장 좋은 대책은 연작을 금하는 것이다
- 배추의 경우 본 병에 극히 약하기 때문에 전년도에 많이 발생하지 않았어도 2~3년 배추, 무를 연작하지 않는 것이 좋다
- 해충의 가해 흔적을 통해 침투함으로 해충의 피해를 최소화 하여야 한다

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1

기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명 : 모잘록병, 영명 : Damping-off
토양 및 작물
민감도 95% 이상 특이도 95% 이상

2

진단의 필요성

- 질병의 유무 토양 건강상태 점검 질병의 조기 발견 질병예방 적합한 처방

3

검사 대상 증상

- 상토나 토양 진단 후 등록된 약재를 사용.
- 처음 지제부에 수침 상의 잘록한 병반이 생기고 구부러진다.
- 토양 표면에 거미줄 같은 곰팡이를 만드는 경우가 많다.
- 균핵을 형성하며 이것이 주요 전염원이 된다.
- 상토가 산성토양일 때 특히 발생이 많다.



사진출처:농사로,농업기술길잡이

4

사용방법

1.검체준비(토양)



과적된 흙을 제거한 뒤 버퍼에 넣고 10초 이상 잘 흔들어 주고 1분간 정제

2.상층액 분리



큰 입자들을 가라 앉힌 후 상층액을 채취하여 사용

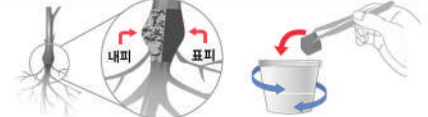
상층액:검체채취중

4.판독



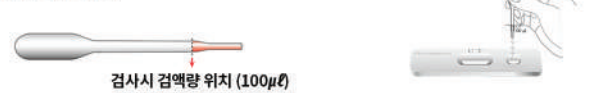
10분 뒤 결과 판독

1.검체준비 (지제부, 뿌리표피)



작물체 지제부의 뿌리 표피 및 내피를 잘게 잘라 으갠 후 버퍼에 넣고 10초 이상 흔든 후 1분간 정제

3.검체희석액 점적



검사시 검액량 위치 (100μℓ)

검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

5.폐기(검사종료)



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

5

방제 방법

- 토양의 질소가 과잉될 때 발생이 잘 됨.
- 연속해서 재배될 때에 발생이 많아진다.
- 햇볕이 잘 들게 하여 모가 튼튼히 자라도록 한다.
- 야간 온도가 낮지 않도록 온도 관리를 철저히 해 준다.
- 전염성이 강하므로 병든 식물을 발견하면 즉시 제거한다

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1 기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명 : 탄저병, 영명 : Anthracnose, 학명 : *Collectotrichum spp.*
토양 및 작물
민감도 95% 이상 특이도 95% 이상

2 진단의 필요성

- 질병의 발생 유무, 토양 건강상태 점검, 질병의 조기 발견, 질병예방 및 적합한 처방

3 검사 대상 증상

- 병원균은 식물체의 병든 부위에서 자낭 각과 균사의 형태로 월동 후 1차 전염원이 됨.
- 15~30℃에서도 발생할 수 있으며, 최적 온도는 25℃이다.
- 딸기의 경우 관부, 잎자루, 포복경에 발생한다. 관부는 암갈색 또는 적갈색으로 변하여 썩음.
- 병든 식물체의 지상부는 감염된 쪽의 잎부터 말라죽고 심하면 그루 전체가 말라죽는다.
- 잎자루와 포복경에서는 적갈색 내지 암갈색 방추형 병반이 나타나고, 진전되면 흑색으로 변한다.



4 사용방법

1. 검체준비(토양)



과적된 흙을 제거한 뒤 버퍼에 넣고 10초 이상 잘 흔들어 주고 1분간 정제

2. 상층액 분리



큰 입자들을 가라 앉힌 후 상층액을 채취하여 사용

상층액: 검체채취중

4. 판독



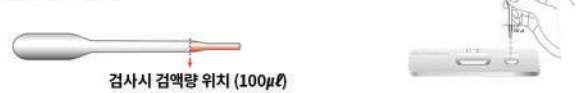
10분 뒤 결과 판독

1. 검체준비(작물체)



작물체 표피를 잘게 잘라 으갠 후 버퍼에 넣고 10초 이상 흔든 후 1분간 정제

3. 검체희석액 점적



검사시 검액량 위치 (100μl)

검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

5. 폐기(검사종료)



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

5 방제 방법

- 이식전 진단키트로 진단 후 병에 걸리지 않은 묘를 이식한다.
- 병 발생초기에 탄저병에 등록약제 살포한다.
- 잠재적 감염주 제거, 저항성 품종 재배, 비가림, 조직배양묘 사용.
- 이병 잔재물 제거하여 병의 확산을 차단한다.
- 시설재배 포장이나 노지포장에서 온도와 습도가 높을때 발생하므로 환경 개선에 신경 쓴다.

과수화상병

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1

기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명 : 과수화상병, 영명 : Fire Blight, 학명 : *Eriwinia amylovora*,
감염부위, 의심부위
민감도 95% 이상, 특이도 95% 이상

2

진단의 필요성

- 병해의 유무, 토양 건강 상태 점검, 병의 조기 발견을 통해 신속하고 적합한 처방

3

검사 대상 증상

- 초기에 감염 여부를 진단하는 것이 중요하다
- 식물병원세균으로 사과, 배 등 장미과 기주에 감염하여 발생하는 식물병
- 꽃, 잎, 가지, 줄기, 열매 등의 조직이 불에 탄 듯 흑갈색으로 마름
- 나무의 줄기나 가지에 궤양을 형성하는 특징을 보인다
- 증상이 악화될 경우 과수 전체를 고사 시킬 수 있다

※ 가지검은마름병(*E. pyrifoliae*)과 유사한 병증을 나타냄



4

사용방법

1. 검체준비



화방 및 과충 절편

병반 부분을 잘게 잘라 버퍼에 넣는다



인자루를 따라
검게 마른 잎의 절편



궤양중상 부위 표피 제거후
갈변 부위(수피)

2. 분쇄 및 상층액 분리



채취한 위에 지퍼백을 넣고 볼펜, 막대 등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다린다

스포이드로 흡액의 상층부만 잘 취한다

3. 검체희석액 첨가



검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

4. 판독

10분 뒤 결과 판독

00:10:00



5

방제 방법

- 방제방법 중 가장 중요한 것은 예방 위주의 청결한 과수원 관리와 오염되지 않은 건전한 묘목을 사용하는 것이 중요
- 청결한 관리 : 오염원의 유입을 차단하기 위해 과원 출입 시 손과 발, 장갑, 모자, 작업복 등을 철저히 소독하고 사용하는 모든 작업도구를 70% 에탄올 또는 4배 희석 락스액에 5분 이상 담가 깨끗이 소독 또한 과수원과 그 주변을 청결히 관리하여 화상병균의 잠재적 오염원을 제거

■ 가지검은마름병

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1 기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명: 가지검은마름병, 영명: Black shoot blight, 학명: *Eriwinia pyrifoliae*.
감염부위, 의심부위
민감도 95% 이상, 특이도 95% 이상

2 진단의 필요성

- 질병의 감염 유무 확인 및 질병의 조기 발견을 통한 처방

3 검사 대상 증상

- 꽃: 물에 데친듯 갈아서 후에 갈변하며 꽃 자루로 번짐
- 유과: 물에 데친듯 갈색 변색 및 진물 발생
- 잎: 잎자루에서 엽맥을 따라 갈색 괴사반점 발생
- 줄기: 수침상으로 번지며 오래된 병반은 거북등처럼 갈라짐



4 방제 권역 및 방제 범위

- (배) 발병주율 10% 이상: 과원 전체 폐원
발병주율 10% 이하: 발병주 제거
 - (사과) 발병주율 10% 이상: 과원 전체 폐원
발병주율 10% 이하: 발병주와 인접주 방제관 판단하에 제거
- ※ 부분 제거한 과원은 예방을 위해 생육기(5~9월)월 1회 이상 의무적 제거

4 사용방법

1.검체준비



화방 및 과충 절편

병반 부분을 잘게 잘라 버퍼에 넣는다

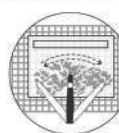


입자루를 따라
검게 마른 엽의 절편



궤양중상 부위 표피 제거후
갈변 부위(수피)

2.분쇄 및 상층액 분리



채취한 위에 지퍼백을 넣고 볼펜,막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다린다

스포이드로 즙액의 상층부만 잘 취한다

3.검체희석액 점적



검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

4.판독

10분 뒤 결과 판독

00:10:00



5 방제 방법

- 개화기 ~ 낙과기 약제 방제철저
- 청결한 과원 관리: 오염원의 유입 차단을 위한 손발, 장갑, 작업복의 철저한 소독
(70% 에탄올 또는 4배 희석 락스에 5분간 침지)
- 발생시 식물방역법에 따른 철저한 방제 이행

■ 식물기생 선충

10
minutes

현장에서 10분내로 경제성있게

1 기술개요

대상병해
검사대상
정확도

국명 : 뿌리혹선충, 시스트선충 영명 : Root knot Nematode
작물뿌리
민감도 95% 이상, 특이도 95% 이상

2 진단의 필요성

- 병해의 유무, 토양 건강 상태 점검, 병의 조기 발견을 통해 신속하고 적합한 처방

3 검사 대상 증상

- 지상부의 생육이 나빠져 잘 자라지 못하고 쉽게 시든다
- 뿌리에 크고 작은 여러 개의 혹이 생긴다
- 유충이 구침으로 작물체 뿌리의 표피를 뚫고 침투함
- 뿌리혹 형성으로 수분과 양분의 흡수 장애를 일으키고 뿌리 썩음 장애로 작물 생육을 저해시키고 진전되면 작물이 고사됨
- 토양속 식물 병원균의 침입을 쉽게 함



뿌리혹선충 (오이, 참외, 수박등)

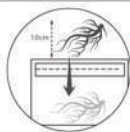


딸기 (좌 : 뿌리썩이선충, 뿌리혹선충)



4 사용방법

1.검체준비



검염이 의심되는 식물체 조직(0.5g (세로 10cm))을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적



검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

5.폐기(검사종료)

00:10:00



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

2.분쇄 및 상층액 분리



채취한 위에 지퍼백을 넣고 볼펜, 막대등으로
문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

00:10:00



10분 뒤 결과 판독



검사시 검액량 위치 (100μl)

5 방제 방법

- 주로 토양(경운기, 농기구, 농산물, 모목, 종자, 신발 등)이나 물(관수, 빗물)을 따라 이동함으로 깨끗하게 세척해야 함
- 토양에서 자력으로는 매우 느리게 이동함 (3개월에 1m)
- 발병지에서는 토양내에 밀도를 낮추기 위해 토양을 담수하거나 태양열로 소독함

■ 토마토반점위조바이러스(TSWV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
매개잡초

국명 : 토마토반점위조바이러스 영명 : TSWV (Tomato spotted wilt virus).
감염부위, 증액
꽃노랑총채벌레등 총채벌레류에 의하여 주로 확산
토마토, 고추, 가지, 열무, 쌈채, 감자, 땅콩, 팔, 국화, 호접란등
큰메꽃, 미국자리공, 숙, 개비름, 닭의장풀, 벌꽃, 환삼덩굴, 지개

2

진단의 필요성

- 질병의 유무, 토양 건강상태 점검, 질병의 조기 발견 질병예방 적합한 처방

3

검사 대상 증상

- 어린 묘가 감염된 경우 선단부 조직이 괴사함
- 이 병에 감염된 식물체는 생육이 부진하고 위축 증상이 나타남
- 발생 초기 선단 부위 잎이 연록색~보라색으로 변함
- 착색기에는 병 증상이 나타난 부위는 착색이 안되고, 기형과가 되어 상품성이 떨어짐
- 총채벌레 약충 시기 바이러스를 흡즙하여 땅속에서 번데기 상태로 바이러스 보독하고 있음
- 번데기는 탈피 후에 날개 달린 성충으로 인근 작물로 이동하면서 바이러스병 확산



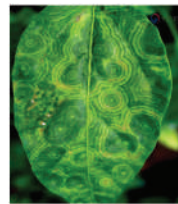
토마토(신초 위축 괴사)



토마토(줄기 괴사)



고추(퇴록링)

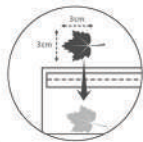


토마토(칼라병 증상)

4

사용방법

1.검체준비



감염이 의심 되는
식물체 조직0.5g (3 cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적



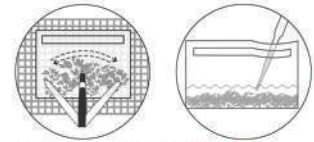
검액 4방울을 점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)

5.폐기(검사종료)



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

2.분쇄 및 상층액분리



채취한 위에 지퍼백을 넣고
볼펜, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다.

4.판독



10분 뒤 결과 판독



검사시 검액량 위치 (100µl)

5

방제 방법

- 진단 후 초기 감염 식물체는 빠르게 제거
- 방충망을 설치하여 총채벌레의 침입을 막고
- 총채벌레 발생 시 기주 식물이 되는 잡초를 제거하고 약제방제
- 끈끈이 트랩을 활용하여 총채벌레를 예찰하는 것이 중요

■ 오이모자이크바이러스(CMV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 오이모자이크바이러스 영명 : CMV(Cucumber mosaic virus)
감염부위, 증액
진딧물, 주로 날개달린 진딧물이 병을 전염하고 확산시킴
토마토, 고추등 470여종
접촉전염, 진딧물 매개전염, 일부기주에서 종자전염 * 토양전염 안됨

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

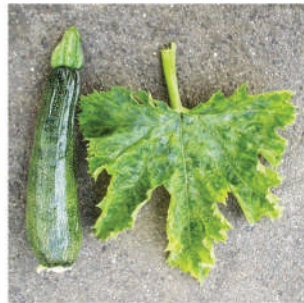
- 진딧물에 의해 전염되어, 진딧물의 비래를 방지하는 것이 중요
- 신엽에 황색으로 반문을 형성 또한 엽면에 작은 주름을 형성하면서 굴곡을 형성한다
- 잎이 커짐에 따라 황색 모자이크 증상이 뚜렷해져 전체가 위축



오이



호박



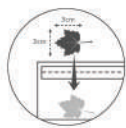
토마토

4

사용방법

1.검체준비

감염이 의심되는
식물체 조직0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.



3.검체희석액 점적

검액 4방울을 점적(4방울 이상을 떨어뜨리지 마세요)



5.폐기(검사종료)

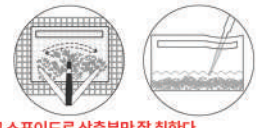
00:10:00



검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 놓고
볼펜, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다



4.판독

00:10:00



10분 뒤 결과 판독



검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 초기 증상 시 빠른 진단을 통해 이병주 제거가 중요함
- 유묘 정식 전 진단키트로 검정 후 정식한다
- 작업 시에는 손이나 작업도구를 소독하는 것이 중요하다
- 3년 동안은 동일한 과에 속하는 작물은 재배하지 않고 윤작
- 진딧물 방제를 철저히 하여 매개 해충에 의한 이병을 최소화합니다

■ 오이녹반모자이크바이러스(CGMMV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명: 오이녹반모자이크바이러스 영명: CGMMV(Cucumber green mottle mosaic virus)
감염부위, 즙액
없음
오이, 수박, 멜론, 여주, 참박 등
종자전염, 토양전염, 접촉전염

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 전염력이 강한 바이러스로 종자, 접촉, 토양전염 등 여러가지 방법으로 전염
- 병든 포기에서 쉽게 전염됨으로 신속한 제거가 중요함
- 어린잎이 황색 모자이크 증상이 나타나며, 정상잎보다 크기가 작고 위로 말리는 증상등이 있음
- 구침을 가지고 있는 선충에 의해서도 감염됨
- 토양속 뿌리, 줄기 등의 잔재물 중에 존재하고 1년 이상 잔존 가능
- 뿌리나 잎의 상처로 부터 감염됨



잎의 모자이크증, 과일 얼룩



잎 얼룩 및 모자이크, 수박 과실 부패
출처: 국가농작물병충해관리시스템(NCPMS)

4

사용방법

1.검체준비

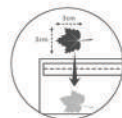
감염이 의심되는
식물체 조직0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적(4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.폐기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00



2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 놓고
불땀, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 초기 증상 시 빠른 진단을 통해 이병주 제거가 중요함
- 유묘 정식 전 진단키트로 검정 후 정식한다
- 종자 봉투에 건열 소독 처리한 보증 종자를 사용함
- 작업 시에는 손이나 작업도구를 소독하는 것이 중요하다
- 3년 동안은 동일한 과에 속하는 재배하지 않고 윤작

■ 호박황화모자이크바이러스(ZYMV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 호박황화모자이크바이러스 영명 : ZYMV(Zucchini yellow mosaic virus)
감염부위, 즙액
진딧물
오이, 수박, 호박, 멜론, 여주, 참박 등
접촉전염, 감염된 유시진딧물(날개달린)이 외부로부터 날아와 감염

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 감염 잎의 엽맥 일부분이 반투명하게 변함
- 잎의 하단 부위 잎맥이 그물 모양으로 변색됨
- 잎 전체가 얼룩덜룩하고 잎 표면에 짙은 녹색의 수포가 형성
- 식물이 위축되고, 순맛이 증상이 나타날 경우
- 모자이크가 나타나고 잎의 가장자리는 톱니 모양으로 기형 증상
- 과실에 굵은 흑이 형성되거나 기형과가 발생



사진출처 : 농촌진흥청 국립원예특작과학원

4

사용방법

1.검체준비

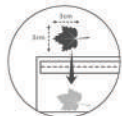
감염이 의심되는
식물체 조직 0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.폐기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00



2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 넣고
볼펜, 막대 등으로 문질러 잘 으갠 후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



00:10:00



※ (4방울 사용)

검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 묘 정식전 진단 후 감염된 이병주 신속한 제거 필수
- 등록된 약제로 신속한 진딧물 방제 필수
- 하우스 내부 및 외부로부터 날아오는 바이러스매개 진딧물 철저히 차단
- 생육중에 있는 식물체에 진딧물 등록 약제 교호 살포하고 주변환경을 청결하게 유지함
- 하우스 내외부 진딧물 서식지가 되는 잡초 제거

■ 멜론괴저반점바이러스(MNSV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

- 1 기술개요**
- | | |
|---|---|
| <p>대상병해
검사대상
매개전염
감염작물
전염</p> | <p>국명 : 멜론괴저반점바이러스 영명 : MNSV(Melon necrotic spot virus)
감염부위, 즙액
Olpidium 속 곰팡이(O.bomovanus) 또는 넓적다리잎벌레, 오이딱정벌레
메론, 수박, 오이 등 주로 박과류
토양전염, 종자전염</p> |
|---|---|

2 진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3 검사 대상 증상

- 순지르기 등의 작업 동안에 즙액을 통해서도 쉽게 전염된다
- 주로 황화, 괴사 반점, 잎 시들음, 과실 부패 및 식물체 고사를 일으킨다.
- 수박 : 잎반점, 염맥 괴사, 잎자루 괴사, 넝쿨괴사, 잎 위축괴사, 수박과육갈색반점
- 멜론 : 잎괴사, 황색반점, 황화 잎말림, 잎괴사, 황색반점, 과실 비대 불량.



사진출처 : 박과작물 바이러스병 증상과 예방관리 메뉴얼, 농촌진흥청, 국립원예특작과학

4 사용방법

1.검체준비

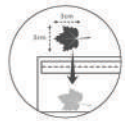
감염이 의심되는
식물체 조직0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.폐기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00



2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 놓고
볼펜, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



00:10:00



검사시 검액량 위치 (100μl)

5 방제 방법

- MNSV는 생물학적으로 매우 안정적이어서 토양에서 수년간 감염성을 유지한다
- MNSV는 감염된 종자를 채종하여 사용하면 MNSV에 감염된 가능성이 있다.
- 20℃ 이하에서 증상 발현이 잘되면, 온도가 높아지면 증상이 약화된다.
- 바이러스 없는 유묘 사용하여 감염주 제거 및 토양 소독
- 순지르기 시 소독 가위 사용

■ 잠두위조바이러스(BBWV2)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 잠두위조바이러스 영명 : BBWV2(*Broad bean wilt virus2*)
감염부위, 증액
진딧물에 의해 전염 (복숭아 흑진딧물 과 목화진딧물에 의해 60~90% 높음)
고추, 시금치, 백합, 질경이, 잠두
증액전염, *종자전염, 토양전염 안됨

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 잎의 퇴록 증상 및 모자이크 증상이 나타남
- 단독 감염 시 크게 문제되지 않으나 CMV등 다른 바이러스와 복합 감염 시 잎의 퇴록이나 모자이크 증상이 심해짐
- 전염원이 되는 잡초는 팽이밥, 갯갯냉이, 개망초 등이 있음



잎 모자이크 및 위축(BBWV, CMV 복합)



엽맥녹대(BBWV, PapMov복합)

출처 : 고추병해충 핸드북, 농촌진흥청 국립원예특작과학원 국내 잎들깨에서 발생한 잠두위조바이러스2의 특성규명 김현외 외8, Korean J. Environ. Biol.

4

사용방법

1.검체준비

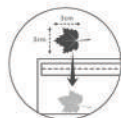
감염이 의심되는
식물체 조직0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적(4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.메기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 메기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00

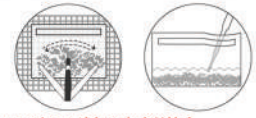


2.분쇄 및 상층액 분리

채취판 위에 지퍼백을 놓고
불땀, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



00:10:00



검사시 검액량 위치 (100µl)

5

방제 방법

- 생육 초기 감염주를 철저히 제거하여 병 확산을 조기에 차단함
- 작업 도구를 수시로 소독하여 바이러스의 전염을 방지함
- 노란색 끈끈이트랩 설치로 진딧물을 포살함
- 시설 재배 시 방충망을 설치하여 생육 초기에 진딧물에 의한 감염을 차단함
- 기주가 되는 잡초가 바이러스 전염원 역할을 하므로 포장 주변의 잡초를 제거함.

■ 담배모자이크바이러스(TMV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 담배모자이크바이러스 영명 : TMV(Tobacco mosaic virus)
감염부위, 증액
없음
과채류 작물
종자전염, 접촉전염

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 식물체 생장이 잘 되지 않고 과일이 작아진다.
- 재배환경에 따라 다양한 병징(잎에 황화모자이크, 기형과 고사리형태)
- 어릴때 감염되면 피해가 심각하고 생장기 후반은 다소 피해가 적은편이다
- 얼룩, 퇴색, 잎말림, 뒤틀림, 위축등 잎, 꽃 그리고 식물 전체에 나타남



4

사용방법

1.검체준비

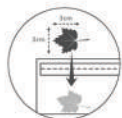
감염이 의심되는
식물체 조직0.5g(3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적(4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.폐기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00



2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 놓고
불땀, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 조기 진단으로 감염작물체는 발견 즉시 제거한다
- 매우 안정된 구조인 바이러스로 토양의 감염된 작물에서 월동하며 수년간 생존.
- 철저한 위생관리와 저항성 품종을 이용하는 것이 가장 효율적인 방법
- 위생관리 방법은 감염된 식물을 제거하고 비누로 손을 잘 씻으며, 농자재는 소독 실시 후 종자소독을 철저히 한 후 파종한다

■ 토마토황화잎말림바이러스(TYLCV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개원인
기주작물
매개잡초

국명 : 토마토황화잎말림바이러스 영명 : TYLCV(Tomato Yellow Leaf Curl Virus)
감염부위, 즙액
담배가루이
토마토, 고추, 가지 등 가지과 작물
쇠벌꿀 등

2

진단의 필요성

- 전염성이 빠른 병해충의 신속한 현장 대응

3

검사 대상 증상

- 잎 가장자리가 위쪽으로 말림 (leaf curl)
- 엽색이 연녹색 → 황화(yellowing)
- 잎이 왜화되고 기형적으로 두꺼워져 순뭉치 증상 발생
- 과실이 작고 착색 불량 및 기형화



토마토



토마토



고추



가지

4

사용방법

1.검체준비

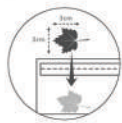
감염이 의심되는
식물체 조직0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.메기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 메기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00



2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 넣고
볼펜, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



00:10:00



※ (4방울 사용)

검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 가지과 작물에서 담배가루이가 병을 매개하고 감염 및 확산되므로 진단시 담배가루이 방제 철저
- 유묘 감염 유무 관찰 철저 / 방충망 설치 및 감염 식물 제거

■ 고추약한모틀바이러스(PMMoV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

- 1 기술개요**
- | | |
|--|---|
| <p>대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염</p> | <p>국명 : 고추약한모틀바이러스 영명 : PMMoV(Pepper mild mottle virus)
감염부위, 즙액
없음
고추, 피망, 파프리카
종자전염, 접촉전염, 연작지내 병든 식물체</p> |
|--|---|

2 진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3 검사 대상 증상

- 신초 위주로 연녹색의 모자이크 무늬
- 잎이 좁아지고 왜화되며 가장자리 말림 현상 발생
- 과실이 작고 표면이 거칠어지고 괴사
- 결가지 발생이 적고 전체적인 생육 불량



출처: 농촌진흥청 농사로 영농기술 참조

4 사용방법

1.검체준비

감염이 의심되는
식물체 조직0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.폐기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오

2.분쇄 및 상층액 분리

채취판 위에 지퍼백을 놓고
볼펜, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독

검사시 검액량 위치 (100μl)

5 방제 방법

- 저항성 품종의 선택 재배
- 감염 의심주는 조기 제거 및 폐기
- 시설재배라도 연작을 피하고 윤작을 실시한다

■ 고추모틀바이러스(PepMoV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 고추모틀바이러스 영명 : *PepMoV*(Pepper mottle virus)
감염부위, 증액
진딧물
고추, 피망, 파프리카, 토마토 등 가지과 작물
증액전염, 종자전염 3% 이내

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 어린 엽맥이 투명해지면서 잎 전체가 황색 반점이 섞인 모자이크 증상 발생
- 열매는 크기가 작아지면서 표면이 얼룩덜룩한 모틀을 형성한다
- 복숭아혹진딧물, 목화진딧물 등의 진딧물류에 의해 감염된다



출처: 농촌진흥청 농사로 영농기술 참조

4

사용방법

1.검체준비

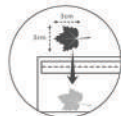
감염이 의심되는
식물체 조직 0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체회석액 점적

검액 4방울점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.메기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 메기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00

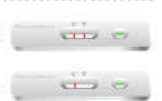


2.분쇄 및 상층액 분리

채취판 위에 지퍼백을 놓고
불뿔, 막대 등으로 문질러 잘 으갠 후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



검사시 검액량 위치 (100µl)

5

방제 방법

- 유묘시부터 진딧물 방제 철저
- 저항성 품종 재배 및 발병 의심주 조기 제거
- 조기 진단을 통한 발병 원인 확인 및 매개체(진딧물) 방제

■ 박과진딧물매개황화바이러스(CABYV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 박과 진딧물 매개 황화바이러스 영명 : CABYV(Cucurbit aphid-borne yellows virus)
감염부위, 즙액
진딧물
수박, 멜론, 호박, 오이 등 박과작물
즙액전염 안됨

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- **잎 황화증상**: 잎의 가장자리부터 노랗게 변하기 시작해 잎맥을 제외하고 전체가 노랗게 변함
- **잎의 경화**: 잎이 두꺼워지고 질감이 거칠어짐 (모자이크 증상이 거의 없음)
- **생육저하**: 광합성 능력 저하로 전체적인 생육 부진
- **착과 불량 및 과실 기형**: 열매 맺는 것이 부실해지고, 네트(망) 형성이 불규칙해지거나 상품성이 떨어짐



출처: 농촌진흥청 농사로 영농기술 참조

4

사용방법

1.검체준비

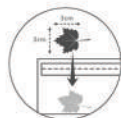
감염이 의심되는
식물체 조직(0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적(4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.폐기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00

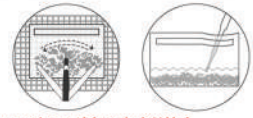


2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 넣고
볼펜, 막대 등으로 문질러 잘 으갠 후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



00:10:00



※(4방울사용)

검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 유묘시부터 진딧물 방제 철저
- 저항성 품종 재배 및 발병 의심주 조기 제거
- 조기 진단을 통한 발병 원인 확인 및 매개체(진딧물) 방제

■ 수박모자이크바이러스(WMV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 수박모자이크바이러스 영명 : WMV(Watermelon mosaic virus)
감염부위, 증액
진딧물
수박, 멜론, 호박, 오이 등 박과작물
증액전염

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 모자이크: 연록/진록색이 얼룩처럼 섞여 나타남 잎이 위축되어 왜화되고 뒤틀림 증상 발생
- 생육저하: 광합성 능력 저하로 전체적인 생육 부진하고 왜화
- 착과 불량 및 과실 기형: 비대칭 또는 표면 색이 얼룩/줄무늬 생성, 당도 등 품질 저하



호박

출처: 농촌진흥청 농사로 영농기술 참조

4

사용방법

1.검체준비

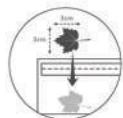
감염이 의심되는
식물체 조직0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.메기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 메기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00



2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 넣고
볼펜, 막대 등으로 문질러 잘 으갠 후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



00:10:00



검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 유묘시부터 진딧물 방제 철저
- 저항성 품종 재배 및 발병 의심주 조기 제거
- 조기 진단을 통한 발병 원인 확인 및 매개체(진딧물) 방제

■ 순무모자이크바이러스(TuMV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 순무모자이크바이러스 영명 : TuMV(Turnip mosaic virus)
감염부위, 증액
진딧물
무, 배추, 양배추, 순무, 쑥갓, 시금치 등
증액전염

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 모자이크 증상: 잎에 노란색과 녹색이 섞인 불규칙한 얼룩무늬 발생
- 잎맥 투명화: 잎맥을 따라 투명해지는 증상이 보이기도 합니다
- 생육 저해: 감염된 식물은 생장이 늦어지고 잎이 주글주글해지거나 기형이 되며, 심하면 고사합니다

출처: 농촌진흥청 농사로 영농기술 참조



배추(황화증)



양배추(황화증)



무(모자이크 증상)



순무(모자이크 증상)

4

사용방법

1.검체준비

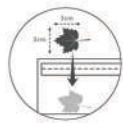
감염이 의심되는
식물체 조직0.5g (3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적 (4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.폐기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00



2.분쇄 및 상층액 분리

채취한 위에 지퍼백을 놓고
볼펜, 막대 등으로 문질러 잘 으갠 후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



00:10:00



검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 유묘시부터 진딧물 방제 철저
- 발병 의심주 조기 제거
- 조기 진단을 통한 발병 원인 확인 및 매개체(진딧물) 방제

■ 감자바이러스Y(PVY)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 감자바이러스Y 영명 : PVY(Potato virus Y)
감염부위, 증액
진딧물
감자, 담배, 고추, 토마토 등
종자전염, 접촉전염

2

진단의 필요성

- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 잎이 황화되어 연녹색의 모자이크 무늬가 생성
- 잎이 주름지고 엽맥을 따라 괴사 진행
- 포장내 특정 부분에 군집 발생
- 감자 내부 길변

출처: 농촌진흥청 농사로 영농기술 참조



감자(황화증)



감자(엽맥 괴사)



토마토(괴사 반점)



토마토(괴사 및 밀림)

4

사용방법

1.검체준비

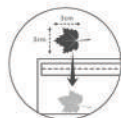
감염이 의심되는
식물체 조직(0.5g (3cm × 3cm))을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체회석액 점적

검액 4방울점적(4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.메기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 메기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



00:10:00

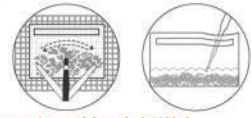


2.분쇄 및 상층액 분리

채취판 위에 지퍼백을 놓고
불뾰, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



00:10:00



검사시 검액량 위치 (100μl)

5

방제 방법

- 초기 진딧물 방제 철저
- 씨감자 감염 확인 및 소독 철저
- 조기 진단을 통한 발병 원인 확인 및 매개체(진딧물) 초기 방제

■ 심비디움모자이크바이러스(CymMV)

바이러스 조기 진단으로 피해 예방 및 확산방지

1

기술개요

대상병해
검사대상
매개충전염
기주작물
전염

국명 : 심비디움 모자이크 바이러스 영명 : CymMV(Cymbidium Mosaic Virus)
감염부위, 증액
없음
심비디움, 호접란 등의 난초류
접촉전염, 작업도구

2

진단의 필요성

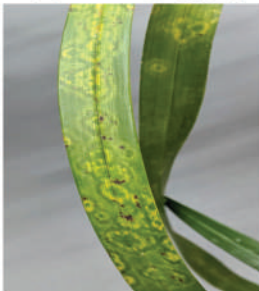
- 정확한 원인 규명, 난방제 질병의 조기 발견, 빠른 전염성의 현장대응, 질병에 대한 대책 수립

3

검사 대상 증상

- 모자이크 및 퇴록: 잎에 연한 녹색이나 황색의 얼룩무늬(모자이크)가 나타납니다
- 괴저 반점 및 줄무늬: 증상이 심해지면 조직이 검게 죽는 괴저(Necrosis)현상과 오목하게 패인 반점이나 긴 줄무늬가 형성
- 꽃잎에 갈색 또는 검은색 괴저 증상후 조기 시들
- 오돈토그로섬 둥근무늬 바이러스 (ORSV)와 복합 감염 다수

출처: 농촌진흥청 농사로 영농기술 참조



난(모자이크 반점)



호접란(모자이크 증상)



심비디움(퇴록 증상)



호접란(꽃 변색)

4

사용방법

1.검체준비

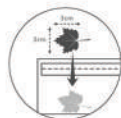
감염이 의심되는
식물체 조직0.5g(3cm × 3cm)을 채취한 후 지퍼백에 넣는다.

3.검체희석액 점적

검액 4방울점적(4방울 이상을 떨어뜨리지마세요)

5.폐기(검사종료)

검사가 끝난 검사 키트는 폐기하고 10분 이후의 결과는 무시하십시오



2.분쇄 및 상층액 분리

채취판 위에 지퍼백을 놓고
볼펜, 막대등으로 문질러 잘 으갠후 1분간 기다리고 스포이드로 상층부만 잘 취한다

4.판독

10분 뒤 결과 판독



검사시 검액량 위치 (100μl)

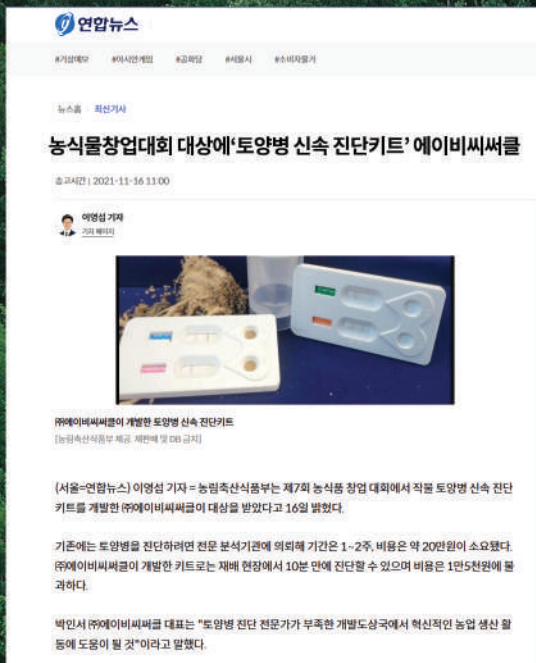
5

방제 방법

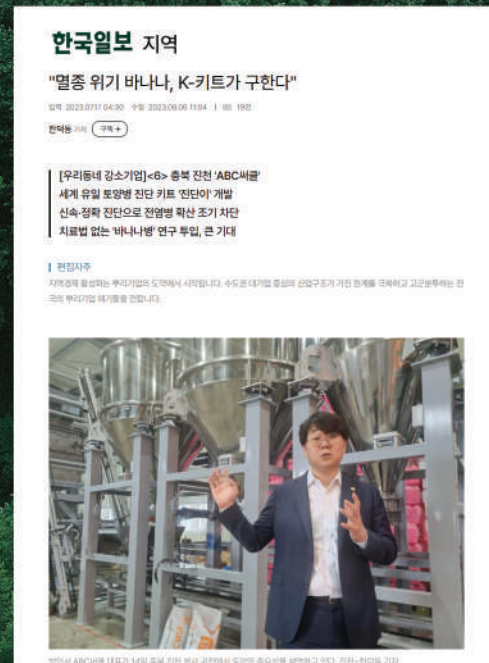
- 철저한 도구 소독: 70%, 알콜/10% 차아염소산나트륨 침지
- 이병이 의심되는 개체는 즉시 격리/폐기
- 영양번식/배양묘 조기 진단을 통한 확인 철저

(주)에이비씨씨클 대통령상 수상

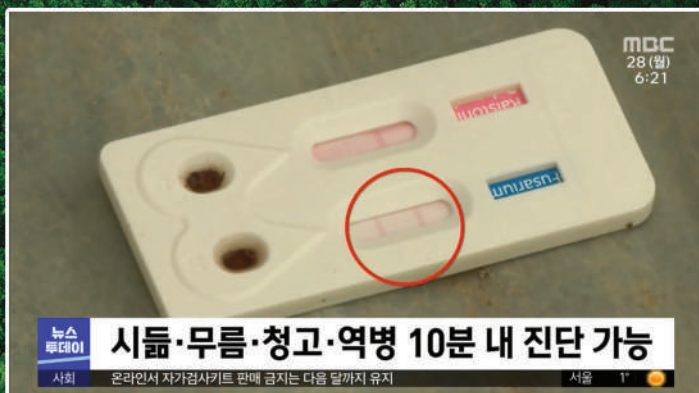
「진단이 보도자료」



자료출처 2021.11.16 연합뉴스



자료출처 2022.04.25 한국일보



2022.03.28/뉴스투데이/MBC



2022.03.28/뉴스투데이/MBC



(주) 에이비씨써클

Tel.070 5089 3180 Fax 070 8220 0004

본 사 충청북도 진천군 이월면 성평길 43

연구소 경기도 화성시 동탄기흥로 557 금강펜테리움IT타워 1911호 우 18469

온라인판매 : www.nongfarmdoctor.com 홈페이지 : www.abccircle.co.kr

Ver: 2026-02



NAVER

에이비씨써클, 진단이, 농팜닥터

