

결구상추에서 나타나는 토마토반점위조바이러스(TSWV)의 특징

» 배경 및 필요성

- 결구상추에서 발생한 토마토반점위조바이러스병의 신속한 진단으로 이병주 조기제거를 통해 피해를 최소화 하고자 함

» 정보 내용

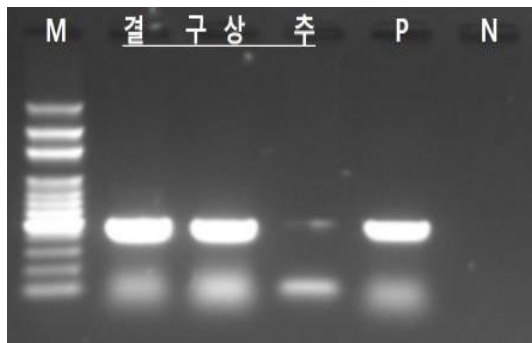
- 대상작물 : 결구상추
- 피해증상 : 잎에 원형의 반점증상이 발생하며, 발병이 심해지면 고사 및 요철의 움푹 파인 병징이 나타남
- 진단방법 : TSWV 의심주에 대해 RT-PCR을 통한 유전자 분석
- 진단 프라이머

| Virus | Primer name | Primer sequence(5'→3') | Product size | Tm |
|-------|-------------|---------------------------------|--------------|-----|
| TSWV | TSWV 6F | GAG ATT CTC AGA ATT CCC AGT | 459bp | 55℃ |
| | TSWV 6R | AGA GCA ATC GTG TCA ATT TTA TTC | | |

- 토마토반점위조바이러스 감염 의심주 및 RT-PCR 진단결과



[TSWV 의심주]



[RT-PCR 결과]

» 파급효과

- 결구상추에 발생하는 TSWV를 정확하게 동정하여 증상구명과 매개충에 대한 초기방제를 통해 피해확산 사전차단

<세부 연구결과>

○ 결구상추 병해 발생양상(19년)

(단위 : 발병주율)

| 지역 | 병해명 | 봄재배 | | | | | | | | | 가을재배 | | | | | | | |
|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|
| | | 5월 | | | | | 6월 | | | | 8월 | 9월 | | | 10월 | | | |
| | | 3 | 9 | 20 | 22 | 30 | 3 | 10 | 19 | 26 | 2 | 10 | 18 | 20 | 30 | 10 | 20 | |
| 춘천 | 무름병 | - | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | - | - | - | - | - | 0.0 | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | 균핵병 | - | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | - | - | - | - | - | 0.0 | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 홍천 | 무름병 | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 0.0 | - | - | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | - | - | 0.0 | - | |
| | 균핵병 | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 0.0 | - | - | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 | - | - | 0.0 | - | |
| 횡성 | 안흥면 지구리 | 무름병 | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 0.7 | - | 1.3 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | - | 27.3 | - |
| | | 균핵병 | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | - | 0.0 | - |
| | 바이러스 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6.7 | - |
| | 안흥면 성산리 | 무름병 | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 14.0 | - | 2.7 | 작목변경(결구상추→배추) | | | | | | | |
| 균핵병 | | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 2.0 | | | | | | | | | |



[결구상추 토마토반점위조바이러스(TSWV) 병징]

○ RT-PCR 진단결과

- 온도 및 cycle

| | | | | | | |
|--------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|-----------|
| 42℃ (1hr) | 94℃ (10min) | 35cycle | | | 72℃ (10min) | 4℃ (∞) |
| | | 95℃ (45sec) | 55℃ (1min) | 72℃ (1min) | | |

- 진단프라이머

| virus | primer name | primer sequence(5'→3') | product size | Tm |
|-------|-------------|---------------------------------|--------------|-----|
| TSWV | TSWV 6F | GAG ATT CTC AGA ATT CCC AGT | 459bp | 55℃ |
| | TSWV 6R | AGA GCA ATC GTG TCA ATT TTA TTC | | |

- 전기영동 결과

