

강원지역 사과재배 병해 방제체계 개선

배경 및 필요성

- 이상기온으로 사과 재배적지가 대구, 영주에서 영월, 정선, 양구 등의 지역으로 북상함에 따라 새로운 병해 발생 증가가 예상됨
- 기후변화에 따라 재배지역별 문제가 되는 병해들이 다르므로, 강원도만의 특성화된 방제체계 정립이 필요함

정보 내용

- 강원지역 사과 병해 발생양상 조사 : '16년 6월부터 '17년 9월까지 5개 지역(춘천, 강릉, 영월, 정선, 양구)에서 시기별 주요 발생 병해 조사결과 점무늬낙엽병은 10월 중순까지도 발생하므로 지속적인 방제 필요
- 강원지역 사과 병해 방제체계 개선

방제시기	기존 방제체계	강원지역방제체계
4월 상순 ~ 중순 (개화 전)	갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 과심곰팡이병	갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 과심곰팡이병
4월 하순 ~ 5월 상순 (낙화 후)	갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 과심곰팡이병, 그을병	갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 과심곰팡이병, 그을병
5월 중순 ~ 하순	탄저병, 그을음병, 갈색무늬병, 점무늬낙엽병	탄저병, 그을음병, 갈색무늬병, 점무늬낙엽병
6월 상순 ~ 중순	갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 점무늬낙엽병, 탄저병	갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 점무늬낙엽병, 탄저병
6월 중순 ~ 하순	갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 점무늬낙엽병, 탄저병	갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 점무늬낙엽병, 탄저병
7월 상순 ~ 중순	갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 탄저병	점무늬낙엽병 , 갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 탄저병
7월 중순 ~ 하순	갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 탄저병	점무늬낙엽병 , 갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 탄저병
8월 상순 ~ 중순	갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 탄저병	점무늬낙엽병 , 갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 탄저병
8월 중순 ~ 하순	갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 탄저병	점무늬낙엽병 , 갈색무늬병, 겹무늬씩음병, 탄저병

파급효과

- 강원지역만의 사과 병해 방제체계 정립으로 현장민원 해결
- 사과 발생 병해에 대한 조기방제로 농업인 피해 사전예방

<세부 연구결과>

○ 사과 주요 병해 시기별 발생양상('16 ~ '17년, 5지역 평균 발병율 %)

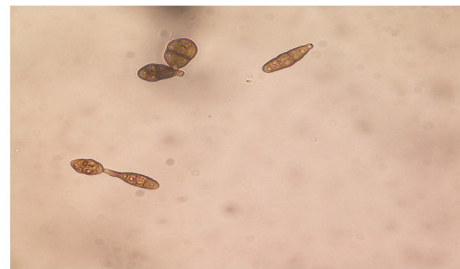
병해	조사시기										
	5월 중	6월		7월		8월		9월		10월	
		상	하	상	하	상	하	상	하	상	하
점무늬낙엽병	0	0.3	0.3	3.1	3.6	6.2	5.0	4.4	5.0	2.6	3.0
적성병	0	0.04	0.8	1.2	0.7	0.09	0.03	0.2	0.2	0.01	0.01
갈색무늬병	0	0.01	0.05	0.02	0.0	0.0	0.5	0.1	0.01	0.42	0.22

○ 기후변화와 병해발생 연관성 분석

조사연도	조사항목	6월			7월			8월		
		상	중	하	상	중	하	상	중	하
2016	평균기온(℃)	20.2	21.9	22	22.5	23	25.4	26.2	26.9	21.3
	강수량(mm)	1.7	24.3	33.4	305	90.9	53.8	26.7	24.2	76.8
	강우일수(일)	1.5	4	3.8	6	4.5	5.5	2.8	2	6.3
	점무늬낙엽병	0.2	0.4	1.5	2.6	2.4	3.0	3.7	3.6	2.8
2017	평균기온(℃)	18.1	20.4	22.6	24.4	25.8	24.4	25.6	22.4	21.5
	강수량(mm)	27.3	1	35.8	303	55.3	113	112	140	110
	강우일수(일)	4	1.3	4	8.3	4.5	7	4.5	8	5.5
	점무늬낙엽병	0.6	0.4	1.8	3.2	4.6	6.6	8.5	6.4	6.0



【병 징】



【분생포자(Alternaria mali)】

【점무늬낙엽병 병징 및 분생포자】