

강원지역 시설재배지 토양화학성 변화

배경 및 필요성

- 토양자원 및 농업환경변동 실태조사는 법정사무임(친환경농업육성법 제11조)
- 토양오염 우려 농경지에 대한 정밀조사로 오염농경지 개량대책 수립 필요
- 강원도 시설재배지 토양 화학성 현황에 따른 비료 사용방법 제공 필요

정보 내용

- 강원도 시설재배지 토양 화학성(정점조사 100지점)
- pH 평균은 적정 범위에 있었으나, 유기물함량, 유효인산, 치환성 양이온의 평균은 적정범위 보다 높고, 지점간 편차가 컸음
- 강원도 시설재배지 토양은 중금속에 오염된 지역이 없었으며, 우려 기준보다 현저히 낮아 문제되는 토양은 없었음
- 강원지역 시설재배지 토양화학성 변화

구분	pH (1:5)	EC (dS m ⁻¹)	OM (g kg ⁻¹)	Av.P ₂ O ₅ (mg kg ⁻¹)	Exch. cations(cmole _c kg ⁻¹)				NO ₃ N (mg kg ⁻¹)
					K	Ca	Mg	Na	
평균 (100지점)	6.5	4.8	40	1,240	1.9	13.3	3.9	0.7	157
최대값	8.2	20.0	132	2,364	6.7	26.5	11.0	4.4	558
최소값	4.5	0.2	10	113	0.2	3.7	0.6	0.1	9
중앙값	6.5	3.6	38	1,189	1.6	13.1	3.6	0.5	125
적정범위	6.0~7.0	≤2	25~35	300~550	0.5~0.8	5.0~6.0	1.5~2.0	-	

파급효과

- 시설재배지 토양의 화학성 변화 정보를 제공하여 농가의 효율적인 양분관리 기여

<세부 연구결과>

○ 강원지역 시설재배지 토양 화학성 변화

조사 연도	pH (1:5)	EC (dS m ⁻¹)	OM (g kg ⁻¹)	Av.P ₂ O ₅ (mg kg ⁻¹)	Exch. cations(cmol _c kg ⁻¹)				NO ₃ N (mg kg ⁻¹)
					K	Ca	Mg	Na	
2004	6.4	2.8	33	1,214	1.7	9.0	3.1	0.4	164
2008	6.3	2.0	33	1,179	1.4	8.8	2.5	0.4	89
2012	6.2	2.9	36	1,359	2.0	12.2	3.9	1.1	244
2016	6.5	4.8	40	1,240	1.9	13.3	3.9	0.7	157
적정범위	6.0~7.0	≤2	25~35	300~550	0.5~0.8	5.0~6.0	1.5~2.0	-	

○ 강원지역 시설재배지 토양의 중금속 함량

(단위 : mg kg⁻¹)

시군별	Cd	As	Ni	Cu	Pb	Zn	Cr [†]
최대	0.74	1.79	32.9	77.9	25.7	254.1	89.2
최소	0.00	0.00	2.0	5.7	2.5	44.9	3.9
중앙	0.17	0.41	14.6	28.9	8.9	119.1	27.4
평균	0.20	0.44	15.2	31.7	9.3	124.2	31.4
평균/우려기준(%) [†]	5	1.8	15.2	21.1	4.7	41.4	
우려기준 [§]	4	25	100	150	200	300	
대책기준 [§]	12	75	300	450	600	900	

[†] 토양환경 보전법상의 토양오염우려기준에 대한 비율(평균값/우려기준×100)

[§] 토양환경보전법상의 토양오염 우려 및 대책기준(환경부, 2010)