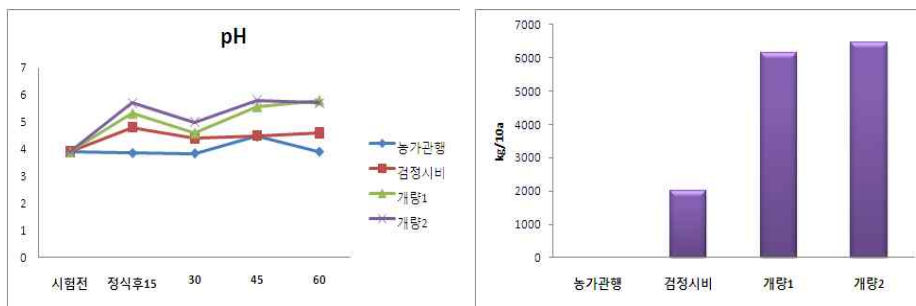


실시간 토양진단에 의한 신속한 토양화학성 개선 효과

1. 현황 및 문제점

- 이농현상에 따른 임차농이 증가하고 있어 체계적인 토양관리 미흡
- 염류집적, 여러가지 토양병 등 각종 민원 증가 추세
- 현재 시비처방은 시료접수 → 시료건조 → 시료분석 → 시비처방 →송부의 순으로 진행되며 농가에서는 보다 빠른 결과를 원함

2. 연구결과 ('10)



※ 개량 1 : 검정시비+(생석회+돈분퇴비 각 500kg/10a)

개량 2 : 검정시비+(생석회+돈분퇴비+볏짚 각 500kg/10a)

3. 기대효과

손실항목	이익항목
○ 토양개량제 비용 : 139,000원/10a - 산출근거 : 퇴비 64,000원 생석회 75,000원	○ 수량증대 : 1,537,062원/10a -산출근거 : 배추수량 5,529kg/10a -단가기준 : 278원/kg('09)
○ 노력비 : 100,000	
239,000원	1,537,062원

4. 적 요

- 농가민원 발생시 실시간 진단 장비에 의한 신속 진단 및 처방
- pH가 3.9로 산성이 심한 농경지에 농용석회가 아닌 생석회, 퇴비를 각 500kg/10a 시용 하여 토양의 생산성 단기 회복(벗짚 추가 시용시 효과 상승) 가능

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 토양검정 시비처방에 의한 작물별 시비량(화학비료, 퇴비, 석회) 정립 되어 있으며, 석회의 최대 권장 시용량은 농용석회로 398kg/10a 임
- 기 개발된 실시간 토양 현장진단 기법으로 민원 신속 대응

〈세부연구결과성적〉

가. 민원발생 지역 현장진단에 의한 신속 해결

- 민원 발생지역 : 인제군 북면 용대2리(1,500평)
- 민원요지 : 강원도 인제군 관내 옥수수 재배농가에서 제초제 살포 후 옥수수의 생육부진, 잎의 자색 또는 갈변현상 및 뿌리와 줄기의 부패에 의한 고사개체가 발생하여 피해 원인 구명을 위한 현장 기술지원을 요청 → 인제군농업기술센터 (2010. 7. 19)
- 현지조사팀 : 농촌진흥청 고객지원센터 등
- 현장진단결과(토양)

pH	이상증상 생육 토양	인근 정상생육 토양
표토	3.9	4.4
심토	4.2	4.4

○ 처리별 시비량(배추)

(kg/10a)

처 리	질소	인산	칼리	석회	퇴비
농가관행	40.0	10.0	25.0	0	0
검정시비	36.9	12.2	19.5	398(농용석회)	444(돈분)
토양개량 1	36.9	12.2	19.5	500(생석회)	444(돈분)
토양개량 2	36.9	12.2	19.5	500(생석회)	444(돈분)+뽕짚500

○ 작물별 중간 생육상황(엽장)

(cm)

처 리	옥수수		배추	
	정식후22일	정식후40일	정식후22일	정식후40일
농가관행	39	51	11	19
검정시비	43	48	17	24
토양개량구 1	46	58	20	31
토양개량구 2	52	63	22	31



농가관행

토양개량구 1

토양개량구 2

배추의 수확기 상황

○ 배추의 수확기 생육상황

구분	엽장(cm)	엽폭(cm)	주폭(cm)	주중(kg)	구폭(cm)	구중(kg)
농가관행	32.4	17.5	-	0.4	-	0.00
검정시비	40.3	32.1	11.2	2.1	15.2	0.42
토양개량구 1	45.7	36.4	20.9	3.2	17.2	1.72
토양개량구 2	47.8	37.1	21.4	3.3	17.6	1.81

○ 처리별 시험후 토양의 화학적 성질

처 리	pH (1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	P ₂ O ₅ (mg/kg)	Ca	K	Mg	LR (kg/10a)
					---cmol + /kg---			
농가관행	3.9	0.30	27	528	0.23	0.15	0.03	398
검정시비	4.6	0.40	31	564	1.21	0.22	0.13	398
토양개량구 1	5.8	0.41	33	658	2.55	0.34	0.34	133
토양개량구 2	5.7	0.40	33	676	2.88	0.27	0.17	133