

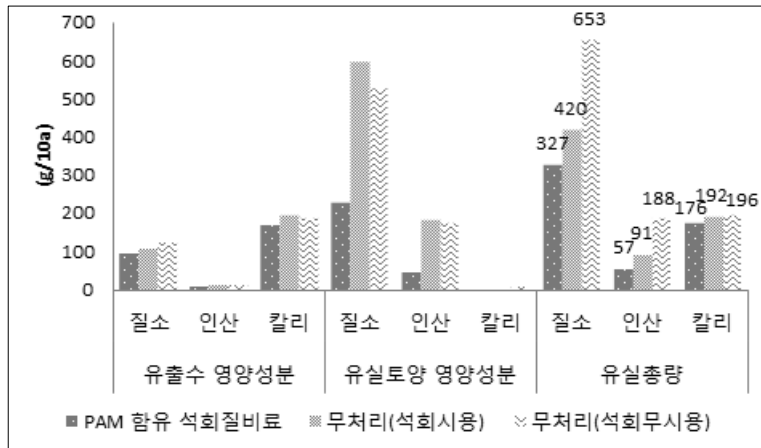
PAM 함유 석회질비료 시용으로 양분유실 저감

□ 배경 및 필요성

- 경사밭에서의 PAM 시용효과 확인('12) → PAM 함유 석회질비료 개발('13)
- 기존 성적은 작물생육, 토양유실량 등만 기술, 유실된 토양과 유출수의 영양 성분 성적 추가('14)

□ 활용 내용

- 무, 배추의 경사밭 재배시 PAM 함유 석회질비료(100kg/10a) 시용으로 토양 유실 65% 경감
- 그에 따른 유출수와 유실토양에 의한 양분유실량 저감
 - 무처리 대비 질소 50, 인산 70, 칼리 10%



※ 재배조건 : 경사도 15%, 작기중(5.1~10.31) 강우량 402mm

【유출수와 유실토양의 양분유실 총량】

□ 파급효과

- 북한강 흙탕물 피해액 1,600억원/년 추정(환경부), 토양유실 60% 경감시 → 960억원/년 절감
- 토양보전, 수자원 보호, 경관보호 등 공익기능에 대한 효과 산출 곤란

〈세부 연구결과〉

○ 처리별 무(전작) 생육 및 수량

처 리	근경 (cm)	근장 (cm)	근중 (g/주)	상품률 (%)	상품수량 (kg/10a)
PAM 함유 석회질비료(100kg/10a)	9.1	34.9	1,398	63	4,012
무처리(석회 사용, 100kg/10a)	9.1	35.1	1,399	60	3,985
무처리(석회 무사용)	9.0	35.2	1,401	62	4,015

※ 파종 : 4월 21일, 수확 : 7월 20일, 모든처리의 비료량은 검정시비량

○ 처리별 배추(후작) 생육 및 수량

처 리	구고 (cm)	구폭 (cm)	엽수 (개/주)	주중 (g)	상품률 (%)	상품수량 (kg/10a)
PAM 함유 석회질비료(100kg/10a)	29	19	73	3.72	72	8,927
무처리(석회 사용)	28	19	69	3.37	69	7,750
무처리(석회 무사용)	28	19	73	3.37	68	7,638

※ 정식 : 8월 20일, 수확 : 11월 4일

○ 처리별 유출수량 및 토양 유실량

처 리	유출수량(L/10a)	지수	토양 유실량(kg/10a)	지수
PAM 함유 석회질비료(100kg/10a)	38,913	88	208	35
무처리(석회 사용)	42,697	97	541	92
무처리(석회 무사용)	44,143	100	587	100

○ 유거수와 유실토양의 영양성분 함량

처 리	유출수의 영양성분 함량			유실토양의 영양성분 함량		
	질소 (ppm)	인산 (ppm)	칼리 (ppm)	질소 (%)	인산 (ppm)	칼리 (ppm)
PAM 함유 석회질비료(100kg/10a)	2.53	0.26	4.44	0.11	228	12.5
무처리(석회 사용)	2.52	0.30	4.62	0.11	338	11.5
무처리(석회 무사용)	2.82	0.31	4.27	0.09	297	14.1