

토사유실 경감용 기능성 석회질비료 개발

□ 연구 핵심은

- 전국 고령지 밭면적은 50천 ha이고, 강원도는 32천 ha임. 해마다 집중 강우로 인한 토사유실과 이로 인한 흙탕물 발생은 심각한 실정임
- 농가에서 사용이 간편한 토사유실 경감용 기능성 석회질비료(PAM 함유 입상석회) 개발

□ 연구내용

- PAM 제품의 이화학적 성질

pH (0.5%용액)	T-C (%)	T-N (%)	점도(cps)			
			0.02(%)	0.05(%)	0.1(%)	0.2(%)
6.5	42	16	5	18	40	80

- PAM 함유 입상 석회질비료 제조방법
 - 백운석 분말 9.6kg + PAM 0.4kg 혼합(당의기) → 당의기를 가동하여 CMS액(CMS 7 : 물 3)을 수시로 분사하며 입상 제조
 - * CMS : 비료를 입상화 시킬 때 사용하는 아미노산 부산물질

□ 특허청구의 범위

- 청구항 1 : 고령지 경사밭 토사유실 경감용 PAM 함유 입상 석회질비료 제조방법
- 청구항 2 : PAM 함유 입상 석회질비료는 고령지 경사밭에서 토사유실량을 저감시킬 수 있는 물질

□ 파급효과

- 객토비용 절감 : 384천원/ha/년
 - 일반농가 객토량 80톤/ha/년 → 비용 640천원/ha
 - 기능성 입상석회 시용(토사유실 60% 저감) → ha 당 384천원 절감(농가)
- 북한강 흙탕물 피해액 1,600억원/년 추정(환경부), 토사유실 60% 저감 → 960억원/년 절감(정부)

〈세부연구결과 성적〉

○ PAM 함유 입상 석회질비료 제조

- 백운석 분말 9.6kg + PAM 0.4kg 혼합(당의기) → 당의기를 가동하여 CMS액(CMS 7 : 물 3)을 수시로 분사하며 입상 제조



【PAM 원제와 제품화된 토사유실 경감제】

○ 토사유실 경감효과

- 봉평 여름무 재배지 실증

구 분	토사유실량(톤/10a)	지수
처 리 구	2.4	40
무처리구	6.0	100

- 토사유실량 간이측정(라이시미터)

구 분	PAM 제형별			무처리
	액 상	입 상	펠 렛	
토사유실량(g/m ²) (지수)	43 (19)	32 (14)	205 (88)	233 (100)
저 감 효 과(%)	81	86	12	0

환경농업연구과 | 담당자 : 임수정, 김세원
(033) 248 - 6094, sjlim0417@korea.kr, (033)339-8801, gurbong@korea.kr