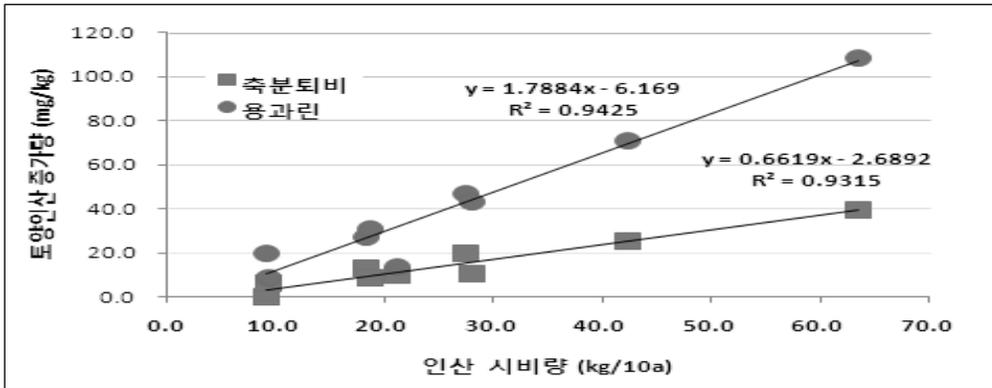


활용제목명	논토양 유효인산 함량에 따른 축분퇴비 및 인산비료 시용량					
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (환경농업연구과)	성명	강창성	전화 및 e-mail주소	031)229-5821 cskang@gg.go.kr
공동개발자	"	"	"	노안성	"	031)229-5823

1. 연구성적('09, 경기도원)

○ 축분퇴비 및 인산비료 시용량과 논토양 유효인산함량 증가량과의 관계



※ 토양인산 증가량 : 축분퇴비 및 인산비료(용과린) 시용 후 벼 재배전에 비해 수확후 토양에 증가된 유효인산함량(mg kg⁻¹)

<토양중 유효인산 함량 증대 목표량별 인산비료 및 축분퇴비 시용 조건표, kg 10a⁻¹>

구 분	토양중 유효인산 증대 목표량 (mg/kg)														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	
토양검정 인산시비량(기준)	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5	2.0	3.0	
인산비료 시용성분량(개선)	3.4	4.0	4.6	5.1	5.7	6.2	6.8	7.4	7.9	8.5	9.0	11.8	14.6	20.2	
퇴비인산 시용성분량(개선)	4.1	5.6	7.1	8.6	10.1	11.6	13.1	14.6	16.1	17.7	19.2	26.7	34.3	49.4	
축분퇴비의 인산함량별 현물시용량	인산 1% 퇴비	406	557	708	860	1,011	1,162	1,313	1,464	1,615	1,766	1,917	2,672	3,428	4,939
	인산 2% 퇴비	203	279	354	430	505	581	656	732	807	883	959	1,336	1,714	2,469
	인산 3% 퇴비	135	186	236	287	337	387	438	488	538	589	639	891	1,143	1,646
	인산 4% 퇴비	102	139	177	215	253	290	328	366	404	442	479	668	857	1,235

※ 주의사항 : 유효인산 함량을 빠른 기간내에 증대시킬 경우 질소 등 기타 성분의 과잉투입에 의한 환경피해가 우려되므로 1년에 증대시킬 상한선을 10mg kg⁻¹을 초과하지 않도록 함(인산 1% 퇴비 2톤 10a⁻¹ 이하 시용)

- 근거 : 벼 재배시 우분퇴비 적정시용기준 : 1.8~2.4톤 10a⁻¹ ('98 영농활용자료)

2. 적 요

- 축분퇴비(우분, 돈분, 계분퇴비) 및 인산질비료 사용량과 논 토양중 유효태 인산함량 증가량과는 고도의 상관관계가 있어 시비량 결정에 활용 가능
 - 축분퇴비 : $y = 0.6619x - 2.6892$ ($R^2=0.9315$)
 - 인산질비료 : $y = 1.7884x - 6.169$ ($R^2=0.9425$)
- 논토양에서 축분퇴비 인산성분은 화학비료(용과린)에 비해 유효인산 공급량이 매우 낮아 현재의 토양검정 인산 해당량의 퇴비사용량보다 많은 양을 안전하게 순환이용 가능 (인산 1% 함유퇴비 연간 2톤 10a¹ 한도 내에서 이용)
 - 토양중 유효인산 함량증대 목표량별 축분퇴비 및 인산비료 사용 조건표 작성

3. 개발기술의 활용방법

- 재배할 논토양을 농업기술원이나 농업기술센터에 정밀검정 의뢰하여 시비처방서를 발급 받음
- 퇴비 양분함량은 포대에 명기된 3요소 함량이나 상기 기관에 분석의뢰하여 받은 분석값 이용
- 증가시킬 토양 유효인산함량에 따라 상기 조건표에서 퇴비사용량을 결정하여 시용함(이앙전 2주 이전)
- 이앙전 질소기비 시용시 축분퇴비로 투입된 질소성분량의 7~16%를 토양검정 질소 기비량에서 감비하여 시용한 후 로타리 작업(이앙 2~3일전)
 - 퇴비함유 질소의 기비 감비율 : 우분퇴비 13%, 돈분퇴비 7%, 계분퇴비 16%
- 칼리 기비는 퇴비로 투입된 양이 검정시비량보다 적을 때 부족량만 시용
 - ※ 농업기술센터에서 본 연구결과를 이용하여 시비처방서 발급에 활용