

액상암모늄 비료사용이 벼 생육, 수량 및 질소이용효율제고에 미치는 영향  
 단국대학교, 생명자원과학대학: 손상목, 김종문

Effect of Cultan Liquid Application on the Growth, Yield and  
 Nitrogen Efficiency in Rice Cultivation

College of Life Resources Sciences, Dankook University: Sang Mok Sohn, Jong Moon Kim

**실험목적**

액상암모늄비료(쿨탄)사용이 벼 생육, 생산성 및 질소이용효율제고에 미치는 효과를 구명하고자 함.

**재료 및 방법**

○ 실험내용

본 실험은 쿨탄액비의 심층시비효과를 검증하기 위해 추청을 공시하여 2003년 5월 25에 이양하였으며, 단국대학교에 소재한 실험포장의 유저형 Lysimeter(가로94cm×세로49cm×깊이64cm)에서 수행되었음

○ 실험방법 및 처리내용

처리구	처리내용
무비구(NF)	
쿨탄요소구(CLUF)	표준시비량(N:P:K=11:4.5:5.7/10a)에 준하여 요소 및 유안으로 각각
쿨탄유안구(CLASF)	53.14%, 42.30%의 액상암모늄 포화액을 만들어 전량기비로 토양 50cm 깊이에 심층시비
요소구(UF)	농촌진흥청이 공시한 표준시비량(N:P:K=11:4.5:5.7/10a)에 준하여 분시
유안구(ASF)	

**결과 및 고찰**

○ 생육초기 수도초장의 경우 화학비료사용구에 비해 쿨탄액비사용구가 낮았으나 생육후기인 9월 25일경에는 쿨탄액비사용구가 화학비료사용구에 비해 2~10cm정도 높았다. 특히 쿨탄유안구의 초장이 95.1cm로 처리구중에서 가장 높았다.

○ 9월 25일 처리구별 유효분얼수는 쿨탄요소구, 쿨탄유안구가 각각 20개,15개로 요소구 및 유안구의 12개,13개보다 높았고 쿨탄요소구의 유효분얼수가 20개로 가장 높게 조사되었다.

○ 벼의 정조수량은 쿨탄요소구, 쿨탄유안구에서 각각 568, 473kg/10a로 요소구와 유안구의 447, 457kg/10a보다 높았다.

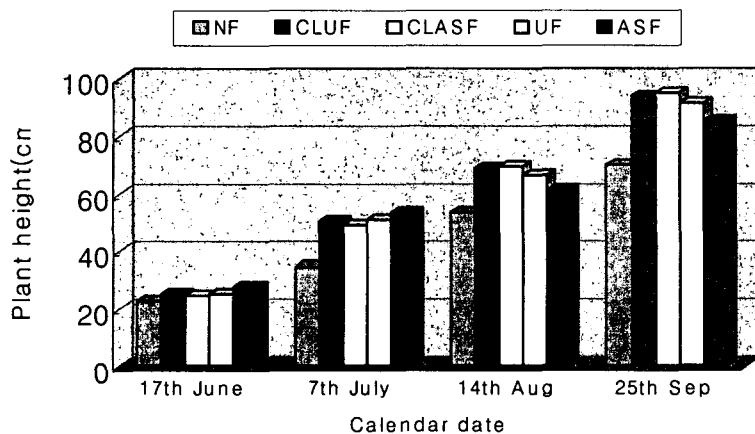


Fig1. Changes of plant height by the time

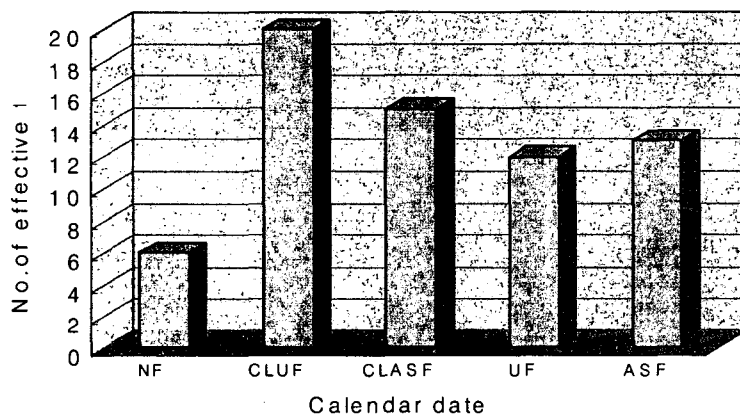


Fig2. Difference of No. of effective tillers at the late growth stage(25th Sep)

Table1. Yield and yield components as affected by CULTAN liquid application

	No. of panicles per m <sup>2</sup>	1000 grain wt.(g)	Rough rice yield (kg/10a)
NF	113	12.5	149
CLUF	472	13.3	568
CLASF	348	13.2	473
UF	296	13.1	447
ASF	308	12.7	457

CULTAN: Controlled Uptake Long Term Ammonium Nutrition

NF : Non Fertilization

CLUF : Cultan Liquid Urea Fertilization

CLASF : Cultan Liquid Ammonium Sulphate Fertilization

UF : Urea Fertilization

ASF : Ammonium Sulphate Fertilization