

## Remote sensing에 의한 벼 식물 질소의 간접 평가와 변량 시비 효과

이창환\* 정지훈 이호진

\*서울대학교 농학과

### 연구목적(Objectives)

정밀농업에 있어서 토양의 변이와 함께 작물의 생육 상태는 변량 시비의 중요한 기준  
기비는 토양 변이에 의해 시용, 하지만 수비는 이앙 및 파종 후 벼의 생육 상태를 보고  
결정. 생육 상태를 정확히 파악 할 수 있는 방법이 필요하며 특히 작물에 피해가 가지 않는  
비 파괴적인 방법이 요구

본 실험의 목적은 작물의 N 상태를 여러 가지 비 파괴적인 방법으로 측정하고 측정된  
data를 통해서 수비 시용 계획을 수립, 및 시행, 이의 효과를 파악하는 데 있다.

### 재료 및 방법(Materials and Methods)

장 소 : 수원, 농대 실험포장

품 종 : 추청벼, 기계 이앙

이 앙 : 03/05/22

측정기기 : SPAD-502(Minolta Co.), CM1000(Spectrum Technology), LAI-2000(plant canopy  
analyzer : Li-cor)

포장을 일정 구획으로 나누고 구획 내 중앙 부근에서 값을 측정

포장을 크게 3개의 part로 나누는 다음 LAI-시비 처리 실험구, CM1000-시비 처리  
실험구, 대조구로 나누어 수비의 변량 처리

LAI 실험구 : 7/10(51 DAT) 측정된 LAI값 이용, LAI값이 2일때 평균시비량을 투여  
(2.2kg/10a), LAI가 6까지 상승한다고 가정

식 :  $-0.8 * LAI + 3.8$

CM1000 실험구 : 7/10(51 DAT) 측정된 CM1000값 이용, 엽록도 600을 기준, 대조구 평균  
152.03이 600까지 상승한다고 가정

식 :  $(600-152) : 2.2 = (600 - CM1000값) : 시비량$

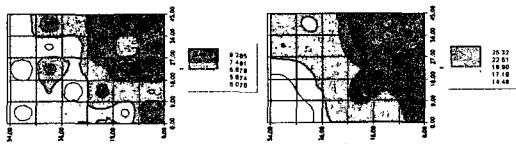


Fig 1. 수비 전·후 건물중 지도

\*각 두 열씩 LAI 실험구, CM1000실험구, 대조구

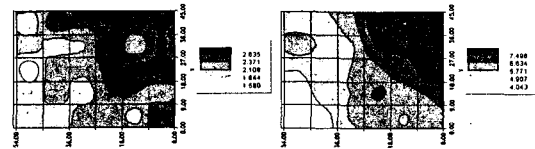


Fig 2. 수비 전·후 LAI 지도

\*각 두 열씩 LAI 실험구, CM1000실험구, 대조구

### 결과 및 고찰(Results and Discussion)

수량과 관련이 높다고 알려져 있는 건물중과 LAI의 수비 전·후 지도를 보면 포장 내 변이  
가 상당히 줄어든 것을 알 수 있다. 작물의 생육을 파악하는데 작물을 sampling하여 파괴적  
인 방법을 통하지 않고도 광학 센서를 이용한 비파괴적인 방법을 이용한다면 조사자의 노동  
력과 시간을 획기적으로 줄일 수 있는 방법으로 사용될 수 있다. 또한 이러한 비 파괴적인  
방법은 재배 포장의 정밀한 관리를 위해서도 상당히 중요하다.

\* 연락처 : 이창환 Tel : 02-880-4556, Email : maekimsori@hotmail.com