

용수철 저울을 이용한 벼 포장도복 측정법
 작물시험장 : 김덕수*, 김제규, 김정곤, 양운호, 한희석, 강양순

Evaluation of Field Lodging of Rice Plant Using by a Digital Spring Balance
 National Crop Experiment Station : Deog-Su Kim*, Je-Kyu Kim, Chung-Kon Kim, Un-Ho Yang, Hee-Seog Han, Yang-Soon Kang

목 적

기존의 포장도복 평가는 달관에 의한 조사로 무도복 상태에서는 품종 및 처리간에 도복정도를 평가하기 곤란하고, 현재 이용하고있는 도복지수에 따른 평가는 조사 과정이 복잡하고 1개의 줄기를 대상으로 조사하기 때문에 1포기 단위로 군락이 구성되어있는 포장 상태의 도복평가와는 차이가 있을 수 있다. 따라서 본 시험에서는 용수철 저울을 이용하여 포장의 군락상태에서 벼의 도복정도를 간단하게 평가하는 방법을 소개하고자 한다.

재료 및 방법

- 측정장비 : Digital force gauge(일본, IMADA社 제작) 및 보조재료 (사진참조)
- 측정재료 및 조사시기

측정방법(I, II)			도복지수		
품 종	N(kg/10a)	조사시기	품 종	N(kg/10a)	조사시기
화성벼	0, 6, 9,	출수 후 35일	새추청벼	11, 18	출수 후 20일
광안벼	11, 15, 20				

- 측정방법
 - ① 측정방법 I : 지상 10cm 부위에 지지대를 대고 그 보다 10cm 윗 부위를 밀어서 벼 포기 좌절시 강도 측정(간장과 관계없이 동일 부위 측정)
 - ② 측정방법 II : 지상 10cm 부위에 지지대를 대고 이삭목에서부터 50cm 아래 부위를 밀어서 좌절시 강도 측정(간장에 따라 측정 부위 이동)
 - ③ 도복지수 : (((간장 + 수장) × 총생중(g)) / 좌절중(g)) × 100

결과 및 고찰

- 측정방법 I : 도복 저항성은 무비구에서 가장 낮았고, 화성벼는 9kg/10a, 광안벼는 11kg/10a 처리에서 도복 저항성이 가장 컸으며, 실제 포장도복은 광안벼 20kg/10a 처리 구에서 발생되어 측정방법 I에 의한 조사 성적과 실제 포장도복과는 상이하였다.
- 측정방법 II : 화성벼, 광안벼 모두 질소 무비구가 도복에 가장 강하고, 시비량이 많을수록 도복에 약하였다. 특히 광안벼에서 질소 20kg/10a 처리가 가장 약하여 실제 포장도복(7)과 같은 경향을 나타내어서, 측정방법 II를 활용하면 포장도복을 간편하게 평가 할 수 있을 것으로 판단된다.
- 본 측정 방법 II를 이용한 도복저항은 도복지수와 유의성(R²=0.905')이 인정되었다.

연락처 전화번호 : 031-290-6649, E-mail : kim0dus@rda.go.kr



Fig. 1. A description of the measure of field lodging, digital spring balance and support material.

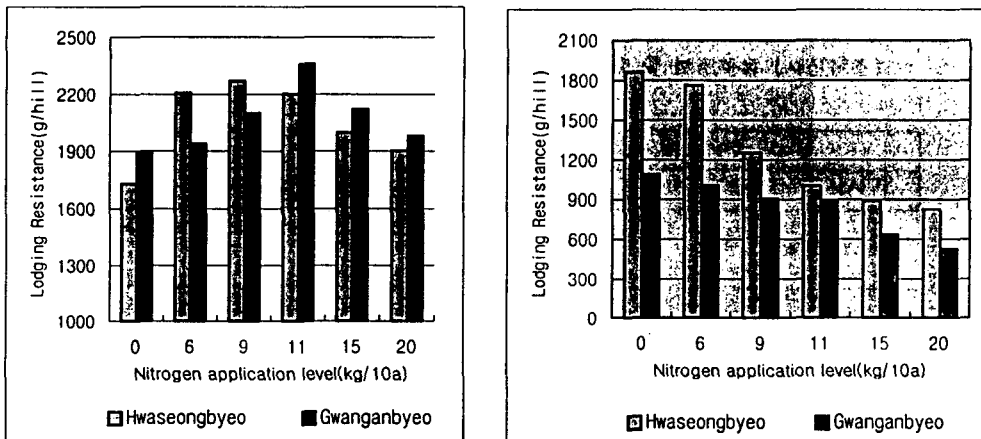


Fig. 2. Lodging resistance of two varieties as affected by nitrogen level (Left : measured by method I, Right : measured by method II).

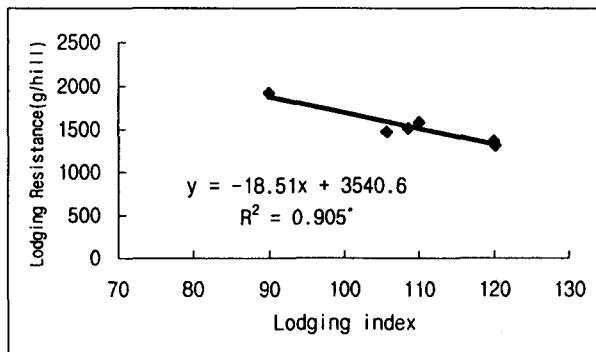


Fig. 3. Relationship between lodging index and Lodging resistance.