

벼 담수표면산파 뿌리도복의 품종간 차이 및 검정법 탐색

영남농업시험장 : 장재기, 여운상, 김호영, 임상중, 김순철, 오윤진

Screening of root lodging resistance at broadcast-seeded cultivation in rice

Natl. Yeongnam Agricultural Expt. Station : Chang J. K., U. S. Yeo, H. Y. Kim, S. J. Lim,
S. C. Kim, Y. J. Oh

실험목적

벼 직파재배시 문제가되는 뿌리도복에 대한 검정 방법을 탐색하고자 함

재료 및 방법

- 공시재료 : 동진벼 외 18계통
- 재 배 법 : 담수표면산파 보통기 보비, 소비재배
- 조사항목 : Pushing resistance - 출수 후 20일 경에 지표면에서 30cm 부위를 절단후 Force Gauge을 이용하여 측정하였습
기타형질은 표준조사법에 준하였습

결과요약

- 1) 도복 및 도복관련형질의 분산분석결과 전 조사형질이 품종간에 차이가 있었고, 시비수준과 품종간에 상호작용은 간기중을 제외하고는 차이가 없었으며 Pushing resistance는 반복간에 차이가 있어 토양상태에 따라 그 차이가 큰 것으로 사료됨
- 2) 포장도복과 도복관련형질들과의 상관은 보비, 소비 비슷한 경향이었는데 중심고는 정의 상관인, Pushing resistance, 줄기매물심, 좌절중은 부의 유의한 상관인 나타났습
- 3) 도복지수와 포장도복과의 상관인 0.55정도 이나 뿌리도복지수와 포장도복과의 상관인 0.90정도로 매우높은 관계가 있음을 보여주었는데 이는 직파재배시 대부분의 도복양상이 뿌리도복과, 만곡도복이기 때문임
- 4) Pushing resistance을 측정 할 때 지상부에서 30cm를 제거후 조사할 경우에는 기존의 뿌리도복지수인 (생체중×중심고)/(Pushing resistance×측정고)에 중심고에 보다 가중치를 둔 (생체중×중심고⁴)/(Pushing resistance×측정고)를 사용하는 것이 합리적이라 판단됨

Table 1. ANOVA table for characters related with lodging at broadcast-seeded cultivations by two dressing levels in 9 rice varieties

Source of variation	df	Pushing resistance	Fresh wt.	Plant height	Center gravity	Breaking strength	Depth of buried culm	Moment
Fertilizer	1	**	**	**	**	*	**	**
Variety	8	**	**	**	**	**	**	**
Block	2	*	ns	ns	ns	ns	ns	*
Fer × Var	8	ns	ns	ns	nd	ns	ns	ns

Table 2. Correlation coefficients between field lodging and the other characters at broadcast-seeded cultivation with medium and low dressing in the rice varieties

Dressing levels	Pushing resistance	Fresh wt.	Plant height	Center gravity	Breaking strength	Depth of buried culm	Moment
Medium	-0.67**	-0.40	0.35	0.74**	-0.49*	-0.58*	-0.34
Low	-0.80**	-0.55*	0.48	0.82**	-0.57*	-0.62*	-0.47

Table 3. Correlation coefficients between field lodging and lodging indexes at broadcast-seeded cultivation with medium and low dressing in the rice varieties

Dressing levels	Lodging index	Root lodging index					
		RI1 ¹⁾	RI2 ²⁾	RI3 ³⁾	RI4 ⁴⁾	RI5 ⁵⁾	RI6 ⁶⁾
Medium	0.54*	0.76**	0.85**	0.88**	0.90**	0.90**	0.89**
Low	0.59*	0.81**	0.86**	0.86**	0.91**	0.92**	0.92**

1) RI1 = (Fresh wt. × Center gravity) / (Pushing resistance × 0.25)

2) RI2 = (F.W. × C.G.²) / (P.R. × 0.25) 3) RI3 = (F.W. × C.G.³) / (P.R. × 0.25)

4) RI3 = (F.W. × C.G.⁴) / (P.R. × 0.25) 5) RI3 = (F.W. × C.G.⁵) / (P.R. × 0.25)

6) RI3 = (F.W. × C.G.⁵) / (P.R. × 0.25)

Table 4. Correlation coefficients between root lodging indexes and the related characters at broadcast-seeded cultivation with medium dressing in the rice varieties

Character	RI1	RI2	RI3	RI4	RI5	RI6
Fresh wt.	-0.51	-0.49	-0.61	-0.42	-0.38	-0.46
Center gravity	0.38	0.58	0.69	0.82	0.88	0.89
Pushing resistance	-0.88	-0.83	-0.81	-0.69	-0.62	-0.60