

### P83. 벼 건담직파적성관련 특성의 품종변이 및 품종군 분류

작물시험장 : 최임수\*, 정오영, 서정필, 최해춘

영남대학교 : 서학수, 영남농업시험장 : 문헌팔

#### Varietal Variation of Some Characteristics Related to Direct-Seeding Adaptability and Classification by Multi-Variate Analysis in Rice

National Crop Experiment Station : Im Soo Choi\*, O Yeong Jeong,

Jung Pil Suh, Hae Chune Choi

Yeungnam University : Hak Soo Suh

National Yeongnam Agricultural Experiment Station : Huhn Pal Moon

#### 실험 목적

직파적성 형질들간의 상호관련성을 구명하고 유묘기의 출아, 뿌리, 중배축과 초엽 신장성 등의 각형질들에 대해서 다변량 분석에 의한 품종군을 분류하여 직파적성 품종육성의 기초자료로 활용하고자 함.

#### 재료 및 방법

- 공시 재료 : 잡초성벼 6개를 포함한 100개의 직파적성품종 및 계통
- 실험방법
  - 재배법 : 5x3cm 간격, 파종심도 3cm에 1립씩 건담점파, 난피법 3반복
  - 조사방법 : 출아율은 파종후 2일간격, 기타형질은 파종후 20일에 구당 30개체씩 조사, 분석방법은 SAS프로그램으로 Anderson의 주성분 분석법이용

#### 결과 및 고찰

- 직파적성형질 중에서 출아율과 중배축장이 타형질에 비해 변이가 컸으며 중배축장과 초엽장 및 불완전엽장, 초엽장과 불완전엽장 및 초장간에는 정의상관이, 엽령과 관근수 간에는 부의상관이 인정되었음.
- Q상관계수에 의해 분류한 결과는 상관계수 0.86에서 6개 주군으로 분류되었고, 품종의 원산지와 품종군의 분류는 일치하지 않았으며 I, II군에 속하는 품종들은 출아율, 중배축 및 초엽의 신장성이 우수하였고 IV, V 및 VI군에 속한 품종들은 초기 신장성이 좋았음.
- 직파적성형질에 대한 주성분 분석결과, 제3주성분까지 취할 경우 71.9%를 설명할 수 있었고 제1주성분은 출아관련형질, 제2주성분은 초기신장성에 관련하는 형질, 제3주성분은 뿌리관련 형질들과 높은 관련성을 보였음.

---

연락처      전화 : 033-254-6328      E-mail : ischoi@rda.go.kr

Table 1. Correlation coefficients among 9 characteristics of 100 rice genotypes related to direct seeding.

Characteristics	Mesocotyl length	Coleoptile length	Incomplete leaf length	First leaf length	Leaf age	Seedling height	Number of crown root	Seminal root length
Emergence	0.016 <sup>ns</sup>	-0.012 <sup>ns</sup>	0.105 <sup>ns</sup>	0.165 <sup>ns</sup>	-0.002 <sup>ns</sup>	0.279 <sup>**</sup>	0.248 <sup>*</sup>	0.238 <sup>*</sup>
Mesocotyl length		0.440 <sup>**</sup>	0.471 <sup>**</sup>	0.419 <sup>**</sup>	0.009 <sup>ns</sup>	0.112 <sup>ns</sup>	-0.060 <sup>ns</sup>	-0.046 <sup>ns</sup>
Coleoptile length			0.838 <sup>**</sup>	0.674 <sup>**</sup>	-0.198 <sup>*</sup>	0.321 <sup>**</sup>	-0.270 <sup>**</sup>	0.085 <sup>ns</sup>
Incomplete leaf				0.905 <sup>**</sup>	-0.320 <sup>**</sup>	0.526 <sup>**</sup>	-0.156 <sup>ns</sup>	0.172 <sup>ns</sup>
First leaf					-0.548 <sup>**</sup>	0.529 <sup>**</sup>	-0.061 <sup>ns</sup>	0.045 <sup>ns</sup>
Leaf age						0.037 <sup>ns</sup>	0.092 <sup>ns</sup>	0.360 <sup>**</sup>
Seedling height							0.230 <sup>*</sup>	0.455 <sup>**</sup>
Number of crown root								0.280 <sup>**</sup>

\*, \*\* : Significant at 5% and 1% levels, respectively; ns : Non-significant.

Table 2. Mean values of 9 characteristics in each varietal group classified by Q-correlation coefficient.

Characteristics	Varietal group						Mean
	I	II	III	IV	V	VI	
Emergence rate (%)	76.9	65.9	51.9	18.4	34.6	44.1	48.6
Mesocotyl length (cm)	0.7	0.6	0.6	0.9	0.5	0.8	0.7
Coleoptile length (cm)	2.1	1.9	1.9	2.5	1.9	1.9	2.0
Incomplete leaf length (cm)	3.1	2.7	2.8	3.5	2.8	2.7	2.9
First leaf length (cm)	7.0	6.1	6.1	7.8	6.0	6.0	6.5
Leaf age	2.9	3.2	3.1	2.8	3.2	3.1	3.1
Seedling height (cm)	13.5	13.0	12.5	13.8	12.3	12.1	12.9
Number of crown root	5.2	5.2	5.1	4.5	4.8	5.0	5.0
Seminal root length (cm)	12.6	12.1	11.5	12.2	12.5	10.5	11.9

Table 3. Eigenvectors, eigenvalues and its contribution to total variation in upper four principal components

Characteristics	Principal component			
	P1	P2	P3	P4
Eigenvector				
Emergence rate	0.099	0.380	-0.381	0.321
Mesocotyl length	0.293	-0.093	0.349	0.760
Coleoptile length	0.455	-0.123	0.252	-0.090
Incomplete leaf length	0.526	-0.024	0.065	-0.083
First leaf length	0.510	-0.056	-0.214	-0.027
Leaf age	-0.208	0.347	0.660	0.113
Seedling height	0.324	0.420	-0.034	-0.253
Number of crown root	-0.062	0.461	-0.346	0.369
Seminal root length	0.091	0.564	0.253	-0.301
Eigenvalue	3.383	1.927	1.164	0.841
Proportion	0.376	0.214	0.129	0.093
Cumulative contribution(%)	37.6	59.0	71.9	81.2