

벼 폐화수정특성의 유전

서울대학교 농생대 고희중, 원용재*, 차건완, 허문희

Inheritance of Cleistogamy in Rice

Coll. of Agric. & Life Sci. SNU.

Hee-Jong Koh, Yong-Jae Won*, Geon-Wan Cha, Mun-Hue Heu

실험목적

벼에서 새로 도입된 폐화수정특성의 유전과 다른 작물학적 형질에 미치는 영향을 검토.

재료 및 방법

- 공시재료 : 폐화수정계통, 일품벼, M.23 및 폐화수정계통과의 조합 F₁ 및 F₂
- 실험방법
재배 : 1995.5.28 1주1본식 이앙, 서울대학교 관행재배
환경처리 : 온실, 옥외, 저온실에서 재배 및 일장처리
- 조사내용 : 1) 폐화수정특성의 F₂ 개체별 분리
2) F₂ 개체별 간장, 수장, 수수, 임실율, 출수일수

실험결과 요약

1. 폐화수정계통은 외관상으로 전혀 개영되지 않았다
2. 폐화수정의 원인은 인피가 극히 작거나 없기 때문이었다.
3. 교잡 F₂에서 폐화수정특성은 간장을 유의하게 신장시켰지만, 다른 작물학적특성에는 영향을 미치지 않았다.
4. 폐화수정특성은 환경의 변이에 안정된 형질이었다.
5. 폐화수정특성은 한쌍의 열성유전자에 의해 지배되었다.

Table. Agronomic characteristics of cleistogamous line

	Heading date	Culm length (cm)	Panicle length (cm)	No. of tiller	Fertility (%)
Cleistogamy	Jul.25	78.8	21.3	10.0	87.9
Ilpum	Aug.16	79.2	23.6	10.2	87.9
M.23	Aug.10	74.4	27.9	9.8	83.3

Table. Differences in some agronomic characteristics between normal and cleistogamous plants in F₂ populations

Cross combination	No. of F ₂ plants	Culm length(cm)	Panicle length(cm)	No. of panicles	Days to heading(days)	Fertility(%)
Cleistogamy(N)	102	83.7±15.2	21.0±2.0	16.9±5.8	82.4±8.1	84±0.2
/Ilpum (C)	31	91.5±8.5	20.6±2.0	16.9±4.1	81.2±8.7	79±0.1
T-Test		**	ns	ns	ns	ns
Cleistogamy(N)	206	98.0±6.7	27.4±3.2	10.5±3.9	80.5±3.9	72±0.1
/M.23 (C)	71	103.6±14.1	26.2±2.7	10.9±3.6	81.4±4.0	67±0.2
T-Test		*	ns	ns	ns	ns

N : Normal plants C : Cleistogamous plants

Table. Segregation of cleistogamy in F₂ population

Cross combination	No. of F ₂ plants		Total	X ² (3:1)	P
	Normal	Cleistogamous			
Cleistogamy / Ilpum	102	31	133	0.157	0.75-0.50
Cleistogamy / M.23	206	71	277	0.059	0.90-0.75