

MNU 처리에 의한 米質 관련형질의 突然變異 誘起

서울대학교 농과대학 許文會, 高熙宗
한국방송통신대학 朴淳直

Mutations for Endosperm Characters by the Treatment of
N-methyl-N-nitrosourea (MNU) in Rice

Coll. of Agric., Seoul Nat'l Univ. Heu, Mun-Hue and Hee Jong Koh
Korea air and Correspondence Univ. Park, Sun Zik

실험목적

Mutagen(MNU)을 이용하여 새로운 胚乳突然變異를 유기함으로써 米質의 多樣化에 기여코자 함.

재료 및 방법

- 공시품종: IR24, 화청벼
- Mutagen: MNU (N-methyl-N-nitrosourea; $\text{CH}_3\text{N}(\text{NO})(\text{ONH}_2)$)
- 처리방법: MNU 1.0 mM 용액에 처리 당일 개화한 영화들을 25 C, 암조건에서 45분 간 침지 처리 후 水洗하고 등숙시킴.
- M_1 식물체의 재배 및 조사: 관행법에 준하여 1주1본식 재배하고, 개체별로 생육형질을 조사 후 수확하여, 현미 상태에서 외관으로 변이체들을 식별함.

결과 및 고찰

1. grain의 크기나 모양이 다양한 변이체들을 선발하였다.
2. 배유형질의 변이체 중에는 심복백이 3.87 %로 가장 많았고, sugary가 0.03 %로 가장 낮았으며, 粉質, dull, waxy, 호분층의 color 변이체들이 유기되었다.
3. 정상적인 식물체에서 보다 外形上 변이가 있는 식물체들에서 grain이나 배유형질의 변이체가 더 많이 유기되었다.
4. 배유형질의 변이체 중 amylose 함량은 심복백 변이체에서 20.5 ± 2.7 % (화청벼 17.7 ± 0.3 %)로 가장 높았고, dull 변이체는 낮은 amylose 함량(10.4 ± 2.3)을 보였다.
5. MNU 1.0mM 처리시 돌연변이 유기율은 IR24 에서 보다 화청벼에서 높았다.
6. 배유형질의 변이체들은 대체로 단순劣性 돌연변이인 것으로 나타났으나, 예외적인 것들도 있어 이들에 대해서는 추후 유전적인 검토가 요망된다.

Table Variants of grain size and grain type in M2 seeds

Cultivar	Total No. of plants tested	Large	Slender	Small	Round	Small -round	Notched	Shrunken	Giant embryo	Total
		(%)								
IR24	2963	0.10	0.30	0.27	0.06	-	0.17	-	0.03	0.94
Hwachungbyeoo	3179	1.00	1.04	0.35	0.19	0.13	3.02	0.03	0.25	6.01

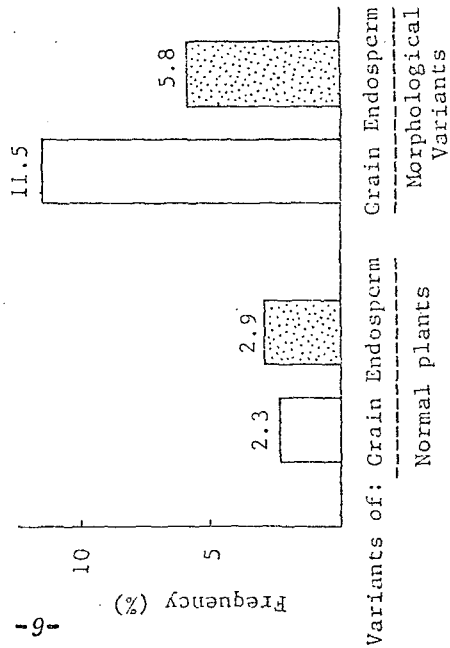


Fig. Relationship between morphological and grain/endosperm variants

Table Variants of culm length, panicle length, number of panicles per hill and spikelet fertility in M1 plants

Cultivar	Total No. of plants tested	Culm length	Panicle length	Panicles length	Spikelet fertility	Total
		(%)				
IR24	2963	1.1	0.9	0.4	5.5	5.8
Hwachungbyeoo	3179	5.3	2.0	1.3	20.8	21.4