

## 벼 담수표면직과 재배를위한 과립종자 효과

호남농업시험장 : 최민규\*, 이덕배, 김상수, 백남현, 신현탁, 조수연

전북대학교 : 최선영

Effect of Rice Seed Pelleting in Direct Seeding on Flooded Paddy Surface

Nat. Honam Agri. Ext. Sta.: M. G. Choi, D. B. Lee, S. S. Kim, N. H. Back

H. T. Shin and S. Y. Cho

College of Agri., Chonbuk National University: S. Y. Choi

### 시험목적

벼 담수표면직과 재배시 새 피해 및 부묘 경감을 위한 과립종자 제조시 과립화 재료 및 응고물질이 입모 및 초기생육에 미치는 영향을 검토하고자 함.

### 재료 및 방법

- 공시품종 : 동진벼
- 과립화 재료 : 모래, 점토, 활성탄, 벚짖
- 과립 피복재료 : Melain, PVA 20%, 요소수지, Na-alginate+CaCl<sub>2</sub>
- 과립 응고재료 : CaCl<sub>2</sub>, CaSO<sub>4</sub>, CaNO<sub>3</sub>, CaO
- 조사항목 : 과립붕괴율, 입모율, 부묘율, 초장

### 결과 및 고찰

- 과립화 재료간에는 모래비율이 높을수록 입모율이 높고 초장이 컸다.
- 과립의 피복재료에 따른 파종후 과립붕괴는 Melain 및 PVA피복시 80-90%이었으나 요소수지는 붕괴되지 않았으며 Na-alginate 피복시는 3~7%이었다. 출아율 및 입모율은 PVA피복시 높았으나 요소수지 피복시는 출아되지 않았으며 부묘율은 Na-alginate 피복에서 가장 낮았다.
- 과립제조시 응고제에 따른 과립당 출아율 및 입모율은 모두 100%이었고, 부묘율은 무과립 종자가 10% 인데 비해 과립종자는 부묘가 발생되지 않았으며, 초장은 과립 응고재료 CaSO<sub>4</sub>와 CaO처리에서 컸다.

이상의 결과로 보아 모래+Na-alginate로 과립을 만든후 CaSO<sub>4</sub> 나 CaO로 응고시킨 것이 가장 좋은 과립 제조방법으로 생각되나 앞으로 과립종자의 발아생리 및 제조기술등에 대한 더 많은 검토가 되어야 할것으로 생각된다.

Table 1. Difference of seedling stand and plant height with moulding materials

Moulding material	Seedling stand rate	Plant height (cm)	Moulding material	Seedling stand rate	Plant height (cm)
Clay100%	70	3.7	Clay90%+Active charcoal 10%	73	3.6
Clay90%+Straw10%	87	3.2	Clay 50%+Active charcoal 50%	90	4.0
Clay90%+Sand 10%	70	2.7	Active charcoal 100%	53	3.5
Clay80%+Sand 20%	70	4.0	Sand 100%+Na-alginate	100	5.9
Clay50%+Sand 50%	77	2.4	Control(Naked seed)	100	7.1

\* Pelleting rice seed : Dry seed, Control rice seed : Sprouted seed  
Coating material of pellet : Na-alginate + CaCl<sub>2</sub>

Table 2. Difference on collapse rate of pellet and rice growth by coating materials for seed pelleting

Coating material of pellet	Collapse rate of pellet		Emergence rate	Seedling stand rate	Floating seedling rate	Plant height (cm)
	5 DAS ↓	10DAS				
Melain	83	83	75	60	16	7.5
PVA 20%	100	100	87	69	24	7.6
Urea resin	0	0	0	0	-	-
Na-alginate 1 time coating	1	3	79	59	3	7.6
Na-alginate 2 time coating	1	7	77	61	0	7.5
Control(Naked seed)	-	-	96	90	7	8.1

\* Moulding material : Clay+Sand(1:1), Check time of growth : 14 days after seeding  
↓ DAS : Days after seeding.

Table 3. Difference on collapse rate of pellet and rice growth by solidifying materials for seed pelleting

Solidifying material of pellet	Collapse rate of pellet	Emergence rate per pellet	Seedling stand per pellet	Floating seedling rate	Plant height (cm)
CaCl <sub>2</sub>	0	100	100	0	6.6
CaSO <sub>4</sub>	0	100	100	0	7.3
CaNO <sub>3</sub>	0	100	100	0	5.9
CaO	0	100	100	0	7.0
Control	-	100	100	10	7.9

\* Moulding material : Sand + Na-alginate, Check time of growth: 14 days after seeding.