

# 택사종자의 Pelleting을 위한 Coating Materials와 Binders 선발

권병선, 최승선, 장영석<sup>1</sup>

순천대학교 식물생산과학부 자원식물개발학전공, <sup>1</sup>농촌진흥청 작물과학원 목포시험장

## Selection of Coating Materials and Binders for Pelleting *Alisma plantago* Seed

**B. S. Kwon, S. S. Choi and Y. S. Jang**

Sunchon Nat'l Univ. Suncheon 540-742, Korea

<sup>1</sup>Mokpo Experiment Station, Nat'l Crop Science Institute RDA, 534-830, Korea

### 연구목적

발아의 소요일수 단축과 균일한 발아증진을 위함.

### 재료 및 방법

프라이밍처리

- ① 종자에 섞여있는 이물질을 제거하고 정선한다.
- ② 플라스틱 용기에 종자를 넣고 수돗물을 붓고 종자에 물이 충분히 적시도록 기다란 봉이나 나무젓가락으로 조심스럽게 30분 휘저은 후 마그네틱 바를 넣고 교반기로 2시간 돌린다.
- ③ 교반기에서 종자가 들어있는 플라스틱 용기를 들어내 물을 조심스럽게 버리고 물기가 묻어 있는 종자를 상온(27~30℃)에서 하루정도 방치한다.
- ④ 방치한 종자를 그늘에서 4~5시간 정도 말린다.
- ⑤ 동일한 방법으로 ②,③,④를 2회 반복한다.
- ⑥ 최종적으로 3회를 처리하여 최아된 종자를 코팅한다.

펠렛제조 방법은 펠렛제조기의 회전수를 150~200rpm, 경사도는 60℃로 조절한 다음 회전판에 종자를 넣고 피복물질을 소량씩 투입하면서 접착제를 미세한 노즐로 분무해 펠렛종자의 모양과 크기를 조절하였으며, 제조된 펠렛종자는 30~40℃의 온도에서 2~3시간 충분히 건조시켜 mesh로 크기를 구분한 다음 사용하였다.

펠렛에 사용한 피복재료는 규조토(Diatomaceous Earth), 연탄재(Coal Ash), Silicate+Dalma

Ceramic+Zeolite(SDZ) 등을 공시하여 여러 피복재를 혼합하여 사용하였고 접착제는 Arabic gum 0.8% 수용액을 사용하여 조제하였다.

제조된 펠릿종자의 경도는 과실경도계(FHM-5형, Japan)를 이용하여 측정하였고, 모양형성능, 표면의 매끄러운 정도, 흡습 후 펠릿의 열개성은 달관으로 조사하였다.

펠릿종자의 발아조사는 플라스틱 발아상자에 여지를 넣고 100립씩 6반복으로 파종하여 30℃의 발아상에서 발아시켜 ISTA(International Seed Testing Association)와 AOSA( Association of Official Seed Analysis)방법으로 발아율을 조사하였다.

## 결과 및 고찰

SDZ+DE+CAO 0.4% 처리에서 최종 발아율 86.3%, 발아세 85.2%로 높았다.

Table 1. Physical and chemical characteristics of various coating materials for *Alisma plantago* seeds pelleted.

Coating material	Pellet shape <sup>y</sup>	Breaking pellets after absorption <sup>x</sup>	Hardness(kg)	Extracted solution <sup>w</sup>	
				PH	EC
SDZ	+	+	0.73±0.06	6.5	2.7
SDZ+DE	++	++	0.56±0.05	6.3	2.4
SDZ+DE+CA8.0%	+++	++	0.45±0.06	6.0	2.3
SDZ+DE+CA0.8%	+++	++	0.35±0.03	6.2	2.4
SDZ+DE+CA0.4%	+++	++	0.26±0.02	6.1	2.2

「Note」 DE: Diatomaceous Earth, CA: Coal Ash

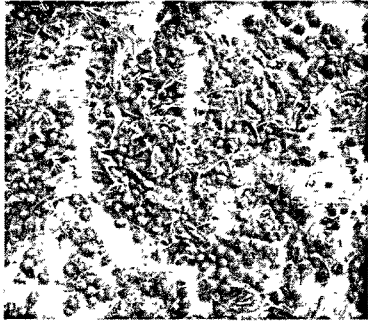
y: + Rough in surface, ++ Smooth surface, +++ Very smooth in surface

x: + No broken, ++ Cracked, +++ Well broken

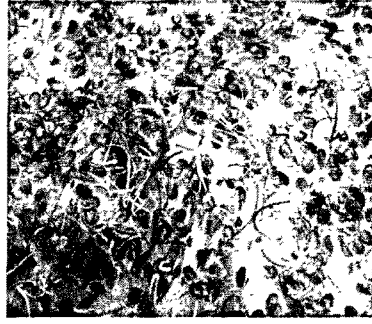
w: Extracted solution was obtained from filtering mixture of materials and water (1:5)

Table 2. Germination of pelleted *Alisma plantago* seeds coated with different materials and bare seeds germinated on the blotter damped with the extracted solution.

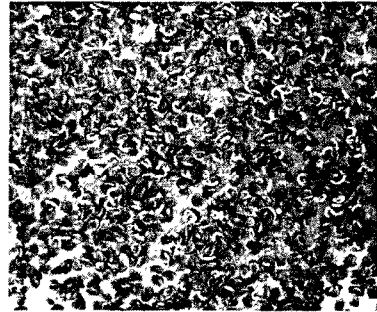
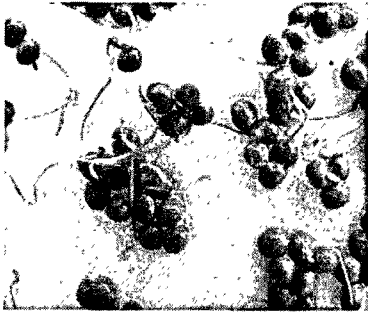
Coating material	Pelleted seed			Extracted solutions		
	Final germination (%)	Germination rate speed (%)	T <sub>50</sub> (day)	Final germination (%)	Germination rate speed (%)	T <sub>50</sub> (day)
SDZ	24.5	12.5	7.0	56.3	56.5	5.0
SDZ+DE	56.4	24.3	6.5	61.3	61.8	5.0
SDZ+DE+CA8.0%	75.3	53.2	6.0	78.5	78.2	5.0
SDZ+DE+CA0.8%	81.2	64.3	5.6	85.2	84.3	5.0
SDZ+DE+CA0.4%	85.3	69.4	5.2	86.3	85.2	5.0
Bare seed	92.3	82.6	4.0	-	-	-



펠렛종자(SDZ+DE+CA0.4%)



나종자



프라이밍 처리 직 후 펠렛종자



발아 후 10일 묘 이식한 다음 15일 생장