종피연화 처리 및 세척이 박 종자의 발아에 미치는 영향

강진호*, 강신윤, 전병삼
경상대학교

Effect of Seed-coat Softening and Washing on Germination of Common Gourd Seeds

J. H. Kang*, S. Y. Kang and B. S. Jeon
Gyeongsang Natl. Univ.

시험목적

수박접목묘의 대목으로 이용되고 있는 박의 파종전 종자처리를 통하여 유묘출현율을 향상시킬 수 있는가에 대한 정보를 제공하고자 종피연화와 종피연화 후의 세척이 박 종자의 발아율에 미치는 영향을 추적하기 위하여 실시

재료 및 방법

□ 공시재료: 용자대목 [(주) 중앙종묘]과 궁합 [(주)동부한농종묘] 외 4품종

□ 시험수행

○ 방법

· 발아시험은 흡습지 2매를 깐 9 ㎝ petri dish에 처리된 종자를 반복당 30립씩 3~4반복으로 치상한 후 30℃의 암조건에서 실시

· 유근이 1 ㎜ 이상 돌출한 것을 발아개체로 하여 매일조사

· 광질은 LED palte로 peak가 각각 450, 660, 730 ㎚의 청색광, 적색광과 초적색광을 처리

○ 처리

· 종피연화제와 방법: 연화제와 처리시간 (KOH 0, 5, 10, 20분 × acetone 0, 30, 60분)

· 각종 종피연화제 처리 후 저온처리: 종피연화제 (물, KOH, acetone, acetonitrile, acetamide) × 저온 (0, 1, 3주)

· 각종 종자와 종피연화 처리: 품종 (용자대목과 궁합 외 4품종) × 연화처리

(KOH, acetone)

· 혼용처리: 개별 처리의 최적결과를 이용하여 저온 처리 전과 후에 priming 또는 GA3 처리

· 세척과 건조: 세척 (무, 1시간) × 건조 (무, 실시)

· 종피연화 처리효과 검정: 종자처리 실시 (종피연화, 세척, 건조) × 관행 (증류수 침지)

결과 및 고찰

○종피연화는 KOH 5% 10분 또는 acetone 10%에 60분간 처리하는 것이 가장 양호하였다.

○종피연화는 acetone과 acetonitrile 10%에 60분간 처리하는 것이 가장 바람직하였다.

○Acetone으로 종피연화 처리하는 것은 처리 직후 저온처리 유무와 장단에 영향을 받지 않았으나 KOH로 종피연화를 실시하는 것은 처리 후 저온처리가 가하여져야 발아가 정상적으로 이루어졌다.

○종피연화 후의 세척과 세척 후 건조시 적색광 처리는 발아율을 현저히 증가시켰다.

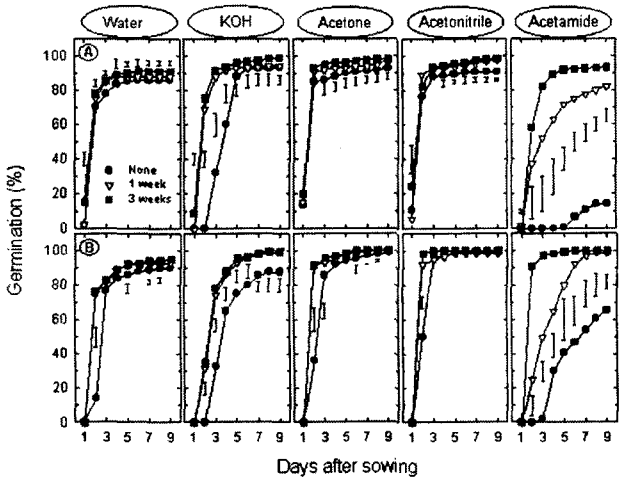

Fig. 1. Effect of chemicals used for seed-coat softening and chilling period given after the softening on seed germination of bottle gourd cv. FR-yongjadaemok (A) and FR-kunghap (B). Water and potassium hydroxide treatments were done a day with distilled water and 10 minutes with its 5% solution respectively but acetone, acetonitrile and acetamide were done a hour with their 10% solutions. Vertical bars indicate the values of LSD.05 to compare the mean germination rates measured on the same day.

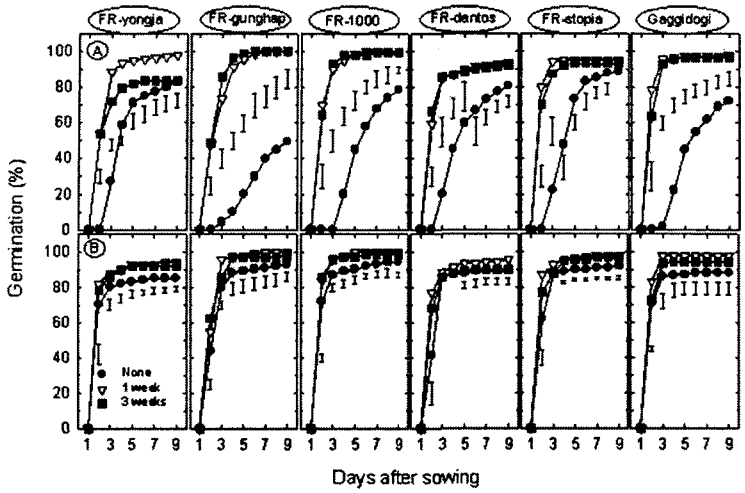

Fig. 2. Seed germination of 6 bottle gourd cultivars as affected by chemicals used for seed-coat softening, potassium hydroxide (A) and acetone (B), and chilling period after the softening treatments. Acetone and potassium hydroxide treatments were done 10 minutes with 5% solutions and a hour with 10% solution respectively, but chilling treatment was done at 3℃ after the softening. Vertical bars indicate the values of LSD.05 to compare the mean germination rates measured on the same day.