

P46. 온도 및 침지처리가 swordbean의 발아속도에 미치는 영향

충북농업기술원 : 이재웅*, 김익제, 유인모, 이철희, 김태수

서울대학교 : 권용웅

Effects of Temperature and Imbibition on Cumulative Germination of Swordbean(*Canavalia gladiata* DC.)

Chungbuk Agricultural Research and Extension Services : Jae Wung Lee*

Ik Je Kim, In Mo Ryu, Cheol Hee Lee, Tae Su Kim

Seoul National University : Yong Woong Kwon

실험목적

아열대 작물인 swordbean의 발아적온을 구명하고 일반콩의 5~10배 크기의 대립종자로 발아시 수분흡수에 많은 시간을 요구하므로 침지처리를 통하여 발아기간을 단축하고자 함

재료 및 방법

- 공시재료 : swordbean(백색종피)
- 시험조건 : 광조건, 발아상內
- 시험방법
 - 항온 : $15 \pm 1^\circ\text{C}$, $25 \pm 1^\circ\text{C}$, $35 \pm 1^\circ\text{C}$
 - 변온 : $15/25^\circ\text{C}$, $25/35^\circ\text{C}$
 - 증류수 침지 : 15분, 30분

실험결과

- 25°C 항온조건 및 35°C 항온조건에서는 발아율의 차이를 보이지 않아 치상후 3일이 경과한 후부터 발아를 시작하여 100% 발아되는데 7일이 소요된 반면 $15/25^\circ\text{C}$ 및 $25/35^\circ\text{C}$ 의 변온처리는 발아율에 있어서 25°C 항온조건과 차이를 보이지 않았다.
- 증류수에 각각 15분, 30분 침지처리는 수분흡수를 용이하게 하여 무침지 종자가 치상후 4일이 경과하면 8%의 발아율을 보이며 100% 발아에 7일이 소요된 반면 침지의 효과로 4일 이후에는 85%의 발아율을 보였으며 100% 발아에 소요되는 기간도 5일로 무침지에 비하여 2일 단축되었다.

연락처 : 이재웅 E-mail : leejuw@ares.chungbuk.kr 전화 : 043-219-2636

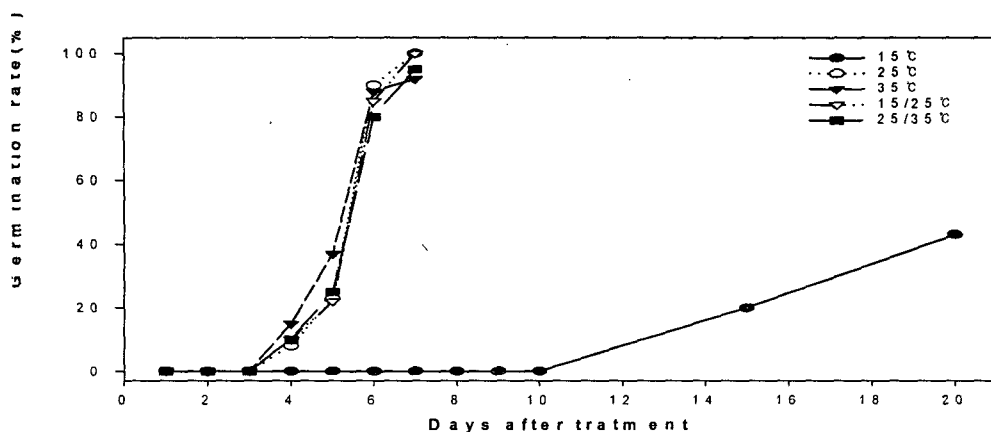


Fig. 1. Effect of temperature on germination of swordbean.

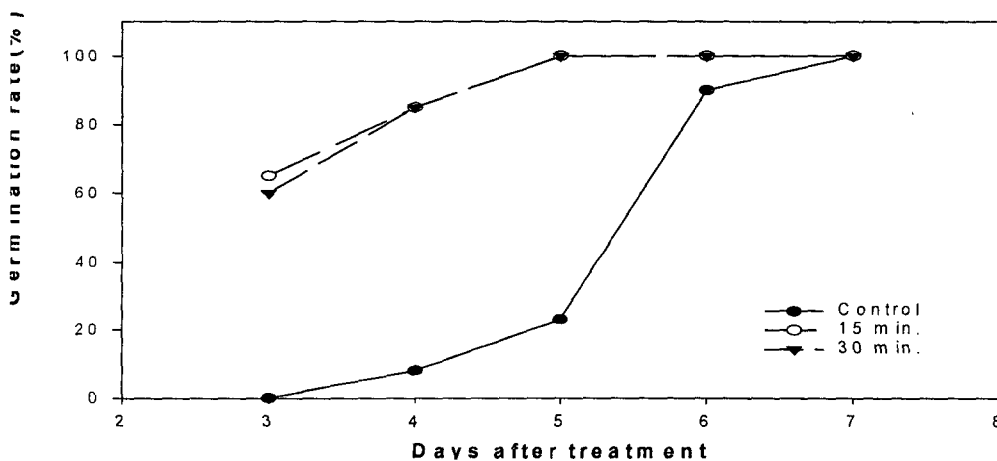


Fig. 2. Effect of imbibition on cumulative germination of swordbean at 25°C

Table 1. Water uptake rate(g H₂O/g D.W.) of swordbean on petridish after treatment of different imbibition time.

| Imbibition time (min) | Days after treatment | | | | | | | Average |
|--------------------------|----------------------|-------|-------|------|------|------|------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 0 | 0.31 | 0.73 | 1.02 | 1.15 | 1.30 | 1.41 | 1.44 | 1.05 |
| 15 | 0.90* | 1.35* | 1.39* | 1.42 | 1.46 | 1.48 | 1.48 | 1.35 |
| 30 | 1.10* | 1.34* | 1.40* | 1.43 | 1.47 | 1.48 | 1.50 | 1.39 |

* Significant at 5% level between imbibition time.

- Note germination.