

PEG6000을 이용한 담배종자 priming 처리의 최적조건 구명

대구대학교: 민태기, 서병문*

Optimum Conditions for Tobacco(*Nicotiana tabacum* L.) Seed Priming by PEG6000

Taegu University: Tai-Gi Min, Byung-Moon Seo*

시험목적

Polyethylene glycol(PEG)6000을 이용하여 담배종자를 priming 처리하고 적정 PEG 농도, 온도 및 기간을 구명코저함.

재료 및 방법

- o 공시재료: 담배종자(KF109)
- o PEG6000 용액을 0.1MPa 간격으로 -0.1에서 -1.0 MPa 까지 만들어 각 용액에서 발아시험하여 적정 wp를 구명하였고, 15, 20, 25℃의 온도와 0, 1, 2, 3, 5, 10, 15 일간 담배종자를 priming 처리한 후 각처리에서 발아율과 T50 및 T10-90을 조사하여 적정 처리온도와 기간을 구명하였다.

결과 및 고찰

- o -0.8MPa의 PEG6000 용액에서 담배종자의 발아율이 완전히 억제됨으로서 -0.8MPa의 water potential(wp)이 담배종자가 발아하는데 필요한 한계수분으로 밝혀졌고 아울러 priming을 위한 적정wp로 간주되었다 (그림 1).
- o 15, 20, 25℃에서 priming 처리 후 15℃에서 발아하였을 때 25℃에서 priming 처리한 종자가 가장 발아속도가 빨랐고, priming 처리기간은 15일간 처리한 종자에서 가장 발아속도가 빨랐다(그림 2, 3). 그러나 발아의 균일성(T10-90)은 priming 처리기간이 길수록 높아졌고, 발아속도(T50)는 처리기간이 길수록 또는 처리온도가 높을수록 낮아져서 발아속도와 균일성을 같이 고려할 때 처리온도는 25℃, 처리기간은 약 8일간이 적당한 것으로 나타났다(그림4).

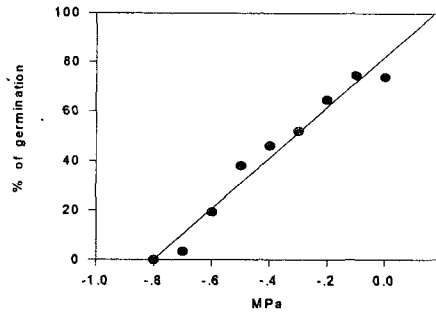


Fig. 1. Germination percentage of tobacco seeds in various water potential controlled by PEG6000 solution(12 days after planting at 25°C).

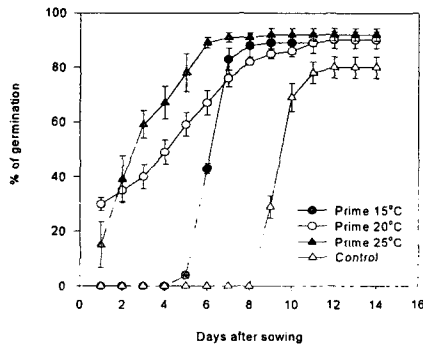


Fig. 2. Effect of priming temperatures on germination of tobacco seeds at 15°C.

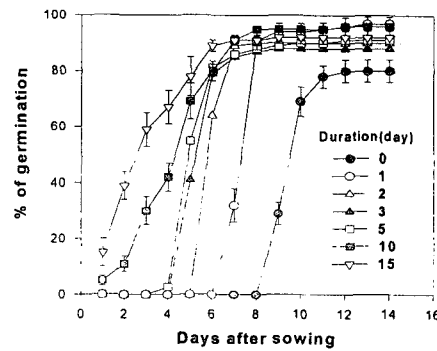


Fig. 3. Effects of priming durations on the germination of tobacco seeds primed at 25°C and germinated at 15°C.

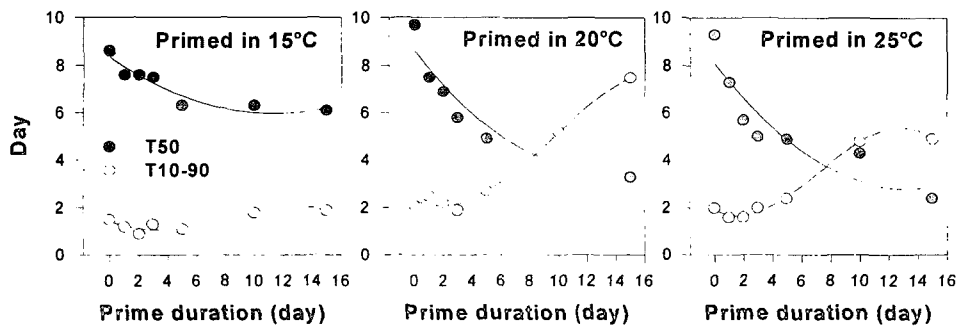


Fig.4. Relationship between T50 and T10-90 depending on priming temperatures and durations of tobacco seeds germinated at 15°C.