

大麥 發芽期 耐鹽性의 品種間 差異

全北大學校 農科大學 : 李 延敏* · 李 康壽 · 崔 善英

Varietal Difference of Salt Tolerance during Germination in Barley

Jenong-Min Lee · Kang-Soo Lee and Sun-Young Choi

연구 목적

간척지를 농경지로서 효율적으로 활용하기 위해서는 토양염분농도를 낮추고 작물의 염해 발생을 경감시킬수 있는 방법이 강구되어야 한다.

大麥은 다른 타작물에 비하여 비교적 耐鹽性이 높은 작물로 평가되고 있는데 품종에 따라 내염성이 서로 다르기 때문에 耐鹽性 品種의 選拔을 위한 기준을 설정하기 위하여 본 實驗을 실시하였다.

재료 및 방법

- 1)공시재료 : 송학보리, 무등쌀보리, 영산보리, 새쌀보리, 늘쌀보리, 흰쌀보리, 긴쌀보리, 흰찰쌀보리, 찰보리, 사천6호, 탐골보리.
- 2)처리방법 : 대조구, 처리구(NaCl농도: 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350mM) 50粒씩 3반복.
- 3)발아조사 : 치상 2일후부터 매일 실시하여 평균발아율, 평균발아일수, 발아속도, 발아50%감소 염농도 조사.

결과 및 고찰

1. 공시품종의 발아50%감소 평균염농도는 306mM이었으며, 稉麥은 329mM로 皮麥의 246mM보다 높았다.
2. 平均發芽口數는 鹽分濃度가 증가함에 따라 길어지는 傾向을 보였다.
3. 品種들의 발아50%감소 염농도와 300mM에서의 發芽率과는 유의적인 相關關係가 있었다.
4. 300mM에서의 품종들의 발아율과 치상 6일후 발아속도와는 유의 確율 0.001이하의 고도의 有意성이 인정되었다.
5. NaCl 300mM에서 置床 6일 후의 發芽速度를 기준으로 품종들의 發芽耐鹽性을 분류하여 본 結果, 늘쌀보리, 흰쌀보리가 강한 것으로, 송학보리, 무등쌀보리, 영산보리, 새쌀보리, 긴쌀보리, 흰찰쌀보리, 탐골보리는 中정도로, 그리고 찰보리, 사천6호는 弱한 品種으로 나타났다.

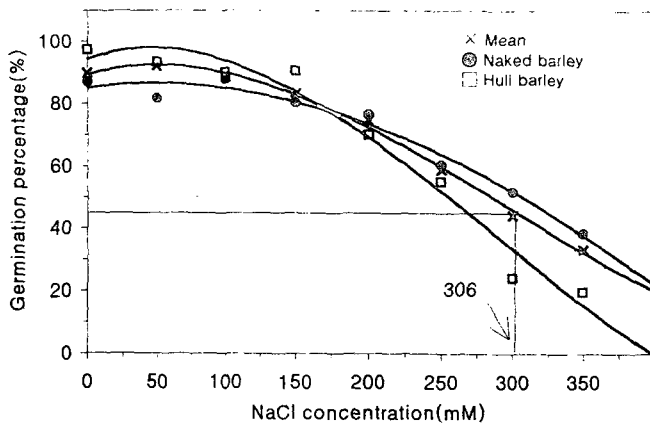


Fig. 1. Germination percentage of 11 Barley cultivars (Naked barley:8, Hull barley:3) under the different NaCl concentration at 20°C. Arrow symbol is NaCl concentration that inhibited germination of 50% of the viable seeds.

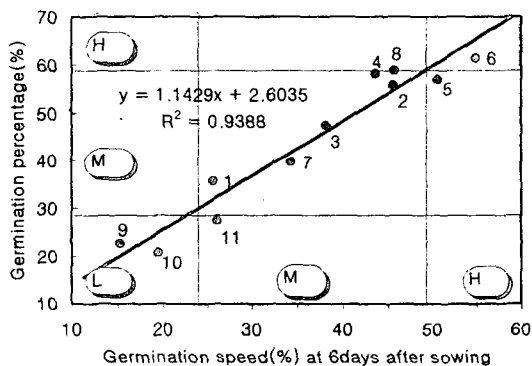


Fig. 3. Relation between germination percentage and germination speed at 6 days after sowing in 300mM NaCl at 20°C for 11 barley cultivars.

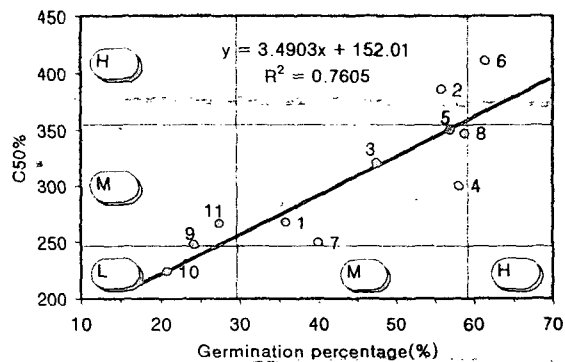


Fig. 2. Relation between C50% and germination percentage in 300mM NaCl at 20°C for 11 barley cultivars. C50% means the NaCl concentration inhibited germination of 50% of the viable seeds.

Table 5. Classification for the degree of salt tolerance of 11 barley cultivars at 6 days after sowing in NaCl 300mM at 20°C.

Degree of salt tolerance	Naked barley	Hull barley	Number of cultivars
High (above 36.32 + 23.79%)	Nelsal bori(5) Hinsal bori(6)		2
Medium	Songhak bori(1) Mudengsal bori(2) Youngsan bori(3) Saesal bori(4) Kinsal bori(7) Hinchalsal bori(8)	Topgol bori(11)	7
Low (below 36.32 - 23.79%)		chal bori(9) Sacheon #6(10)	2

() : germination speed = SD at 6 days after sowing in 300mM NaCl at 20°C.