

온도 및 질소 수준에 따른 수도 뿌리의 생육 특성

신진철*, 김제규, 이문희, 오윤진, 박래경

Characteristics of Root Growth as Affected by Temperature and Nitrogen Application

J. C. Shin, J. K. Kim, M. H. Lee, Y. J. Oh and R. K. Park

목 적

수도 생육상에서 여러가지 환경요인에 따른 뿌리의 생육특성을 구명하여 벼 재배환경 개선 및 자연자원 이용효율 증대를 위한 기초자료 수집

재료 및 방법

<시험 1> 생육 온도에 따른 뿌리의 생육

작물시험장 인공기상실 유리실에서 생육온도를 18/13, 20/15, 25/20, 30/20°C (주/야) 조건에서 화성벼를 공시하여 경시적으로 뿌리의 수, 건물중, 뿌리길이 등 뿌리생육 특성을 조사 하였음.

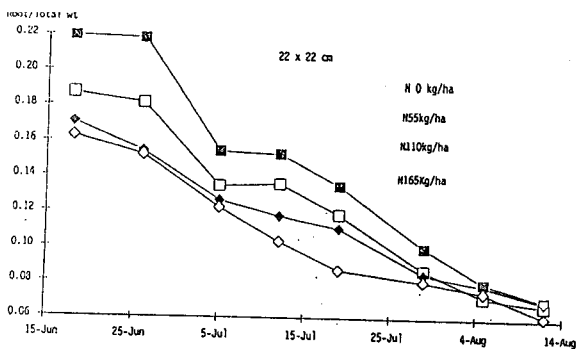
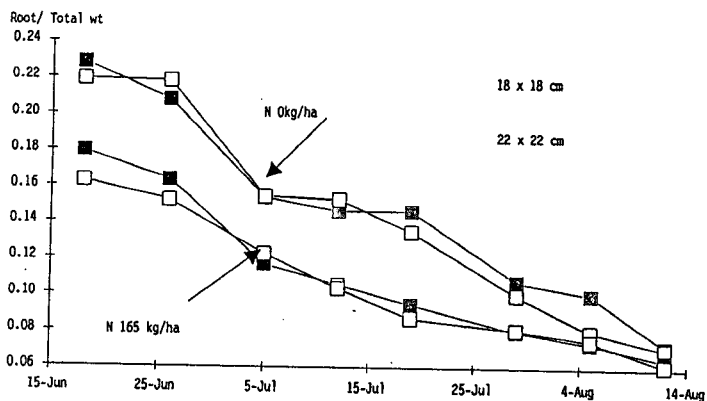
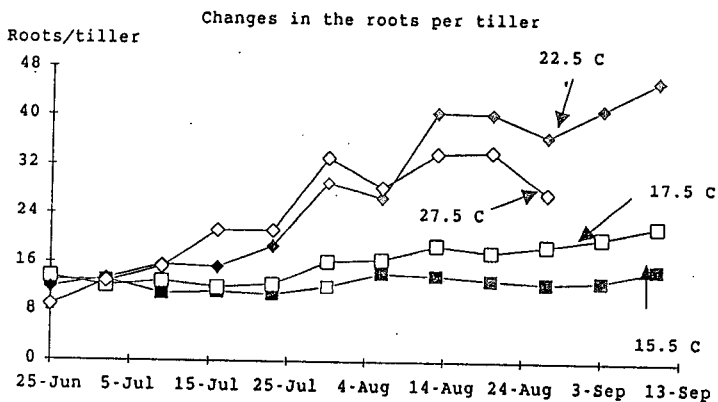
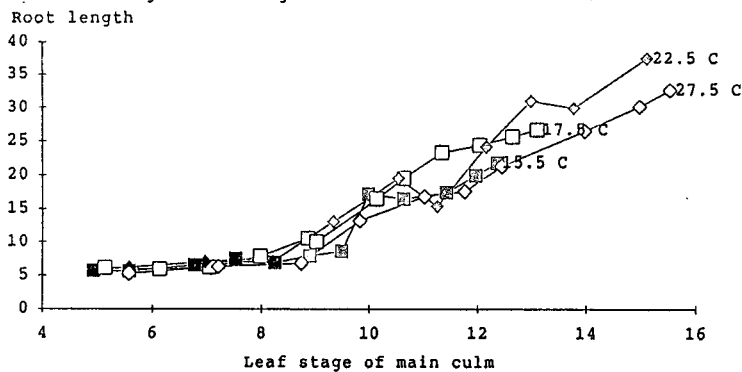
<시험 2> 질소수분에 따른 뿌리의 생육

작물시험장 포장에서 1990년 5월 25일 이앙하여 질소수준을 0, 55, 110, 165kg/ha를 사용하고 생육시기별 뿌리의 생육특성을 조사하였음.

결과 요약

- 가. 시비수준에 관계없이 한주당 뿌리의 수는 분얼수와 밀접한 관계가 있으며 이앙후 32일에는 주당뿌리수(Y)는 주당분얼수(x)와 $Y = 14.62x + 43.7$, 이앙후 45일에는 $Y = 17.88x + 125.2$ 의 관계가 있었다.
- 나. 저온은 분얼당 뿌리의 출현을 억제하는 요인이었으며 평균온도 22.5°C와 27.5°C 에서는 분얼당 뿌리의 수에 차이가 없었다.
- 다. 주당 가장긴 뿌리는 생육온도에 따른 차이 보다는 주간의 엽령과 매우 밀접한 관계가 있었다.
- 라. 총건물중에 대한 뿌리 건물중의 비율은 생육시기가 경과됨에 따라 적어졌고, 생육 초기에는 우비와 55kg/ha 질소수준 에서 뿌리의 비율이 높았으나 출수기에는 질소 수준간에 뿌리 비율의 차이가 없었으며 110kg/ha 와 165kg/ha 질소 수준에서는 뿌리 비율의 차이가 없었다.

Longer root length and leaf number of main culm



Number of roots

