

일반계와 통일계 품종의 벼 뿌리 분포 특성

영남농업시험장 : 전원태*, 박노봉, 조영손, 윤을수, 박기도, 박창영, 강위금, 박성태
경상대학교 : 최진룡

Root Distribution of Japonica and Tongil-type Rice Cultivars in Paddy
National Yeongnam Agricultural Experiment Station : Weon-Tai Jeon, No-Bong Park,
Young-Son Cho, Eul-Soo Yun, Ki-Do Park, Chang-Young Park, Ui-Gum Kang Sung-Tae Park
Gyeongsang National University : Zhin-Ryong Choe

시험목적

논토양에서 일반계와 통일계간의 뿌리 분포 양상을 구명하여 벼 재배의 기초자료로 활용하고자 함.

재료 및 방법

- 시험품종
 - 일반계 : 일미벼, 화삼벼, 화봉벼
 - 통일계 : 아롬벼, 밀양 181호
- 재배법
 - 이앙기 : 6월 20일
 - 재식밀도 : 30×12cm (주당 5본, 손이앙)
 - 시비량 : N-P₂O-K₂O(kg/10a)=9-4.5-5.7
- 뿌리조사(출수기)
 - Soil column cylinder auger(직경 : 8.75cm) : Below hill, 깊이 : 40cm
 - 원통모노리쓰(직경 : 15cm) : Below hill과 Between hill, 깊이 : 20cm

시험결과

Soil column cylinder auger(SCCA)법을 이용하여 품종간 수직분포 양상을 토심 40 cm까지 5 cm 간격으로 조사한 결과 일반계와 통일계 모두 토심 20 cm 이내에 90%이상 분포하였고 토심 5~10 cm에서 통일계가 根長과 뿌리 건물중이 높았으나 다른 토심에선 차이가 없었다. 원통모노리쓰법에 따르면 통일계는 총 根長, 뿌리 건물중, 根長密度, 根

연락처 : 전원태 E-mail : jeon0550@rda.go.kr

전화 : 055-350-1282

重密度 모두 일반계에 비하여 길고 높았고 比根長은 적어서 뿌리가 굵은 경향이였다. 根長密度를 이용하여 품종간의 공간분포 형태를 보면 화삼벼는 깊게 분포하는 심근성이고 일미벼, 아름벼 및 밀양 181호는 중간형이고 화봉벼는 넓게 분포하는 품종이였다. 뿌리 깊이 지수는 일반계 품종들간에는 화삼벼, 통일계는 밀양 181호가 길었다. 지상부와 지하부의 양분함량 중 T-N, P₂O₅, CaO 및 SiO₂ 함량은 지하부가 높았고, K₂O와 MgO 함량은 지상부가 높았다. 뿌리의 위치간에는 T-N, CaO 및 규산의 함량이 株下보다 株間下가 높았다.

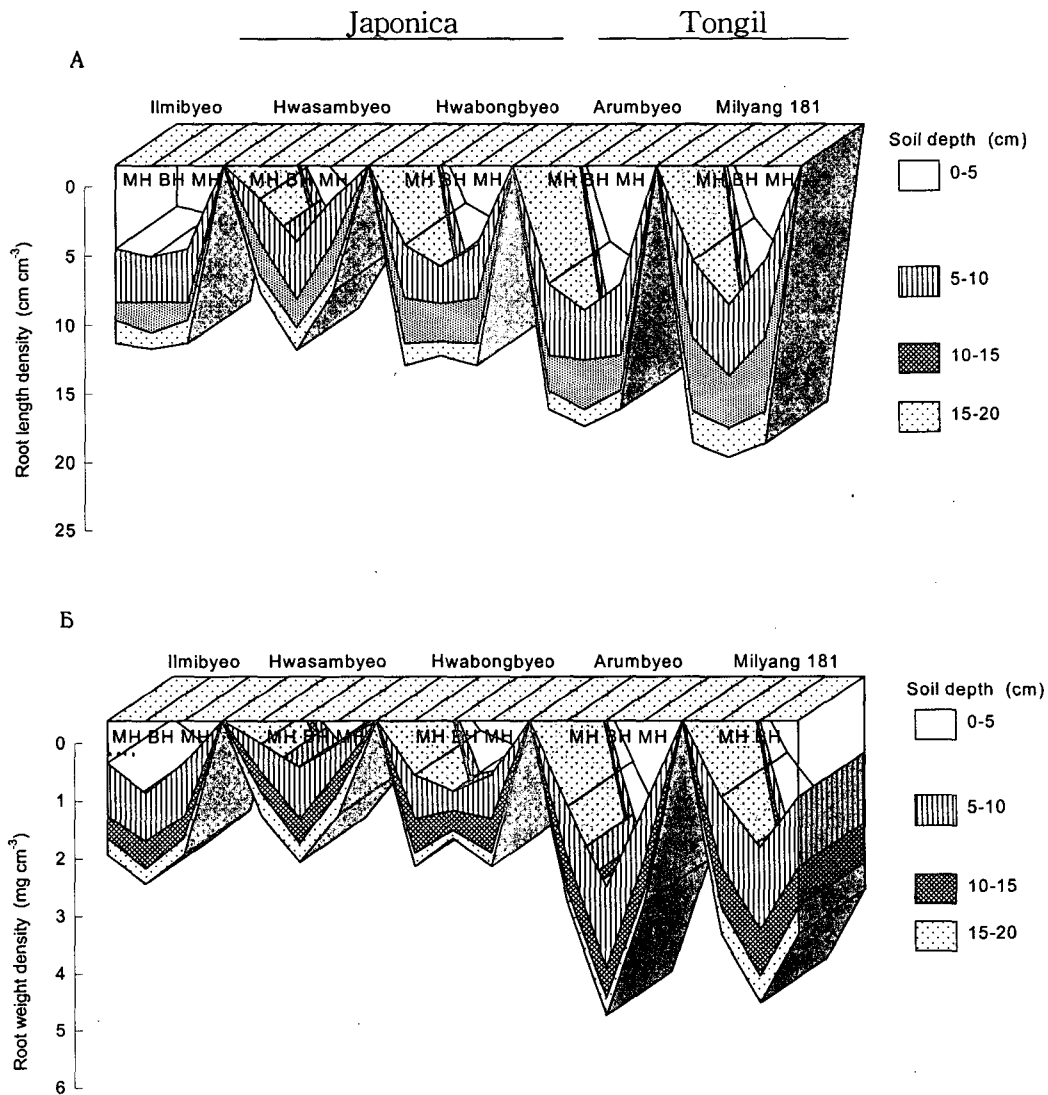


Fig. 1. Spatial distribution of root system shown in rice cultivars at heading stage. Root sample was performed by cylinder monolith method. A and B indicate the root length density and root weight density, respectively. BH and MH in the X axis indicate below hill and mid-point of four hills.