벼 종이멀칭 이앙재배시 유기물원에 따른 토양 및 생육특성

작물과학원 : 전원태*, 양원하, 윤영환, 한희석, 이병석, 양창인, 최돈향, 박종욱
작물과학원 영남농업연구소 : 구연충

Soil Properties and Growth Characteristics on Paper Mulching of Rice by Organic Matter Application

National Institute of Crop Science : Weon-Tai Jeon*, Won-Ha Yang, Young-Hwan Yoon, Hee-Suk Han, Byeong-Seok Lee, Chang-Ihn Yang, Don-Hyang Choi, and Jong-wook Park
Yeongnam Agricultural Research Institute : Yeon-Chung Ku

실험목적

벼 종이멀칭 이앙재배시 유기물 시용에 따른 토양 및 벼 생육특성의 변화 양상을 구명하고자 함.

재료 및 방법

○ 시험 품종 : 대안벼
○ 처리 내용 : 관행, 유기물원(볏짚, 퇴비, 청예호밀), 유기물원 + 완효성 비료 80%
○ 재배법
- 이 앙 기 : 5월 28일, - 재식밀도 : 30 × 14cm
○ 관행시비량(kg/10a) : N-P_2O_5-K_2O = 11-4.5-5.7
○ 시험 비종 및 시비법 : 완효성비료(LCU) 관행질소시비량 기준 이앙전 전층시비

Table 1. Properties and amount of applied organic matter.

Organic sources	Application amount (kg/10a)	C (%)	N (%)	Water content (%, g/g)	C/N
Compost	1,000	24.1	1.38	34.2	17.5
Rice straw	1,000	45.6	1.03	21.7	44.2
Soiling rye	1,138	35.8	0.84	74.5	42.6

실험결과

○ 벼 종이멀칭 이앙 재배시 Eh는 퇴비+완효성비료구에서 높게 나타났고, 볏짚+완효성비료구에서 낮은 경향이었다.
○ 벼 종이멀칭 이앙 재배시 단용구에서 유기물원중 가장 수량이 높았고 혼용구에서는 퇴비 시용구에서 관행과 수량이 유의적 차이가 없었다.
○ 벼 종이멀칭 이앙 재배시 유기물 시용후 토양의 공극률이 퇴비와 호밀시용구에서 높아지는 경향이었다.

연락처 : 전원태 E-mail : jeon0550@rda.go.kr 전화 : 031-290-6864

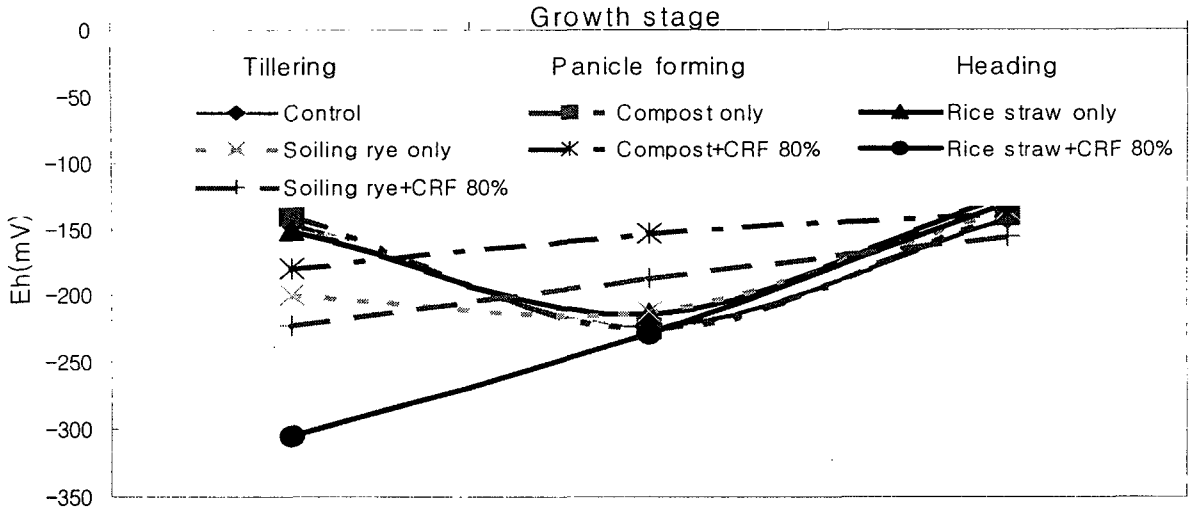

Fig. 1. The changes of Eh according to organic application by paper mulching transplanting of rice(CRF : Controlled-release fertilizer).

Tabl 2. The missing hill, milled rice and weed control according to organic application by paper mulching transplanting of rice.

Treatment	Missing hill (%)	Milled Rice (kg/10a)	Weed control (%)
Control	2.2	556a	90.0
Compost only	-	375c	83.3
Rice straw only	-	283e	80.0
Soiling rye only	-	329d	85.0
Compost + CRF[1)] 80%	2.3	556a	83.3
Rice straw + CRF 80%	1.3	497b	80.0
Soiling rye + CRF 80%	3.3	555a	85.0

1) CRF : Controlled-release fertilizer, abcde : DMRT(0.05).

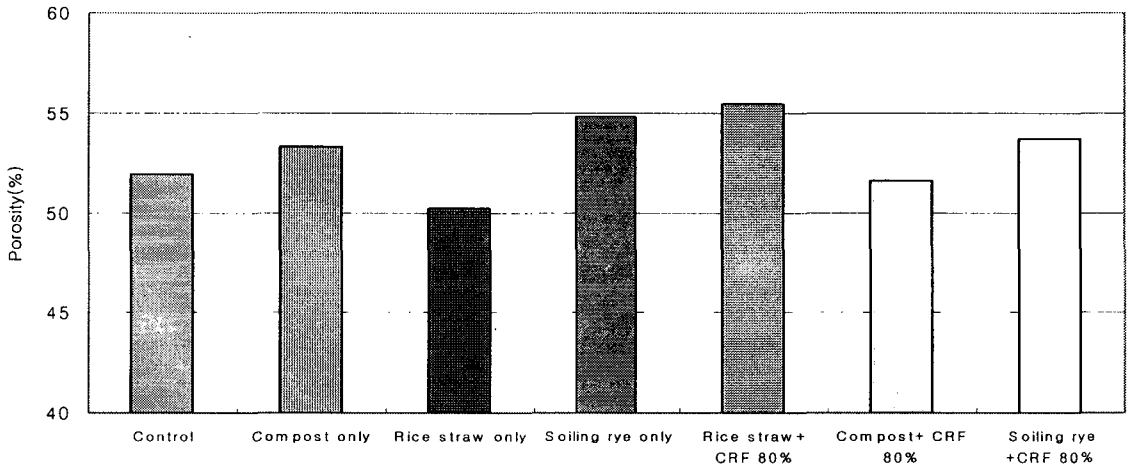

Fig. 2. The porosity of soil after experiment by according to organic application by paper mulching transplanting of rice.