

백세주 주정박이 벼의 생육과 토양비옥도 개선에 미치는 영향 Effects of Distiller Solubles(*Bekseju*) Application on the Growth of Rice Plant(*Oryza sativa L.*) and Improvement of Soil Fertility

김인수*, 류수진, 최영환, 박용구, 김계원, 배중호

In-Su Kim*, Su-Jin Ryu, Yeong-Hwan Choe, Young-Gu Park, Gye-Won Kim, Jung-Ho Bae
(주) 국순당

Kooksoondang Brewery Co.Ltd, Heongsung-gun, Kangwon-do, Republic of Korea

본 실험은 백세주 주정박이 벼의 생육과 토양 비옥도 개선에 미치는 영향을 조사하였다. 백세주 주정박은 압착된 주박을 재 발효시켜 단식증류기로 증류하여 알코올을 회수 후 발생된다. 실험 처리구는 무시용, 요소, 주정박 처리구로 하였고, 벼 질소비료 표준시비량 11kg N/10a를 기준으로 하여 전량 기비로 사용하였다. 백세주 주정박의 유효성분과 유해성분을 분석하였고, 토양에 주정박을 시용 전·후의 이화학적 분석을 하였다. 벼 실험 품종은 오대벼(*Oryza sativa L.*)이고, 벼의 생육과 수량 및 미질을 분석하였다. 백세주 주정박의 pH는 3.60, 유기물함량 90.12%, 염농도 0.72ds/cm, 수분함량 88%, 질소 0.21%, 인산 0.24%, 칼리 0.09%로 나타났다. 유해성분(중금속)분석결과 비소 0.03ppm, 크롬 0.09ppm, 구리 0.91ppm, 납 0.05ppm, 니켈 0.05ppm, 아연 1.30ppm, 망간 3.28ppm, 철 34.86ppm로 나타났다. 토양 이화학적 분석결과 주정박 시용처리구의 유기물함량과 질소 및 인산은 각각 23.0g/kg, 0.11%, 89mg/kg로 무시용과 요소처리구에 비해 유의한 차이를 보였다. 벼 이식 후 140일째 생육분석결과 초장 82.60cm, 옆폭 1.40cm, 옆장 37.70cm, 지상부건물중 59.21g로 다른 2개 처리구에 비해 유의한 차이를 보였다. 벼의 수량은 주정박 시용 처리구가 449.0kg/10a로 무시용 89.66kg/10a와 요소 401.66kg/10a에 비해 유의적인 차이를 보였다. 백세주 주정박 시용을 통해 토양 개량 효과를 기대할 수 있고, 공시 토양의 토양 개량 효과가 벼의 생육에 긍정적인 영향을 끼치는 것으로 나타남에 따라 백세주 주정박의 토양개량제로서의 활용 가능성을 확인하였다.

주제어: 백세주 주정박, 유효성분, 유해성분, 오대벼,

연구자 연락처: kiminsu@ksdb.co.kr, 033-340-4385