

D-D1-29**SCB액비 분시에 따른 쌀 수량과 토양환경 변화**

이상복*, 안승현, 안설화, 김선, 임일빈, 김재덕
 농촌진흥청 작물과학원 호남농업연구소

최근 슬러지 돈분뇨를 이용하여 기존 퇴비화시설 바닥의 물빠짐과 송풍율을 개선시킴으로써 발효상의 퇴비단을 여과상으로 제조된 저농도 액비(SCB : Slurry Composting Biofiltration)는 농경지에서 선호도가 높은 것으로 알려져 있으나 벼 재배시 분시가능성에 대하여 언급하지 않은 실정이다. 따라서 화학비료 질소 9kg/10a(관행)를 대조로 액비로서 기비100%, 기비70%+수비30%, 기비70%+질소수비 30% 등을 처리하여 벼 생육과 쌀 수량 및 토양영향을 조사한 결과는 다음과 같다. SCB액비는 일반 슬러지 액비에 비하여 pH은 높으나 대부분의 성분이 1/3~1/8로 낮았다. 액비를 사용하여 균평작업 후 논물의 무기태 질소함량은 기비100%시용과 관행에서 높았다. 논토양의 NH₄-N의 함량은 논물깊이가 깊을수록 높았고, 로타리 균평작업을 빨리 할수록 논 전체에 균일한 함량을 나타냈으며, 처리별로는 초기에는 기비100%와 관행에서 높았으나 후기에는 수비 30% 시용에서 높았다. 지하침출수의 무기태 질소함량은 논 표면의 논물보다 낮았으며 기비100%와 관행에서 높았으며 벼 생육 후기로 갈수록 낮아졌다. 벼 생육은 역시 초기에는 기비100%와 관행에서 초장, 경수 및 엽색 등이 높은 수치를 보였으나 출수기 이후 수확에는 무시용을 제외하고 처리간 큰 차이가 없었다. 수량은 기비 100%시용에서 약간 낮았으나 그 외의 처리간 큰 차이가 없었으며, 현미품위는 기비 100%시용에서 관행보다 완전미 수량이 높고 단백질 함량이 낮았으며 액비분시는 관행과 유사한 경향이였다.

이상복 / 063-840-2268 / leesbok@rda.go.kr

D-D1-30**High Production of Whole Crop Silage (WCS) of Barley in the Paddy Field in Korea**

Jung Joon Lee, Jae Seong Choi, Jong Chul Kim, Yeon Joo Jung, Jung Gon Kim
 Honam Agricultural Research Institute, NICS, Iksan 570-080 Korea

Two field experiments were conducted from 2005 to 2007 to determine the rates of seeding and nitrogen application for high production of winter cereals used for whole crop silage (WCS) of barley. This study was done on silt loam soil in southwestern Korea, which is the largest paddy field area in the country. In the first experiment, one rate of N application (140 kg N/ha) was used for all crops but with different seeding rates of 170, 200, and 240 kg/ha for barley, respectively. The highest dry matter yield obtained was 11.2 Mg/ha for barley. In the second experiment, the seeding rates were 170 kg/ha and N application rates were 140 kg N/ha which was diagnosis of soil and added 30%. The highest dry matter yield in this experiment was 10.6 Mg/ha for barley. Results from this study indicate that high production of WCS using winter cereals in paddy field can be obtained with seeding rates of 200240 kg/ha, and N application rates of about 140 kg/ha.

* corresponding author : Tel, 063-840-2252, e-mail : leejjn@rda.go.kr