

유용미생물 '클루이베라'의 수박 당 함량 및 토양 유효인산 증가 효과

□ 배경 및 필요성

- 2016년 기준 전국 123여개의 시·군 농업기술센터와 기관이 농업 유용미생물을 배양·공급하고 있음
- 유용미생물 균주 확보 및 배양기술의 체계화, 작물별, 용도별 처리방법 등 구체적이고 실용적인 기술의 개발이 필요
- 토양 중 염류집적, 생태계 교란 등을 해결할 수 있는 미생물 소재 탐색이 시급

□ 활용 내용

- 유용미생물 클루이베라(*Kluyvera* sp. CL-2) 1.0×10^8 cfu/ml 균주배양액을 100배 희석하여 정식 전 7일간격 2회 토양 관주, 정식 1주 후 7일간격으로 3회 처리한 결과 무처리 대비 유리당 함량이 29.1% 증가함
- 미생물 처리구의 유효인산 함량이 무처리 대비 26.6% 증가함

□ 파급효과

- 수박 과육의 유리당 함량 증가로 상품성 향상 및 농가 소득증대에 기여
- 토양 내에 축적되어 있는 난용성 인산을 작물이 이용 가능한 유효인산의 형태로 바꾸어 인산비료의 과다시비 절감에 기여

<세부 연구결과>

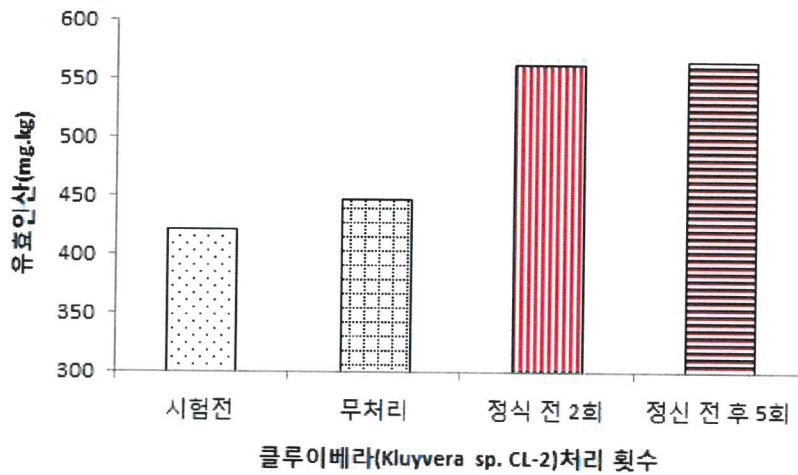
○ 수확기 과육의 유리당 함량

(단위 : mg/100g)

처 리	과 당	포도당	자 당	계
무처리	2,888	1,771	4,264	8,923
정식 전 2회 처리	3,311	2,015	4,901	10,227
정식 전 2회 및 정식 후 3회 처리	4,036	1,997	5,474	11,517

- 정식 전 2회 및 정식 후 3회 처리에서는 과당 4,036, 포도당 1,997, 자당 5,474 mg으로 무처리 대비 각각 39.8, 12.8, 28.4% 증가함.

- 클루이베라(*Kluyvera* sp. CL-2) 처리 전 유효인산 함량이 422 mg/kg이었던 토양에 클루이베라(*Kluyvera* sp. CL-2) 균주를 관주처리한 결과 무처리는 448 mg/kg, 정식 전 2회 처리는 564 mg/kg, 정식 전 2회 및 정식 후 3회 처리는 567 mg/kg로 미생물 처리구의 유효인산 함량이 무처리 대비 26.6% 증가함.



【클루이베라(*Kluyvera* sp. CL-2) 균주의 토양 유효인산 증가 효과】

환경농업연구과

담당자 : 홍수영, 서영호, 임수정, 허수정, 윤병성, 박영학, 홍대기
(033)248-6096, hsy6520@korea.kr