



‘논벼 깊이거름주기’, 모내기 철 논물 수질 개선에 효과

- 농촌진흥청, ‘논벼 깊이거름주기 활용 수질 개선 현장실증 연구’ 추진
- 깊이거름주기 논 양분 농도, 축조시비 논보다 20% 낮아
- 농업 비점오염 저감, 수질 개선에 긍정적 효과 확인

농촌진흥청(청장 이승돈)은 깊이거름주기를 활용해 농업 비점오염*을 줄이고 논물 수질을 개선할 수 있는지를 확인하기 위해 ‘논벼 깊이거름주기 활용 수질 개선 현장실증 연구’를 수행하고 있다.

* 비점오염: 불특정한 장소에서 넓은 지역에 걸쳐 발생하는 오염. 농경지의 시비나 농약 살포, 토양 침식 등에 의한 하천 오염 등이 해당

모내기 전 물빠기 시기에는 질소와 인의 유출 가능성도 커진다. 이에 연구진은 쌀 주산지인 전북특별자치도 김제 지역 논 3.2헥타르(ha)에서 토양 25~30cm 깊이에 밀거름(기비)을 준 깊이거름주기 논과 축조시비한 논의 논물 농도를 비교했다.

그 결과, 모내기 이후 논물의 총질소(T-N)*, 총인(T-P)** 농도는 깊이거름주기한 논이 축조시비한 논보다 20% 이상 낮았다. 논물 표면에서 발생하는 녹조 또한 눈에 띄게 줄었다.

* 총질소(T-N): 물속에 존재하는 모든 형태의 질소 총량.

**총인(T-P): 물속에 존재하는 인의 총량. 호소, 하천 등의 부영양화를 나타내는 지표 중 하나.

하천이나 늪, 호수의 부영양화와 녹조 발생의 주요 원인 물질로 알려진 질소와 인의 농도 감소는 농업 비점오염 저감과 수질 개선에 긍정적인 효과가 있음을 보여주는 것이다.

연구진은 이번 연구 결과로 깊이거름주기가 논물의 질소와 인 농도를 낮추고 녹조 발생을 줄일 수 있음을 현장에서 확인했다고 밝혔다.

아울러 향후 농업지역 수질 개선 정책 수립과 저감 기술 보급을 위한 기초자료로 활용 가치가 있다고 덧붙였다.

농촌진흥청은 깊이거름주기 같은 농경지 비점오염 배출 저감 기술의 효과를 정량적으로 검증하고, 현장 적용성과 확산 가능성을 평가할 계획이다.

농촌진흥청 기후변화대응과 김이현 과장은 “깊이거름주기는 비료 유실을 줄이고 작물의 양분 이용 효율을 높여 탄소중립 실현에 꼭 필요한 기술”이라며, “이번 연구로 논 비점오염 저감 기술로써 깊이거름주기의 활용 가능성을 확인해 농촌 유역 수질 관리에 크게 도움이 될 전망이다.”라고 말했다.

붙임. 논벼 깊이거름주기 활용 수질 개선 현장실증

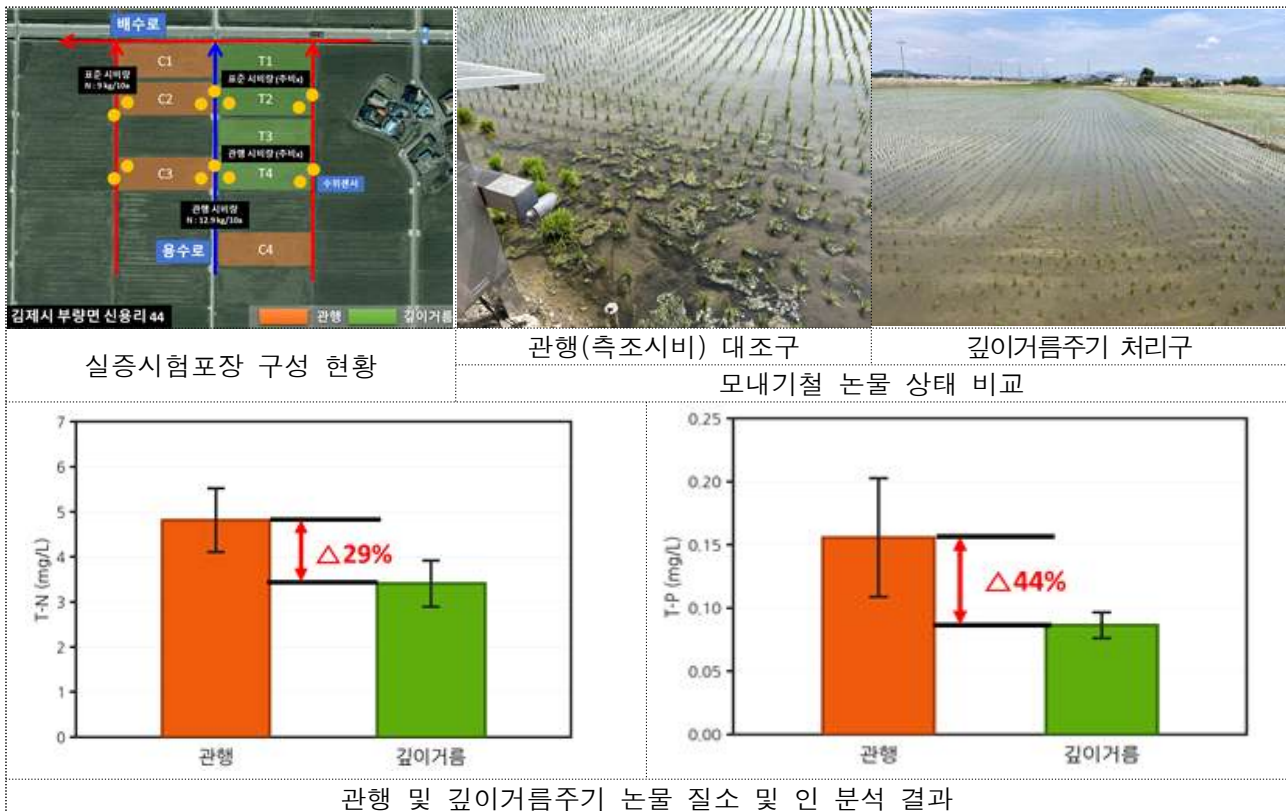
담당 부서	국립농업과학원 기후변화대응과	책임자	과 장	김이현 (063-238-2481)
		담당자	연구관	이병모 (063-238-2525)
			연구사	엽소진 (063-238-2505)
	농촌진흥청에서 연구·개발한 농업의 모든 것  농사로			

목표(핵심내용)

- 논벼 깊이거름주기의 수질오염 저감효과 평가 및 수질개선 정책의 근거 마련
 - 깊이거름주기 활용시 관행(측조시비) 대비 총 질소(T-N), 총 인(T-P) 20% 이상 감소

□ (현장실증) 논물 수질개선 효과 평가

- 깊이거름주기 시험지구 조성, 비료 처리(4.30) 및 모내기 완료(6.7)
 - * 연구지역: 전북특별자치도 김제시 부량면 신용리(면적: 3.2 ha)
 - * 시험조사구: ①깊이거름주기 4개 필지, ②관행(측조시비) 4개 필지
 - ※ 깊이거름주기는 웃거름을 생략하여 동일 시비량 대비 약 30% 절감
- 모내기철 논물 수질개선 효과 분석(6월)
 - * 센서 설치 완료, 유출수·논물 수질(T-N, T-P) 분석을 위한 주 1회 시료 채취
 - * 깊이거름주기 처리구, 관행 대조구 대비 논물 중 총 질소 29%, 총 인 44% 감소



□ (현장평가) 깊이거름주기 활용 수질개선 효과 현장 평가회 개최

- 논물 수질개선 및 벼 생육 결과 발표, 비점오염 저감 정책 연계 방안 논의(10월)