

과 제 명	연구분야	수행기간	연구실	책임자
벼 생산비 절감을 위한 고효율 이앙동시비료 농가 현장실증	벼	'21	작물연구과과 작물육종팀	김영록

1. 추진목표

- 우리원에서 개발한 이앙 시 모판살포용 신제형 비료의 농가 현장실증을 검토하여 화학비료 사용량과 시비 노력을 절감할 수 있는 개발비료를 확대 보급하고자 함

2. 추진개요

- 가. 시험품종 : 참드림
- 나. 시험장소: 화성시 장안면 독정리
- 다. 이앙일 및 재식거리 : 5월 26일, 30×18cm
- 라. 처리내용
 - 1) 이앙동시비료 20kg/10a(N 6.0kg)
 - 2) 농가관행비료 40kg/10a(N 7.2kg)
- 마. 시비량 및 시비방법

처리내용	복비량 (kg/10a)	성분량(kg/10a)			시비 횟수 (회)	시비방법
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
이앙동시비료	20	6.0	1.0	1.4	1	이앙 시 모판살포
농가관행비료	40	7.2	3.2	3.2	1	이앙 시 측조살포

※ 이앙동시비료: N-P₂O₅-K₂O = 30-5-7%, 관행비료: N-P₂O₅-K₂O = 18-8-8%

3. 주요결과

- 출수기 및 생육

처리내용	출수기 (월. 일)	간장 (cm)	수장 (cm)	도복 (1-9)
이앙동시비료	8. 17	71	18	1
농가관행비료	8. 17	72	19	1

○ 수량구성요소 및 쌀 수량

처리내용	주당 수수 (개)	수당 립수 (개)	등숙 비율 (%)	현미 천립중 (g)	정현 비율 (%)	수량(kg/10a)		
						정조	현미	백미
이앙동시비료	25.6 ^b	75.0 ^a	94.0 ^a	23.7 ^b	84.1 ^a	754	635	584 ^a
농가관행비료	28.0 ^a	81.2 ^a	93.5 ^a	24.3 ^a	84.2 ^a	786	662	609 ^a
LSD(0.05)	0.5	10.0	4.1	0.5	0.9			26

○ 쌀 품위 및 완전미 수량

처리내용	쌀 품위(% , Kett)					완전미 수량 (kg/10a)
	완전미	싸래기	분상질	피해립	열손립	
이앙동시비료	90.7 ^a	6.6 ^a	2.6 ^b	0.0	0.0	530 ^a
농가관행비료	86.4 ^b	8.5 ^a	5.1 ^a	0.0	0.0	526 ^a
LSD(0.05)	3.2	2.0	1.4			25

○ 백미외관, 성분함량 및 취반식미

처리내용	백미외관(Satake)			아밀 로스 (%)	단백질 (%)	윤기치 (Toyo)
	백도 (%)	투과도 (%)	정백도 (1-199)			
이앙동시비료	42.7	4.6	120	19.3	5.5 ^b	89.2 ^a
농가관행비료	41.5	4.3	112	19.2	6.0 ^a	84.3 ^b
LSD(0.05)					0.2	3.7

4. 결과요약

- 출수기는 8월 17일로 같았고 간장과 수장은 각각 71cm, 18cm로 차이가 없었으며 두 처리구 모두 도복은 발생하지 않았음
- 이앙동시비료는 농가관행비료 대비 주당수수와 현미천립중이 낮은 반면 수당립수, 등숙비율 및 정현비율은 차이가 없었으며, 쌀 수량은 584kg/10a로 관행보다 4.1% 감소되었으나 유의적인 차이는 없었음
- 이앙동시비료는 농가관행비료 대비 분상질률이 낮아 완전미율이 높았으며 완전미 수량은 쌀 수량과 같이 대차 없었음
- 이앙동시비료는 농가관행비료 대비 단백질 함량이 낮았고 백도, 투과도 및 윤기치가 더 높았음.
- 이앙동시비료는 농가관행비료보다 복비 시비량이 50% 적어 시비노동력이 절감될 뿐만 아니라 화학비료 투입량이 적음에도 불구하고 생육과 쌀 수량이 차이 없고 쌀 품질은 더 높아져 시장 호응도가 높을 것으로 생각됨