

B21 벼 건답직파 재배체계에서 미생물의 종자처리가 생육 및 수량에 미치는 영향

慶尙大學校 : 尹泰鉉*, 崔震龍, 朴昌錫, 鄭宗逸

Effects of Seed-Treatment of Microorganism on Growth and Yield of Rice in Direct-sown Dry Paddy System

Gyeong Nat'l Univ. : T. H. Yun*, Z. R. Choe, C. S Park, and J. Chung

시험목적

벼 건답직파 재배체계에서 유용 미생물을 활용하고자 미생물 처리가 입모수, 초장의 변화, 엽면적의 변화, 건물중의 변화, 근활력 및 수량에 미치는 영향을 평가하고자 함.

재료 및 방법

- 공시품종 : 금오벼2호, 동진벼.
- 처리미생물 : *Pseudomonas fluorescens* B16, *Paenibacillus polymyxy* H210.
- 종자처리 : 세균 현탁액(10^8 cfu/ℓ)에 5시간 침지 후 음건.
- 공시토양 및 파종방법 : 미사질양토(청원통), 건답직파.
- 재배법

파종기	파종량	재식거리	시비량
(년. 월 . 일)	kg/10a	(cm)	N-P-K (kg/10a)
1999. 6. 3	7	평면조파 : 20×40	11-7-8

결과 및 고찰

- 미생물 처리구의 입모수는 동진벼가 많았고, SPAD values는 금오벼2호가 높았다. 분얼기와 출수기 이후 조사된 금오벼2호의 근활력은 미생물 처리구가 대조구보다 모두 높았고, 동진벼의 근활력은 출수기 이후에만 높았다.
- B16처리구의 이삭수는 금오벼2호와 동진벼 모두 대조구보다 많았고, 천립중은 미생물 처리구가 모두 대조구보다 무거웠다. 그리고 천립중의 품종간 비교는 미생물처리구 모두 동진벼가 금오벼2호보다 무거웠다.
- 수확지수는 금오벼2호가 높게 나타났으며 미생물 처리간에는 별다른 차이를 보이지 않았다. 그리고 금오벼2호의 수량은 두 미생물 처리구 모두 많았고, H210처리구는 B16처리에 비하여 동진벼의 수량을 증가 시켰다.

* 연락처 : (0591) 751-5420 Email : clover777@hanmail.net

Table 1. Effects of microorganism-treatment on seedling stand number, SPAD values, Leaf area index and root activity.

Variety	Treatment	Seedling stand number (plant/0.1m ²)	SPAD values		Leaf area index	Root activity ($\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}\text{h}^{-1}$)	
			Panicle formation stage	After heading stage		Tillering stage	Heading stage
Gumobyeo2ho	B16	13.8	36.9	36.7	4.0	27.66	17.88
	H210	13.0	37.0	34.5	4.9	29.45	7.35
	CK	11.7	36.7	37.5	5.0	16.39	1.99
	LSD _{.05}	ns	ns	ns	ns	4.718	6.474
Dongjinbyeo	B16	23.2	32.3	31.6	4.4	19.40	5.22
	H210	25.0	33.1	32.3	4.3	21.24	14.07
	CK	26.0	33.0	33.6	3.6	20.49	1.23
	LSD _{.05}	ns	ns	ns	ns	3.520	3.099
V		**	**	**	ns	ns	ns
T		ns	ns	ns	ns	**	*
V * T		ns	ns	ns	ns	**	*

ns : Not significant **, * : Significant at the 0.05 and 0.01 probability, respectively.

V : Variety T : Treatment of microorganism

Table 2. Effects of microorganism-treatment on yield, yield component and harvest index.

Variety	Treatment	Grain yield (kg/10a)	Panicles /m ²	Spikelets /Panicle	Ripened grain ratio (%)	1000-grain weight (g)	Harvest Index
Gumobyeo2ho	B16	547	696	128	95.2	24.5	0.53
	H210	538	476	137	96.1	24.5	0.53
	CK	522	534	128	95.0	22.8	0.53
	LSD _{.05}	15.8	69.2	ns	ns	1.35	ns
Dongjinbyeo	B16	477	754	84	96.5	26.7	0.48
	H210	513	515	77	95.0	27.0	0.50
	CK	480	581	80	97.8	25.0	0.45
	LSD _{.05}	17.7	117.4	ns	2.28	1.38	0.040
V		**	ns	**	ns	**	**
T		**	**	ns	ns	**	ns
V * T		**	ns	ns	*	ns	ns

ns : Not significant **, * : Significant at the 0.05 and 0.01 probability, respectively.

V : Variety T : Treatment of microorganism

* This work was supported by the Brain Korea 21 Project.