

窒素施肥量 및 分施肥比率이 日本型 및 統一型 水稻品種의 生育과 收量에 미치는 影響

嶺南大學校 農畜產大學

朴 鍾錫, 李 錫淳

Performance of a Japonica and an Indica/Japonica Rice Varieties at the Different Nitrogen Levels and Time of Application

Coll. of Agri. & Animal Sci. Yeungnam Univ. J.S.Park & S.S.Lee

實驗目的: 日本型 水稻品種을 재배할 때는 窒素를 基肥重點施肥하면 抽穗病과 倒伏이 發生되는 등 비 재배에 문제점이 많아서 窒素肥料을 分施肥하는 것이 보통이다. 그러나, 현재 재배되고 있는 統一型 品種들은 耐倒伏性, 耐病性임 뿐만 아니라 栽培方法의 改善, 農藥의 적절한 사용 등으로 窒素를 基肥重點施肥하여도 문제점이 크게 발생하지 않으리라 기대되어 日本型和 統一型 水稻品種의 窒素施肥反應의 差異를 구명코자 함.

材料 및 方法

1. 供試品種: 심진벼, 삼강벼
2. 窒素施肥量: 0, 10, 20, 30 kg/10a
3. 窒素分施肥比率: (基肥+分施肥: 穗肥) = 100:0, 80:20, 60:40
4. 移植期: 심진벼(5月31日), 삼강벼(6月7日)

實驗結果 및 考察

심진벼와 삼강벼 모두 無窒素區에서 보아 窒素施肥區에서 收量이 높았다. 그러나, 窒素를 10, 20, 30 kg/10a 시용할 때 심진벼는 시비량이 증가할 수록 株當穗數는 증가하나 登熟比率는 감소하였고 1穗穎花數, 株當穎花數, 收量은 施肥量間에는 차이가 없었다. 그러나, 삼강벼는 施肥量間에 株當穗數, 1穗穎花數, 登熟比率는 차이가 있었으나 株當穎花數, 收量은 施肥量이 증가할 수록 높았다.

窒素를 分施肥할 경우 두 品種 모두 全量基肥보다 分施肥區에서 株當穗數가 많았는데 이것은 6-7월에 氣溫이 낮아 施肥된 窒素가 生育에 充分히 이용되지 못한 듯 하며 8월에 氣溫이 높아지자 穗肥로 시용된 窒素가 分蘖數의 감소를 줄이고 특히 삼강벼에서는 後期分蘖이 발생하여 빈약한 이삭이 되었으므로 1穗穎花數가 감소되었는 듯 하다. 收量은 심진벼는 全量基肥區에서 보아 分施肥區에서 높았으나 삼강벼에서는 窒素分施의 效果가 있었다.

Yield and its components of a Japonica and an Indica/Japonica rice varieties at different N levels.

Variety	N level (kg/10a)	No. of panicles per hill	No. of spikelets per		% ripened grains (%)	1000-grain wt. (g)	Yield in brown rice (kg/10a)	N uptake (kg/10a)	N efficiency (Yield/N uptake)
			Panicle	hill					
Seunjinbyeo	0	10.0 c	76 b	754 b	82.9 a	21.5 d	348 b	6.6 a	54.0 a
	10	14.2 b	81 ab	1,146 a	87.2 b	21.6 a	509 a	9.4 b	54.4 a
	20	14.7 ab	84 a	1,235 a	83.0 c	21.3 b	533 a	11.1 a	48.1 b
	30	15.1 a	82 ab	1,233 a	79.6 c	21.1 b	526 a	11.7 a	45.8 b
Sangangbyeo	0	8.8 b	105 b	928 c	91.5 a	18.3 b	341 c	6.4 c	53.1 ns
	10	11.8 a	120 a	1,408 b	89.4 ab	18.8 a	531 b	10.6 b	50.5
	20	12.8 a	118 ab	1,462 ab	87.9 b	18.8 a	549 ab	10.5 b	52.8
	30	12.9 a	125 a	1,605 a	87.8 b	18.9 a	605 a	12.2 a	49.7

Yield and its components of a Japonica and an Indica/Japonica rice varieties at different N split rate.

Variety	N split (%)		No. of panicles per hill	No. of spikelets per		% ripened grains (%)	1000-grain wt. (g)	Yield in brown rice (kg/10a)	N uptake (kg/10a)	N eff. (Yield/N uptake)
	15 (AT)	85 (T)		Panicle	hill					
Seunjinbyeo	100	0	14.1 b	79 ns	1,105 b	88.1 a	21.3 b	490 b	10.0 b	49.8 ns
	80	20	15.1 a	83	1,259 a	83.7 b	21.5 a	550 a	11.2 a	49.4
	60	40	14.8 ab	85	1,249 a	78.0 c	21.3 ab	528 ab	11.0 ab	48.4
Sangangbyeo	100	0	11.5 b	132 a	1,505 ns	90.4 a	18.8 ns	571 ns	10.6 ns	54.5 a
	80	20	12.1 ab	122 a	1,485	88.3 ab	18.7	558	11.3	49.7 b
	60	40	13.9 a	107 b	1,486	86.3 b	18.9	554	11.5	48.5 b

Means within a column in a given variety followed by the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test.

