

水稲の生育並に収量に及ぼす気温較差の影響 (第 2 報)

阿部新一*・和田 学*

ABE, S. and WADA, M. Effect of the Daily Range of Air Temperature on the Growth and Yield of Paddy Rice Plant.

前報(九州農研 15 号, 6~7 頁)で気温較差の小として夜間高温区(OH), 同大として昼間高温区(HO)を自然区(OO)と比較した。OHは秋落型, HOは秋優型になつたことを報告したが, 今回は較差大として夜間低温区(OL)を加えたので, その結果概要を報告する。

実験方法: 3尺×6尺, 深さ2尺の有底コンクリート框に, 農林 18 号の 35 日苗(3合播)を1株1本植とし, 株間は 20cm×10cm とした。肥料は反当硫酸 10 貫, 過石 8 貫, 塩加 3 貫, 堆肥 300 貫を全量元肥とした。処理期間は 8 月 6 日から 10 月 13 日までとし, HO区はビニール框を 8 時~18 時の間覆い, OH区は同じく 18 時~8 時の間覆い, 電熱で昇温した。OL区は同じくビニール覆いの内, 外側から水道水で冷却した。

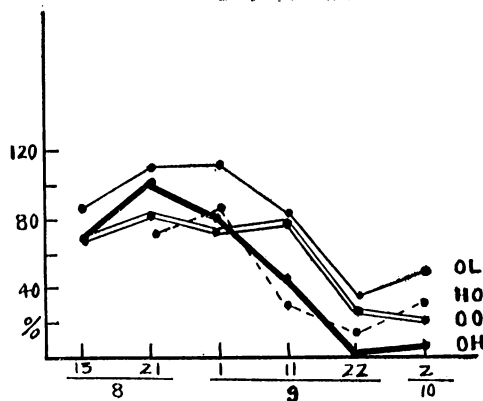
結果概要: 「温度」処理期間中の平均値は第 1 表に示した。高温及び低温は constant なものでなく, 自

第 1 表 処理期間中の平均温度°C
(8 月 6 日~10 月 15 日)

処理の種類	最高気温	最低気温	日較差	日平均	地温 10cm 9時
OO	31.6	19.5	12.1	25.6	23.2
OL	31.6	17.5	14.1	24.6	20.8
OH	31.6	20.7	10.9	26.2	25.7
HO	35.6	19.5	16.1	27.6	24.1

然温と parallel に変化した。しかしHO区は出穂開花期に最高気温が 40°C をこえたことがあり, OL区は 9 月中旬以降はOO区より低温が得られなかつた。「稲の生育」見かけ上はOH区は秋落型, OL, HO両区は秋優型を示したが, 呼吸量の T.R 率の推移, その他質的形質の推移をみるとHO区は秋落的傾向が強い。OL区は出穂期は早く, 成熟期はおくれ登熟期間は約 10 日長くなつた。「収量とその構成要素」第 2 表に概要を示した。OL区は穂数も多く, 登熟も良く多収となつたが, OH区は総べて秋落的であり, HO区は概して秋落的傾向を示したが, 必ずしも一定せず, なお検討を要する。

呼吸量の T.R 率の推図



第 2 表 収量及収量構成要素

	一株当の生長					一穂当		総粒数	稔実粒数	精粒千粒重	玄米千粒重	穂重歩合	稔実歩合	完全米歩合	有効茎歩合
	稈長	穂長	穂数	穂重	稔重	穂重	稔重								
OO	cm 87	cm 21.5	本 9	gm 39	gm 33	gm 4.3	gm 3.7	177	168	gm 29.0	gm 24.2	% 54	95	97	75
OL	83	19.5	12	42	31	3.9	2.5	156	148	28.8	24.2	58	95	97	84
OH	89	22.0	10	37	37	3.7	3.8	170	153	27.6	23.6	49	90	87	70
HO	91	21.0	10	32	36	3.3	3.7	150	122	28.6	23.4	47	81	99	71

*九州農業試験場