

第7表. 栽植密度試験成績

(昭32. 飯田川, 農林41号)

苗別	栽植密度	項目	稈長	穂長	穂数(本)		a 当り 玄米重	同比率
					株当り	3.3m ² 当り		
畑苗	64株2本植		82 ^{cm}	16.8 ^{cm}	21.2	1344	32.7 ^{kg}	100 [%]
	79株2本植		85	19.8	15.1	1193	47.7	146
水苗	64株5本植		82	15.9	24.0	1536	27.2	100
	79株5本植		79	16.2	21.0	1659	32.6	120

各種薬剤の散布が水稻の生育収量に及ぼす影響

平野 哲也・鎗水 寿・原城 隆

(東北農試)

1. 序 言

近年除草剤としての2.4-Dを倒伏防止剤として使用することが効果的であることが認められているが、この試験では各種のホルモン剤を単用あるいは混合して稲体散布し、それによる水稻反応を主として倒伏防止の面から検討した。

2. 試験方法と結果

1. 試験方法

(1) 供試薬剤

ナフタレン(醋酸10⁻⁴mol)・ギベレリン(25ppm)・2.4.5Tアミド(0.0007%)・2.3.5T(10⁻⁴mol)・2.4-D(6g/a)・2.4ETN(0.4g/a)・MCPB(12g/a)

・BPA(50cc/a)・2.3.5T+ナフタレン醋酸・2.3.5T+MCPB・2.3.5T+2.4-D・2.4-D+ナフタレン醋酸及び2.4-D+ギベレリン。

(2) 供試品種

農林41号

(3) 処理時

出穂前35日

2. 試験結果

各種の薬剤を稲体散布した場合、水稻の主な反応として稈長及び稈重の増減と株の開く反応等があげられ、これらはいずれも直接的あるいは間接的に倒伏を支配する重要な形質と考えられるが、それらの調査結果は次のとおりである。

水稻の倒伏性を支配する要因は非常に多く、また外部

第1表. 稈長と稈重

	主 稈			第 1 節 間			第 4 節 間			第 5 節 間		
	稈長	稈重	稈長/稈重	稈長	稈重	稈長/稈重	稈長	稈重	稈長/稈重	稈長	稈重	稈長/稈重
NAA	75.2 ^{cm}	870 ^{mg}	11.5	31.9 ^{cm}	160 ^{mg}	5.0	8.2 ^{cm}	175 ^{mg}	2.1	0.6 ^{cm}	90 ^{mg}	5.6
GIB	83.3	935	11.1	31.6	140	4.4	9.0	165	1.8	8.1	205	2.5
2.4.5T	78.8	820	10.4	30.3	130	4.3	9.9	180	1.8	3.7	135	3.6
2.3.5T	75.1	650	8.6	31.9	150	4.7	8.1	125	1.5	1.4	65	4.6
2.4-D	72.0	875	12.1	30.1	155	5.1	7.7	175	2.2	2.1	125	5.9
2.4ETN	71.5	780	10.9	29.0	150	5.2	8.3	155	1.8	2.4	110	4.5
MCPB	74.1	780	9.8	32.7	165	5.0	7.5	150	2.0	1.3	55	3.8
BPA	70.8	770	10.9	33.1	150	4.5	6.3	155	2.4	1.5	85	5.6
2.3.5T+NAA	75.4	780	10.3	34.2	175	5.1	7.3	150	2.0	1.7	65	3.8
2.3.5T+MCPB	75.5	785	10.4	33.3	165	5.0	7.9	155	1.9	1.9	90	4.7
2.3.5T+2.4-D	74.4	950	12.8	31.6	155	4.9	7.6	185	2.4	2.2	115	5.2
2.4-D+NAA	71.8	890	12.4	30.9	150	4.9	7.7	130	2.3	2.1	110	5.2
2.4-D+GIB	76.8	1185	15.5	30.8	165	5.4	8.2	220	2.6	5.4	245	4.5
無 散 布	79.7	800	10.0	34.9	165	4.8	8.6	160	1.8	1.3	60	4.6

第2表. 澱粉含有率

	NAA	G I B	2.4.5 T	2.3.5T	2.4-D	2.4 ETN	MCP B	BPA	2.3.5T +	2.3.5T +	2.3.5T +	2.4-D +	2.4-D +	無散布
	NAA	MCP	2.4-D	NAA	G I B									
澱粉含有率(%)	22.0	13.6	—	17.0	23.2	19.2	17.1	20.2	18.9	19.2	26.2	22.9	28.6	16.0

形態的にみても倒伏と関連する形質も多くあげられるが、その中特に重要な形質としては稈長とその稈の充実度であると考え、調査したところ第1表のような結果をえた。2.4-D単用区或いはその混用区、ギベレリンとの混用区は単位長さ当りの稈重が増加し、ギベレリン単用区2.3.5T区は稈の充実が劣り、これらの差異を節間別にみれば上位節より下位節の方が顕著である。このように単位長さ当りの稈重に差異があることは、稈の有機

構成の上にも現われている(第2表)。すなわち単位長さ当りの稈重の大きい2.4-D及びその混用区は澱粉含有率が高く、逆にこの値の小さいものは含有率も低い。このことは稈の充実度と炭水化物の穂への転流とが密接な関係にあるものと考えられる。

稈重の大小・稈中の澱粉含有率と圃場での倒伏程度とは密接な関係があり、第3表にみられるように単位長さ当りの稈重の大きなもの・澱粉含有率の高いものは逆の

第3表. 収穫期の倒伏程度

NAA	G I B	2.4.5T	2.3.5 T	2.4-D	2.4 ENT	MCP B	BPA	2.3.5T +	2.3.5T +	2.3.5T +	2.4-D +	2.4-D +	無散布
								NAA	MCP	2.4-D	NAA	G I B	
+	+++	+	++	-	-	+	-	+	++	+	-	-	++

第4表. 株開き程度と1穂当りの占有面積

	NAA	G I B	2.4.5 T	2.3.5 T	2.4+ D	2.4 ETN	MCP B	BPA	235T +	235T +	235T +	2.4-D +	2.4D +	無散布
	NAA	MCP	2.4-D	NAA	G I B									
株開き程度(cm ²)	37	36	82	44	56	59	39	47	38	37	50	50	77	40
一穂当り占有面積	2.5	3.0	5.1	2.7	4.0	4.1	2.6	3.7	2.6	2.5	2.5	3.4	5.7	2.5

第5表. 葉身長×葉位高の総和と単位長さ当りの下位節間重

	NAA	G I B	2.4.5 T	2.3.5 T	2.4-D	2.4 ETN	MCP B	BPA	2.3.5 T+N	2.3.5 T+M	2.3.5 T+2.	2.4-D +	2.4-D +	無散布
	NAA	MCP	2.4-D	NAA	G I B									
Σ葉身長×葉位高	4754	5928	4242	4279	4023	3734	4345	3645	3781	4610	4654	3673	4041	4784
単位長さ当り下位節間重(mg)	27	22	23	20	31	25	23	31	24	25	31	30	34	22

第6表. 収量調査成績

	NAA	G I B	2.4.5 T	2.3.5 T	2.4-D	2.4 ETN	MCP B	BPA	2.3.5 T+N	2.3.5 T+M	2.3.5 T+2.	2.4-D +	2.4-D +	無散布
	NAA	MCP	2.4-D	NAA	G I B									
a当り玄米重(kg)	50.1	42.9	50.1	50.1	42.9	40.5	45.3	44.1	48.3	47.1	44.1	46.3	39.0	48.0

場合にくらべて概して倒伏・なびき方が少ない。

2.4-Dなどの散布による顕著な反応の一つとして株開きがあげられる。この株開き程度は地上15cmの一株の切口を隋円とみなし長径及び短径を測定し、その積をも

って表わした。処理による株開き程度は第4表に示すように、2.4.5T区・2.4-D+ギベレリン区及び2.4-D区等は著しく大きい。この反応が倒伏防止に直接関与しているかどうかは今後の検討にまたねばならないが、株開

