

青森県における冷害地帯の水稲安全多収栽培に関する研究 第1報

相馬 幸穂・今井 繁男・工藤 富夫

(青森県農試)

1. は し が き

戦後、稲品種改良の進歩と肥料事情の好転により倒伏・病虫害はもちろん、低温年には冷害を誘発助長している現状に鑑み、これが適正なる施肥の限界を把握するとともに、健苗・早植・深耕などの諸技術を組合せ以って総合的に完全多収を図る目的として冷害常習地帯の蟹田

及び野辺地において昭和28年より5ヶ年間試験を実施した。

2. 試 験 方 法

改善栽培は保温折衷苗代またはビニール畑苗代で早播・早植・深耕による、また慣行栽培は従来の水苗代が保温折衷苗代による普通栽培で行った。

年	栽培 次 様式		試験地 項 目		蟹		田		野		辺		地	
					苗	代 様 式	播 種 期	田 植 期	苗	代 様 式	播 種 期	田 植 期		
昭	28	慣改	行善	水保	苗代折	月 日 5. 5 4.29	月 日 6.10 6. 5	水保	苗代折	月 日 4.23 4.23	月 日 6. 7 6. 1			
	29	慣改	行善	水保	苗代折	4.20 4.18	6. 5 6. 2	保	ニ一ル	折畑	4.25 4.19	6. 9 6. 1		
						4.24 4.24	6. 7 6. 1	水	苗	代	4.25 4.25	6. 7 6. 1		
	31	慣改	行善	水	苗	代	4.25 4.13	5.30 5.20	水	苗	代	4.25 4.17	5.25 5.22	
							保	ニ一ル	折畑	4.22 4.16	5.24 5.22			
32	慣改	行善	保	ニ一ル	折畑	4.20 4.15	5.27 5.20	保	ニ一ル	折畑	4.22 4.16	5.24 5.22		

3. 成 績 概 要

蟹田試験地は津軽半島北部で第4紀沖積層からなり、蟹田川流域の浅耕粘質土で冷害やイモチ病の被害がかかり易い地帯である。

野辺地は野辺地湾に臨み気候的にはヤマセと低温による遅延型冷害地帯である。なお成績の概要を年次別にみると次のとおりである。

昭和28年、各試験地とも初年目であり、地力の不均一により改善効果の傾向は判然としなかったが、野辺地において改善栽培は4～5日の出穂促進と増収効果が認められた。

昭和29年、不良天候のため初期生育は頗る不良で6月9、10日の強霜、9月26日の15号台風、10月10、11日の霜害があり、蟹田は成熟期にたっしなかった。各試験地において改善栽培は慣行栽培に比し出穂促進・稈長・穂数・穂長も優り多収を示した。また窒素増量に伴い倒伏・不稔の多発により減収となった。

昭和30年、改善栽培は慣行栽培に比し蟹田は出穂遅延をみたが、野辺地は出穂が促進し改善栽培は各試験地ともに生育良好で多収を示し、蟹田は窒素1.5貫が最も多収で窒素2.0貫以上になると稈が軟弱で屑米が多い。野辺地は窒素の多いほど多収をみた。

昭和31年、改善栽培は両試験地において出穂が5～6日早まり各要素とも優った。また窒素1.5貫区が多収で窒素増量に伴い倒伏と不稔の発生が多く野辺地においては頸イモチ病の多発も原因して減収となった。

昭和32年、改善栽培は慣行栽培に比し、増収の効果が認められた。また窒素肥料は2.0貫を限界に稈実悪く屑米の多発・倒伏による米質の低下がみられた。

3. む す び

改善栽培は慣行栽培に比し、生育が促進し増収が認められた。

昭和29年の冷害年において、健苗・早植の耕種改善栽培をすることによって増収効果が顕著にみられた。

窒素肥料は両試験地ともに1.5貫内外が適量と思われる。

と思われる。

同一栽培条件では窒素肥料の増用により、生育遅延・

保護苗代、特にビニール畑苗代は両試験とも4月10～15日に播種し、5月20日前後の早植によって増収が可能

出穂不揃・倒伏・稔実不良など冷害を助長した。

生育並びに収量調査

年次	栽培様式	施肥 量別	蟹田試験地						野辺地試験地					
			出穂期	稈長	穂長	穂数	反当 玄米重	同 百分比	出穂期	稈長	穂長	穂数	反当 玄米重	同 百分比
			月日	cm	cm	本	貫	%	月日	cm	cm	本	貫	%
昭 28	慣行	N 0.5	—	—	—	—	—	—	9. 2	57.8	16.6	12.6	63.5	73.1
		N 1.0	8.22	57.7	16.4	11.0	81.5	100.0	8.31	61.2	16.9	13.8	79.4	91.4
		N 1.5	22	59.6	15.3	13.3	90.2	110.7	9. 1	64.0	17.4	14.7	86.9	100.0
		N 2.0	22	60.6	16.3	12.3	90.0	104.2	8.31	62.4	17.3	15.2	75.1	86.4
	改善	N 0.5	—	—	—	—	—	—	8.27	64.9	18.6	12.2	105.5	121.4
		N 1.0	8.22	63.4	15.1	10.8	88.8	108.9	27	63.0	18.4	11.7	103.0	118.5
		N 1.5	22	63.6	15.3	10.8	87.8	107.7	27	64.9	18.9	12.5	94.2	108.4
		N 2.0	23	64.5	16.2	11.4	89.0	109.2	27	67.0	18.9	14.1	102.3	117.7
昭 29	慣行	N 0.5	9. 2	67.5	15.9	13.0	48.6	106.3	9. 8	62.3	15.7	11.1	27.4	102.6
		N 1.0	2	73.3	16.7	14.2	45.7	100.0	8	66.0	15.3	12.4	31.8	119.1
		N 1.5	2	71.4	16.3	15.6	42.2	92.3	9	68.6	16.0	12.9	26.7	100.0
		N 2.0	4	80.2	16.6	19.4	19.8	43.3	9	70.9	16.8	13.6	19.7	73.8
	改善	N 0.5	9. 1	69.9	15.9	10.4	49.3	107.8	9. 3	64.1	17.1	9.9	47.0	176.0
		N 1.0	2	71.6	17.8	9.6	48.5	106.1	3	66.3	17.7	10.4	39.5	142.9
		N 1.5	2	76.1	17.5	13.2	52.2	114.2	4	69.8	17.5	11.8	37.4	140.1
		N 2.0	2	80.2	17.9	13.2	45.3	98.9	5	70.2	17.8	11.5	31.4	117.6
昭 30	慣行	N 0.5	8.14	74.5	15.2	15.9	123.9	87.9	8.15	65.8	16.4	10.8	97.2	90.7
		N 1.0	14	78.2	16.6	17.5	141.4	100.0	15	67.3	16.2	11.1	102.1	95.3
		N 1.5	15	81.1	16.7	15.3	143.8	101.9	15	67.9	16.8	12.4	107.2	100.0
		N 2.0	16	87.5	16.2	16.6	144.1	102.2	15	71.2	16.2	13.5	117.7	109.8
	改善	N 0.5	8.17	80.8	17.2	16.1	146.8	101.1	8. 7	69.0	17.4	9.0	98.4	91.8
		N 1.0	18	82.5	15.8	16.9	139.6	96.1	7	71.3	17.4	9.5	108.0	100.8
		N 1.5	18	88.9	18.6	17.2	154.0	106.0	7	74.2	17.6	9.9	115.8	108.0
		N 2.0	19	81.9	16.9	17.6	150.1	103.3	8	77.9	17.3	12.0	125.9	117.5
昭 31	慣行	N 0.5	8.26	68.8	16.4	18.8	130.1	92.8	8.27	66.6	16.1	18.5	117.6	106.3
		N 1.0	26	73.7	16.2	21.8	140.4	100.0	27	68.3	16.4	19.0	116.1	105.0
		N 1.5	28	79.6	15.9	22.0	141.7	100.9	28	69.2	16.3	20.4	110.6	100.0
		N 2.0	30	83.9	17.1	23.5	129.1	92.0	28	70.5	16.2	19.6	99.5	90.0
	改善	N 0.5	8.18	71.7	15.5	22.0	132.4	92.7	8.20	72.0	16.7	16.4	110.5	99.9
		N 1.0	19	73.5	16.7	22.4	141.4	100.5	20	74.7	17.2	16.0	139.0	125.7
		N 1.5	22	78.9	16.2	24.5	145.3	103.7	21	74.6	17.1	17.5	141.6	128.0
		N 2.0	23	83.3	17.1	26.5	138.2	98.4	21	76.2	17.6	19.5	133.6	120.8
昭 32	慣行	N 0.5	8.24	69.2	16.2	15.3	96.5	92.1	8.20	71.7	16.4	13.2	108.8	101.7
		N 1.0	24	74.9	16.5	15.8	104.7	100.0	20	72.8	16.1	13.9	107.0	99.0
		N 1.5	24	81.2	18.5	17.0	113.7	108.3	21	72.9	16.2	13.4	106.9	100.0
		N 2.0	25	83.3	18.1	19.0	109.8	104.8	21	74.9	17.0	14.4	110.5	103.4
	改善	N 0.5	8.22	70.4	15.7	17.6	107.3	102.5	8.14	70.0	16.7	11.3	108.2	101.2
		N 1.0	22	73.7	16.0	19.1	113.1	108.1	15	72.0	16.5	12.8	114.2	106.8
		N 1.5	23	80.5	16.3	20.5	121.0	115.5	15	74.5	17.1	12.7	120.7	112.9
		N 2.0	23	86.6	16.7	22.3	116.4	111.2	16	75.8	17.2	13.7	121.1	113.2