

水稲保温折衷直播栽培技術体系確立に関する研究

第 1 報 播種様式について

大川 晶・田中 義一・角田 輝男

(岩手県農試)

知見を報告する。

1 ま え が き

当地方においては、従来の湛水、乾田直播では、春季の気象条件の厳しさから初期生育、そして品質、収量性に著しく安定性を欠くため、普及はもちろんのこと研究上でも足ぶみ状態であったといえる。

最近、本県の一精農家によって見いだされた保温折衷苗代を延長する方式による直播栽培は、普及にはまだまだ問題はあつたにせよ、従来の直播方式の欠点を大幅にカバーし出穂、成熟が普通移植栽培並みで品質収量も安定し得ることが確認されている。本県では、この新しい直播栽培方法を保温折衷直播と呼ぶこととし、技術体系確立のための試験を実施しているが、この中で、播種様式について、46年度の試験から2、3の

2 試 験 方 法

品種はハヤニシキを供試し、4月22日手播した。被覆は、厚さ0.02mm、幅135cmの透明有孔ポリフィルムを用い、5月15日まで約3週間行った。施肥量はアール当たり堆肥120kgを除いて、成分で基肥N 1.2kg、P 3.0kg、K 1.2kg、追肥はNのみで、分けつ初期(6月1日)0.4kg、減分期0.2kg施肥した。基肥はN成分の70%を緩効性のIB化成、不足分は単肥で施した。供試条件としては、播種被覆の機械化一貫作業を想定したため播種様式を広義に解釈し、条播と点播、条間等の外に種子の催芽の程度、播種量も含めた(第1表)。

第 1 表 試験区名および供試条件

試験番号	条 間 cm	播 幅 cm	株 間 cm	溝の深さ cm	催芽の程度 mm	播 種 量 kg/a	備 考
1	48	12	条 播	0.5	2~3	0.5	①条間、播幅、条播と点播
2	〃	〃	〃	2.0	〃	〃	
3	36	6	〃	0.5	〃	〃	
4	〃	〃	〃	2.0	〃	〃	
5	〃	点 播	10	0.5	〃	〃	
6	33	6	条 播	〃	〃	〃	
7	30	〃	〃	〃	〃	〃	
8	〃	点 播	12	〃	〃	〃	
9	48	12	条 播	〃	生 粳	〃	②催芽の程度
10	〃	〃	〃	〃	浸漬粳	〃	
11	〃	〃	〃	〃	ハト胸	〃	
12	〃	〃	〃	〃	5~6mm	〃	
13	〃	〃	〃	〃	2~3mm	0.3	③播種量
14	〃	〃	〃	〃	〃	0.5	
15	〃	〃	〃	〃	〃	0.7	

3 試 験 結 果

1 生育状況……播種後5月10日ころまでの天候は非常に不順で、異常低温、降霜が断続し現れ、各試験区とも発芽、苗立ちなどの初期生育は緩慢であった。

しかし、保温折衷苗代と異なり薄播きであり、また、有孔ポリフィルム被覆でハードニングされていることもあって、苗代では立枯病の大発生をみたにもかかわらず、この栽培では立枯病の発生は極めて軽微であり、葉身に多少褐点がみられたにとどまった。

第2表 生育・収量調査

試験 番号	草 丈 (cm)		茎 数 (本/m ²)		出穂期	成熟期	倒 伏 程 度	稈 長	穂 長	穂 数
	6月17日	7月17日	6月17日	7月17日						
1	29.3	62.0	319	683	月・日 8. 4	月・日 9.20	なし	cm 75.5	cm 16.2	本/m ² 460
2	32.2	65.4	390	665	. 5	.21	〃	77.5	16.3	436
3	31.4	65.6	683	935	. 4	.21	〃	77.2	15.9	589
4	30.1	65.7	363	695	. 5	.21	〃	80.1	16.3	470
5	28.2	60.8	329	653	. 6	.21	〃	80.1	16.6	500
6	29.8	64.4	399	752	. 5	.21	〃	77.7	16.9	485
7	28.3	64.9	537	957	. 6	.21	〃	81.8	16.2	671
8	28.2	63.1	234	574	. 7	.21	〃	83.8	16.9	422
9	25.3	62.3	224	564	. 7	.21	〃	82.5	16.9	455
10	26.6	64.9	273	627	. 7	.21	〃	83.0	16.8	468
11	25.4	62.0	174	500	. 7	.21	〃	82.4	16.8	402
12	25.2	63.1	181	466	. 7	.21	〃	80.5	16.5	402
13	28.9	67.1	280	610	. 7	.21	〃	81.0	17.5	524
14	29.2	62.0	408	751	. 7	.21	〃	80.7	16.9	554
15	29.3	67.1	447	679	. 7	.21	〃	78.8	16.9	607

草丈は除覆直後、供試条件によって多少差が認められるが、湛水切変え後は区間の差はなくなっている。種子の催芽程度による差も、この年は播種時から半月以上にわたって連続低温、寡照となったためか生糶区と催芽5~6mm間でも全く差が認められていない(第2表)。

茎数の増加は条間の広、狭、播種量の多少、播種溝の深浅によって差が明らかに認められ、条間では48cmの広条間よりも36, 33, 30cmと狭条間になるにつれ同一播種量でも茎数増となっている。また、播種溝が浅い方、播種量の多い方が茎数を多くしている。

条播と点播、催芽の程度による差は認められていない。

2 出穂、成熟……出穂は早い区と晚い区で3日の差はあるが、その差は一定傾向になく供試条件による差とは認め難い。この8月4~7日の出穂期は移植栽培と比較し1~2日の遅れにとどまっているし、また、穂ぞろいは直播栽培であるにもかかわらず、7月末日から8月上旬にかけ好天に恵まれたこともあって各区とも非常に良好で穂ぞろい日数2~3日間と短いものであった。成熟期は登熟後半不順天候となったため、その時期の的確な判定は困難な状態であったが、出穂期と同様、供試条件による差は認められないようであった。

稈長、穂長、穂数では、供試条件によって差の認められたのは穂数のみで、稈長、穂長の差は認められない。穂数は茎数の増加の場合と同様の差が供試条件によって認められ、条間の広狭では48cmの広条間よりも30~36cmの狭条間の方が多く、中でも条間30cmの条播区が670本/m²と最も多くなっている。播種溝では2.0cmの深い区よりも0.5cmと浅い区が、播種量では0.7kg>0.5kg>0.3kgの順で穂数を多くしている。催芽程度では催芽した区よりも生糶、浸漬糶区の方が多し。

3 倒伏……倒伏対策の一環として、播種溝区を設けたが、一部60kg/a以上の収量をあげた区があるにもかかわらず、全供試条件とも全然倒伏をみず、弱稈の品種を供試した場合は別とし、ハヤニシキのような強稈の品種では、倒伏対策としての播種溝は必要ないようである。

4 収量……穂数との相関が高く、穂数の多い区が一般的に多収を示している。したがって、同一播種量では広条間よりも30~36cmと狭条間が多収を示し、中でも条間30cmの条播区は62kg/aと最多収となっている。また、播種量間ではアール当たりの播種量の多い区ほど、催芽程度では催芽糶を播種した区よりも生糶、浸漬糶の区が多収を示している(第3表)。

第3表 収量調査

試験 項目 番号	アール当たり (kg)			籾摺歩 合 (%)	屑米重 歩合 (%)	アール当たり		籾ノワ ラ (%)	精玄米 (g)	
	ワラ重	精籾重	枇重			精玄米 kg	比率 %		ℓ重	千粒重
1	56.3	51.0	0.5	80.8	3.3	41.2	100	92	843	23.1
2	59.8	57.3	0.6	80.9	3.4	46.3	112	97	840	23.1
3	73.0	68.2	0.8	80.5	3.5	54.9	133	93	840	23.3
4	66.0	63.3	0.7	81.2	3.5	51.4	125	96	838	23.3
5	50.0	57.9	0.7	80.9	3.0	46.8	114	115	840	23.5
6	67.4	68.5	0.9	80.8	3.4	55.4	134	102	840	23.4
7	74.2	77.6	1.1	79.2	4.1	61.7	150	104	840	23.2
8	69.0	75.3	1.1	79.4	4.3	59.7	145	109	840	23.5
9	61.0	66.3	1.0	79.8	4.7	52.9	128	109	839	22.8
10	63.4	67.1	1.1	79.7	4.2	53.4	130	106	838	22.8
11	60.4	64.4	1.1	80.3	4.0	51.6	125	107	838	23.0
12	64.1	63.7	0.8	80.5	3.5	51.2	124	99	838	22.8
13	68.8	72.9	0.7	79.4	4.7	57.8	140	106	838	22.1
14	71.9	74.0	1.1	78.2	5.7	57.8	140	103	838	22.0
15	75.0	75.1	1.1	79.2	4.8	59.5	144	101	838	22.1

4 要 約

46年度1年だけの試験で、まだ検討不十分な点はあるが、以上のことを要約すれば大体次のことがいえる。

1 条間としては、広条間48cmよりも30~36cmの狭条間の方が、茎数、穂数の早期確保が容易であり、収量性も高まるようである。反収600kg水準の収量をあげるためには500~600本/m²の穂数確保が望ましい。

2 点播と条播の比較では、生育収量では差は明らかでないが、条播の方が点播よりも欠株の生ずる割合が少なく、また、手播きといったような場合は播種作業面で勝るようである。

3 播種溝については、深さ0.5cmと2.0cmの区を設けたが、穂数に多少の差が認められたにとどまり、

一部の供試条件区では反収600kg以上を上げているにもかかわらず全然倒伏をみておらず、ハヤニシキのような強稈品種の場合は、反収600kg水準までは倒伏対策としての播種溝は必要はないようである。

4 籾の催芽については、生籾から催芽5~6mmまでの5段階で検討したが、催芽区よりも無催芽の生籾、浸漬籾区の方が、生育収量でわずかであるが優れている。このことは播種後極端な不順天候に見舞われたことにもよると思われるが、このことと合わせて播種被覆の一貫機械化作業を想定すれば、播種時の種子は浸漬籾とするか、催芽してもハト胸程度にとどめる必要がある。

5 播種量の検討は、広条間48cmのみで行ったが、ハヤニシキでは播種量を0.7kg/aと多くした方が、穂数確保が容易であり収量性も高まるようである。