

湛水直播栽培の適作期の選定 ―播種期と生育収量について―

1 試験のねらい

湛水直播栽培は今後低コスト稲作として期待される技術であるが、この栽培において播種時期や品種における収量を把握することは極めて重要であり、湛水直播の生産安定に役立つものと考えられる。そこで稲の生育収量の面から適播種期を判定するとともに、品種の生態的特性を生かし作期巾の拡大をはかることを目的とし昭和59～61年に試験を行ったのでその結果を報告する。

2 試験方法

試験は場内の水田圃場（厚層多腐植質多湿黒ボク土）で、調査は昭和59、60、61年の3か年にわたり実施した。種粃コーティングは種子重量と同量のカルバー及び種子重量の3%のタチガレエスを粉衣し、畦巾30cmで播種した。基肥窒素は0.6kg/a、穂肥窒素は0.3kg/a（出穂前15日）、実肥は0.3kg/a（穂揃い期）とした。苗立数は1000本/㎡とし、雑草防除はサンバート粒剤・X-52粒剤をそれぞれ0.3kg/a使用した。なお播種期と供試品種は次の通りである。

供試品種 昭和59年：庄内32号、アキヒカリ、初星、愛知39号、コシヒカリ、北陸122号、星の光、アキニシキ

60年：庄内32号、初星、コシヒカリ、星の光、むさしこがね、アキニシキ
（参考区として移植：初星、アキニシキ）

61年：サチイズミ、初星、コシヒカリ、星の光、月の光
（参考区として移植：初星、星の光）

播種期 昭和59年：4月25日、5月4日、5月15日、5月24日、6月5日

60年：4月24日、5月8日、5月21日、6月3日、6月17日

61年：4月18日、4月25日、5月10日、5月23日、6月18日

（参考区の移植期は播種期と同日、稚苗、栽植密度23.8株/㎡、4本植）

3 試験結果及び考察

播種期の早晩による出穂期の変動は、各品種ともほぼ同様な傾向が見られたが、播種期が遅くなるほど極早生、早生と中生の出穂期の差は小さくなり、初星及び極早生種は出穂の遅延程度が大きかった。また出穂期は早生品種では6月第1半旬播種で全て8月中に出穂し、中生品種では5月第5半旬播種で61年度の月の光が9月1日と県央地帯における出穂晩限を越えた他は8月中に出穂した。

穂数は4月下旬播種で最も多く（初星・星の光の3カ年平均はそれぞれ489本/㎡、418本/㎡）以降は減少し（5月下旬播種で初星391本/㎡、星の光386本/㎡）6月播種では増加する傾向が見られた。また有効茎歩合についても同様であり、茎数は早播ほど多い傾向が見られるが、気候の変動による年次間差が大きかった。

表-1 主要品種生育及び収量調査

〔59年〕

品 種	播種期 ※	出穂期 月 日	成熟期 月 日	成 稈長cm	熟 期 穂長cm	調 穂 数	最高莖数 本/㎡	有効莖 歩合%	収量調査kg/a わら重 玄米重	屑米重 歩合%	倒 伏 (0~5)
初	4.25	7.30	9.5	84	17.7	508	726	70	41.2	8.0	0
	5.4	8.2	9.8	86	18.4	480	685	70	41.8	8.9	0
	5.15	8.10	9.14	87	19.1	450	849	53	27.1	10.0	0
	5.24	8.14	9.23	80	17.8	395	693	57	21.9	11.3	0
星	6.5	8.21	10.11	92	18.9	462	600	77	52.0	4.1	0
コ	4.25	8.8	9.17	102	19.5	463	691	67	41.7	7.3	1.5
シ	5.4	8.11	9.21	97	19.7	440	667	66	37.4	8.3	0
ヒ	5.15	8.15	9.24	97	19.0	403	720	56	29.9	10.7	0
カ	5.24	8.19	10.9	96	18.6	380	745	51	24.2	12.0	0
リ	6.5	8.25	10.10	105	17.4	453	666	68	52.3	5.4	1.8
星	4.25	8.12	9.22	88	20.1	438	768	57	68.9	2.4	0.5
	5.4	8.16	10.2	85	20.3	347	667	52	61.0	1.3	0
の	5.15	8.20	10.12	90	20.2	383	782	49	61.4	2.5	0
	5.24	8.24	10.13	89	17.9	433	833	52	62.8	1.3	0
光	6.5	8.30	10.17	87	18.4	432	626	69	56.4	3.1	0
ア	4.25	8.14	9.22	93	19.9	483	755	64	55.0	2.1	0
キ	5.4	8.17	9.28	97	20.6	490	803	61	49.5	3.0	0
ニ	5.15	8.23	10.14	91	20.2	417	787	53	28.6	4.0	0
シ	5.24	8.24	10.13	88	18.3	408	756	54	31.6	4.0	0
キ	6.5	8.29	10.23	92	18.1	410	504	69	44.7	3.7	0

〔60年〕

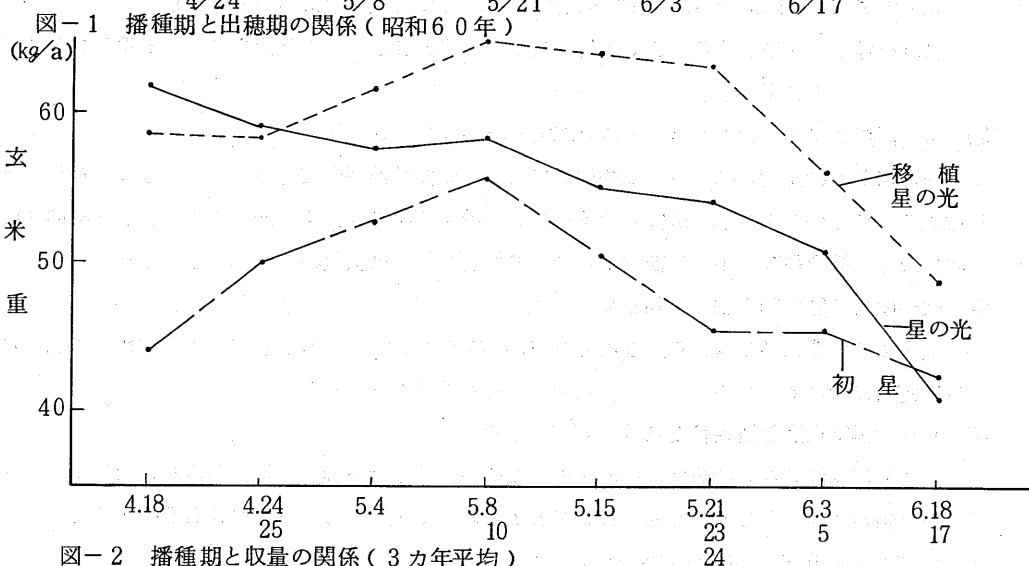
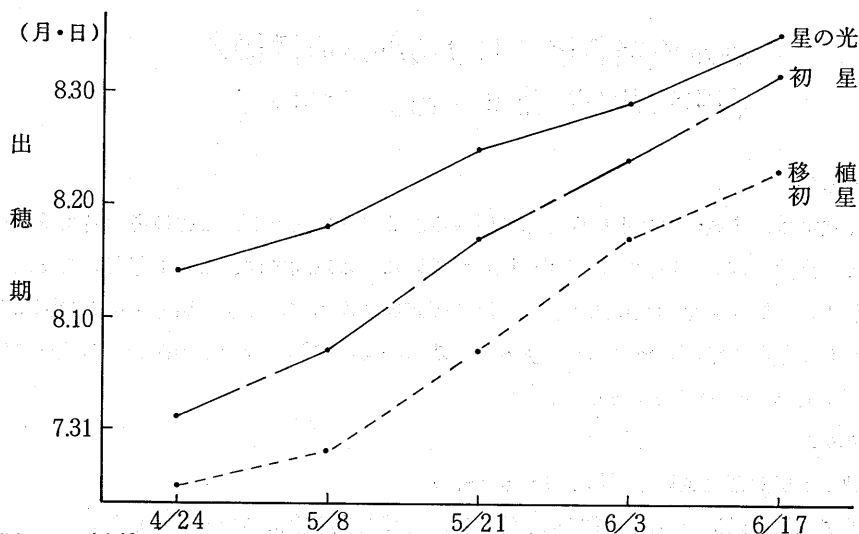
初	4.24	8.1	9.10	75	19.0	484	807	60.0	64.8	56.5	1.8	0
	5.8	8.7	9.16	82	19.1	421	702	60.0	70.3	57.5	2.2	0
	5.21	8.17	9.25	84	17.3	375	625	60.0	78.3	45.8	2.7	0
	6.3	8.24	10.15	90	18.9	409	721	56.7	67.4	49.8	4.6	2.0
星	6.17	9.1	10.28	83	18.1	408	662	61.6	60.2	44.1	5.3	1.8
コ	4.24	8.9	9.22	95	19.4	427	712	60.0	78.3	65.9	3.0	2.3
シ	5.8	8.15	9.28	97	18.9	426	710	60.0	84.3	60.8	3.5	2.3
ヒ	5.21	8.21	10.5	100	18.2	365	608	60.0	78.5	49.8	5.3	2.3
カ	6.3	8.25	10.22	100	18.7	387	698	55.4	66.3	38.5	8.5	3.0
リ	6.17	9.1	至らず	93	17.6	417	704	59.2	64.3	37.0	8.4	3.5
星	4.24	8.14	9.24	77	18.2	342	653	52.4	71.8	51.4	1.1	0
	5.8	8.18	10.4	83	20.2	364	674	54.0	75.8	57.1	2.1	0
の	5.21	8.25	10.22	84	20.1	345	560	61.6	72.7	49.2	4.1	0
	6.3	8.29	10.30	80	19.6	386	734	52.6	76.4	52.1	4.2	0
光	6.17	9.4	至らず	74	17.8	387	703	55.0	67.8	47.1	4.1	0
ア	4.24	8.15	9.22	86	19.4	421	683	61.6	88.6	63.9	1.2	0
キ	5.8	8.20	10.1	91	19.0	423	705	60.0	90.1	57.1	1.9	0
ニ	5.21	8.27	10.21	93	19.3	388	647	60.0	89.8	52.5	3.7	0
シ	6.3	8.31	10.27	92	19.6	394	657	60.0	77.9	45.3	6.7	1.0
キ	6.17	9.5	至らず	87	17.7	383	638	60.0	71.3	38.9	6.6	1.3

〔60年〕つづき

初	4.24	7.25	9.3	72	17.2	446	731	61.0	74.2	46.8	雀害0.8	0
星	5.8	7.29	9.6	73	18.5	442	764	57.9	63.8	56.1	1.5	0
移	5.21	8.7	9.14	79	19.1	460	620	74.2	80.3	57.2	4.1	0
植	6.3	8.17	9.30	88	18.6	417	530	78.2	80.0	55.2	4.1	0.3
期	6.17	8.23	10.13	84	18.7	398	576	69.1	73.6	56.9	3.4	0
ア	4.24	8.6	9.15	79	20.7	386	693	55.7	81.3	60.7	0.7	0
キ	5.8	8.10	9.18	84	19.4	467	799	58.4	101.8	67.9	1.2	0
ニ	5.21	8.20	10.1	86	18.8	405	524	77.3	93.0	53.8	1.3	0
シ	6.3	8.25	10.22	89	19.5	390	526	74.1	83.9	58.7	3.0	0
移	6.17	8.30	10.26	87	19.5	395	593	66.6	93.2	59.9	2.4	0
植												
期												

〔61年〕

初	4.18	8.7	9.18	86	20.2	453	664	68.2	51.7	44.4	14.0	3.5
	4.25	8.8	9.20	86	19.7	475	772	61.5	48.4	42.9	13.2	4.0
	5.10	8.15	9.20	88	17.8	442	742	59.6	60.8	53.1	5.9	0
	5.23	8.20	10.8	91	17.4	402	798	50.4	64.2	45.3	4.2	0
星	6.18	9.6	10.20	87	17.8	455	722	63.0	68.4	38.8	13.8	0.5
コ	4.18	8.16	9.25	103	18.9	444	730	60.8	62.5	35.6	28.3	4.0
シ	4.25	8.17	9.29	106	17.8	462	892	51.8	47.5	19.0	40.8	3.5
ヒ	5.10	8.21	10.10	109	18.4	390	739	52.8	58.4	20.7	33.4	4.5
カ	5.23	8.27	10.9	100	16.9	414	860	48.1	63.8	39.6	14.3	4.0
リ	6.18	9.6	10.20	96	16.5	432	767	56.3	63.8	25.8	29.9	4.8
星	4.18	8.17	10.7	89	20.0	386	712	54.2	86.7	61.6	5.5	0.3
	4.25	8.21	10.12	91	19.9	473	904	52.3	85.9	56.4	8.7	3.5
の	5.10	8.25	10.17	93	20.2	365	754	48.4	82.5	56.8	8.1	0.5
	5.23	8.29	10.18	88	19.4	380	824	46.1	68.0	50.8	5.4	0
光	6.18	9.9	至らず	78	17.3	439	677	64.8	69.6	34.7	15.8	1.0
月	4.18	8.22	10.9	86	22.4	341	595	57.3	95.0	59.9	4.9	0
	4.25	8.22	10.17	91	20.9	363	760	47.8	94.2	58.0	5.1	0.5
の	5.10	8.28	10.18	91	21.0	342	599	57.1	85.8	54.4	3.7	0
	5.23	9.1	10.17	86	18.7	355	775	45.8	78.4	42.6	2.7	0
光	6.18	9.11	至らず	86	19.9	414	672	61.6	79.2	24.8	31.5	0
初	4.18	7.31	9.4	79	18.0	504	1009	50.0	72.0	60.2	3.2	0
星	4.25	7.31	9.6	79	18.5	533	1021	52.2	65.8	50.7	4.5	0
移	5.10	8.4	9.15	88	19.3	532	868	61.3	65.2	59.0	6.5	0.8
植	5.23	8.12	9.26	88	18.6	421	745	56.5	67.2	62.2	5.2	0.5
期	6.18	8.29	10.13	93	18.0	441	583	75.6	72.6	52.2	6.1	0
星	4.18	8.9	9.18	80	21.1	414	915	45.2	66.7	58.4	6.3	0.5
の	4.25	8.11	9.20	86	21.7	465	1056	44.0	70.8	58.2	8.6	0
光	5.10	8.17	10.3	90	19.8	419	821	51.0	86.9	64.5	6.4	0.5
移	5.23	8.22	10.12	93	20.0	409	828	49.4	85.0	63.1	7.7	1.0
植	6.18	8.30	10.18	83	18.2	400	603	66.3	67.9	48.8	6.5	0.5
期												



移植区との比較では出穂期は6～11日遅く、稈長は5cm～9cm長かった。収量は早播では差は少なかったが遅播ほど減少程度が大きかった。

収量は早播ほど高い傾向があるが、4月中旬播種では出芽苗立が不安定であり問題があった。また8月中旬までの出穂では収量は高く、以降の減少程度は大きかった。品種別に見ると4月、5月播種では星の光が安定しており6月播種では初星が安定していた。

4 成果の要約

湛水直播栽培における播種期の早限は出芽苗立の安定する4月第6半旬、播種適期は5月上旬、播種晩限は出穂晩限から判断すると6月第1半旬であった。

担当者 作物部 青木岳央、大和田輝昌※、荒井忠夫、山口正篤、栃木喜八郎

※現 栃木農業改良普及所