

# 水 稻 の 品 質 改 善 に 関 す る 研 究

## 第3報 水 稻 品 種 の 播 種 期 と 品 質

樋口忠良・城島 昇・吉富 進・松尾 憲一

(佐賀県農業試験場)

HIGUCHI, T., JOJIMA, N., YOSHIDOMI, S. and MATSUO, K.

Studies on the Improvement of Rice Qualities

Part III. Relationship between Seeding Time and Rice

Qualities on several Rice Plant Varieties

西南暖地の稲作は過繁茂となり、登熟が低下して収量も低く推移し、東北の品種に比べて品質、食味が劣るとされている。しかし西南暖地でも播種期の相違によって品質、食味が異なるものと想定されるので、乾田直播栽培の播種期の相違によって生ずる群落の違いと品質、食味に及ぼす影響について、1971年から1973年にわたって検討を加えたので、その結果を報告する。

### 1. 試 験 方 法

- (1) 供試品種 ササニシキ、コシヒカリ、日本晴、レイホウ (1971年は日本晴、レイホウのみ)
- (2) 播種期 4月20日、5月10日、5月30日、6月20日の計4回播種した。(1971年の4月20日播は実施せず)
- (3) 耕種概要 播種様式 条間27cm、株間17.5cm点播。

入水期 5葉期。施肥量 (kg/a) N~1.6, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>~0.9, K<sub>2</sub>O~1.4 (レイホウのみ各成分0.1kg 多用した)。

試験規模 1区25㎡ 2区割。群落内の照度は硫加カドミウム照度計で測定した。

### 2. 試 験 結 果 お よ び 考 察

#### (1) 出穂期までの生育

最高分けつ期は、既往の成績のとおり播種期が同一であれば品種の早晩にかかわらずほぼ同様な歴日近くに最高分けつ期に達し、発芽から最高分けつ期までの日数は播種期が遅れるに従って短縮される。

主程出葉は、ササニシキ、コシヒカリの極早生の両品種は4月20日播が13.5~13.9葉で、晩播では1葉程度少なくなるが、レイホウは早播が18.6葉であるに対し、晩

第 1 表 播 種 期 の 相 違 と 生 育 , 収 量

品 種 名	播種期 月 日	止 葉 位 葉	出穂期 月 日	最分から 出穂まで の日数	成熟期 月 日	登熟平 均温度 ℃	在 圃 間 日	a 当り 玄米重 kg	玄 米 干粒重 g	腹 白 歩 合 %	検査等級
ササニシキ	4.20	13.5	7.31	25	9.4	27.3	134	52.4	20.4	13.6	3中~下
	5.10	13.2	8.6	23	9.17	26.0	130	53.1	21.9	19.4	3中~4上
	5.30	12.9	8.9	21	9.28	24.3	122	53.0	22.9	9.7	3中
	6.20	12.5	8.25	21	10.11	22.1	114	46.8	22.1	6.5	"
コシヒカリ	4.20	13.9	8.1	27	9.6	27.3	135	52.1	22.2	6.2	3下
	5.10	13.7	8.9	26	9.19	25.6	133	50.8	23.0	10.0	"
	5.30	13.3	8.15	25	9.29	23.9	123	51.1	22.9	4.9	3中~下
	6.20	13.0	8.27	23	10.11	21.9	113	47.4	22.7	3.9	3中
日 本 晴	4.20	15.0	8.12	38	9.27	24.5	157	53.9	23.0	30.3	3中~下
	5.10	15.0	8.16	34	10.5	23.3	148	54.4	23.5	29.2	3中
	5.30	14.0	8.23	33	10.12	22.2	135	52.4	24.0	17.2	"
	6.20	13.3	8.31	26	10.20	20.7	123	48.4	23.5	14.8	3中~下
レ イ ホ ウ	4.20	18.6	8.25	52	10.13	22.1	173	56.4	22.3	46.6	4中
	5.10	18.2	8.30	46	10.19	21.1	163	60.3	23.4	50.1	4上~中
	5.30	17.6	9.4	45	10.25	19.8	148	59.3	23.4	60.7	"
	6.20	15.1	9.12	40	11.6	18.1	139	42.6	22.3	58.1	4中~下

注) 1972~1973年 2ヵ年平均

播は15.1葉で3.5葉も少なくなった。日本晴では両者の中間で晩播の場合1.7葉少なくなった。

最高分けつ期から出穂期までの日数は、ササニシキが21~25日、コシヒカリが23~27日と、播種期の違いによる影響も少なく、ラグ期間も殆んどみられないが、レイホウでは40~52日と極早生の2倍近くの日数を要し、播種期の影響も大きく、早播をしてもラグ期間が長くなるのみで出穂期の変動は少なかった。

(2) 成熟期

各品種の播種間隔は20日であるが、播種期の違いによる成熟期の差は、極早生では11~14日であり、日本晴では7~8日に短縮される。またレイホウでは4月20日から5月30日播における成熟期の違いは日本晴よりもさらに少なかった。

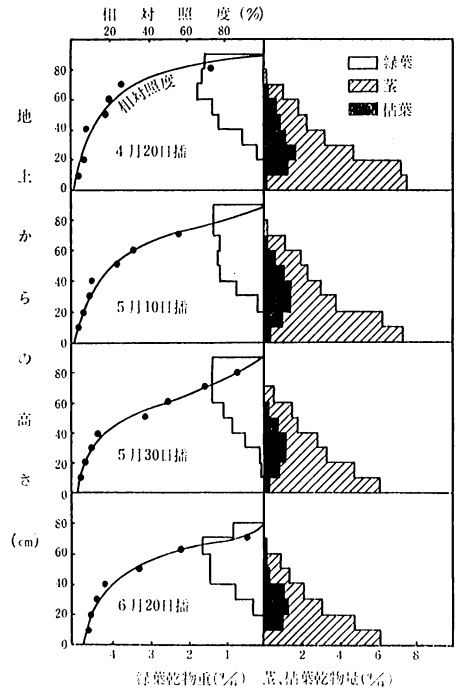
(3) 水稻群落の生産構造と相対照度

群落の生産構造を層別乾物重でみると、各年次とも同様な傾向を示し、出穂、穂揃期における各層の乾物重は、いずれの品種も早播によって群落構造が大きくなる傾向を示し、晩播は基本栄養生長量の不足のため各層位とも群落構造は急激に低下した。特にレイホウではその傾向が顕著である。

播種時期別の登熟末期における緑葉乾物重の違いは、各品種とも出穂、穂揃期のそれよりも小さくなったが、早播することにより下層位からの葉の枯れ上りが多く、葉層構成をみると早播ほど上層位葉の割合が多くなる。従って群落内の光の垂直分布は、レイホウでは早播ほど照度の低下度が大きく、受光態勢が劣る傾向が認められ、これが登熟や品質を低下させる要因と考えられる。コシヒカリ、日本晴では4月20日と5月10日播における受光態勢の違いは少ないが傾向としてはレイホウと同様である。

(4) 収量

ササニシキ、コシヒカリ、日本晴の3品種では、播種期の違いによる収量差は少なく、6月20日播でも10%前後の減収に止まった。レイホウでは5月10日~30日播が最も安定した収量がえられ、6月20日の晩播では減収率が大きく20~30%もある。この様に晩播が減収したのは、



第1図 播種期の相違と水稻群落の生産構造 (1972年登熟末期 レイホウ)

基本栄養生長量の不足による1穂数減少が主因と考えられる。

(5) 品質, 食味

腹白の発生については、レイホウ以外の3品種では早播ほど多く発生する傾向があり、すでに長戸、リチャードらが報告しているとおりに早播による登熟期間の高温が誘因と考えられる。一方レイホウでは一定の傾向が認められず、その年の登熟気象とくに日照や温度条件に左右されるようである。

検査等級の播種期の違いによる差は、ササニシキ、コシヒカリの極早生では、5月30日、6月20日の晩播がやや優り、日本晴、レイホウでは5月10日、30日播がやや良く、早播及び晩播が低下した。

5月30日播を基準として食味試験を行なった結果、日

第2表 食味試験結果 (5月30日播を基準とした総合評価)

試験項目	品 種		レ イ ホ ウ			
	年次	日 本 晴	1971	1972	1973	
4 月 20 日 播		-0.250*	-0.511*	-	-0.083	+0.167
5 月 10 日 播		+0.208	-0.687*	-0.167	+0.125	-0.167
6 月 20 日 播		+0.125	-0.104	-0.625*	+0.042	0
信頼区間推定値(95%)		±0.214	±0.289	±0.256	±0.248	±0.314

本晴では1972年は4月20日播が、1973年は4月20日と5月10日播が、基準米より劣る傾向が認められた。しかしレイホウでは1971年は6月20日の晩播が食味が劣る傾向が認められたが、1972、73年は播種期の違いによる有意な食味差は認められなかった。

かように、1973年の日本晴の場合明白な食味差が認められたが、これは登熟期が異常高温なため登熟障害によるものと考えられ、播種期の違いが食味に及ぼす影響は、その年の登熟気象に大きく左右されるようである。

以上の結果から、各品種の良質多収の面からの登熟温度は、極早生のササニシキ、コシヒカリの両品種は23℃中心、日本晴は22～23℃、レイホウのそれは21℃前後とみられ、そのためには極早生の両品種では5月30日播で8月16～17日出穂、日本晴では5月30日播で8月26日前後出穂、レイホウでは5月10～30日播で9月5日前後出穂の作型が良質多収の面から望ましいのではないかと考えられる。