

山形県の平坦地における極早生系統の特性解析

中場理恵子・山川 淳\*・佐藤 晨一・櫻田 博・横尾 信彦・佐野 智義

(山形県立農業試験場庄内支場・\*寒河江農業改良普及所)

Analysis of the Characteristics of Extremely Early Rice Lines in Yamagata Prefecture

Rieko CHUBA, Atushi YAMAKAWA\*, Sinichi SATO,

Hiroshi SAKURADA, Nobuhiko YOKOO and Tomoyosi SANŌ

(Shonai Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station・\*Sagae agricultural extension service station)

1 はじめに

山形県において、従来の極早生品種は、主に山間地帯むけに耐冷性、耐病性を重視して育成されてきた。しかし近年、西南暖地の早場米の進出、大規模経営を想定した熟期幅の広い品種構成、さらには直播栽培の普及と、平坦地においてもより熟期の早い品種が求められる情勢になってきた。そのため平坦地における良質、良食味極早生品種の育成を進めてきたが、1991年度の単独系統において、通常の極早生よりさらに7~10日早く、主力品種であるササニシキより25~30日早い熟期の系統が7系統得られた。そこで1992年度にこれらの系統の平坦地における品質、食味特性の把握と、晩植にすることにより直播栽培の出穂期、登熟温度を再現し、移植時期の移動による品質、食味の変動を明らかにするために試験を行ったのでその結果について報告する。

2 試験方法

(1) 供試材料

供試材料として庄1269, 庄1270, 庄1271, 庄1272, 庄1273, 庄1275, 庄1276の7系統を用いた。これら7系統は1989年度に東北143号(後のひとめぼれ)と北陸122号(後のキヌヒカリ)のF<sub>1</sub>を母に、コシヒカリを父に人工交配し、F<sub>2</sub>世代に薬培養した系統で1992年度でF<sub>2</sub>A<sub>3</sub>世代である。いずれも前世代の単独系統における同組み合わせ60系統の中から選抜したもので、出穂期はきらら397よりやや早い7月10日から7月12日であった。比較品種として供試材料とほぼ同熟期のきらら397を用いた。

(2) 試験条件

標準植は5月13日、晩植は6月1日に稚苗、5本/株、22, 2株/m<sup>2</sup>の条件で移植した。施肥(kg/a)は、基肥0.6のほか活着期0.2, 幼穂形成期0.2, 減数分裂期0.2の追肥をおこない、試験区は単区制とした。その他の管理は場内慣行に準じた。

(3) 調査方法

理化学特性の値は蛋白含有率はPacific Scientific社製の近赤外分光分析機、アミロース含有率はブランルーベ社製のAuto Analyzer IIを用いた。

3 試験結果及び考察

移植後の茎数増加率を表1に示した。茎数増加率は晩植で初期から高く推移した。

表1 移植後の茎数増加率

		20日後	30日後	40日後	50日後	60日後	70日後
標準植	比	1.10	2.55	5.03	7.87	7.93	5.93
	1	1.03	3.37	6.45	9.27	8.15	5.80
	2	1.00	3.51	4.97	8.75	8.15	5.93
	3	1.00	2.25	4.41	6.81	5.83	5.18
	4	1.00	3.09	5.87	8.67	7.31	6.03
	5	1.01	3.37	4.97	7.73	7.43	5.78
	6	1.00	2.77	6.65	7.47	7.13	5.72
晩植	比	1.98	4.72	7.34	7.29	6.23	
	1	1.83	5.39	6.83	6.47	6.01	
	2	3.01	6.11	7.24	7.06	6.73	
	3	2.50	5.32	6.57	6.34	5.75	
	4	3.34	7.57	8.65	8.45	6.93	
	5	3.26	7.08	8.14	7.75	6.29	
	6	3.16	7.55	8.60	8.26	6.78	
7	3.01	6.80	8.63	7.75	6.36		

表2 出穂期、成熟期調査

		移植~出穂までの積算気温	出穂~成熟までの日平均気温	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数
標準植	比 きらら397	1271	24.7	7.21	8.27	66.4	16.0	659
	1 庄1269	1247	24.7	7.20	8.27	61.0	15.9	675
	2 庄1270	1247	24.7	7.20	8.27	62.2	16.1	659
	3 庄1271	1247	24.7	7.20	8.27	62.1	15.5	575
	4 庄1272	1247	24.7	7.20	8.27	67.6	15.9	670
	5 庄1273	1247	24.7	7.20	8.27	59.4	16.4	642
	6 庄1275	1247	24.7	7.20	8.27	62.3	15.7	635
7 庄1276	1247	24.7	7.20	8.27	63.9	15.9	617	
参)宮崎産コシヒカリ								
晩植	比 きらら397	1164	24.7	7.28	9.4	70.6	17.1	692
	1 庄1269	1138	24.8	7.27	9.4	68.5	16.5	657
	2 庄1270	1138	24.8	7.27	9.4	65.7	17.2	748
	3 庄1271	1138	24.8	7.27	9.4	66.6	16.9	639
	4 庄1272	1138	24.8	7.27	9.4	71.1	16.3	770
	5 庄1273	1138	24.8	7.27	9.4	69.1	15.9	699
	6 庄1275	1138	24.8	7.27	9.4	72.0	16.6	753
7 庄1276	1138	24.8	7.27	9.4	73.0	16.0	706	

表3 収量調査, 特性検定結果

	玄米重 (kg/a)		千粒重 (g)		整粒歩合 (%)		特性検定			
	標準植	晩植	標準植	晩植	標準植	晩植	葉 いもち	穂 いもち	耐冷 性	穂 発芽
比	55.8	52.6	23.0	22.8	70.8	75.0	強	中	弱	やや易
1	51.2	49.1	22.4	22.3	74.1	71.2	強	中	弱	やや易
2	50.5	51.7	22.7	22.8	75.4	75.1	強	中	弱	やや易
3	52.2	53.6	23.0	22.8	77.9	72.2	強	強	弱	中
4	52.7	50.3	23.0	22.9	76.8	75.6	強	強	弱	やや易
5	50.3	51.4	22.8	23.3	74.1	76.3	強	強	弱	中
6	54.7	54.6	23.0	22.9	74.9	70.9	強	中	弱	中
7	52.1	51.5	23.1	22.7	72.8	77.6	強	強	やや弱	やや易
参)			19.9		75.1					

表4 食味関連理化学特性及び食味

	蛋白質含有率 (%)		アミロース含有率 (%)		食味値		
	標準植	晩植	標準植	晩植	標準植	標準植	晩植
					①	②	
比 きらら397	8.46	8.21	19.0	18.9	0.4	0.1	-0.2
1 庄1269	7.81	8.00	18.8	20.1	0.6	0.1	-0.1
2 庄1270	7.83	8.43	18.4	18.7	1.0	0.0	-0.2
3 庄1271	8.00	8.22	19.9	19.1	0.7	0.2	-0.3
4 庄1272	8.08	8.29	18.6	18.7	1.0	0.4	-0.3
5 庄1273	7.84	8.18	19.7	18.9	0.6	0.3	-0.1
6 庄1275	8.19	8.32	19.0	19.0	0.8	0.3	-0.4
7 庄1276	8.09	8.03	20.3	19.8	0.8	0.1	-0.2
参)宮崎産コシヒカリ	7.37		16.2		0.3		

注 食味値の標準植①は、91年産ササニシキ、標準植②は92年産ササニシキを基準米とした値である。

出穂期は7系統ともきらら397より1日早く、標準植で7月20日、晩植で7月27日であった。出穂から成熟期までの日平均気温は標準植、晩植で差は見られなかった。蛋白含有率やアミロース含有率などの食味関連理化学特性に移植時期による差がみられないのは、このことに起因していると思われる。

稈長は7系統ともきらら397並かそれ以下の極短稈であった。穂数は多く、穂長は短い草型であった。標準植に比べ晩植は稈長、穂長が長く、穂数も多い傾向があった。千粒重、収量、整粒歩合はほぼ標準植並であった。

官能検査による食味は7系統とも極良食味であった。9月に実施した食味試験では標準植の7系統(92年産)の食味は基準の91年産ササニシキをうわまわる値を示し、92年産のきらら397や宮崎産コシヒカリ並かやや勝る結果を得た。また92年産のササニシキを基準に1月に実施した食味試験でもササニシキ並の評価を得、晩植の7系統の食味は基準のササニシキ並かやや劣る結果となり、この熟期のものとしてはかなりの良食味であるという結果を得た。

7系統の特性を表3に示した。7系統間の特性評価に大きな差はなく、いもち病抵抗性の検定結果は葉いもち強、穂いもちは中～強であり、耐冷性はやや弱～弱、穂発芽性はやや易～易であった。なお、いもちの真性抵抗性遺伝子については未検定ではあるが系譜からPi-iをもつと予想される。

以上より、供試した7系統は、いずれも耐冷性、穂発芽性、稈長に難点があるものの、きわめて良食味の系統であることが明らかになった。また、この熟期においては、晩植にしても品質及び食味関連理化学特性の変動は小さかった。