

夏期高温年と夏期平温年における 「コシヒカリ」の5月下旬移植が玄米品質、収量に及ぼす影響			
<p>[要約] 「コシヒカリ」の5月下旬移植は、5月上旬移植に比べて乳白粒が減少し、外観品質は向上する。遅植による品質向上効果は夏期高温年で顕著である。収量は、5月上旬植に比べて低下するが、年次変動が小さく安定している。</p>			
農業試験場・栽培部・作物担当		「実施期間」平成7年度～15年度	
[部会] 農産	[分野] 高品質化技術	[予算区分] 県単	[成果分類] 指導

[背景・ねらい]

近年、夏期の高温化により、本県の主要品種「コシヒカリ」で乳白粒が多発し、外観品質の低下が問題となっている。外観品質向上のため、県内各地で遅植が取り組まれているが、平成15年度は近年にない低温寡照の気象となった。そこで、夏期が高温に経過した年（以下、夏期高温年）と平年並に経過した年（以下、夏期平温年）において「コシヒカリ」の5月上旬植と5月下旬植を比較し、本県における遅植の効果を検討する。

[成果の内容・特徴]

5月下旬植は5月上旬植に比べて、幼穂形成期、出穂期および成熟期が、夏期高温年では5日、夏期平温年では6～8日遅くなる。しかし、乳白粒の発生に大きく影響する出穂後20日間の気温は、夏期高温年、夏期平温年ともに5月上旬植と5月下旬植でほぼ同じである（表1）。

夏期高温年では、5月下旬植は5月上旬植に比べて m^2 当たり籾数が大きく減少し、登熟歩合が高まる。夏期平温年では、5月下旬植は5月上旬植と m^2 当たり籾数および登熟歩合が同程度である（図1）。

夏期高温年では、5月下旬植は5月上旬植に比べて乳白粒等が減少し、整粒割合が高くなる。夏期平温年では、5月上旬植、5月下旬植ともに外観品質は良好である（表2）。

夏期高温年、夏期平温年ともに、5月上旬植と5月下旬植の食味および白米蛋白含量は同程度である（表2）。

収量は、5月下旬植は5月上旬植に比べて低下するが、年次変動が小さく安定している（表3）。

[成果の活用面・留意点]

本成果は蒲生郡安土町大中の細粒グライ土における試験結果である。

本成果の5月上旬植は5月9日頃、5月下旬植は5月24日頃である。

出穂後20日間の平均気温が平年より1℃以上高い年を夏期高温年、それ以外を夏期平温年とした。

[具体的データ]

表1 夏期高温年と夏期平温年における安土町大中の気象と「コシヒカリ」の生育

	移植日 (月/日)	出穂後20日間の気温()			幼穂形成期 (月/日)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	倒伏 (0-5)
		最高	最低	平均				
夏期 高温年	5/9	33.1	24.1	28.0	7/6	7/29	9/1	3.8
	5/23	33.2	24.0	27.9	7/11	8/3	9/6	3.2
夏期 平温年	5/10	31.5	23.2	26.6	7/7	8/1	9/6	1.3
	5/25	31.1	22.8	26.3	7/15	8/7	9/13	1.3

注) 毎年、同一条件で栽培している水稻作況調査における5月上旬植および5月下旬植の結果。
22.2株/㎡、4本/株(手植え)、1999および2000年は調査なし。
夏期高温年: 1995,1998,2001,2002年の平均、夏期平温年: 1996,1997,2003年の平均。
施肥体系は基肥 - 追肥 - 穂肥 (kgN/10a)で、5月上旬植: 3-2-2-2、5月下旬植: 4-0-2-2。

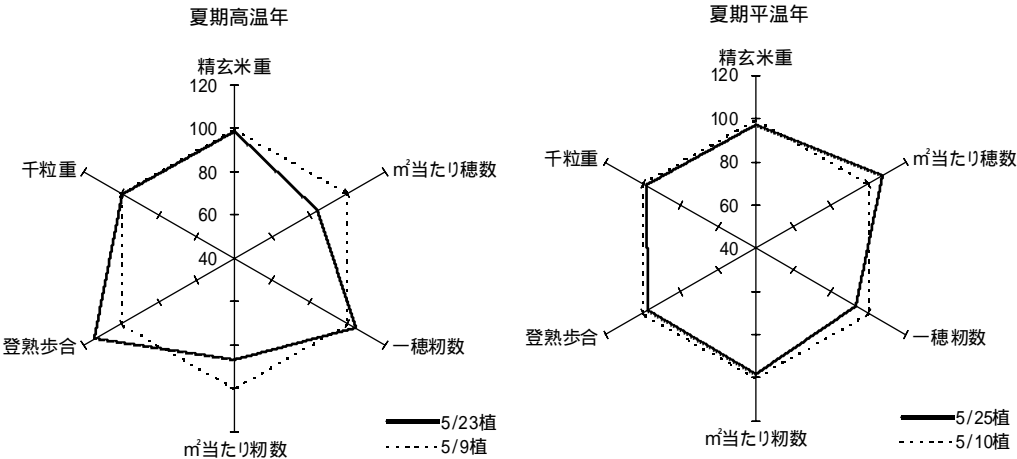


図1 夏期高温年と夏期平温年における収量および収量構成要素

注) 夏期高温年: 1995,1998,2001,2002年の平均、夏期平温年: 1996,1997,2003年の平均。

表2 夏期高温年と夏期平温年における「コシヒカリ」の品質

	移植日 (月/日)	外観品質 (1良 - 9悪)	被害粒 (0少 - 5多)				品質判定機による判定結果 (%)							食味 (SHON値)	白米 蛋白含量 (%)
			乳白	腹白	心白	青未熟	整粒	乳白粒等				青未熟	その他 未熟粒		
								乳白	基部未熟	腹白	合計				
夏期 高温年	5/9	5.5	2.5	0.8	0.5	1.7	54.5	7.3	2.3	1.2	10.9	3.0	27.5	91.1	6.5
	5/23	5.0	2.0	0.3	0.3	1.2	60.3	5.1	1.9	0.6	7.6	2.9	26.9	91.4	6.5
夏期 平温年	5/10	4.5	0.8	0.5	0.2	0.5	67.7	6.1	1.4	0.6	8.0	4.0	18.7	95.9	6.8
	5/25	4.8	0.8	0.7	0.3	1.0	71.7	4.2	0.4	0.1	4.7	6.1	14.9	96.2	6.9

注) 夏期高温年: 1995,1998,2001,2002年の平均、夏期平温年: 1996,1997,2003年の平均。
ただし、品質判定機による判定結果は、高温年は2002年、平温年は2003年の結果。
外観品質および被害粒は達観により鑑定し、外観品質は大阪食糧事務所大津事務所の水稻うるち玄米実用標準品1等を「4.5」とした。
品質判定機による判定結果は、(株)サタケ製品品質判定機RGQH10を使用。
食味および白米蛋白含量は(株)コト社製近赤外分光分析計NIRS-6500による90%精白米粉の測定値。

表3 「コシヒカリ」の精玄米重 (kg/a)

	夏期高温年						夏期平温年					
	1995	1998	2001	2002	平均	標準偏差	1996	1997	2003	平均	標準偏差	
5月上旬植	61.1	54.7	55.2	43.4	53.6	7.4	65.4	53.8	57.4	58.9	5.9	
5月下旬植	56.1	48.2	52.4	54.9	52.9	3.5	58.2	53.3	59.6	57.0	3.3	
比	92	88	95	126	99	-	89	99	104	97	-	

[その他]

・ 研究課題名

大課題名: 消費者等の多様なニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発

中課題名: 安全・安心・高品質な農畜産物の生産技術の開発

・ 研究担当者名

吉岡ゆう (H12~15)、北浦裕之 (H10~11)、中川淳也 (H9)、大場功 (H7~8)

・ その他特記事項

要請課題: 湖北地域農業改良普及センター (H9)