

大分県における1996年産水稻(多収年)の作柄解析

江川寛子・斉藤清男(大分県農業技術センター)

Hiroko EGAWA and Sugao SARROU : Analysis of Crop Situation for Fiscal 1996 Paddy Rice (Good Crop Year) in Oita Prefecture

場内の作況判定試験において、1996年は精玄米重平年比111～126と、1994年、1995年に続く多収年となった。しかし1996年は1994年、1995年とは収量構成要素の傾向が異なった。1994年、1995年では m^2 当たり籾数が平年を大きく上回っており、これが多収となった主な要因であったが、1996年は m^2 当たり籾数はほぼ平年並みであったにも関わらず多収となった。そこで、1996年の多収要因について、作況判定試験のデータを基に考察した。

1. 材料および方法

こいごころ、黄金晴、クジュウ、ヒノヒカリ、ユメヒカリを供試した。作況判定試験は6月20日移植の普通期栽培で、栽培管理は例年と同条件で行った。平年値は1989年～1995年の7カ年平均を用いた。1996年の生育経過は各品種ともほぼ同様であったので、以降、ヒノヒカリについて考察する。

2. 結果および考察

移植期以降、6月中は気温が高く経過したため、初期分けつは盛んで、7月5日調査で莖数は平年より多かった。以降、分けつが盛んになる7月前半には日照時間が少なく、気温が低い状態であったために、莖数は平年より少なく推移し、最高莖数は m^2 当たり573本(平年比93)と少なくなった。最高分けつ期以降7月後半には日照時間も増え、気温も高くなったために、無効分けつは少なく、穂数は平年並み～やや多く確保された。

一穂当たりの籾数は幼穂形成期の気象条件が良かったにも関わらずやや少なくなった。一穂籾数の決定には幼穂形成期の稲体窒素含有率が影響することが知られており、一穂籾数がやや少なかったのは、穂肥前、晩期穂肥前の稲体の窒素含有率が平年に比べて低かったためだと思われる。 m^2 当たり籾数は、一穂籾数がやや少なく、穂数が平年並み～やや多かったため、ほぼ平年並みの m^2 当たり3万千粒程度となった。

穂揃い期の乾物重は平年より重く、炭水化物量が多かったものと思われた。また、莖当たりの乾物重も重く、LAIも平年並みに確保された。草姿の乱れもなかったため、受光態勢がよい状態であった。以上のように穂揃い期の稲体条件は、良好であった。

一方登熟期間中、日照時間は平年並み～多い傾向にあり、特に9月第3～5半旬は平年を大きく上回った。気温は概ね平年より低く経過した。日照時間が多く光合成が盛んであったが、気温は低く呼吸量は少なかったため、登熟期間中、炭水化物の生産が盛んであったと思われた。穂揃期までに稲体中に炭水化物が多く蓄積されており、

さらに登熟期間中の生産が盛んであったために、籾への炭水化物の転流が促進されたものと思われた。

他方、登熟期間中気温が低く経過することによって、籾の炭水化物貯蔵能力が長時間持続することが指摘されている。

これらのことで、収量構成要素のうち m^2 当たり籾数は平年並み、千粒重も平年並み程度であるものの、登熟歩合が際だって高くなった。

籾数が多く多収になった1994年、1995年と比較すると、1996年は品質、検査等級ともに平年を上回った。籾数を多く確保すると登熟期間中の天候によって、収量、品質とも左右されやすくなることが指摘されている。したがって、籾数を抑制し、穂揃い期までに充実した稲体を作ることが、安定した収量、品質を得るための有効な手段であるといえる。

第1表 収量構成要素の比較(ヒノヒカリ)

年度	有効莖歩合 (%)	穂数 (本/ m^2)	1穂籾数	m^2 当籾数 ($\times 100$)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)	検査等級
平年	68	418	77.8	322	75.1	21.7	56.4	3.9
1996	73	431	72.6	312	92.4	22.1	63.9	2.0
比	107	103	93	97	123	102	113	-1.9
1995	60	452	78.2	353	73.4	22.7	59.0	4.0
比	88	108	101	110	98	105	105	+0.1
1994	68	479	80.8	387	79.6	22.1	68.1	4.0
比	100	115	104	120	106	102	121	+0.1

注) 等級は1等上～下(1～3)、2等(4)、3等(5)

第2表 稲体条件(ヒノヒカリ)

年度	窒素含有率		穂揃期		LAI
	穂肥前 (%)	晩穂肥前 (%)	乾物重 (g/m^2)	乾物重 ($\text{g}/\text{莖}$)	
1996	1.42	1.07	1212	2.91	6.2
平年	1.83	1.52	1122	2.71	6.1
比	78	70	108	107	101