

1994年の高温下で登熟した水稻品種「むつほまれ」及び「まいひめ」の玄米品質の推移

木野田憲久・境谷 栄二・小山田善三・穴水 孝道

(青森県農業試験場藤坂支場)

Harvest Time and Grain Quality of Rice Cultivars "Mutsuhomare"
and "Maihime" Ripened under the Hot Wether in 1994

Norihisa KINOTA, Eiji SAKAIYA, Zenzo OYAMADA and Koudo ANAMIZU
(Fujisaka Branch, Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

1994年の稲作期間は高温であったため、水稻玄米に乳白粒、腹白粒等の白未熟粒の発生が多くなり、玄米検査等級が低下した地域が多かった。しかし、青森県においては収量、品質とも良好で、10a当たりの収量は618kgで昭和59年に次いで第2位、1等米比率は91.3%で昭和60年に次いで歴代第2位であった。

青森県的水稻の主力品種である「むつほまれ」及び、1993年から青森県の奨励品種に採用された「まいひめ」の2品種について、刈取時期ごとの品質を調査し、良品種の玄米品質の推移について検討した。その結果から、1994年の青森県産米の品質が高かった原因についても検討した。

2 試験方法

(1) 試験研究方法

- 1) 供試品種：まいひめ、むつほまれ
- 2) 施肥窒素量 (kg/a)：0.7+0.3 (幼穂形成期追肥)
- 3) 移植日：5月13日
- 4) 刈取時期 (出穂後日数)：9月5日 (35)、9月9日 (39)、9月14日 (44)、9月20日 (50)、9月26日 (56)、

9月30日 (60)、10月5日 (65)

5) 調査株：1品種1時期10株、2反復

6) 供試品種の出穂期、m²当たり籾数

供試品種	出穂期 (月日)	登熟気温 (出穂後40日℃)	m ² 当たり籾数 (粒/m ²)
まいひめ	8.01	962.1	38,310
むつほまれ	8.01	962.1	34,900

7) 調査項目：米粒構成、検査等級 (いずれも粒厚1.9mm以上の玄米を供試)

3 試験結果及び考察

(1) 出穂前から成熟期まで高温・多照に経過したため、登熟の進み、玄米の仕上がりが極めて早く、整粒歩合は出穂後35日目 (出穂後積算気温846.8℃) で既に、「まいひめ」、「むつほまれ」とも85%程度に達した。さらに、その後の整粒歩合の低下も小さく、出穂後65日目 (1418.4℃) まで80%を下回ることにはなかった。

整粒歩合の推移には、「まいひめ」と「むつほまれ」で大きな差は認められなかった。しかし、整粒中の軽度の腹白、心白、基白、背白の合計 (軽度の白未熟粒歩合) は出穂後の39日目 (935.4℃) から65日目 (1418.4℃) まで、「まいひめ」が常に低く推移した。また、整粒中の活青粒

表1 刈取時期別の玄米品質

品 種 名	刈取日 (月・日)	出穂後 日数 (日)	出穂後 積算気 温(℃)	米 粒 構 成 (重 量 %)										検 査		
				整 粒				未 熟 粒			被 害 粒			死米	等 級	
				完全	白	活青	計	白	青	その他	茶米	着色	発芽			その他
ま	9.05	35	846.8	79.9	1.5	5.5	87.0	0.4	10.6	1.0	0.3	0.1	0.1	0.4	0.2	1中
	9.09	39	935.4	81.4	2.4	1.7	85.4	1.1	9.7	0.3	1.6	0.0	0.0	1.3	0.5	1上1中
い	9.14	44	1032.4	77.0	3.6	0.5	81.1	2.4	8.9	3.6	1.1	0.4	0.3	1.8	0.4	1中
	9.20	50	1160.1	76.9	2.6	0.4	80.8	5.2	5.8	4.7	1.0	0.3	0.5	1.6	0.1	1中1下
ひ	9.26	56	1265.1	75.8	6.0	0.0	81.9	7.1	3.5	1.9	2.0	0.9	0.4	2.4	0.0	1中1下
	9.30	60	1335.4	76.6	7.0	0.1	83.7	7.4	1.9	1.0	2.7	0.4	0.8	1.8	0.2	1中1下
め	10.05	65	1418.4	77.4	5.0	0.0	82.4	8.0	0.4	0.4	4.8	0.7	1.0	1.9	0.4	1下2中
む	9.05	35	846.8	67.9	1.8	14.6	84.2	0.1	13.8	0.8	0.6	0.2	0.1	0.2	0.1	1下
	9.09	39	935.4	76.3	4.0	2.8	83.0	2.3	11.8	0.7	1.1	0.1	0.0	0.9	0.2	1中
つ	9.14	44	1032.4	73.0	7.5	1.6	82.1	3.0	8.7	3.1	1.7	0.2	0.0	1.2	0.0	1中
	9.20	50	1160.1	71.3	11.2	0.3	82.9	4.4	4.9	3.3	1.4	0.5	1.5	1.2	0.0	1上1中
ほ	9.26	56	1265.1	74.1	9.3	0.0	83.4	7.3	2.3	2.0	1.0	0.9	0.8	2.2	0.2	1中
	9.30	60	1335.4	72.9	10.7	0.0	83.5	8.4	1.6	0.9	2.9	0.1	1.1	1.0	0.4	1中1下
まれ	10.05	65	1418.4	74.4	8.3	0.0	82.8	9.6	0.2	0.6	4.6	0.4	0.7	1.0	0.2	1中1下

注. 整粒の白は軽度の腹白、心白、基白、背白。白未熟は腹白、心白、基白、背白、乳白。
未熟のその他はやせ米、光沢不良等の形質不良。発芽は芽くされを含む。

歩合は出穂後35日目(846.8℃)では「むつほまれ」より「まいひめ」が低く推移したが、「まいひめ」、「むつほまれ」とも、出穂後39日目(935.4℃)以降は急激に低下し大きな差はなかった。

(2) 腹白、心白、基白、背白等の白未熟粒の発生は、高温であった割には「まいひめ」、「むつほまれ」とも増加の程度が小さく、品種間では大きな差がなく推移した。表に示した白未熟粒のほとんどは、乳白、腹白粒であった。

青未熟粒歩合は、出穂後35日目(846.8℃)、出穂後39日目(935.4℃)では「むつほまれ」よりも登熟の早い「まいひめ」がやや少なかったが、その後の減少は両品種とも早く、大きな差がなく推移した。

(3) 茶米歩合は「むつほまれ」、「まいひめ」とも、積算気温の割には低めに推移し、両品種の間で大きな差はなかった。通常、出穂後の日数が経過するに従い被害粒は増加するため、刈遅れは品質低下の大きな原因になる。しかし1994年は、出穂期以降成熟期直前までの高温と少雨で、茶米の原因となる菌の増殖が抑えられたため、刈取時期が遅れても茶米歩合が低かったと考えられる。ただし9月3、4半旬の多雨により軽度の着色、芽くされ粒、発芽粒が若干発生した。

(4) 出穂後35日目(846.8℃)から65日目(1418.4℃)までは、未熟粒、被害粒の割合が少なく整粒歩合が高かったため、「まいひめ」の65日目(1418.4℃)の1区で2等がみられた以外はすべて1等に格付けされた。刈取時期に

よる検査等級の差は極めて小さかったが、「まいひめ」では出穂後39日目(935.4℃)、「むつほまれ」では50日目(1160.1℃)頃にそのピークが認められた。

(5) 1994年には青森県内の一般圃場では、ほぼ成熟期直前頃から降水量が多くなったため、刈遅れとなった圃場が多かった。しかし、青森県の主力品種である「むつほまれ」や「まいひめ」では、本試験結果のように出穂後の気温が高かった割には腹白、乳白等の白未熟粒及び茶米の増加速度が遅く、整粒歩合が高かった。このことが、刈遅れの圃場が多かったにもかかわらず、青森県産米の1等米比率を低下させなかったと考えられる。

4 ま と め

1994年の高温下で、出穂後35日目から65日目までおよそ5日おきに「まいひめ」と「むつほまれ」を刈取り、品質調査したところ、両品種とも、いずれの時期も整粒歩合は80%以上で、両品種とも青未熟粒の減少が早く、白未熟粒、茶米粒の発生が少なかったため、両品種とも高品質で、「まいひめ」の65日目を除いてすべて1等に格付けされた。品種間では、軽度の白未熟粒歩合、刈取後39日目までの活青粒及び青未熟粒歩合とも「まいひめ」が低かった。

このように、青森県で1994年の作付け面積が最も多かった「むつほまれ」及び「まいひめ」で、未熟粒、茶米の発生が少なく刈取時期にかかわらず高品質であったため、青森県産米の1等米比率は低下しなかった。