

令和5年産水稻主要品種の品質についての解析

農業技術研究室 原田凌

背景

令和5年は夏季の異常高温の影響を受け、全国の一等米比率（61.3%：12月末現在）はこれまで最も低かった平成22年を下回った。本県でも同様に高温による品質低下が懸念されたが、一等米比率は76.1%（12月末現在）で、同様に夏季の異常高温の影響を受けた平成22年のような品質低下は認められていない（参考1）。

平成22年の高温障害を受けて対策が検討され、「ひとめぼれ」および「ヒノヒカリ」において、窒素施肥量の増量や後期重点型肥料の施用により白未熟粒の発生は軽減されることが明らかにされている（松永ら 平成25年）。

目的

令和5年の夏季の異常高温により、全国の一等米比率が現行検査が始まって以降最低となった中、山口県産米の品質低下が軽度に抑えられた要因を、平成22年と比較することで明らかにする。また、登熟期の気温がより高温であった平坦部における水稻主要品種の品質の状況を解析する。

具体的な成果

1 平成22年と令和5年の比較

(1) 出穂後20日間の平均気温

令和5年の出穂後20日間の平均気温は、8月上旬頃までは平成22年と同程度からやや高いが、それ以降は低い。令和5年度において出穂後20日間の平均気温が高温の影響を受けやすい27℃以上となる出穂期は、中間部では8月18日頃、平坦部では8月末頃までである（図1）。

(2) 窒素施肥量および緩効性肥料の種類

基肥一発肥料の窒素施肥量は、平成22年と比べて令和5年が多い（表1）。

令和5年における基肥一発肥料には、「ひとめぼれ」ではS110日タイプ、「ヒノヒカリ」ではS120日タイプ、S130日タイプ等、平成22年には配合されていない溶出が遅いタイプの被覆尿素が配合されている（表2）。

2 平坦部における品質の調査結果について

出穂後20日間平均気温はどの品種も27℃以上となり、高温の影響を受けやすい気象条件である。「コシヒカリ」および「ひとめぼれ」は、高温により発生しやすい基部未熟粒や背白粒の割合が比較的高い。「ヒノヒカリ」は心白粒の割合が高い（表3、参考2）。

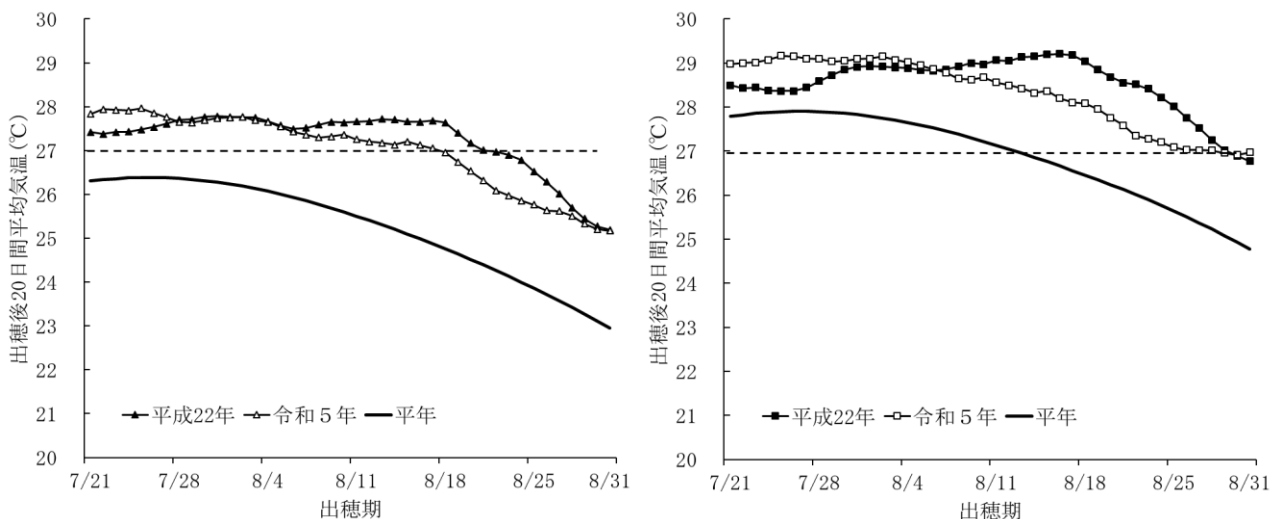


図1 出穂後20日間の平均気温 左図：中間部（豊田）、右図：平坦部（防府）

表1 稲作栽培層における
基肥一発肥料の窒素量

品種	窒素施用量(kg/10a)	
	平成22年	令和5年
ひとめぼれ	4.9~7.0	8.0
ヒノヒカリ	8.1	10.0

稲作栽培層（JA山口県山口統括本部 北部版）より
表2も同様。

表2 稲作栽培層における基肥一発肥料の被覆尿素の溶出タイプと溶出日数

品種	年	銘柄	被覆尿素のタイプ・溶出日数
ひとめぼれ	平成22年	A	L100日、S90日
	令和5年	B	S30日、S40日、S90日、S110日
ヒノヒカリ	平成22年	C	S50日、S90日、S100日
		D	L100日、S100日
	令和5年	E	S50日、S90日、S110日、S130日
		F	L100日、S90日、S120日

Lはリニア型、Sはシグモイド型を示す。

表3 土地利用研究・教育エリア（防府市台道）による
各品種の出穂期、出穂後20日間平均気温、整粒歩合、未熟粒率

品種	出穂期	出穂後20日間 平均気温(°C)	整粒歩合(%)	未熟粒率(%)				
				乳白粒	心白粒	腹白未熟粒	基部未熟粒	背白粒
コシヒカリ	7/31	29.1	50.6	10.4	8.3	7.0	11.4	12.4
ひとめぼれ	8/3	29.1	77.4	3.1	3.0	0.8	12.3	3.5
きぬむすめ	8/11	28.6	76.6	4.0	6.0	1.5	6.8	5.1
ヒノヒカリ	8/24	27.2	70.0	2.6	17.4	3.4	4.9	1.8
恋の予感	8/28	27.0	92.9	1.0	1.3	3.6	0.3	1.0

外観品質は、玄米を1.85mmの篩にかけ、400粒を用いて白未熟粒（乳白、心白、腹白、基白、背白）の種類ごとに目視により農林水産省の検査規格に準じ分類し、2反復で発生割合を求めた。

参考1 一等米比率の比較

	H22	R5	H23~R4平均
全国	62.0	61.3	80.2
山口県	32.5	76.1	70.3
コシヒカリ	44.7	77.9	75.0
ひとめぼれ	21.1	73.1	60.9
きぬむすめ	67.2	83.3	78.4
ヒノヒカリ	14.7	55.1	66.5
恋の予感	-	90.1	76.5

令和5年12月31日現在

「恋の予感」は平成29年から令和4年までの平均。

参考2 本県の令和5年産水稻品種別主要等級格下げ要因

品種	格下げ要因(%)			
	充実度	心白粒	腹白粒	部分カメムシ
コシヒカリ	33.6	20.7	12.9	24.7
ひとめぼれ	47.6	5.1	8.5	34.4
きぬむすめ	31.5	7.8	1.2	54.2
ヒノヒカリ	52.2	18.3	1.8	26.0
恋の予感	36.1	-	-	57.1

農産物検査結果（県登録検査機関）より