

秋田県における平成22年度産水稻の作柄低下の品種間差異

松本眞一・佐藤雄幸

1. ねらい

2010年の秋田県における水稻は、生育初期では気温が平年より低かったため、分けつの発生が抑制され、茎数および穂数が平年より少なくなった。そのため面積当たり総粒数は平年より少なかった。また、夏は猛暑となり、気温が平年を大きく上回ったことから、出穂が平年より早まり、高温下での登熟となった(図1)。

このように粒数不足に加え高温登熟となったことから、作況指数は93、一等米比率は70.1%と平年に比べ大幅に低下した。また、品種別の一等米比率は、“あきたこまち”68.6%、“ひとめぼれ”92.7%、“めんこいな”72.5%で、品種による差がみられた。そこで、奨励品種決定現地試験の結果に基づき、品種間差異について検討した。

2. 試験方法

1)調査地点：農家慣行栽培による奨励品種決定現地試験圃場(表1)とした。

表1 奨励品種決定現地試験圃場

	地名	標高(m)
内陸・中山間地	大館市比内	90
	仙北市田沢湖	200
	横手市山内	250
	湯沢市稲川	135
沿岸地・平坦地	由利本荘市	10
	能代市荷八田	10
	男鹿市若美	5
	秋田市下新城	10
	大仙市中仙	40
	横手市大森	30

2)供試品種：調査地点により供試品種が異なるため、内陸・中山間地では“でわひかり”(早生早)、沿岸地では“ひとめぼれ”(中生晩)、平坦地では“ゆめおぼこ”(中生晩)をそれぞれ“あきたこまち”(早生晩)と比較した。

3)玄米重・千粒重：1.9mmの篩で選別した後、水分15%に換算した。

4)良質粒率：システムRS-2000により判定。

5)平年値：2005年から2009年の5年間の平均値とした。

3. 試験結果及び考察

1)内陸・中山間地での結果

玄米重は“あきたこまち”55.6kg/a(平年比98%)、“でわひかり”48.6kg/a(同89%)で、“でわひかり”の低下が大きかった。穂数は“あきたこまち”395本/m²(同92%)、“でわひかり”433本/m²(同95%)

で、“あきたこまち”の低下が大きかった。一穂粒数は“あきたこまち”77.9粒、“でわひかり”70.0粒で、1998年から2002年の奨励品種決定本試験における一穂粒数¹⁾、“あきたこまち”70.3粒、“でわひかり”68.0粒と比較すると、“あきたこまち”が大きく増加した。登熟歩合は“あきたこまち”85.7%、“でわひかり”80.5%で、前述の奨励品種決定本試験における登熟歩合、“あきたこまち”89.9%、“でわひかり”89.5%と比較すると、“でわひかり”の低下が著しかった。千粒重は“あきたこまち”22.9g、“でわひかり”22.6gで、いずれも平年比102%であった。出穂期は“あきたこまち”8月3日(平年差3日早)、“でわひかり”7月28日(同5日早)で、“でわひかり”が平年より大きく早まり、高温の影響が大きかったと推察された。

“でわひかり”では穂数の減少が“あきたこまち”より少なかったが、一穂粒数の増加が少なく、登熟歩合も大きく低下したことから玄米重が大きく低下した。良質粒率は“あきたこまち”85%、“でわひかり”84%と同程度であった。

2)沿岸地での結果

玄米重は“あきたこまち”54.6kg/a(平年比92%)、“ひとめぼれ”65.8kg/a(同102%)で、“あきたこまち”が減少したのに対し“ひとめぼれ”はやや増加した。穂数は“あきたこまち”398本/m²(同89%)、“ひとめぼれ”445本/m²(同97%)で、“あきたこまち”の低下が大きかった。千粒重は“あきたこまち”22.9g(同106%)、“ひとめぼれ”23.9g(同105%)で、いずれも平年より大きかった。出穂期は“あきたこまち”7月29日(平年差5日早)、“ひとめぼれ”8月3日(同3日早)で、“あきたこまち”が、平年より大きく早まり、高温の影響が大きかったと推察された。“ひとめぼれ”は穂数の減少が少なく、千粒重が大きくなったことから、玄米重がやや増加した。良質粒率は“あきたこまち”87%、“ひとめぼれ”88%と同程度であった。

3)平坦地での結果

玄米重は“あきたこまち”57.2kg/a(平年比94%)、“ゆめおぼこ”62.7kg/a(同94%)で、同程度低下した。穂数は“あきた

こまち” 423本/m² (同91%)、“ゆめおぼこ” 415本/m² (同92%)で、同程度減少した。千粒重は“あきたこまち” 22.7g (同102%)、“ゆめおぼこ” 24.9g (同101%)で、いずれも平年よりやや大きかった。出穂期は“あきたこまち” 7月31日 (平年差5日早)、“ゆめおぼこ” 8月6日 (同4日早)で、いずれも平年より早まり、高温の影響が大きかったと推察された。“ゆめおぼこ”は穂数の減少と千粒重の増加が“あきたこまち”と同程度であり、玄米重も同程度に減少していた。良質粒率は“あきたこまち” 79%、“ゆめおぼこ” 75%であった。“ゆめおぼこ”は“あきたこまち”に比べ、元々

収量レベルが高く、これは一穂重、特に千粒重に依存する部分大きい。登熟期間が高温となったことから、登熟が進まず、“あきたこまち”に比べ良質粒率が低下したと推察された。

4. まとめ

いずれの品種も穂数が平年より減少していた。出穂の早い品種ほど高温の影響が大きく、減収程度が大きかった。ただし、“ゆめおぼこ”は“あきたこまち”より出穂が遅いが、出穂期が大きく早まることで、高温の影響を強く受け、玄米重と良質粒率が低下したと推察された。

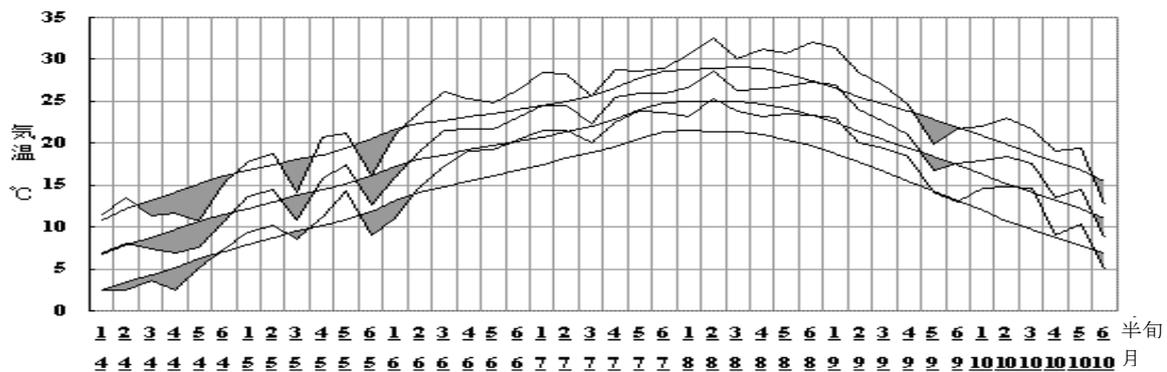


図1 稲作期間中の気温推移の平年値との比較 (半旬別)
秋田地方気象台データより作図 アメダス秋田
上段：最高気温 中段：平均気温 下段：最低気温

表2 内陸・中山間地における“でわひかり”と“あきたこまち”の比較

品種名	年次	玄米重		穂数		一穂粒数 粒	登熟歩合 %	千粒重		良質粒率 %
		kg/a	平年比	本/m ²	平年比			g	平年比	
でわひかり	2010年	48.6	89	433	95	70	81	22.6	102	84
	平年	54.7		453				22.2		
あきたこまち	2010年	55.6	98	395	92	78	86	22.9	102	85
	平年	56.9		428				22.5		

表3 沿岸平坦地における“ひとめぼれ”と“あきたこまち”の比較

品種名	年次	玄米重		穂数		千粒重		良質粒率 %
		kg/a	平年比	本/m ²	平年比	g	平年比	
ひとめぼれ	2010年	65.8	102	445	97	23.9	105	88
	平年	64.2		458		22.8		
あきたこまち	2010年	54.6	92	398	89	22.9	106	87
	平年	59.5		446		21.6		

表4 平坦地における“ゆめおぼこ”と“あきたこまち”の比較

品種名	年次	玄米重		穂数		千粒重		良質粒率 %
		kg/a	平年比	本/m ²	平年比	g	平年比	
ゆめおぼこ	2010年	62.7	94	415	92	24.9	101	75
	平年	66.7		452		24.7		
あきたこまち	2010年	57.2	94	423	91	22.7	102	79
	平年	60.7		467		22.1		

引用文献

1) 秋田県農林水産部. 2004. 平成16年度稲作指導指針 : 38-59.