

水稻「みねはるか」の平坦部における適応性の検討

～「コシヒカリ」より高温耐性が優れる極早生品種「みねはるか」～

杉浦直樹 農業大学校（前・農業総合試験場企画普及部）

【平成23年6月20日掲載】

【要約】

農業総合試験場山間農業研究所が育成した中山間地向け良食味品種「みねはるか」の平坦地における適応性を検討するため、平成22年に「コシヒカリ」と比較する現地試験を県内で実施した。その結果、登熟期の平均気温が平年より1.8℃高い条件下において、背白粒、基白粒、乳白粒の発生がコシヒカリより明らかに少なく、玄米外観品質向上効果が確認された。収量はコシヒカリよりやや多収であった。これらのことから、夏季の高温により品質低下が大きいコシヒカリの一部をみねはるかに代替することにより、県産米の評価向上を図ることが可能と思われた。なお、導入に当たり、品質の高位平準化を図るため、地域ごとに栽培法を統一する必要がある。

1 はじめに

近年、夏季の高温化が顕著であり、水稻玄米において白未熟粒の増加による外観品質の低下が大きな問題となっている。特に本県極早生の主要品種であるコシヒカリでこの傾向が顕著であり、対応策を求める声が大きくなっている。

山間農業研究所育成のみねはるかは、いもち病に強い良食味品種として、平成19年に山間地向けの奨励品種として採用された(写真1)。食味はやや軟らかく、ふっくらとした食感で、粘りの強いところが評価されている。

一方で、平成16年、平成20年に行われた鹿児島県の高温暖性特性検定において、「やや強」の総合評価を受けるなど、高温暖性においても注目されるようになっていた。

このため、みねはるかの県内平坦部における適応性を検討したので、その結果を報告する。



写真1 「みねはるか」の草姿

2 調査方法

平成22年にみねはるかとコシヒカリを比較した品種試験(移植栽培)を県内7か所で実施し、収量、品質、食味を調査した。あわせて、みねはるかに適した施肥量を検討するため、施肥試験を県内6か所で実施、増量施肥区(以下、「増肥区」)(標準施肥区(以下、「標肥区」)の2割増)を設置し比較した。

3 調査結果

(1) 生育・収量調査結果

品種試験では、みねはるかはコシヒカリに比べ、出穂期は2日遅く、稈長は8cm短く、穂長は1.3cm長く、穂数はやや多かった。精玄米重は5%、千粒重は1g重かった。蛋白質含量は0.3%低かった(表1)。

施肥試験では、みねはるかの増肥区は標肥区に比べ精玄米重が増加し、コシヒカリ標肥区対比で14%増となった。この場合、倒伏程度、千粒重の低下はみられなかったが、蛋白質含量が0.3%増加し、コシヒカリと同程度となった。

表1 現地試験生育・収量調査結果

試験名	品種名	区名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数 本/m ²	精玄米重 kg/10a	同左比率 %
					cm	cm			
品種試験(7か所)平均	みねはるか	標肥	7月25日	8月28日	80	20.5	403	556	105
	コシヒカリ	標肥	7月23日	8月23日	88	19.2	382	530	100
施肥試験(6か所)平均	みねはるか	増肥	7月24日	8月28日	82	20.6	421	607	114
	みねはるか	標肥	7月25日	8月28日	80	20.4	411	568	107
	コシヒカリ	標肥	7月23日	8月23日	86	19.1	385	531	100

試験名	品種名	区名	千粒重	倒伏の多少	蛋白質含量
			g		%
品種試験(7か所)平均	みねはるか	標肥	22.9	0.5	7.4
	コシヒカリ	標肥	21.9	1.3	7.7
施肥試験(6か所)平均	みねはるか	増肥	23.0	0.5	7.7
	みねはるか	標肥	23.1	0.5	7.4
	コシヒカリ	標肥	22.1	1.3	7.8

注) 倒伏の多少 0(無)~5(甚)

(2) 品質調査結果

品種試験では、みねはるかの達観による外観品質は、コシヒカリと比較すると0.5~0.6ポイント優れた(写真2、表2)。穀粒判定機による分析では、整粒比率が26.1%高かった。被害粒の種類毎の比率を見ると、みねはるかの乳白粒、基部未熟粒(背白粒を含む)、腹白未熟粒は、コシヒカリよりそれぞれ3.6%、19.4%、1.8%少なかった。しかし、奇形粒は逆に8.6%多かった。



写真2 「みねはるか」の玄米

施肥試験では、みねはるかの増肥区は標肥区と比べ、達観調査結果の差はみられなかった。

表2 現地試験品質調査結果

試験名	品種名	区名	達観調査		穀粒判定機調査結果				
			9段階調査	等級	整粒 %	乳白粒 %	基部未熟粒 %	腹白未熟粒 %	奇形粒 %
品種試験(6か所)平均	みねはるか	標肥	5.7	2.2	63.7	5.5	8.8	1.4	9.1
	コシヒカリ	標肥	6.3	2.7	37.6	9.1	28.2	3.2	0.5
施肥試験(5か所)平均	みねはるか	増肥	5.5	2.0	65.1	4.7	7.4	1.1	9.7
	みねはるか	標肥	5.5	2.0	65.4	5.1	8.4	1.3	8.9
	コシヒカリ	標肥	6.2	2.6	40.5	8.2	27.4	3.1	0.5
【参考:山間地】									
北設楽郡設楽町東設楽	みねはるか		4.5	1	90.5	1.1	0.7	0.2	5.1
山間農業研究所	みねはるか		4.8	1	89.9	1.7	1.0	1.0	3.2

注) 9段階調査 4(1等相当)、5(2等相当)、6(3等相当)

(3) 食味調査結果

作物研究部及び山間農業研究所において5回の食味官能試験を行った。標肥区のみねはるかは、同じ場所の標肥区のコシヒカリと比べ、味は同程度であったが、粘りが強く、総合が「やや優れる」であった。また、増肥区のみねはるかは標肥区より、味及び総合が低下し、標肥区のコシヒカリと同等だった。

4 考察

(1) 収量・品質について

平成22年のコシヒカリの登熟期に当たる7月下旬から8月上旬の平均気温は、平年値と比較して1.8℃高かった(岡崎アメダスデータ)。この高温条件下において、みねはるかの背白粒、基白粒、乳白粒の発生は、コシヒカリより明らかに少なく、品種試験を実施した4か所でコシヒカリより検査等級が上がった。収量については、同量施肥で7%増、2割増肥で14%増であり、高温年にコシヒカリより優れた収量・品質が期待できると考えられた。

(2) 導入上の留意点について

平成22年に現地試験を行った生産者にみねはるかについての感想を聞いたところ、「コシヒカリより作りやすく、収量・品質が優れる。今後、みねはるかの定着・拡大を望む。」という声が多かった。

導入においては、増量施肥による収量の増加をねらった場合、玄米蛋白質含量が増加し、食味評価の低下を招き、品種の評価を低下させる可能性があり、注意する必要がある。今後は、最適な施肥量や施肥体系等の開発を進めるとともに、地域ごとに栽培法を統一し、品質の高位平準化を図る必要があると考えられた。