

## 製パン適性に優れるパン用小麦新品種「せとのほほえみ」を奨励品種候補として選定

【要約】パン用小麦新品種「せとのほほえみ」は、「ミナミノカオリ」に比べて、秋播性程度が高く、春先の凍霜害を受けるリスクが低い。穂発芽耐性は“やや難”と優れ、製粉性および製パン適性に優れることから奨励品種候補として選定した。

農業技術振興センター・栽培研究部・作物・原種係	【実施期間】	令和元年度～令和7年度	
【部会】 農産	【分野】 競争力の強化	【予算区分】 県単	【成果分類】 普及

### 【背景・ねらい】

本県ではパン用小麦として主に「ミナミノカオリ」が栽培されているが、穂発芽しやすく品質低下のリスクが高いことから、実需者からは早急な品種転換を求められている。そこで、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 西日本農業研究センターで育成された「せとのほほえみ（旧：中国 176 号）」について、生育特性および加工適性を把握し、奨励品種候補として検討する。

### 【成果の内容・特徴】

「せとのほほえみ」は「ミナミノカオリ」と比較して、次のような特徴がある。

- ①成熟期の穂は“白ふ”で、「ミナミノカオリ」の“褐ふ”と異なる(図1)。
- ②秋播性程度は“Ⅳ”であり、春先の凍霜害を受けるリスクが低い。出穂期は1日遅いものの、成熟期は1日早い(表1、表2)。
- ③稈長は3.3cm長いものの、耐倒伏性は“強”と同程度である(表1、表2)。
- ④精子実重は同程度である(表1)。
- ⑤容積重はやや重い(表1)。
- ⑥子実タンパク質含有率は同程度であるものの、年次により低くなることもある(表1)。
- ⑦外観品質はやや優れる(表1)。
- ⑧育成地における特性評価では、穂発芽耐性は“やや難”、コムギ縞萎縮病Ⅰ型およびⅢ型抵抗性は“やや強”、赤かび病抵抗性は“中”である(表2)。
- ⑨製粉歩留およびミリングスコアは高く、製粉性は優れる(表3)。
- ⑩作業性およびパンの官能評価で優れ、製パン適性は優れる(図2、表4)。

### 【成果の活用面・留意点】

- ①排水対策、赤かび病防除、適期収穫等の基本技術を励行する。
- ②子実タンパク質含有率の品質ランク区分基準値 11.5～14.0%を確保するため、10aあたり窒素量 8kg の実肥(開花期)を必ず施用する。
- ③現在、「せとのほほえみ」の安定生産に向けて、播種時期や施肥体系に関する試験を実施している。
- ④令和9年播(令和10年産)には、「ミナミノカオリ」の全量を「せとのほほえみ」に代替する予定。

## [具体的データ]



図1 各品種の穂

(左「せとのほほえみ」、右「ミナミノカオリ」)

表2 育成地による「せとのほほえみ」の特性評価

品種名	秋播性 程度	穂発芽 耐性	耐倒 伏性	コムギ縮病 抵抗性		赤かび病 抵抗性
				I型	III型	
せとのほほえみ	IV	やや難	強	やや強	やや強	中
ミナミノカオリ	I	やや易	強	強	強	中

注1) 農研機構 西日本農業研究センター(広島県福山市)による評価。  
注2) 秋播性程度は、幼穂分化に必要な低温の程度で、I～VIIの7段階評価。  
数値が大きいくほど、低温要求度が高く、秋播性程度が強いことを示す。

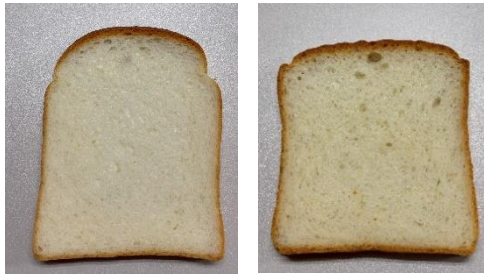


図2 製パン試験の製品(2025年産)

(左「せとのほほえみ」、右「ミナミノカオリ」)

注) 製パン試験実施機関より提供

表1 麦類奨励品種決定調査における特性概要(センター内)

	せとのほほえみ	ミナミノカオリ
出穂期(月/日)	4/8(±4.6日)	4/7(±5.1日)
成熟期(月/日)	6/3(±3.2日)	6/4(±2.8日)
稈長(cm)	89.3	86.0
穂長(cm)	8.2	7.7
穂数(本/m <sup>2</sup> )	438	448
倒伏程度(0-5)	0.0	0.2
赤かび病(0-5)	0.2	0.4
精子実重(kg/10a)	523(±54)	531(±61)
同上比(%)	98	100
千粒重(g)	43.7	44.1
容積重(g/L)	846	830
子実タンパク質含有率(%)	13.2(±1.0)	13.4(±0.6)
外観品質(1.0-6.0)	4.7(±0.3)	5.4(±0.4)

注1) 数値は2020年～2023年産、2025年産の5か年平均値。  
播種基準日:11/5、施肥体系:基肥(6kg)-分けつ期追肥(2kg)-  
穂肥(4kg)-実肥(8kg)、括弧内数値は10aあたりの窒素量。  
注2) 倒伏程度および赤かび病は、0(無)～5(甚)の6段階評価。  
注3) 精子実重、千粒重は粒厚2.0mm以上、水分12.5%換算値。  
注4) 容積重はブラウエル穀粒計による測定値。  
注5) 子実タンパク質含有率はS社製小麦分析計(BR-5000)による測定値の  
水分13.5%換算値。  
注6) 外観品質は1.0-6.0の目視による6段階評価(1.0-4.5:1等、  
-5.5:2等、-6.0:規格外)  
注7) 出穂期、成熟期、精子実重、子実タンパク質含有率、外観品質の括弧内は  
標準偏差。

表3 実需者による「せとのほほえみ」の加工適性評価(製粉試験)

栽培地	品種・銘柄名	子実		製粉 歩留	ミリング スコア	60%粉		
		タンパク質 含有率 (%)	灰分 (%)			タンパク質 含有率 (%)	灰分 (%)	アミロ値 (B.U.)
野洲市	せとのほほえみ	13.5	1.53	73.3	90.3	12.1	0.33	900
	ミナミノカオリ	13.9	1.58	70.2	85.1	12.0	0.38	205
(標準品)	1CW	13.7	1.45	73.4	87.5	12.4	0.40	785

注1) 製粉試験は、大阪府製粉協会に委託実施した。  
注2) 数値は、2024年、2025年産の2か年平均値。  
注3) タンパク質含有率および灰分は、水分率13.5%換算値。  
注4) ミリングスコアは、灰分を加味した製粉適性の評価値。  
注5) アミロ値(アミログラフ最高粘度値)が300以下では、低アミロ小麦と呼ばれ、加工適性が劣る。

表4 実需者による「せとのほほえみ」の加工適性評価(製パン試験)

栽培地	品種・銘柄名	吸水性 評価(A) (20点)	作業性 評価(B) (20点)	パンの官能評価(C)									総合評価 A+B+C×0.6 (100点)
				焼色 (10点)	形・均整 (5点)	皮質 (5点)	体積 (10点)	すだち (20点)	色相 (10点)	触感 (15点)	食感 (25点)	合計 (100点)	
野洲市	せとのほほえみ	13.0	15.5	8.2	3.4	3.7	8.1	16.3	7.6	11.4	19.3	78.0	75.3
	ミナミノカオリ	13.8	13.5	7.4	1.6	2.2	5.4	9.5	5.2	8.4	13.1	52.8	58.9
(標準品)	1CW	16.0	16.0	8.0	4.0	4.0	8.0	16.0	8.0	12.0	20.0	80.0	80.0

注1) 製パン試験は、大阪府製粉協会に委託し「製粉協会製粉研究所方式」に準じて実施。標準品「1CW」を80点とする相対評価。  
注2) 数値は、2024年、2025年産の2か年平均値。  
注3) 吸水性評価は、吸水性、適性吸水率、混捏時間および混捏時の状態を評価。  
注4) 作業性評価は、生地の状態を評価。

## [その他]

### ・研究課題名

大課題名：経済活動としての農業・水産業の競争力を高める研究

中課題名：需要の変化への対応と農地・農業技術等のフル活用

小課題名：水稻・麦類作況調査および麦・大豆等適応性検定事業

### ・研究担当者名：中川寛之(R1-7)、柳澤勇介(R1-3)、片山寿人(R3-5)、前田貴文(R6-7)

### ・その他特記事項：技術的要請課題(R3, R5:東近江)