

# 米粉パンの製パン性における米の品種間差

福島県農業総合センター 生産環境部

## 1 部門名

食品 - 食品 - 加工

## 2 担当者

高野 剛

## 3 要旨

米粉パンとしての用途に向く米の品種を明らかにするために、乾式摩砕(白式)製粉条件における、米の品種と米粉パンの品質の関連性を調査した。品種として「越のかおり」、「べこあおば」、「コシヒカリ」、「里のゆき」、「たかねみのり」、「チヨニシキ」、「福島9号」、「ふくひびき」、「ふくみらい」、「夢の香」を用い、米粉80%と粉末グルテン20%の配合で、1斤のワンルーフを製パンし比較した。

- (1) 澱粉損傷度は試験したすべての品種で9.3%~12.5%の範囲であり、「越のかおり」で最も低く9.3%、「福島9号」で最も高く12.5%であった。
- (2) 平均粒度は69  $\mu\text{m}$ ~80  $\mu\text{m}$ の範囲であり、「べこあおば」で最も小さく68.7  $\mu\text{m}$ 、「コシヒカリ」で最も大きく79.9  $\mu\text{m}$ であった。
- (3) アミロース含量は試験に用いた品種の中で「越のかおり」が最も高く26.6%、次いで「べこあおば」が22.5%、「里のゆき」で最も低く11.4%であった。他の品種は20%程度であった。
- (4) タンパク質含量は5.5%~6.6%の範囲であり、試験に用いた品種間で大きな差はなかった。
- (5) 米粉パンの比容積は、澱粉損傷度が低く、アミロース含量が高い「越のかおり」で最も大きく3.6ml/g、アミロース含量の低い「里のゆき」で最も小さく3.1ml/gであった。「里のゆき」ではパンの側面の凹み(ケービング)が見られた。
- (6) 米粉パンの硬度はアミロース含量の高い「越のかおり」で $8.8 \times 10^3 \text{N/m}^2$ と高く、アミロース含量の低い「里のゆき」で $1.3 \times 10^3 \text{N/m}^2$ と低かった。

表 米の品種による米粉の性質と製パン特性の関係

	水分(%)	澱粉損傷度(%) <sup>*1</sup>	平均粒度(体積統計値 $\mu\text{m}$ )	アミロース含量(%) <sup>*2</sup>	タンパク質含量(%) <sup>*2</sup>	パン比容積(mL/g) <sup>*3</sup>	パン硬度( $\times 10^3 \text{N/m}^2$ ) <sup>*3,4</sup>
越のかおり	13.9	9.3	73.6	26.6	6.4	3.6 ( $\pm 0.2$ )	8.8 ( $\pm 1.1$ )
べこあおば	14.1	11.4	68.7	22.5	6.0	3.5 ( $\pm 0.1$ )	1.9 ( $\pm 0.1$ )
コシヒカリ	14.0	11.5	79.9	20.9	5.6	3.4 ( $\pm 0.1$ )	1.7 ( $\pm 0.1$ )
里のゆき	14.0	11.3	74.9	11.4	6.6	3.1 ( $\pm 0.3$ )	1.3 ( $\pm 0.2$ )
たかねみのり	14.0	10.7	71.8	18.9	6.2	3.4 ( $\pm 0.2$ )	1.9 ( $\pm 0.4$ )
チヨニシキ	13.9	11.4	72.4	20.6	5.5	3.4 ( $\pm 0.1$ )	1.7 ( $\pm 0.1$ )
福島9号	14.6	12.5	76.0	20.9	5.9	3.4 ( $\pm 0.1$ )	2.0 ( $\pm 0.2$ )
ふくひびき	13.8	10.3	71.1	20.6	5.9	3.5 ( $\pm 0.1$ )	1.7 ( $\pm 0.0$ )
ふくみらい	13.8	11.5	75.8	19.1	6.0	3.4 ( $\pm 0.2$ )	1.4 ( $\pm 0.0$ )
夢の香	14.0	10.4	72.1	20.2	6.0	3.5 ( $\pm 0.1$ )	1.8 ( $\pm 0.1$ )

\*1 米粉水分14.0%換算時の値で示す。

\*2 乾物あたりの重量%で示す。

\*3 3回の製パン試験の平均値で示す。()内は標準偏差を示す。

\*4 焼成48時間後の硬度を示す。

## 4 主な参考文献・資料

- (1) 平成21年度福島県農業総合センター試験成績概要(2009)