

研究テーマ	県産小麦「ゆめかおり」の栽培技術の確立と利用に関する研究		
担当者(所属)	橋本卓也・木村英生(生活技術)・上野直也・加藤知美・向山雄大(農技セ)		
研究区分	総理研研究	研究期間	平成27～29年度

【背景・目的】

「ゆめかおり」は、従来の北海道産小麦と比較して熟期が早いことが特徴で、耐病性および収量性が改良された品種(長野県育成)である。パン加工適性が高いことが知られており、山梨県内における栽培適性が確認され、既に平成25年度に山梨県小麦推奨品種として指定され、本県でも生産が拡大されつつある。しかし、栽培される圃場の土壌やその地力により、得られる小麦のタンパク質含有量が異なり、また耐寒性が弱いこと高冷地での栽培が不安定であることなど、安定した栽培が困難であるという大きな課題があった。本研究では、県総合農業技術センターにおいて、本県で安定した「ゆめかおり」を栽培する技術を検討している。当センターでは、得られた小麦粉を用いて、パンおよびうどんに向けた製造技術の確立を行うことを目的とした。

本年度は、「ゆめかおり」の製パンにおける最適なタンパク含有量に関して検討を行った。

【得られた成果】

1. 小麦粉は、平成27年度に県総合農業技術センターで栽培された「ゆめかおり」を製粉したもので、タンパク含有量を15、13、11および9%に調整したものをを用いた。比較対照として、市販外国産小麦「1CW」を用いた。

2. 小麦タンパク質の中でも製パン適性に関与するグリアジンおよびグルテニン含量を調べた。タンパク質含有量が多いサンプルほど、グリアジン含量は高く、その間に相関性が確認された。また、タンパク質含有量が多いサンプルほど、グルテニンに関して、高分子量のグルテニン(SDS不溶性)と低分子量のグルテニン(SDS可溶性)の比が大きくなる傾向が認められた。これらの結果から、それぞれの小麦粉から生成したパンの食感には、モチモチ感などに差異があるものと考えられた。また、「1CW」と比較した時、グルテニンとグリアジンの総量は、「ゆめかおり」のタンパク質含有量11%以上のサンプルで同等かそれ以上の量が確認された(図1)。

1). 一般に製パン適性が高いとされている「1CW」と製パン性に関与するグルテニンとグリアジンの量が同程度以上含まれていたタンパク質含有量11%以上の「ゆめかおり」は、「1CW」と同様に製パン性が高い可能性が示唆された。

3. 各小麦粉の物性分析として実施したファリノグラフの結果を表1に示した。この結果から、「ゆめかおり」においては、タンパク質含有量が吸水率に及ぼす影響は認められなかった。また、生地の形成時間は、タンパク含有量の低下とともに短時間になった。一方で、生地の安定時間はタンパク質含有量の違いによる影響は認められなかった。

【成果の応用範囲・留意点】

- ・均一な小麦粉の提供ならびに製パン技術の提供により、県内製パン業界の活性化につなげていく。
- ・県産小麦の消費量増加により、県産小麦生産量が期待される。

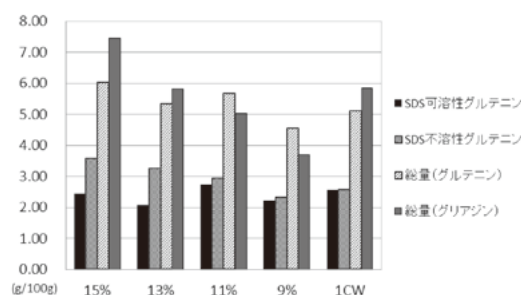


図1 ゆめかおりのタンパク質分析結果
表1 ゆめかおりのファリノグラフ試験結果

タンパク質含有量	吸水率 (%)	生地成形時間 (分)	生地安定度 (分)	VV値
15%	66.0	10.0	21.2	80.0
13%	64.8	11.0	18.7	80.0
11%	63.6	7.7	21.0	76.0
9%	65.2	2.0	20.2	48.0
1CW	68.6	9.3	25.8	72.0