

<b>研究テーマ</b> (H27～29)	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
<b>研究者名</b> (所属名)	上野直也, 加藤知美, 向山雄大 (総合農業技術センター) 橋本卓也, 木村英生 (工業技術センター)

**【背景・目的】**

小麦品種「ゆめかおり」は、従来の北海道春播品種の欠点であった熟期, 耐病性, 収量性が改良された府県向けの硬質小麦品種である。県内における栽培適性が確認され, 平成25年度に山梨県小麦奨励品種として指定された。峡北地域の大規模生産組織を中心に生産が拡大しているが, 栽培の安定化に課題がある。一方, 「ゆめかおり」は外国産や北海道産小麦と同等のパン加工適性があることから, 県内実需による商品の試作が行われているが, 供給原料の均一性の要望があげられている。また, 県内で検索され活用が期待される富士山酵母を用いた商品開発が望まれている。さらに, 製麺業者からは県内特産である「ほうとう」や「うどん」等の麺類に利用できるブレンド原料の開発が望まれている。

平成27年度は収量や子実タンパク質を確保するための施肥体系と追肥の目安となる生育指標値の検討, 生育ステージを精度良く推定するためのモデルのパラメータ設定を行った。また, 「ゆめかおり」の成分ならびに物性分析と, これに基づいた最適な製パン方法の検討を行った。

**【研究・成果等】**

1. 「ゆめかおり」の安定的な栽培技術の確立 (農技セ)

(1) 倒伏させずに収量 (400kg/10a) を確保するためには, 平坦地 (灰色低地土) では基肥+茎立期追肥の施肥窒素量をトータルで12kg/10a程度, 高冷地 (黒ボク土) では基肥4kg/10a, 茎立期追肥4~8kg程度が妥当と考えられた。

(2) 穂揃い期の止葉葉色 (SPAD) と子実タンパク質含有率には実肥の有無ごとに高い相関性が認められ (図1), 止葉葉色により子実タンパク質が推定できると考えられた。穂肥窒素1kgの施用により子実タンパク質含有率が0.5%程度上昇した。

(3) 堀江・中川 (1990) の日平均気温と日長を用いた出穂期を予測するモデル式により, 「ゆめかおり」の県内生育データによるパラメータを算出したところ, モデル内における二乗平均平方根誤差は1.58日と小さかった。

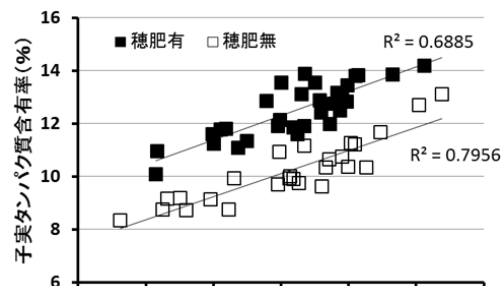


図1 穂揃い期の葉色と子実タンパク質含有率の関係  
\* 2014,2015年産所内、八ヶ岳施肥試験  
\* 穂揃期穂肥量: N4 kg/10a

2. 「ゆめかおり」の利用に関する研究

(1) 「ゆめかおり」のタンパク含有量は, 1CWと比較してやや低い, 製パン適性を示すには十分な量が認められた (表1)。

(2) 小麦粉に含有されるタンパク質の中で製パン適性に関与するグリアジンおよびグルテニン量に関して分析したところ, 3品種ともグリアジンの量に差異は認められなかった。「ゆめかおり」は高分子のグルテニン量の割合が多く (表1), これが, パンを製造した時のもちもちとした食感につながると考えられた。

(3) ファリノグラフの結果より, 「ゆめかおり」は「1CW」より吸水率が低く, 生地を形成するまでの時間が短く, 生地安定時間も短いことが確認された (表2)。

(4) 成分分析, 物性分析から得られた結果より, パン製造における加水やミキシング時間などの条件を検討し, 「ゆめかおり」を用いた最適な製パン方法を明らかにした。

表1 各小麦粉のタンパク含有量 (g/100g)

	タンパク質	グリアジン	グルテニン (高分子)	グルテニン (低分子)
ゆめかおり	10.9	4.99	2.98	1.72
1CW	12.2	4.90	2.45	2.03
春よ恋	11.3	4.86	3.17	2.08

表2 各小麦粉のファリノグラフデータ

	吸水率 (%)	生地形成時間 (分)	生地安定度 (分)	VV値
ゆめかおり	63.60	2.50	17.50	62
1CW	68.60	9.25	25.75	72
春よ恋	65.00	24.50	38.50	99

**【成果の応用範囲・留意点】**

- ・穂揃期の葉色から玄麦タンパク質含有率の予測が可能となり, 生産物の高タンパク化と均一化が図られる。
- ・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がる。

**【問い合わせ先】**

所属	総合農業技術センター	
代表者	上野直也	E-mail:ueno-wwk@pref.yamanashi.lg.jp