

[成果情報名]製パン性に優れ、多収のパン用小麦新品種「せときらら」

[要約]小麦「せときらら」は、製パン性に優れ、多収である。日本めん用小麦品種「ふくほのか」に製パン性が向上する高分子量グルテニン遺伝子 *Glu-D1d*、低分子量グルテニン遺伝子 *Glu-B3h*、硬質性遺伝子 *Pinb-D1c* を導入した準同質遺伝子系統である。

[キーワード]コムギ、パン、多収、準同質遺伝子系統

[担当]作物開発・利用・小麦品種開発・利用

[代表連絡先]電話 084-923-4100

[研究所名]近畿中国四国農業研究センター・水田作研究領域

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

水田の有効活用を図るため日本めん用小麦に加えて、実需者や消費者からの要望があるパン・中華めん用小麦の作付拡大が求められている。温暖地・暖地ではパン用小麦品種「ニシノカオリ」や「ミナミノカオリ」が栽培されているが、「ニシノカオリ」はパン用の輸入小麦銘柄に比べて製パン性が劣り、また日本めん用小麦品種に比べて収量が低い。「ミナミノカオリ」は製パン性が向上したが輸入小麦には及ばない。栽培上では赤かび病や穂発芽耐性が弱いという問題がある。

そこで、日本めん用小麦並の栽培性と「ミナミノカオリ」以上の製パン性をもつ温暖地・暖地に適した小麦品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 「せときらら」は、多収の日本めん用小麦「ふくほのか」に DNA マーカー選抜と戻し交配によって、グルテンの強さに関わる *Glu-D1d*、グルテンの伸展性に関わる *Glu-B3h* および硬質性に関わる *Pinb-D1c* の 3 遺伝子を導入して、選抜・育成したパン用小麦品種である。
2. 出穂期は「ニシノカオリ」より 2 日早く、成熟期は同程度の早生種である（表 1）。
3. 穂数は「ニシノカオリ」と同程度で、穂長は長く、多収である（表 1）。
4. 穂発芽性や赤かび病抵抗性は「ニシノカオリ」と同程度である。赤かび病抵抗性は同程度だが、山口県の発病程度ではやや強い。うどんこ病には弱い（表 1）。
5. 千粒重は「ニシノカオリ」と同程度、容積重はやや高く、外観品質は優れる（表 1）。
6. 製粉歩留とミリングスコアは「ニシノカオリ」より高く製粉性に優れる（表 1）。
7. 蛋白質含有率やファリノグラムの吸水率は「ニシノカオリ」より低いですが、小麦粉生地**の強さの指標のパロリメーターバリュウ**は同程度である（表 1）。
8. 中種法による製パン試験では、パン比容積やパン評価点が高く、製パン性は「ミナミノカオリ」よりも優れる。山口県産では「ニシノカオリ」よりも優れる（表 2、図 1）。
9. アミロース含有率はやや低く、アミログラムの最高粘度が高く、ブレイクダウンが大きいやや低アミロース小麦である（表 1）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：温暖地・暖地の小麦生産者など
2. 普及予定地域・普及予定面積：2013 年度に山口県で奨励品種に採用され、2016 年産作付見込みは 926ha である。山口県の小麦栽培面積は「せときらら」導入後 40%増加している。岡山県、兵庫県、佐賀県でも産地品種銘柄として登録されており、京都府で奨励品種に採用に向けて原種生産を開始している。
3. その他：多収のため蛋白質含有率が低くなる場合があるので、品質ランク区分の基準値の蛋白質含有率を得られるように実肥施用を励行する。

[具体的データ]

表1 「せときらら」の特性一覧

試験地	近中四農研（育成地）			山口県農技センター	
	せときらら	ニシノカオリ	ふくほのか	せときらら	ニシノカオリ
系統・品種名					
出穂期(月・日)	4.15	4.17	4.16	4.15	4.17
成熟期(月・日)	6.07	6.07	6.06	6.06	6.04
稈長(cm)	88	86	89	91	82
穂長(cm)	9.1	7.7	8.6	8.0	7.0
穂数(本/㎡)	435	430	460	441	366
耐倒伏性	やや強	強	やや強	0.0	0.0
穂発芽性	難	難	難	—	—
赤さび病抵抗性	強	強	強	—	—
うどんこ病抵抗性	弱	強	弱	0.0	0.0
赤かび病抵抗性	中	中	中	0.4	1.7
子実重(kg/a)	55.9	40.4	57.5	43.4	27.0
対標準比率	138	100	142	161	100
容積重(g)	848	831	816	806	803
千粒重(g)	41.4	41.6	39.4	38.6	38.0
原麦粒の見かけの品質	中上	中中	中上	1.5	2.8
粒質	中間質	硝子質	粉状質	—	—
製粉歩留(%)	71.9	68.0	69.5	69.8	68.1
ミリングスコア	85.6	79.0	84.8	84.2	80.2
原粒蛋白質含有率(%)	11.4	13.6	8.3	9.1	11.4
原粒灰分含有率(%)	1.57	1.60	1.60	1.64	1.66
アミロース含有率(%)	21.5	22.2	22.6	—	—
ファリノグラム吸水率(%)	61.0	64.6	53.6	57.8	63.9
バリメーターバリュウ	60	57	36	48	45
アミログラム最高粘度(BU)	1035	722	1167	1114	784
アミログラムブレイクダウン(BU)	360	137	421	405	189
試験年度	2007年～2011年度生産力検定試験（広幅条播）ふくほのかは標肥、せときららとニシノカオリは実肥施用、品質は2007年～2010年度			2010, 2011年度奨励品種決定調査（不耕起広幅播）、品質は2010年度	

山口県の倒伏、病害は0（無）～5（甚）、外観品質は上上（1）～下（6）。容積重はブラウエル穀粒計で測定。



ミナミノカオリ せときらら 1CW
(近中四農研2011年産)



ニシノカオリ せときらら 1CW
(山口県2011年産)

図1 製パン試験結果

表2 「せときらら」の製パン試験結果

産地	近中四農研			山口県		
	せときらら	ニシノカオリ	1CW	せときらら	ニシノカオリ	1CW
試験材料						
タンパク質含量(%)	11.5	12.2	12.3	11.7	11.1	12.1
吸水率(%)	66.0	65.0	66.1	67.0	65.0	64.0
パン比容積	5.3	5.0	5.5	5.2	4.6	5.7
パン評価点	77.9	72.7	80.0	77.6	69.9	80.0

注) 製パン試験は(社)日本パン技術研究所において中種法で実施。近中四農研産は2010・2011年産平均、山口県産は2011年産。1CWはカナダ産輸入小麦銘柄。

(高田兼則)

[その他]

中課題名：気候区分に対応した用途別高品質・安定多収小麦品種の育成

中課題番号：112d0

予算区分：交付金、委託プロ（水田底力）

研究期間：2006～2015年度

研究担当者：高田兼則、谷中美貴子、石川直幸、池田達哉、船附稚子

発表論文等：高田ら「せときらら」品種登録第23408号(2014年5月2日)