

[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]研究成果情報

[背景・ねらい]

食料自給率向上のため日本めん用小麦に加えて、パン・中華麺用小麦の作付拡大が求められている。温暖地西部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に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西部に適した小麦品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

小麦「せときらら」は、2006年度（2006年8月）に栽培性と製パン性に優れるパン用小麦の育成を目標として、「ふくほのか」（中国151号）にグルテンの強さ *Glu-D1d*¹⁾、グルテンの伸展性 *Glu-B3h*²⁾ および硬質性 *Pinb-D1c*³⁾ に関する遺伝子を導入するため、中国151号*9/AC Domain²⁾//中国151号*9/AC Domain¹⁾のF₁と中国151号*9/AC Domain¹⁾//中国151号*9/北見春63号³⁾のF₁を交配しDNAマーカーによって選抜・育成した「ふくほのか」の準同質遺伝子系統である。2012年度の世代は雑種第9代（F₉）である。

注) 1) 2) 3) は各遺伝子を選抜した交配母本を示す。

育成地では「ニシノカオリ」と比較して次のような特徴がある。

1. 出穂期は2日早く、成熟期は同程度の早生種である（表1）。
2. 穂数は同程度で、穂長は長く、多収である（表1）。
3. 穂発芽性や赤さび病の抵抗性は同程度である。赤かび病は同程度だが、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）。
4. 千粒重は同程度、容積重はやや高く、外観品質は優れる（表1）。
5. 製粉歩留とミリングスコアは高く製粉性に優れる（表1）。
6. 蛋白質含有率やファリノグラムの吸水率は低いが、小麦粉生地の強さの指標のバロリメーターバリュウは同程度である（表1）。
7. 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）。
8. 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。

[成果の活用面・留意点]

1. 多収のため蛋白質含有率が低くなりがちなので品質評価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。
2. 2013年に山口県で「ニシノカオリ」に替えて奨励品種に採用予定である。

[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	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
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/m ²)	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
外観品質	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	—	—
ファリノグラムの吸水率(%)	61.0	64.6	53.6	57.8	63.9
バリ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, 栽培法	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).	

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。



ミニノカオリ せときらら ICW (近中四農研2011年産)



ニシノカオリ せときらら ICW (山口県2011年産)

図1 パン断面内相(中種法)

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	ICW	せときらら	ニシノカオリ	ICW
試験材料	せときらら	ニシノカオリ	ICW	せときらら	ニシノカオリ	ICW
粉蛋白質含有率(%)	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。ICW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1系)

研究期間：2006～2012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」品種登録出願 2012年11月8日(第27569号)