

[成果情報名]穂発芽に強く製粉性が優れる長崎ちゃんぼん用硬質小麦新品種「長崎 W2号」

[要約]硬質小麦新品種「長崎 W2号」は、「ミナミノカオリ」と比較して、穂発芽耐性に優れ、短強稈で倒伏に強く、やや多収である。また、製粉性に優れ、長崎ちゃんぼん麺に適する。

[キーワード]コムギ、新品種、穂発芽耐性、製粉性、ちゃんぼん用

[担当]長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・作物研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330、(直通) 057-26-4350

[区分]農産

[分類]普及

[作成年度]2013 年度

[背景・ねらい]

「長崎ちゃんぼん」は長崎県の有名な特産品であるが、ちゃんぼん麺の原料のほとんどを外国産小麦に頼っているのが現状である。現在、長崎県で生産されている小麦はほとんどが菓子用であり、ちゃんぼん麺には適さない。そこで、県特産品のブランドイメージを高め、地場食品産業の発展に寄与するとともに、水田営農の基幹作物である小麦の生産振興を図るため、ちゃんぼん麺用としての適性が優れる硬質小麦品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

「長崎 W2号」は、2002年4月に九州沖縄農業研究センターにおいて、当初はパン用・早生化を育種目標として、「西海 185号」を母とし、「北見春 61号」/「西海 186号」(後の「ミナミノカオリ」)の F₁ を父として人工交配を行い、派生系統育種法により選抜固定を図ってきたものである。

2007年度に長崎県に系統を移管し、長崎県と九州沖縄農業研究センターの共同研究により育成した品種であり、2012年度の世代は F₉ である。

硬質小麦品種「ミナミノカオリ」と比較して次のような特性を有する。

1. 出穂期は2日遅く、成熟期は同程度である。稈長は短く、穂長は長く、穂数はやや少ない。耐倒伏性は優れる(表1)。
2. 千粒重、容積重は同程度で、収量性はやや優れる。検査等級は優れる(表1)。
3. 播性は「IV」の秋播性で、コムギ縞萎縮病ウイルスI型系統と赤かび病には「やや弱」で同程度である。穂発芽性は「やや難」で優れる。(表2)。
4. 原粒のタンパク質含有率はやや低く、灰分含量はやや低い(表3)。
5. 製粉歩留、ミリングスコアともに高く、製粉性は優れる(表3)。
6. ちゃんぼん麺の肌あはれは優れるが、色の評価は年次により異なる。なめらかさ、食味はやや優れ、総合的に優れる(表4)。

[成果の活用面・留意点]

1. 2013年に長崎県の奨励品種に採用された。
2. 「長崎 W2号」はコムギ縞萎縮病に抵抗性ではないので、汚染圃場での作付けは避ける。また、うどんこ病、赤かび病には強くないので、適期防除を行う。
3. パン・中華麺用小麦のランク区分タンパク基準値 11.5%以上を確保するため、穂揃期追肥を実施する。
4. 「長崎 W2号」は、遺伝子型分析の結果、やや低アミロースタイプであり、高分子グルテンサブユニット 5+10 を持つ。

[具体的データ]

表1 生育・収量

| 品種名 | 出穂期 (月.日) | 成熟期 (月.日) | 稈長 (cm) | 穂長 (cm) | 穂数 (本/㎡) | 倒伏 | 子実重 (kg/a) | 収量比 (%) | 容積重 (g) | 千粒重 (g) | 検査等級 |
|---------|--------------|--------------|------------|------------|-------------|-----|---------------|------------|------------|------------|------|
| 長崎W2号 | 4.08 | 5.30 | 85 | 8.7 | 420 | 0.2 | 43.0 | 107 | 824 | 38.0 | 1.8 |
| ミナミノカオリ | 4.06 | 5.30 | 89 | 7.5 | 440 | 0.8 | 40.2 | 100 | 829 | 38.0 | 4.7 |
| シロガネコムギ | 4.05 | 5.29 | 80 | 7.7 | 469 | 0.1 | 41.6 | 104 | 816 | 34.6 | 2.4 |

注1) 長崎県農林技術開発センター (2009~2011年度の平均)。

2) 栽培法: 2009年は条播(畦幅90cm、条間30cm)、2010~2011年はドリル播(畦幅150cm、条間30cm)。

3) 施肥量(基肥-追肥①-追肥②-実肥、Nkg/10a): 2009年は7-2-4-4、2010~2011年は5-2-3-4。

4) 倒伏: 0(無)~5(甚)の6段階評価。

5) 収量、千粒重、容積重: 2.2mm以上、水分12.5%換算。

6) 検査等級: 1(1等上)~6(2等下)及び7(規格外)の7段階評価。

表2 播性、穂発芽耐性、耐病性

| 品種名 | 播性 (九農研) | 穂発芽 (九農研) | 縞萎縮病I型 (作物研) | うどんこ病 (長崎) | 赤かび病 (九農研) |
|---------|-------------|--------------|-----------------|---------------|---------------|
| 長崎W2号 | IV | やや難 | やや弱 | やや弱 | やや弱 |
| ミナミノカオリ | I | 易 | やや弱 | やや強 | やや弱 |

注1) 2010、2011の2ヵ年の結果より判定。

表3 ビューラーテストミルによる製粉性および60%粉品質

| 品種名 | 原粒 | 原粒 | 製粉 | ミリン | BM | セモリ | セモリ | 60%粉 | 60%粉 | 色差計 | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------|------|-------|
| | 蛋白 (%) | 灰分 (%) | 歩留 (%) | グスコ ア | 率 (%) | ナ生成 率(%) | ナ粉碎 率(%) | 蛋白 (%) | 灰分 (%) | L* | a* | b* |
| 長崎W2号 | 11.1 | 1.56 | 73.4 | 85.8 | 26.1 | 64.0 | 90.8 | 9.9 | 0.42 | 88.46 | 0.48 | 14.35 |
| ミナミノカオリ | 13.3 | 1.62 | 66.2 | 75.9 | 23.9 | 64.3 | 83.1 | 11.9 | 0.49 | 87.37 | 0.62 | 13.56 |

注1) 2009~2011の3ヵ年平均値。

表4 ちゃんぽん麺の製麺適性

| 品種名 | 年度 | 肌あれ | 色 | かたさ | なめらかさ | 食味 | 総合 |
|-------|------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|
| 長崎W2号 | 2009 | 0.500(**) | 1.500(**) | -0.167(ns) | 0.278(ns) | 0.444(**) | 0.500(**) |
| | 2010 | -0.115(ns) | -0.423(**) | -0.077(ns) | 0.077(ns) | -0.154(ns) | 0.000(ns) |
| | 2011 | 0.679(**) | 1.107(**) | -0.071(ns) | 0.893(**) | 0.393(**) | 0.643(**) |
| | 平均 | 0.355 | 0.728 | -0.106 | 0.416 | 0.228 | 0.381 |

注1) 基準はミナミノカオリ。2(不良)、-1(やや不良)、0(同じ)、+1(やや良)、+2(良)の5段階評価。

2) 表中の**は1%水準で基準と有意差があることを示す。

3) パネルは長崎県産麦育成研究会員、パネル数は2009年が18名、2010年が26名、2011年が28名。

4) かたさは+がかたい、-がやわらかいことを示す。

[その他]

研究課題名: 長崎県特産品に適した小麦品種育成

予算区分: 県単

研究期間: 2007~2012年度

研究担当者: 土谷大輔、藤田雅也(九沖農研)、河田尚之(九沖農研)、八田浩一(農水省技術会議)、久保堅司(東北農研)、松中仁(九沖農研)、小田俊介(作物研)、波多野哲也(九沖農研)、関昌子(中央農研)、田谷省三(退職)、平将人(作物研)

発表論文等: 長崎県・農研機構 「長崎W2号」品種登録出願公表 2013年7月5日(第28052号)