

**[成果情報名]**レジスタントスターチ含量が高い米粉用水稲「ちくし粉 85 号」

**[要約]** 水稻新品種「ちくし粉 85 号」は、血糖値上昇が緩やかになるレジスタントスターチ含量が高い。「ニシホマレ」より 11 日程度晩熟で、主食用米並みの収量性を有する米粉用品種である。

**[キーワード]** 水稻、レジスタントスターチ、米粉、晩生

**[担当]** 福岡県農林業総合試験場・農産部・水稻育種チーム

**[代表連絡先]** 電話 092-924-2937

**[分類]** 普及成果情報

**[背景・ねらい]**

水稻作において、主食用米の需要が年々減少する中、新たな需要が見込まれる新規用途の米生産が求められている。これまでに低糖質で、血糖値上昇が緩やかになるなど、生活習慣病予防効果のあるレジスタントスターチ（難消化性デンプン：RS）含量が高い米粉用品種が開発されたものの、収量性が低いなどのため普及には至っていない。

そこで、RS 含量が高く、収量性が主食用並に優れる米粉用水稻新品種を育成する。

**[成果の内容・特徴]**

「ちくし粉 85 号」は 2005 年に高 RS 含量、主食用並の収量性を有する米粉用品種の育成を目的に、中生、多収の「フ系 2032」を母、高 RS 系統「EM129」を父として人工交配を行った組合せに由来する。

「ニシホマレ」と比較して、次のような特徴がある。

1. 成熟期は 11 日遅い「晩生」に属する粳種である。耐倒伏性は弱い。収量性は 8 % 低収で、千粒重はやや小さいが、既存の高 RS 品種より大幅に多収で、主食用米並の収量性を有する。玄米の粒質は、デンプン構造が変異しているため粉状質である（表 1）
2. いもち病真性抵抗性推定遺伝子型は不明であるが、*Pia*、*Pii* を侵すレースに抵抗性を示し、圃場抵抗性は葉いもち、穂いもちともに発病を示さない「R」である。穂発芽性は「中」である（表 2）。
3. 玄米 RS 含量は高い。米粉を原料に使ったビスケットのヒト臨床試験において、「ヒノヒカリ」に比べ「ちくし粉 85 号」では、食後の血糖値上昇が緩やかである（表 1、図 1）。

**[普及のための参考情報]**

1. 普及対象：米粉用米生産農家、米粉製粉業者・加工業者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：福岡県内製粉会社や菓子メーカーにおいて米粉製品開発や市場評価を進めながら、当面 4ha 程度試作し、その後需要を見据えながら普及を進める。
3. その他：稈長が長く耐倒伏性に劣るため、過剰な施肥は控える。

[具体的データ]

表1 生育、収量およびレジスタントスターチ(RS)含量

品種名	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	倒伏 (%)	精玄米重 (kg/a)	同左比率 (%)	千粒重 (g)	玄米粒質	RS含量 (%)
ちくし粉85号	9/5	10/18	83	22.9	303	1.2	47.0	92	23.3	粉状質	17.1
標) ニシホマレ	9/1	10/7	75	19.8	308	0.0	51.2	100	25.2	結晶質	0.4

- 注) 1. 育成地成績で、2011～2016年平均値。移植時期は6/19～29。  
 2. 施肥量(窒素成分kg/10a、基肥+穂肥1+穂肥2、カッコ書きは穂肥緩効性肥料)  
 2011～2012年：6+4、2013～2014年：5+2.5+1.5、2015～2016年：5+(4)。  
 3. 倒伏：0(無)～5(甚)。  
 4. RS含量は2011～2015年平均で玄米中の無水換算値。  
 5. EM10(既存高RS品種)の精玄米重は2011～2013、2015～2016年平均で28.4kg/a。同供試年のちくし粉85号は46.9kg/a、ニシホマレ51.9kg/a。

表2 葉いもち、穂いもちおよび穂発芽性

品種名 系統名	圃場抵抗性		穂発芽性
	葉いもち	穂いもち	
ちくし粉85号	R	R	中
ニシホマレ	中	—	難

- 注) 1. 葉いもち：2012～2016年、穂いもち：2014年、穂発芽性：2014～2016年  
 2. ちくし粉85号のいもち病真性抵抗性推定遺伝子型は不明であるが、*Pia*、*Pii*を侵すレースに抵抗性を示す。

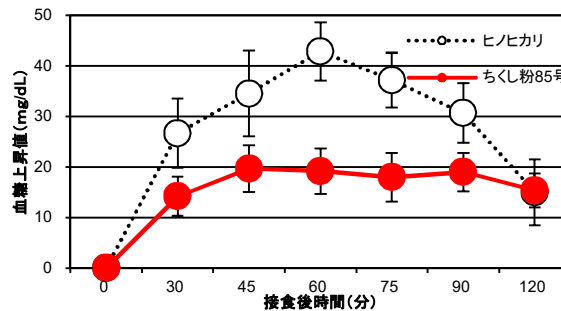


図1 血糖上昇値の比較

- 注) 1. 2013年度製粉会社による医療機関への委託分析結果。  
 2. 対象数6名(男5、女1)。  
 3. 検体の形態 ビスケット。米粉50%、マーガリン25%、卵17.5%、甘味料7.5%  
 4. 摂取量はヒノヒカリ86g、ちくし粉85号84g。糖質換算で約50g摂取。  
 5. 血糖値測定数7点(空腹時、摂食後30、45、60、75、90、120分)。  
 (福岡農林試 農産部 水稻育種チーム)

[その他]

予算区分：競争的資金(実用技術開発事業)、その他外部資金(福岡県新製品・新技術創出研究開発支援事業)、県単

研究期間：2008～2016年度

研究担当者：和田卓也、宮原克典、山口修、坪根正雄、石橋正文、井上敬、尾形武文、宮崎真行

発表論文等：

- 1) 和田ら「ちくし粉85号」品種登録出願第32153号(2017年6月7日)
- 2) 山口ら(2018)福岡農林試研報、受理
- 3) Wada T. et al. (2018) Breed. Sci. 受理