

研究成果情報

令和5年度

難消化性澱粉を多く含む加工用途向け水稻品種「新潟 129 号」の育成

[要約] 「新潟 129 号」は、難消化性澱粉を炊飯米中に多く含む加工用途向け的水稻品種である。「コシヒカリ」に比べ成熟期は12日遅く、粗玄米重は2割程度少ない。

新潟県農業総合研究所作物研究センター 育種科

連絡先

TEL 0258-35-0893

FAX 0258-35-0021

[背景・ねらい]

米の新たな需要を創出するため、生活習慣病予防効果を持つ水稻品種の開発は重要である。難消化性澱粉は食後の血糖値の急激な上昇を抑えることで、糖尿病予防等の効果が期待され、米に含まれることで、効率的、継続的な摂取が可能となる。難消化性澱粉を多く含む品種を開発することにより、新潟県内の食品産業の活性化に寄与する。

[内容]

- 1 「新潟129号」は平成21年に「EM10」を母親、「こしのめんじまん」を父親として人工交配した後代から育成された粳の固定種である。
- 2 胚乳は白濁し(図)、炊飯米中の難消化性澱粉含有率は5.30%で、「コシヒカリ」に比べ極めて高く(表)、食味は極めて不良である。
- 3 成熟期は「コシヒカリ」より12日遅く、「こしのめんじまん」より3日早い晩生である。草型は中間型で、稈長は「コシヒカリ」より短く、「こしのめんじまん」より長い(表)。
- 4 耐倒伏性はやや強、いもち病抵抗性は葉いもちが中、穂いもちがやや強である(表)。
- 5 粗玄米重は48.9kg/aで「コシヒカリ」より2割程度少なく、玄米千粒重は18.8gで「コシヒカリ」より2.5g小さく、「こしのめんじまん」より1.2g大きい(表)。

[導入効果]

付加価値の高い米加工品開発に取り組む県内食品産業に向けて原料米の供給が可能となる。

[導入対象]

米加工品の開発や生産を行う者、及びそれらに原料米を供給する農業者

[留意点]

- 1 通常品種に比べて収量が低いため、目標収量の設定に留意する。
- 2 「新潟129号」を用いた加工玄米米飯に食後のインスリン分泌の抑制効果が認められたことから(Nakamura et al. Food. 2022;11:818)、機能性表示食品の素材としての利用が期待できる。
- 3 種子は、「新形質米原種に関する当面の取り扱いについて」(新潟県農産園芸課)に従い入手する。

[具体的データ]

表 特性一覧

品 種 名	新潟129号	こしのめんじまん	コシヒカリ
早 草	晩 生 中間型	晩 生 偏穂重型	中 生 中間型
出 成 稈 長 (cm)	8月12日 9月22日 86	8月17日 9月25日 77	8月2日 9月10日 93
穂 長 (cm)	18.9	18.7	18.5
穂 数 (本 / m ²)	403	368	416
芒 の 多 少 ・ 長 短	極稀・極短	極稀・極短	稀・短
心 先 色	黄白	黄白	黄白
脱 粒 性	難	難	難
胚 乳 の 色	白	透明	透明
耐 倒 伏 性	やや強	強	弱
穂 発 芽 性	中	やや難	やや難
耐 冷 性 (不 稔 率 %)	中 (47.8)	中 (57.1)	強 (28.4)
葉 いもちほ場抵抗性	中	中	弱
穂 いもちほ場抵抗性	やや強	やや弱	弱
いもち病抵抗性推定遺伝子型	<i>Pia,Pii,Pik</i>	<i>Pia,Pii,Pik</i>	+
粗 玄 米 重 (kg / a)	48.9	52.1	59.6
玄 米 千 粒 重 (g)	18.8	17.6	21.3
玄 米 品 質 (良 1 ~ 不 良 9)	4.7	4.4	5.2
食 味 (基 準 : コシヒカリ)	-4.06	-2.70	-0.48
アミロース含有率 (%)	30.9	25.2	15.9
難 消 化 性 澱 粉 含 有 率 (%)	5.30	1.41	0.21

注1 調査地:新潟県農業総合研究所作物研究センター(長岡市)

注2 窒素施用量:基肥0.3kg/a、穂肥0.2kg/a(2回分施)

注3 玄米千粒重:「新潟129号」、「こしのめんじまん」は粗玄米、「コシヒカリ」は精玄米(≥1.85mm)で測定

注4 食味は標準栽培コシヒカリを基準とし、極端に劣る(-5)~極端に優れる(5)で判定

注5 アミロース含有率: B社測定装置で見かけのアミロース含有率を測定

注6 難消化性澱粉含有率:炊飯直後の精米で、AAOC準拠のM社測定キットを用いて測定

注7 調査年次:平成29年~令和4年、ただし耐冷性、穂いもちほ場抵抗性は令和2~4年、葉いもちほ場抵抗性は平成29年~令和元年、令和3~4年、難消化性澱粉含有率は平成27年、アミロース含有率は平成29~30年、令和2~4年に調査

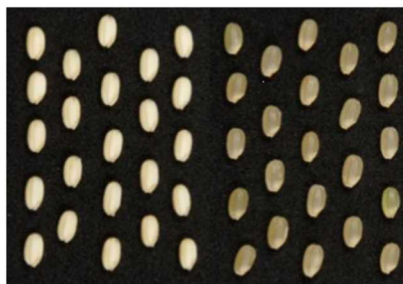


図 玄米の外観

注 左:「新潟129号」、右:「コシヒカリ」

[その他]

研究課題名:1 水稻基幹品種の育成

2 超高齢化社会対応と輸出促進のための認知症・糖尿病予防効果のある米加工食品の開発

予 算 区 分:1 県単経常

2 外部資金(イノベーション創出強化研究推進事業)

研 究 期 間:1 平成21年度~平成30年度、令和4年度

2 令和元年度~令和3年度

発表論文等:Nakamura, et al. Food. 2022;11:818