

## 新たな実需ニーズに応える寒冷地・多雪地向け新需要大麦品種等の育成と普及

26084C

分野

農業一畑作物

適応地域

全国

〔研究グループ〕

長野県農業試験場、農研機構(中央農業研究センター、次世代作物開発研究センター、東北農業研究センター、西日本農業研究センター)、愛知県農業総合試験場、新潟薬科大学、宮城県古川農業試験場、石川県農林総合研究センター、株式会社はくばく、永倉精麦株式会社

〔研究総括者〕

長野県農業試験場 前島 秀和

〔研究タイプ〕

育種対応型 Bタイプ

〔研究期間〕

平成26年～30年(5年間)

キーワード 六条大麦、品種育成、寒冷地・多雪地向け品種、新規需要開拓、もち性大麦

## 1 研究の目的・終了時達成目標

六条大麦の国内主産地である北陸地域等の寒冷地・多雪地向けに、実需者から開発需要のある新需要大麦品種等を育成し、広域普及させることを目的とする。このため、近年需要が急増しているもち性大麦及び当該地域ではこれまで適応品種が無かった焼酎醸造用大麦等から2品種以上育成し、広域普及させることを達成目標とする。

## 2 研究の主要な成果

- ① 寒冷地・多雪地向けもち性大麦「ホワイトファイバー」及び「はねうまもち」を育成し普及させた。(平成30年播種面積 「ホワイトファイバー」:約500ha、「はねうまもち」:約950ha)
- ② 寒冷地・多雪地向け焼酎醸造用大麦「ゆきみ六条」を育成し普及させた。
- ③ 近赤外分光法による大麦β-グルカン含量の測定法を新規に開発した。
- ④ DNAマーカー判別によるもち性大麦の遺伝子型分類を行い、大麦の「もち性」定義を提案した。その手法と定義を採用した「もち性大麦業界基準」が大麦精麦実需者団体により平成31年4月に制定された。

## 公表した主な特許・品種・論文

- ① 品種登録26580 六条大麦品種「ゆきみ六条」品種登録(H30年2月)(出願者名:国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)
- ② 品種登録27407 六条大麦品種「ホワイトファイバー」品種登録(H31年4月)(出願者名:長野県)
- ③ 品種登録27408 六条大麦品種「はねうまもち」品種登録(H31年4月)(出願者名:国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)

## 3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び今後の展開

- ① もち性大麦「ホワイトファイバー」及び「はねうまもち」、焼酎醸造用大麦「ゆきみ六条」は、更なる奨励品種採用拡大と産地開拓を図ることで広域的な普及拡大を図る。
- ② もち性大麦の普及拡大にあたっては、国産もち性品種の高品質性を確保し、輸入もち性大麦との差別化を図るため、適切な産地選択と栽培法に留意する。

## 【今後の開発・普及目標】

- ① 2年後(2020年度)は、「ホワイトファイバー」「はねうまもち」の国内普及面積を1,600haを予定。
- ② 5年後(2023年度)は、「ホワイトファイバー」「はねうまもち」の国内普及面積を2,000haを予定。
- ③ 最終的には、国内もち性大麦消費量の約20%の生産量確保を目指す。

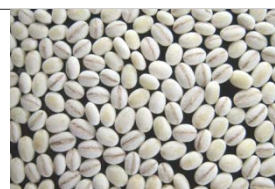
## 4 開発した技術・成果が普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

- ① 健康機能性成分β-グルカンを活用した機能性表示食品等の製品開発の進展が期待できる。また、介護食や非常食への大麦活用が期待され、超高齢化社会対応、災害時対応に向けた製品開発が期待される。
- ② 健康機能性食材である大麦の消費拡大により、国民の健康寿命延伸、医療費削減効果が期待できるとともに、大麦自給率の向上が図られる。

# (26084C)新たな実需ニーズに応える寒冷地・多雪地向け新需要大麦品種等の育成と普及

## 研究終了時の達成目標

寒冷地・多雪地向けに、実需者から開発需要のある大麦品種を2品種以上育成し普及させる。



## 研究の主要な成果

### ① もち性大麦「ホワイトファイバー」「はねうまもち」の育成と普及

(「ホワイトファイバー」：長野県、宮城県、石川県等で普及  
「はねうまもち」：福井県、新潟県等で普及)



「ホワイトファイバー」使用製品



「はねうまもち」を使用した「もち麦」ランチ

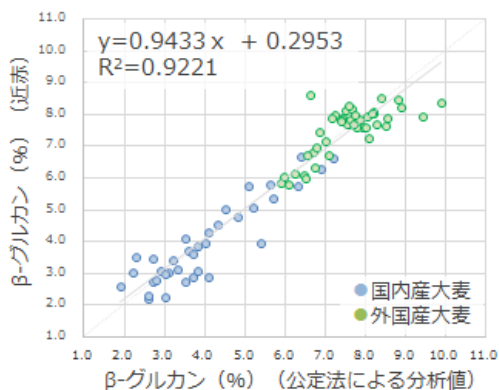
### ② 焼酎醸造用大麦「ゆきみ六条」の育成と普及（新潟県で普及）



「ゆきみ六条」使用製品

### ③ 近赤外分光法による大麦β-グルカン含量測定法の開発

検量線評価用セット (n=80)



### ④ DNAマーカー判別によるもち性大麦の遺伝子型分類

遺伝子型タイプ	澱粉合成遺伝子変異型	系統・品種
アミロースが著しく少ない (WAX蛋白質低下)	5'非翻訳領域欠失	CDC Marlina, CDC Rattan, Teddy, セツゲンモチ, ダイシモチ, 米澤モチ2号, ホワイトファイバー
	アミロースフリー (WAX蛋白質欠失)	Asp287Val
Gly513Trp		Azhul, BG006, BG012, CDC Fibar, Julie, Salute, きはだもち
Gln89Stop		四国裸97号, キラリモチ, 栃木二条糯53号, くすもち二条, 西海皮糯77号, ワキシーフайバー
	Gly98Asp	はねうまもち

## 今後の展開方向

もち性大麦「ホワイトファイバー」及び「はねうまもち」、焼酎醸造用大麦「ゆきみ六条」は、適切な産地選択と栽培法により、輸入大麦と差別化できる高品質性を維持しつつ、更なる広域的な普及拡大を図る。

## 実用化・普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

健康機能性成分β-グルカンを活用した機能性表示食品等の製品開発、介護食や非常食への新規活用等、超高齢化社会対応、災害時対応に向けた活用が期待できる。また大麦の消費拡大により、大麦自給率の向上、国民の健康寿命延伸、医療費削減効果が期待できる。