

【平成26年度 研究推進・知的財産センター指定型研究 産学連携研究】

(1) 研究課題名 もち小麦実用化による地域活性化

栄養学科 藤田修三他

背景・目的

もち小麦は農水省が開発した、もち性澱粉をもつ特色ある小麦であるが、その加工適性ゆえに使用目的が不明確なため、商品開発が進まなかった。本年度の産学連携研究では、本学での研究成果(食べやすさ、穏やかな血糖値上昇)をもとに、1)もち小麦を用いた食品開発と加工研究、2) α化もち小麦の製パン性研究、3)もち小麦の栽培管理、の研究を行った。



方法

1. もち小麦を用いた食品開発と加工研究

もち小麦の機能性が活かせる商品として、もち小麦餅の開発を検討した。蒸練機でもち小麦粉を練り、蒸す時間、餅をつく時間等の条件を変えて加工上の課題を探った。一方、もち小麦で餅等を加工すると、高温、長時間でアミノカルボニル反応が生じ褐変するため、その改良方法を検討した。

2. もち小麦の製パン性研究

α化したもち小麦粉を用いて中種法で製パン性を検討した。

3. もち小麦の栽培管理

野菜研究所では、栽培マニュアル作成のための基礎資料として、もち小麦の収穫時の子実水分と粒の状態の関係、乾燥後の子実から見た収穫適期について検討した。



成果

- ①冷凍餅を試作したが、鍋もの等に入れると柔らかく伸びやすい結果となった(写真1)。
- ②アミノカルボニル反応抑制研究では、本研究条件では餅をCa(II)-EDTAを添加し、120°C4分で加圧加熱殺菌処理を行う方法が、褐変反応をより抑制する方法のひとつと考えられた。
- ③α化もち小麦粉を製パン材料に10%添加した研究では、同試料を添加する条件が最も膨らみがよく、製パンの高さは10%改善された(写真2)。
- ④「もち姫」の収穫時の子実水分と粒の状態の関係、乾燥後の子実から見た収穫適期について検討したところ、出穂後積算気温からみたもち小麦の収穫目安は850~950°Cと判断された



写真1. もち小麦餅試作品




	対照	もち小麦粉	α化もち小麦粉
クラム (内相)			
焼き上がり (g)	422	416	414
焼減率(%)	12.4	13.7	14.1
高さ(cm)	11.8	12.2	12.7

写真2. α化もち小麦粉の製パン性改善効果