

口頭発表 | 口頭発表

■ 2023年5月27日(土) 9:00 ~ 9:45 | 会場 G会場 (14号館143A)

食物 - 調理・加工

座長：鈴野 弘子 (東京農大)

9:00 ~ 9:15

[2G-01] 塩麹添加食パン生地の製パン特性

○京極 奈美^{1,2}、谷口 明日香¹、小林 理恵¹ (1. 東京家政大、2. 金沢学院短期大学)

9:15 ~ 9:30

[2G-02] もちきび豆乳粥の調理特性

○北村 友理奈¹、勝山 美咲¹、小崎 智恵¹、藤井 恵子¹ (1. 日本女子大学)

9:30 ~ 9:45

[2G-03] 糖および没食子酸添加タマリンドキシログルカンゲルの物性の検討

○田中 彩¹、新田 陽子¹ (1. お茶の水女大)

口頭発表 | 口頭発表

2023年5月27日(土) 9:00 ~ 9:45 | G会場 (14号館143A)

食物 - 調理・加工

座長：鈴木 弘子 (東京農大)

9:00 ~ 9:15

[2G-01] 塩麩添加食パン生地の製パン特性

○京極 奈美^{1,2}、谷口 明日香¹、小林 理恵¹ (1. 東京家政大、2. 金沢学院短期大学)

キーワード：塩麩、食パン、酵素活性、圧縮後の回復性

【目的】我々は塩麩のもつ酵素の新たな活用法として、食パンの小麦アレルギーの低減化を検討してきたが、これには課題が多いことが明らかとなった。しかし、塩麩添加食パンは品質が良好であることが示唆されたため、その製パン特性を評価した。【方法】前報と同様に、酵素活性が異なる市販塩麩3種を使用し、ホームベーカリーを用いて食パンを調製した。塩麩の添加量は一定にし、食塩と水分量を調節した。対照試料は塩麩を入れない基準食パンとした。食パンの膨化性に関与するドウ生地のガス発生量はファーモグラフにより測定した。各食パンクラムの物性は2バイトテクスチャー試験における歪率10%時の応力および1回目圧縮時の回復性を比較し、電子顕微鏡による食パンの構造観察と併せて評価した。また、訓練された調理科学研究室員により分析型官能評価（5段階評点法）を行った。【結果】ドウ生地のガス発生量および保持力ともに、基準食パンと比較して塩麩添加食パンで少なかった。また、塩麩添加食パンはクラムの歪率10%時の応力が基準食パンより低く、圧縮時の変形が回復しにくかった。官能評価では、一部の塩麩添加食パンで有意に麩臭が強く、やわらかく、噛み込み時につぶれやすかった。また全ての塩麩添加食パンで焼き色が濃く、甘味としっとり感が強いと評価された。これらは、塩麩の酵素作用の違いがグルテン構造やデンプン分解の程度に差を生じさせ製パン特性に影響したものと考えられる。

口頭発表 | 口頭発表

2023年5月27日(土) 9:00 ~ 9:45 | G会場 (14号館143A)

食物 - 調理・加工

座長：鈴木 弘子 (東京農大)

9:15 ~ 9:30

[2G-02] もちきび豆乳粥の調理特性

○北村 友理奈¹、勝山 美咲¹、小崎 智恵¹、藤井 恵子¹ (1. 日本女子大学)

キーワード：もちきび、豆乳、粥、高齢者、物性、官能評価

目的 高齢者用食品においては、高たんぱく、高エネルギー源となり、咀嚼・嚥下しやすい物性であること、さらに効率の良い調製、提供方法が求められている。そこで本研究では、米に比べ栄養価の高いもちきびに着目し、さらに水の代替として豆乳を用い、もちきびの固形量、豆乳比率を制御した粥を袋内で調製し、その物性について検討した。

方法 豆乳と水の混合比を変えてだしを加え、もちきびの割合を3, 5, 7分粥になるように97°Cで35分間加熱して試料を調製した。得られた試料について、色度、動的粘弾性、テクスチャー特性を測定した。5分粥試料については官能評価を行い食味を評価した。

結果 もちきび豆乳粥は明るい黄色味を呈し、豆乳比率が高くなると、試料間の色の違いが小さくなった。もちきびの固形量、豆乳比率が高くなるほど動的粘弾性、付着性は増大する傾向を示した。5分粥では豆乳比が75%、7分粥では50%以下の比率にするとユニバーサルデザインフードの規格において「かまなくてよい」、それ以上の比率だと「舌でつぶせる」という区分にあてはまることがわかった。官能評価では、豆乳比率が高いほど、硬く付着性は高くなり、えぐみがないと評価され、豆乳比50%以上の粥はまとまりやすく、嚥下しやすい粥であることが示された。以上の結果から、高齢者用食品として提供しやすい高たんぱくかつ高エネルギー源となるもちきび豆乳粥を調製できることが示された。

口頭発表 | 口頭発表

2023年5月27日(土) 9:00 ~ 9:45 | G会場 (14号館143A)

食物 - 調理・加工

座長：鈴木 弘子 (東京農大)

9:30 ~ 9:45

[2G-03] 糖および没食子酸添加タマリンドキシログルカングルの物性の検討

○田中 彩¹、新田 陽子¹ (1. お茶の水女大)

キーワード：ゲル、キシログルカン、糖、大変形特性、レオロジー、没食子酸

目的 タマリンドキシログルカン(TSX)は、アルコールやポリフェノール、高濃度の糖の添加によりゲル化することが知られている。これらのゲルは既に商業利用されるなど応用面が先行しており、基礎的な物性は未だに不明な点が多い。そこで糖およびポリフェノールがTSXゲルの離水や破断特性などの物性に及ぼす影響を検討した。

方法 TSXを蒸留水に加え一晩攪拌、膨潤させ90°Cまで加熱後、糖および没食子酸を添加し10分間攪拌、加熱した。直径20 mm、高さ20 mmの型に流し入れ4°Cで冷却し、大変形試験（圧縮速度1 mm/s）と離水測定を行った。

結果 1.0 wt%TSX-50 wt%スクロースゲルではヤング率2000 Pa、破断歪0.85と高い粘弾性を示したが、同濃度条件のトレハロース添加TSXゲルでは、結晶の析出が確認された。これはトレハロースの溶解度が低いことによると考えられた。40 wt%のトレハロースのみTSXゲルではゲル化せず、没食子酸の添加によってゲル化し、結晶の析出を抑制できたが、離水や白濁が生じた。1.5 wt%TSX-40 wt%糖-0.3 wt%没食子酸ゲルにおいて、トレハロース、スクロース、エリスリトール、マルチトール、フルクトースを用いて糖の種類による破断特性を比較したところ、ヤング率はエリスリトールが6300 Paであるのに対して、他の糖では1500~1700 Pa程度とエリスリトールの特異的な性質が示唆された。