

琉球大学学術リポジトリ

加熱押出加工法による農産物の加工

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 國府田, 佳弘, 秋永, 孝義, 赤嶺, 光 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016982

5. 加熱押出加工法による農産物の加工

琉球大学農学部 國府田佳弘・秋永 孝義・○赤嶺 光

1. はじめに 未利用資源の有効利用と食糧の自給率向上の一助として、デンプン含量の高い農産物を加熱押出加工し、新たな加工原料を得るための基礎的な実験を行なった。キャッサバについては既に報告されているので、今回はカボチャとバナナについての加熱押出加工特性と加工後の生成物の評価技術について報告する。

2. 方法 沖縄県産のカボチャ（えびす）緑熟バナナ（小笠原）をチップ状にし低温乾燥した後、ハンマーミルで粉碎したものを試料とし、これをテストイクストルーダ（ハーケ社製 レオコードトルクメータ M-750 + レオメックス202押出機 + スクリューフィーダー + ダイニスコ社製圧力計 PT 422 A-10M-6-18）を用いて加熱押出加工特性を求めた。

3. 生成物の評価 生成物の特性の表現には硬度その他いくつかの性質を示す必要があるが、その特性を一つの因子で表現する方が簡便なため、膨化率を指標とすることが多い。一般に膨化率は吐出ノズルと生成物の断面積の比（あるいは径の比）で表現されるが、測定に際しては、多く試料の断面を迅速に測定する必要がある。ノギスで径を測定する方法が簡便であるが、人的誤差があるため客観的ではないので、コンピュータを用いた画像処理による方法と、実容積測定器による方法を検討した。

4. 結果 生成物の断面の映像の画像処理を行い、空隙部分を明度の違いにより判別して空隙率を計算した。結果はノギスによる方法と比較して満足できるものであった。生成物の実容積を空気比較式比重計（ベックマン 930）で測定し、空隙率を求め、ノギスによる方法と比較したところ図-1のように相互の相関は0.87程度であった。これには独立した空隙の影響があるものと考えられたので、試料を崩壊させて比較したところ、相関は0.979となった。図-2にカボチャの加熱押出の結果を示す。

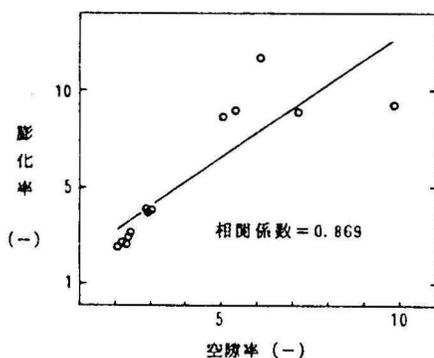


図-1 含水率と膨化率の関係
供試体 カボチャ (25%)
+小麦粉 (75%)

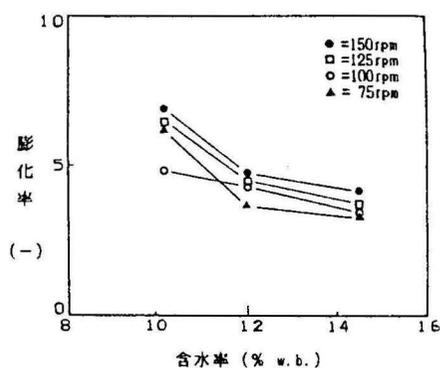


図-2 膨化率と膨化率の関係
供試体 カボチャ (25%)
+小麦粉 (75%)