

活 用 技 術

平成 2 1 年度

機能性成分を保持したアスパラガスの食品素材化		
[要約] アスパラガスを薄切りにし 60℃、20 時間で温風乾燥することで、機能性成分を保持し風味あるアスパラガスの食品素材を製造できる。		
農業総合研究所食品研究センター 食品工学科	連絡先	TEL 0256-52-3267 FAX 0256-52-6634

[背景・ねらい]

近年、農産物中に含まれる機能性成分が注目されている。県産アスパラガスは規格品として茎長を26cmに調製し生食用に出荷しているが、生産量の増加等により規格外品等の有効利用が求められている。そこで、アスパラガスに含まれる機能性成分に注目したアスパラガスの食品素材化について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. アスパラガスを薄切りにし60℃、20時間で温風乾燥することで、機能性成分であるルチン（保持率100%）、総ポリフェノール（保持率104%）、グルタチオン（保持率86%）、アミノ酸（アスパラギン（Asp）+グルタミン（Gln））（保持率88%）、プロトディオシン（保持率92%）を保持し風味あるアスパラガスの食品素材を製造できる。（図1）
2. ブランチング処理（蒸し、湯通し）は、ルチン、総ポリフェノール量に大きな変化はみられなかったが、グルタチオン、アミノ酸およびプロトディオシンは減少するので行う必要はない。（図2）
3. 温風乾燥処理により、ルチン、総ポリフェノール量は増加する傾向がみられるが、グルタチオン、アミノ酸およびプロトディオシンは温度の上昇とともに減少する。（図1）
4. アスパラガス食品素材の製造工程は図3の通りである。

[成果の活用面・留意点]

1. 本研究は、アスパラガス2kg（生鮮重）を処理した時のものである。実用化にあたっては処理量に応じて加熱処理時間や乾燥時間を検討する必要がある。
2. 本研究は、ブランチング処理として、蒸し処理（100℃、5分）、湯通し処理（沸騰水、2分）の2種類、乾燥については、温風乾燥処理（60℃：20時間、70℃：12時間及び80℃：6時間）による損耗を検討し、乾燥時間は水分含量が5%以下になるまでとした。
3. ルチンはLC-UV法、ポリフェノールはFolin-denis法、グルタチオンはLC-蛍光検出法、アミノ酸はアミノ酸分析計およびプロトディオシンはLC/APCI-MS法により測定し、未処理凍結乾燥品に含まれる機能性成分量を対照として各条件処理品中の機能性成分量の保持率で評価した。
4. 乾燥処理は調理用スライサー等で薄切りしたアスパラガスを十分に広げて行う。

[具体的データ]

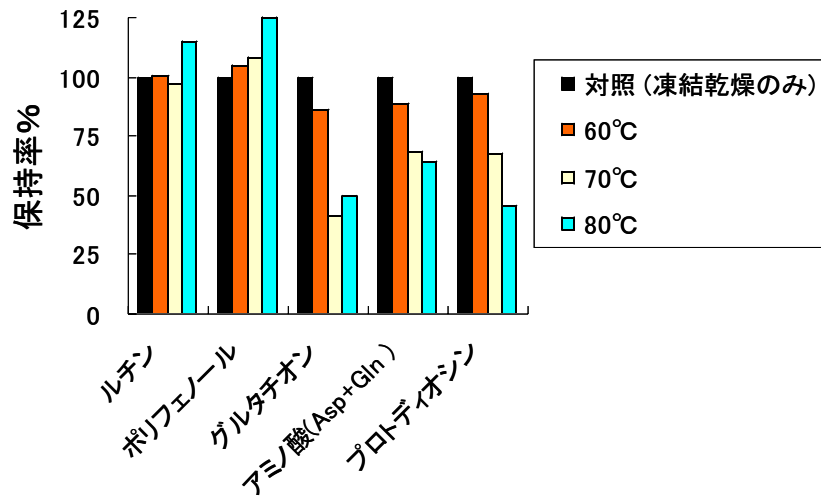


図1 乾燥処理温度の有用成分含有量への影響
 ブランチング処理なし、乾燥条件:60°C、20時間、
 70°C、12時間:80°C、6時間

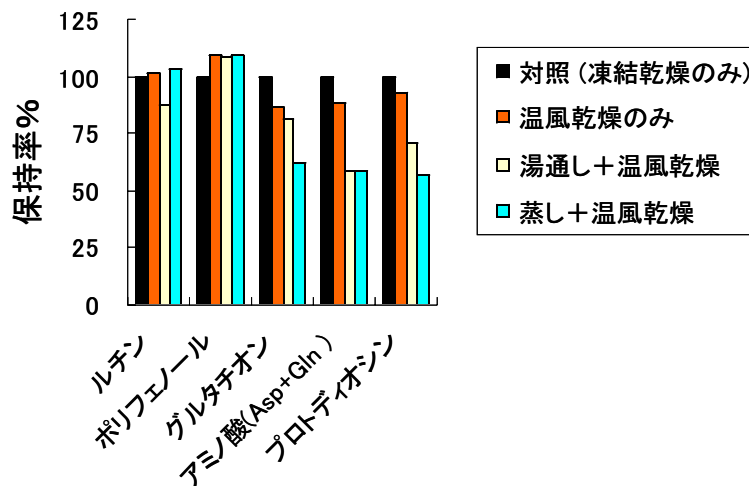


図2 ブランチング処理の有用成分含有量への影響
 乾燥条件:60°C、20時間

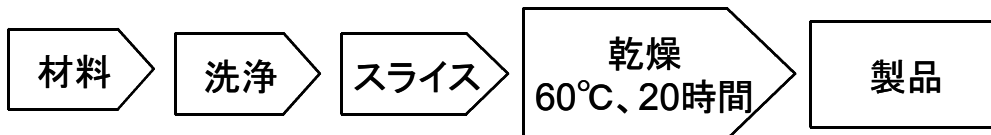


図3 アスパラガス食品素材の製造工程

研究課題名 : 県園芸作物中の未解明成分の解析と利用
 予算区分 : 県単特別
 研究期間 : 平成 18 ~ 20 年度
 発表論文等 : なし