

アスパラガスに含まれる機能性成分の 加熱・一次加工後の含有量の変化

福島県農業総合センター 生産環境部 流通加工科

部門名 野菜—アスパラガス—品質・食味

担当者 古川鞠子、渡邊ゆきの

I 新技術の解説

1 要旨

県産アスパラガスについて、一次加工することで新たな利用を拡大するため、加工品の付加価値としての機能性成分等に注目し、県が育成した3品種を用いて、各加熱・加工処理後のルチン及びアントシアニンの含有量を調査した。ルチンは3品種とも、いずれの加熱・加工方法でも含有量の減少は少なかった。また、紫アスパラガス「はるむらさきエフ」のアントシアニンには加熱による含有量の変化は少なく、真空凍結乾燥加工では他の加工方法より含有量を維持できた。

- (1) 測定にはハウス栽培のグリーンアスパラガス「ハルキタル」、「ふくきたる」及び紫アスパラガス「はるむらさきエフ」を用いた。
- (2) 加熱後のルチン含有量はいずれの加熱方法でも生と比較して大きな差は見られなかった(図1)。ルチンは春どり期のほうが夏どり期よりも含有量が多かった。加工後のルチン含有量はいずれの加工方法でも「茹でのみ」と比較して大きな差は見られず、収穫時期に関わらず同様の傾向であった(図2)。
- (3) 紫アスパラガスの表皮の紫色は、加熱すると緑色に退色してしまうことが知られているが、「はるむらさきエフ」の加熱後のアントシアニン含有量は生と比較していずれの加熱処理後も大きな減少は見られなかった(図3)。「はるむらさきエフ」を生そのまま乾燥処理したものは表皮の紫色を維持できており、いずれの収穫時期でも、生と比較して真空凍結乾燥したものが他の加工方法より含有量を維持できていた(図4)。

2 期待される効果

- (1) 消費者や加工業者、流通・販売業者等へ情報提供することで、県産アスパラガスの付加価値・利用価値を高め、需要喚起等に寄与する。

3 適用範囲

- (1) 一般消費者、加工業者、生産者団体等

4 普及上の留意点

- (1) 加熱・加工条件によって含有量に差が出る場合がある。

II 具体的データ等

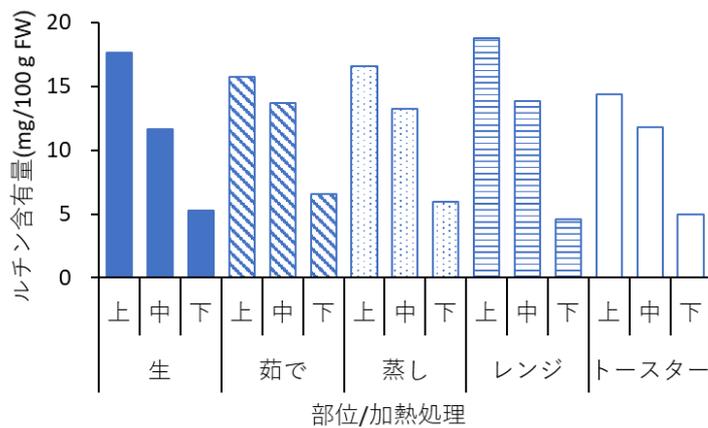


図1 加熱方法別のルチン含有量
(データは「ハルキタル」のみ示す)

※1本を横に3等分し、穂先側から上、中、下として測定。

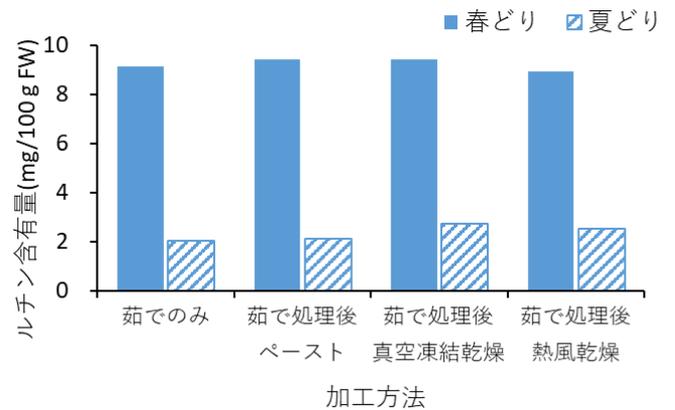


図2 加工方法別のルチン含有量

(データは「ハルキタル」のみ示す)

※「ハルキタル」、「ふくきたる」は緑色を綺麗に残すため、前処理(茹で)を行ってから加工した。

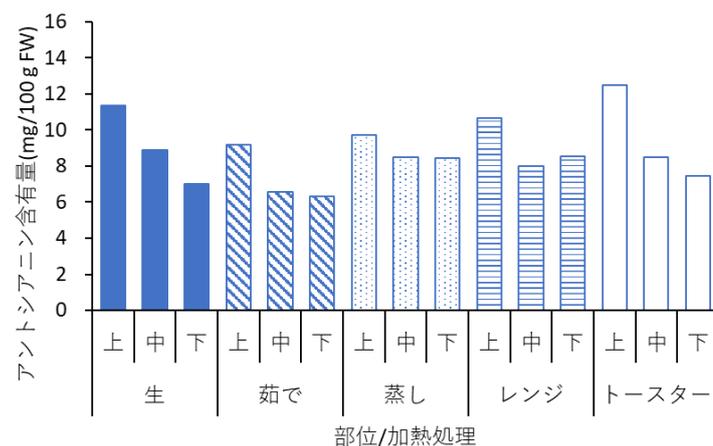


図3 「はるむらさきエフ」の各加熱方法別のアントシアニン含有量

※1本を横に3等分し、穂先側から上、中、下として測定。

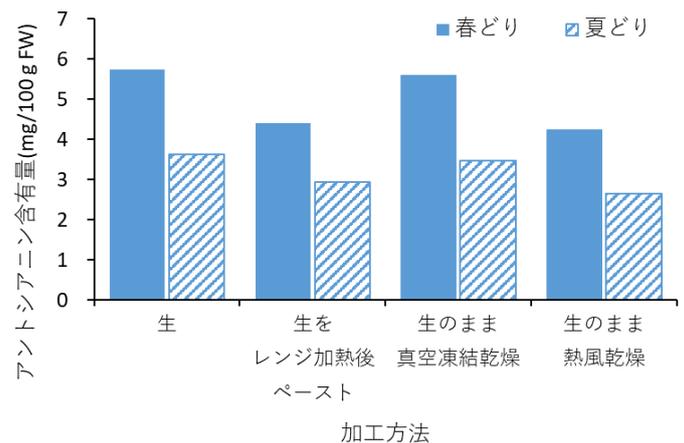


図4 「はるむらさきエフ」の各加工方法別のアントシアニン含有量

※「はるむらさきエフ」は表皮の紫色を残すため、ペースト以外は生のまま加工した。

(※各グラフの濃度値は、生鮮重に換算して算出した。)

III その他

1 執筆者

古川鞠子

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和3年度～令和7年度

(2) 研究課題名 本県農産物の機能性成分評価と利用技術の開発〔福島県産農産物競争力強化事業〕

3 主な参考文献・資料

(1) Drinkwater, Jenna M., et al. "Effects of cooking on rutin and glutathione concentrations and antioxidant activity of green asparagus (*Asparagus officinalis*) spears." *Journal of Functional Foods* 12 (2015): 342-353.