

研究テーマ：里山環境の保全に係る孟宗竹(幼竹)の加工食品開発調査研究	
研究代表者：生物資源科学部 地域資源開発学科 准教授 吉野智之	連絡先：yoshino@pu-hiroshima.ac.jp
共同研究者：なし	
【研究概要】 放置竹林の繁茂拡大による植林木の生育障害，獣害の増加，集落の生活環境の悪化等，里山環境の維持保全が課題となっている。孟宗竹(幼竹)を活用した加工食品開発やそれに伴う里山林整備による居住環境の改善と地域の経済振興に寄与することを目的とした。 加工食品として，乾燥幼竹ふりかけおよび味付け乾燥幼竹などを開発し，一般成分(水分，脂質，たんぱく質，灰分および炭水化物)を分析した。乾燥幼竹の試験販売を行なった。また，聞き取り調査の結果，塩蔵幼竹の需要があることがわかった。	

【研究内容・成果】

1. 安芸高田市産孟宗竹(幼竹)の塩蔵

安芸高田市内より孟宗竹(幼竹)を採取した(5月～6月)。採取した直後に，幼竹の皮を剥ぎ，約10cm四方に切りわけた後，茹で(約1時間)て，あく抜きをした。あく抜き後，茹で幼竹重量の25%の塩分量となるように塩蔵した。

2. 塩蔵幼竹を用いた加工食品の開発

塩蔵幼竹の脱塩後，脱塩幼竹の保存性を上げるため，脱塩幼竹を乾燥(60℃，10時間)して乾燥幼竹を作製した。乾燥幼竹の家庭用レシピとして，味付けメンマを検討した(図1)。



図1 脱塩幼竹を用いた家庭調理用メンマ

脱塩幼竹を用いて，味付け乾燥幼竹を開発した(図2a)。味付け乾燥幼竹は，そのまま米と炊飯することにより，メンマ炊き込みご飯(図2b)ができる。また，味付け乾燥幼竹を用いて，道の駅三矢の里あきたかたで販売されている食材で調整し，乾燥幼竹ふりかけを開発した。乾燥幼竹ふりかけは，炊飯米と混ぜ，おにぎり用トッピングとしても活用できる(図2c)。

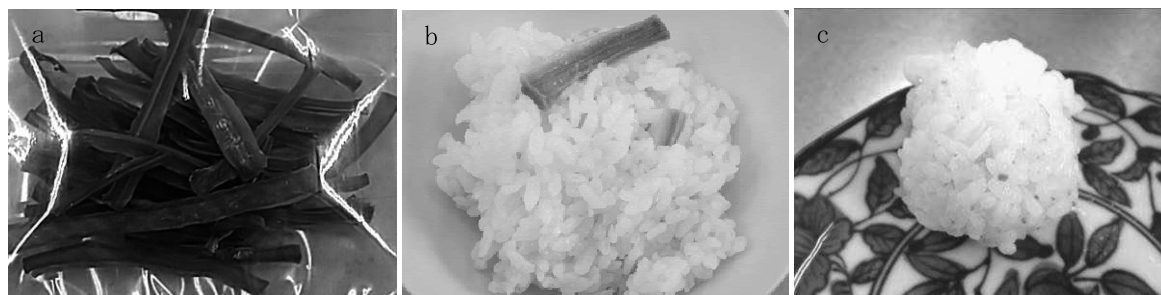


図2 脱塩幼竹を用いた加工品

a. 味付け乾燥幼竹，b. 味付け乾燥幼竹を用いた炊き込みご飯，c. 味付け乾燥幼竹ふりかけ。

3. 加工食品の成分分析

開発した味付け乾燥幼竹および茹で幼竹の主要五成分である水分(乾燥重量法)、脂質(ソックスレー抽出法)、たんぱく質(progl-Dumas 法)、灰分(燃焼法)、炭水化物(差引法)を分析した。成分分析からエネルギーを atwater 係数(たんぱく質・炭水化物は 4 kcal/g, 脂質 9 kcal/g)を用いて算出した(表 1)。茹で幼竹には主要成分がほとんどないが、味付け乾燥幼竹は調味料により主要成分が増加することがわかった。

表1 100g 中の一般成分

試料	水分 (g)	脂質 (g)	たんぱく質 (g)	炭水化物 (g)	灰分 (g)	エネルギー (kcal)
味付け乾燥幼竹	14.5	2.3	20.7	36.4	26.1	249
茹で幼竹	91.1	0.2	2.7	5.3	0.7	33

4. 販売に向けた塩蔵幼竹の保存性

脱塩幼竹の加工食品だけでなく、塩蔵幼竹の販売のために保存性試験を行った。塩蔵幼竹を通常包装, 真空包装, 20%塩水を含んだ密封包装にわけて個包装にした。40℃で1か月～3か月間の保存性試験を行った。試料は、一般生菌数(標準寒天培地), 大腸菌・大腸菌群(ESコリマーク寒天培地), 黄色ブドウ球菌(卵黄加マンニット食塩培地), ビブリオ菌(TCBS 寒天培地), カビ・酵母(CP 加ポテトデキストロース寒天培地)およびサルモネラ(MLCB 寒天培地)を確認した。その結果, すべての寒天培地で陰性だったが, 密閉包装以外は変色した。

5. 脱塩幼竹に対する動向調査

広島市内のラーメン店および安芸高田市内の道の駅で聞き取り調査を行った。ラーメン店では、塩蔵幼竹を店舗で脱塩し提供していた。メニューやPOPに安芸高田市産であることを明記したことにより注文が増加したと回答を得た。また、道の駅では、駅長より、レストランや農産物販売所で塩蔵幼竹の需要があるとの回答を得た。

6. 孟宗竹(幼竹)の加工食品の市場への導入

幼竹の加工食品として開発した味付け乾燥幼竹は、「三矢の里 竹の安芸」として試験販売を安芸高田市(R2. 11. 17)および広島市(R2. 11. 19)で行った。両日で40袋が完売となった。また、メンマ炊き込みご飯のおにぎり10パックも完売となった。これらの取り組みは、中国新聞(R2. 11. 18)に掲載された。

以上より、概ね計画通りに進んだと考えるが、開発した加工食品は利益率が低いため通常販売用商品化へ向けて作製方法の検討が必要である。さらに、放置竹林の整備という課題の中で、整備と採取幼竹量のバランス、加工食品としての必要量などを検討する必要がある。