

第2回山口県産業技術振興奨励賞

山口県知事賞

三笠産業株式会社

住 所 山口市

業 種 化学品、食品製造、農業用資材の販売

代 表 者 代表取締役社長 さえき まこと 佐伯 誠

代表者年齢 58歳



山口県知事特別賞

はらだ かずき
原田 和樹

所 属・職 独立行政法人水産大学校

食品科学科教授

年 齢 57歳



受賞理由

「高い活性酸素吸収能を有する野菜パウダーの開発」

農薬・トナー製造で培われた独自の超微粉碎加工技術を応用して、食品分野に進出し、野菜の栄養素等の損失を抑え、色や風味の優れた高品質の野菜パウダーを開発した。

野菜パウダー製造工程の概略は、「生野菜→洗浄→熱処理→乾燥→粉碎」である。

このうちの「熱処理工程」は、保存の際の変色を防止するために野菜自体の酵素活性を失活させるとともに、衛生的な製品を製造するために殺菌することを目的とした工程であり、一般的には熱湯でボイルする方法で行われている。しかしながら、この方法では水溶性の栄養素成分が溶出したり、熱破壊を受けたりしやすいという欠点があり、野菜の色や風味が損なわれるとともに、耐熱性菌を死滅できないという問題点があった。

開発にあたり、「熱処理工程」が野菜パウダーの品質を決めるポイントであることに着目し、野菜の熱処理に、常圧で100℃以上に加熱した水蒸気（過熱水蒸気）を使用する方法を検討した。過熱水蒸気は、酸素濃度が非常に低く、加熱効率に優れているため、熱処理時間を短縮でき、栄養成分の溶出や酸化劣化を抑えられ、さらに高い殺菌効果も得られることから、野菜本来の風味を損なわず、衛生性に優れた野菜パウダーの製造方法が確立できた。

これに関して、連携機関である水産大学校の原田教授は、過熱水蒸気処理法で得られた野菜パウダーについて、野菜の機能性のひとつとして注目される抗酸化能（体内に過剰に存在する活性酸素を消去する機能）について評価を行い、過熱水蒸気による熱処理で得られた製品は、従来法である熱湯ボイル法で得られた製品に比べ、高い活性酸素吸収能（ORAC値）を示すことを実証した。

こうして開発された野菜パウダーは、県内産の明日葉をはじめ、ほうれん草、かぼちゃ、にんじんなど全15種類の国産野菜を取り揃え、全国エリアで販売されており、その売り上げが年々増加している。これに伴い、2008年10月に県内工業団地に野菜加工専門の工場を新設するとともに新たに20名を雇用し、野菜パウダーを青果原料から一貫生産しているところである。

今後、野菜パウダーの事業拡大が見込まれるとともに、県内の農業生産事業者との連携を図った農商工連携事業分野への新たな事業展開が期待される。

