

テーマ : 南九州の地場産業並びに地場食品に対する亜塩素酸水の有効
利用とその安全性の確認

研究代表者 : 鹿児島大学水産学部 助教 奥西 将之

1. 事業化支援プロジェクトの背景

本部三慶株式会社では亜塩素酸を主たる有効成分とする殺菌剤である亜塩素酸水を開発し、ノロウイルス汚染環境の清浄化や食品の殺菌洗浄など様々な方面への応用実績を蓄積してきた。これまで鹿児島大学水産学部微生物学研究室と共同研究をおこない鹿児島県下の食鳥肉加工場において亜塩素酸水を用いた食中毒菌汚染の恐れがない安全な食肉提供システムを構築しつつあるところである。本支援事業プロジェクトでは亜塩素酸水の優れた殺菌効果を利用しこれまでの知見、経験を活かして南九州の地場産業ならびに地場食品に対する亜塩素酸水を利用した新規事業の設立が目的である。

具体的には食鳥肉およびその加工品に対する亜塩素酸水の利用開発を継続するだけでなく、水産物などの生鮮食品や農産物の殺菌をおこなうことで安全な食品の提供に寄与できる可能性を探る。また、さつま揚げの原料（すり身）、かつお節の悪性カビ、魚のひものを対象として幅広い食品への応用を期待して基礎データの蓄積を試みる。将来的にはサツマイモの根腐れ病防止対策としての土壌殺菌や陸上養殖に用いる人工海水の殺菌など食品のみならず食品を取り巻く環境まで対象を広げて亜塩素酸水の応用事例の開拓を目指す。

2. 今年度の活動概要

まず、食鳥肉及びその加工品における亜塩素酸水またはその製剤の利用開発と販売促進を目的として活動をおこなった。具体的には、(1)生食用食鳥肉原料における微生物規格(カンピロバクター、腸内細菌科群)の設定、(2)生食用食鳥肉加工における亜塩素酸水及びその製剤の効果的データの蓄積、(3)南九州市にある食肉加工会社において年間を通して現場フィールドテストを実施し、効果実績の蓄積をはかる、の3課題について推進した。ここで得られた知見は学会で発表をおこなった(研究実績 5-②-①(1))。

また、水産食品加工における食材そのものの殺菌、および環境衛生維持管理のための亜塩素酸水の利用を進めた。基礎的知見獲得のために生鮮魚肉中のヒスタミン生成に関わる微生物の制御に対して亜塩素酸水の効果を確かめた。ここで得られたデータは学会で発表をおこなった(研究実績 5-②-①(2))。

また、一方で鹿児島市内の企業が進めているマグロ肉加工品に対してヒスタミン生成抑制効果、付着微生物殺菌処理効果評価をおこない、市場に供給するためのアドバイスを提供するなど、応用的な側面からのアプローチも進めてきた。

3. 事業化に向けた準備状況や見込み

鹿児島県下は勿論九州一円での各業界別必要性について調査を進め、必要なデータを蓄積している段階である。又、販売促進に当たっては販売促進に適切な販売会社

と提携し、協力関係を構築する必要性を感じている。現在、鹿児島市に本社を構える I 社と準備を進めている段階である。また同時に殺菌対象物や環境に応じたニーズに対応できるよう、本事業のプロジェクト研究室を利用しながら協力試験に積極的に取り組み販売促進に役立てる（亜塩素酸水及びその製剤の販売促進それに沿った検証データ、効果確認データの確認とフィールド試験推進）。

今後は下記に示すような業界をターゲットとして亜塩素酸水の有効性の確認および販売を計画している。

- ・ 食品加工業界
- ・ 水産養殖業及びその加工場
- ・ 農作物（特にサツマイモ）に対する病気対応試験（圃場等）
- ・ 医薬品殺菌消毒剤及び除菌剤としての販売促進と関連するテストの実施
（医療施設、福祉介護施設、保育所、幼稚園等）

4. 事業化のパートナーとなる可能性のある学外機関等（支援組織、金融機関、VC）や顧客となる可能性のある企業への当該プロジェクトのアピールポイント

亜塩素酸を主たる有効成分とする殺菌剤である亜塩素酸水は、次亜塩素酸ナトリウムと比べると有機物存在下でも十分に効果を発揮し、殺菌力が低下しにくい特徴がある。また、食品添加物としても認められていることからわかるとおり、その安全性は人体に影響を与えないことも特徴としてあげられる。

これまで、野菜や海藻など食品物の殺菌、洗浄のほかノロウイルスに汚染された環境の清浄化などにも実績があり、科学的データもそろっている。本プロジェクトでは亜塩素酸水の開発企業である本部三慶株式会社と鹿児島大学水産学部微生物学研究室が共同研究を推進し、水産加工物の殺菌や工場環境の清浄化に応用することをスタートとして、幅広い分野に適応すべく展開中である。本プロジェクトの強みは研究室を構え、個別の案件に対して亜塩素酸水の有効性を事前に確かめることができる点である。今後はますます亜塩素酸水の有効性を広めていきたい。

5. 事業化プロジェクトに関する研究実績等

① 論文(令和元年度中の事業化プロジェクトに関するもの)

なし

② 発表(同上)

- (1) 食鳥肉の細菌汚染に対する食品添加物殺菌料 亜塩素酸水の有効性、日本カンピロバクター研究総会、2019年9月26日、鹿児島大学、鹿児島
- (2) ヒスタミン生成菌に対する亜塩素酸水の殺菌効果の検証、日本防菌防黴学会第46回年次大会、2019年9月26日、千里ライフサイエンスセンター、大阪

③ 特許(同上)

なし

④ 新聞や雑誌等への掲載記事

なし

⑤ 企業等からの連携打診の有無（有り or 無し）

有りの場合は （ 5 ） 件の打診や相談・提案があった。

6. 参考資料

なし

以上