

1-4 処理条件のまとめと考察

以上の結果より、生シラスには十分なカタラーゼ活性があり、このため過酸化水素処理群では添加された過酸化水素が短時間で、無処理群と同程度またはそれ以下の濃度まで分解され、処理時間（0、5、10、15分）は影響しなかったと考えられる。また、一般生菌数は、無処理群に比べ、過酸化水素処理群、特に3%以上の過酸化水素処理群で少ない傾向が見られたが、一般生菌数に対しても、処理時間（0、5、10、15分）は影響しなかったと考えられる。

これらの試験結果から、噴霧量が生シラス 1t に対して 20L に設計されている洗浄装置の過酸化水素水の濃度は3%とし、過酸化水素処理時間は、作業環境や作業性などを考慮して設定すればよいと考えられる。

2. 生シラスの過酸化水素分解能（カタラーゼ活性）を利用した洗浄装置のフィールド実験

2-1 各製造工程での生シラス及びシラス加工品の過酸化水素含有量と一般生菌数

これまでの実験室レベルでの実験から、生シラスは過酸化水素を分解するカタラーゼ活性を有することが明らかになったので、(社)高知県食品検査センター立ち会いのもとで、洗浄装置を使用して生シラスの過酸化水素処理を行い、排水、生シラス並びにシラス加工品の過酸化水素を測定した。同時に一般法でも製造し、各工程で過酸化水素を測定した。なお、同一の実験を3回を行い、3回とも再現性が得られた。なお、サンプリングと過酸化水素の測定は全て(社)高知県食品検査センターが行った。(添付成績書⁷⁾⁸⁾参照)

【実験方法】

一般法、改良法共に「I. 2. 過酸化水素処理法の概要」で示した工程に基づき釜揚げシラス製造を行った。フロー図を図2に示した。

○改良法のための工程

・前処理工程

- 1) 原料タンクに一次的に貯蔵されている生シラスをほぐすことを兼ねてバケットコンベア出口部分のタンクでシャワー洗浄した。
- 2) この洗浄によって生シラスを移動用のベルトコンベアに均一の厚さで一定の幅に広げた。
- 3) 噴霧する過酸化水素水の濃度が希釈されないようにするため、生シラスに付着している余分な洗浄水をフロアで吸引除去した。

・過酸化水素噴霧工程

- 4) 過酸化水素水が均一に広がり一定の圧力で噴射できる2流体ノズルを用いて、重なりあった下方の生シラスにも行き渡るように過酸化水素水を均等に噴霧し、その後