

加工残滓液汁について

1 加工残滓処理工程

かつお節製造時に産出される残滓は、枕崎または山川にある残滓処理施設に集められ、魚粉や魚油、液汁(ソリュブル)等として生まれ変わります。

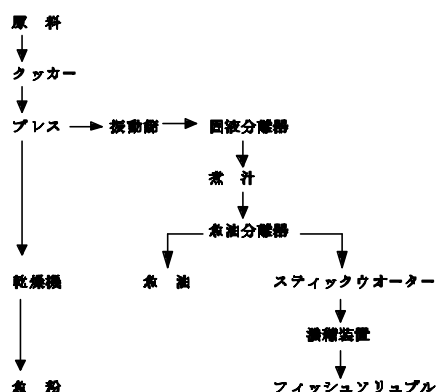


図1 加工残滓処理工程(抜粋)

魚粉や魚油は、付加価値の高い養魚用飼料やDHA食品等へ向けられています。ソリュブルは魚粉への添加や肥料等への利用にとどまっています。ちなみに、スティックウォーターは、残滓原料を蒸煮・圧搾し、魚油、固形分を除去して得られる液で、ソリュブルは、このスティックウォーターを段階的に濃縮したものと説明されています。

ソリュブルの価格をみると、原料を内臓のみに限定して製造したハットフード用は60円/kg前後で取引されるものの量的には少なく、大半は原料となる部位を限定しないもので2円/kg程度にすぎません。そのため、付加価値の高い新たな製品開発を行うべく現在取り組んでいるところです。

2 成分調査

原料学的調査として、工程毎に液汁を採取してその成分含量を調査しました。結果を図2に示します。

魚油分離器通過後までは水分量は増加し、粗タンパク質と脂質量は減少しますが、

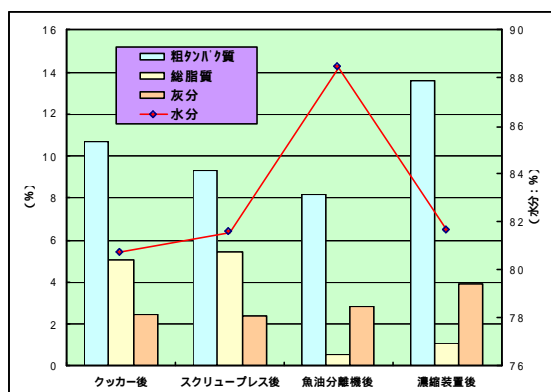


図2 工程毎の液汁の成分変化

濃縮工程では逆に、水分の減少に伴って粗タンパク質と脂質量が増加します。

スティックウォーターを濃縮するとソリュブルになりますが、効率を上げるため濃縮装置は複数連結されており、ここで7倍程度まで濃縮されます。ここで重要なことは、魚油分離器後までに可能な限り魚油や固形分等を除去することです。何故なら魚油分離器以降は、水分除去のための(濃縮)工程であるため、この濃縮により水分が減った分だけソリュブル中の魚油や固形分等の割合が増大してしまうからです。また、品質の指標であるVBN(揮発性塩基性窒素)も測定しましたが、夏場は高く冬場は低い傾向にありました。この原因として、冬場に比べ夏場は気温が高い分、残滓の品質劣化が激しく、結果としてVBNが高値になるものと思われます。

3 最後に

現在、限外ろ過膜処理等による付加価値向上を目指していますが、高品質な製品は良い原料から・・・残滓発生から処理までの品質劣化の抑制(冷蔵保管等)や鰹、血水等を排除し部位別選別等の改善をしていくのが重要ではないかと考えます。(化学部 前野)