

試験研究成果普及情報

部門	流通加工	対象	研究
課題名：乾燥アオサ中のルテイン含量に及ぼす製造方法・保存温度の影響			
<p>[要約]</p> <p>鶏卵の卵黄色を濃くするルテイン含量の多い乾燥アオサの製造・保存方法について検討した。アオサのルテイン残存量を高めるためには、高温（80℃）で乾燥し、低温（-20℃以下）で保存することが重要と考えられた。</p>			
キーワード：アオサ，ルテイン，洗浄方法，乾燥方法，保存温度			
<p>実施機関名 主 査 千葉県水産総合研究センター流通加工研究室</p> <p style="padding-left: 100px;">協力機関</p> <p>実施期間 2005年度</p>			

[目的及び背景]

緑藻アオサは秋季に東京湾の三番瀬で大量発生し、利用されずに堆積・腐敗したものが環境悪化や漁業被害をもたらすことがある。一方、乾燥アオサを配合した飼料を採卵鶏に給餌すると、アオサに含まれる色素類、特にカロテノイドの一種であるルテインの移行によって卵黄色が濃くなり、卵の付加価値が高まることが報告されている。そこで、ルテイン含量の多い乾燥アオサの製造方法と保存方法について検討した。

[成果内容]

- 1 アオサ *Ulva spp.* 藻体を水道水で3回洗浄したものと、ろ過海水で洗浄したものとに二分し、遠心脱水した。さらに、天日・20℃冷風乾燥機・80℃定温乾燥器でそれぞれ乾燥させた後、エアコンによる除湿・暖房で水分を15%前後に調整した。その後、チャック付きポリエチレン製袋に入れて-20℃・4℃・20℃・40℃で遮光保存し、これらについて製造方法と保存方法による影響を調べるため、保存0日目・30日目・60日目・90日目のルテイン残存量を調べた。
- 2 水道水で3回洗浄したアオサの塩分は2.0%（乾物換算）、ろ過海水で洗浄したアオサの塩分は10.0%（同）で、水道水洗浄によって塩分は1/5に減少した。
- 3 乾燥方法が同じものどうしで保存0日目のルテイン残存量を比較すると、天日乾燥と80℃乾燥では水道水洗浄のほうが多かったのに対し、20℃乾燥ではろ過海水洗浄のほうが多かったことから、水道水洗浄はアオサのルテイン残存量を高める影響を及ぼさなかったと考えられる。
- 4 洗浄方法が同じものどうしで保存0日目のルテイン残存量を比較すると、水道水洗浄では80℃>天日>20℃の順に、ろ過海水洗浄では80℃>20℃>天日の順に多く、80℃乾燥は洗浄方法にかかわらず、天日乾燥や20℃乾燥よりもルテイン残存量が多かった。これは、80℃乾燥によって色素分解酵素が不活性化し、酵素的酸化作用が抑制されたためと考えられる（図1）。
- 5 洗浄方法や乾燥方法にかかわらず、保存温度が高いほどルテイン残存量が少ない傾向が認められた。これは、酸素透過性の高いポリエチレン製袋で保存したためにルテインが自動酸化され、保存温度が高いほど酸化が進んだためと考えられる（図2）。
- 6 以上のことから、乾燥アオサのルテイン残存量を高めるためには、藻体の水道水洗浄は特に必要ないが、高温（80℃）で乾燥し、低温（-20℃以下）で保存することが重要と考えられる。

[留意事項]

[普及対象地域]

市川市，船橋市

[行政上の措置]

[普及状況]
[成果の概要]

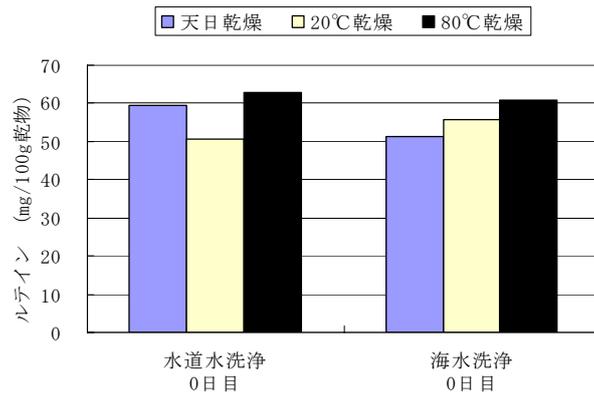


図1 乾燥方法および洗浄方法とルテイン残存量

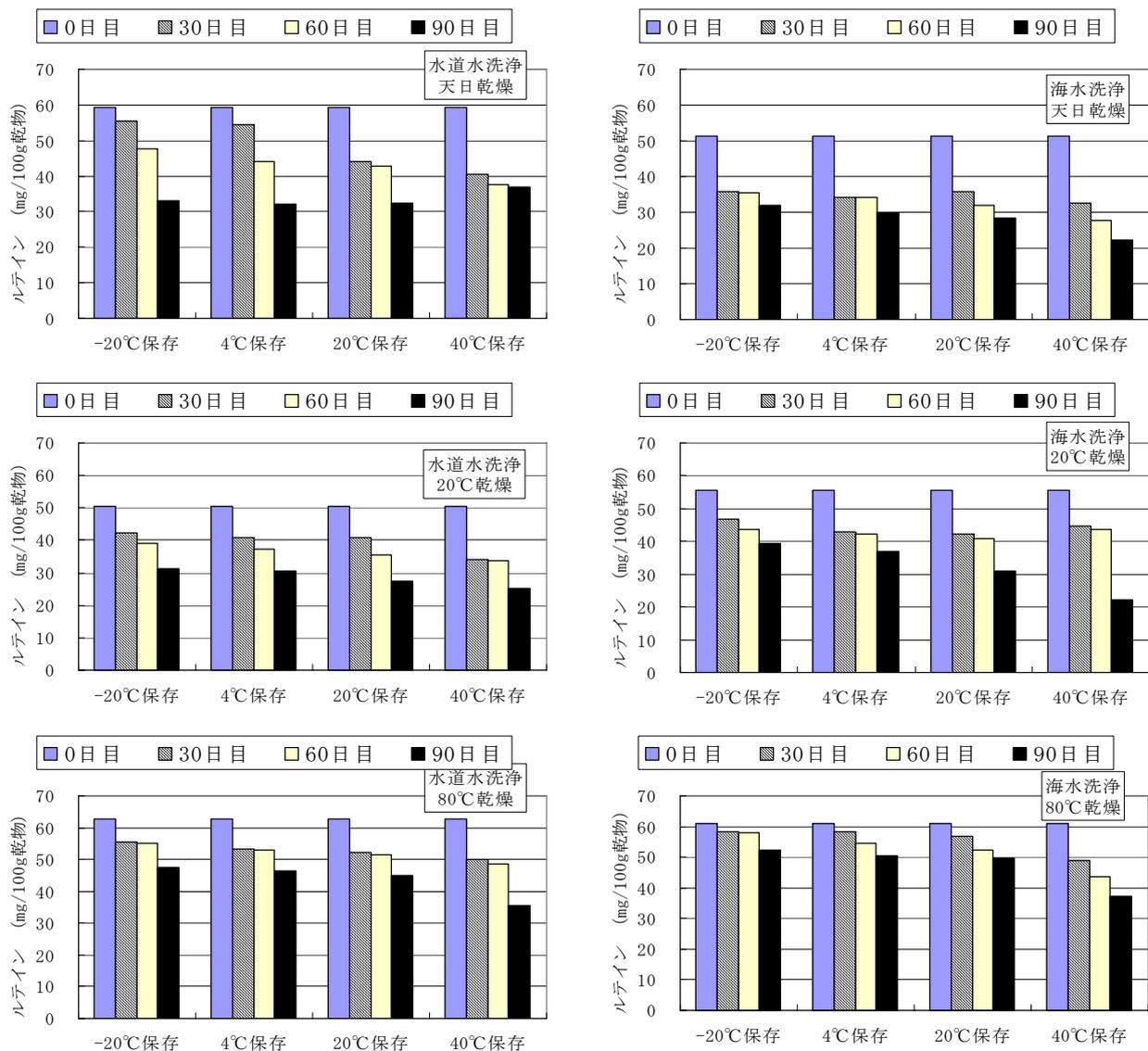


図2 保存温度とルテイン残存量

[発表及び関連文献]

乾燥アオサ中のルテイン含量に及ぼす製造方法・保存温度の影響, 千葉県水産総合研究センター研報, 2007年

[その他]