

かきの保存方法と生食の適正期間について

三重県志摩保健所 ○高村 康 海住康之* 塩田千恵子* 庄司 正**

(*薬務食品環境課 **松阪食肉衛生検査所)

1 はじめに

三重県では鳥羽市の麻生浦湾、磯部町の的矢湾を中心に主に生食用殻付きかきの生産が行われている。当県では従来より浄化かきのみを生食用と認め加工施設の監視指導を行ってきたが、生食用かきの需要の拡大に伴い、生産者、卸、小売、飲食業者のかき取扱いに対する知識の欠如が見うけられた。

そこで当県では、昭和63年度からかき衛生対策に着手し、生食用殻付きかきの浄化実験、保存試験等を行い、これらを基に「かきの取扱いに関する指導要領」をまとめ、平成4年4月から施行した。

今回、かきの保存試験の結果、興味ある知見を得たので報告する。

2 試験方法

(1) 期間

平成3年10月～平成4年2月、平成4年11月～平成5年3月

(2) 検査項目及び試験方法

① 生菌数

② TTC試験：1検体あたりえら5個使用

③ 塩分濃度測定：硝酸銀による滴定

④ 殻付きかきの保存方法：空冷冷蔵庫(インキューター)、氷冷蔵庫(発泡スチロール製とろ箱に氷を詰め
たもの)に身殻を下にして1段に並べて保存

⑤ むき身かきの保存方法：つけ水に2%食塩水と水道水を使用

(3) 検体

① 生食用殻付きかきA：養殖筏から水揚げ、選別後浄化したもの

② 生食用殻付きかきB：養殖筏から水揚げ、選別後養殖かごで再度1カ月養殖し浄化したもの

③ 加熱調理用むき身かき：試験当日の朝むき身にしたもので、むき身は一切洗浄せず

3 試験結果

(1) 殻付きかき

① 殻付きかきの保存試験結果は図1、2のとおりであった。

② TTC(+)が比較的長く、浄化日を含め15日目までTTC(+)が続くものがあった。

③ かきA、Bとも生菌数の増加は少なかった。

④ 殻の縁が円滑でむき身作業に力を要するかきBは、かきAに比べ空冷、氷冷ともTTC(+)期間が長かった。

⑤ 空冷と氷冷の比較では、かきA、Bとも氷冷保存の方がTTC(+)期間が長かった。

⑥ 空冷では保存中にかきが殻を開けて身の表面が乾燥したが、氷冷ではそれは認められなかった。

(2) むき身かき

① 25℃保存では、つけ水に関係なく急速に鮮度の低下が見られた(図3)。

- ② 5℃保存では、つけ水、塩分濃度に関係なく加工日を含めた4日間は、TTC(+)であった。生菌数は、水道水で1オーダーの増加が認められたが、2%食塩水では認められなかった(図4)。
- ③ 10℃保存では、TTCの変化は5℃に比べ1日短かった。生菌数は水道水で4日目から急激に増加したが、2%食塩水では、その増加は少なかった(図5)。
- ④ つけ水の塩分濃度が低い(1%以下)とTTC(+)期間が2日であった(図6)。
- ⑤ つけ水の塩分濃度の違いによるかきの増体量は、つけ水2%食塩水では、かき重量、塩分濃度とも変化は小さかった。水道水では、2日目に21%増加し、5日目に36%増加した(図7)。
- ⑥ つけ水を2%食塩水から途中で水道水に変えたときは、急激なTTCの変化と生菌数の増加が認められた(図8)。
- ⑦ 水道水で洗浄後の生菌数及びTTCの変化は流水(水道水)で10分間洗浄するとTTCはすべて(-)に変化した。その後2%食塩水で保存すると2日目にTTCはすべて(+)に回復し、3日目から徐々にTTCが(±)(-)へと変化した。同様に流水で洗浄後、水道水で保存するとTTC(+)への回復は悪く、生菌数も4日目から急激に増加した(図9)。

4 考察及びまとめ

(1) 殻付きかき

- ① 殻付きかきの鮮度保持は、かき殻の縁の形によって異なり、縁が円滑で保水性に富んだかきが良好と考えられる。
- ② 殻付きかきは、水漏れがないように身殻を下にして、湿度の高い氷の冷蔵庫で保存するのが良い。
- ③ 商品価値を特に重視する飲食店では、殻付きかきの空冷冷蔵庫での保存は適さないと考えられる。
- ④ かきが乾燥して商品価値を落とすことを除けば、空冷冷蔵庫での保存は、生食期間を3日間とすれば衛生上問題はなかった。
- ⑤ 輸送中、保存中にかき殻の縁が壊れないようにていねいに扱うことが重要である。

(2) むき身かき

- ① かきの保存には温度管理が重要で、保存温度は5℃以下が望ましい。
- ② かきの鮮度保持にはつけ水の塩分濃度が1%以上必要である。また、塩分濃度が0.6%前後ではTTC(+)期間が加工日を含め2日間しかないことから生食期間も同様とすべきである。
- ③ 生食用むき身かきの生食期間を3日とするには、5~10℃保存、つけ水の塩分濃度は1%以上、TTC(+)の条件が必要であることが確認された。
- ④ つけ水の塩分濃度が0.6%前後だと、かきはつけ水の水分を吸って、一般市場に出回るころには、20%以上の水増しかきとなることが確認された。
- ⑤ つけ水の塩分濃度が保存途中で1%以下に低下すると急激な鮮度の低下がみられたことから、生食期間3日が経過したかきは、加熱調理用として販売する場合、表示のみを訂正すべきで、開封し水道水で洗浄後リパックすべきではない。
- ⑥ かきは水道水洗浄で急激に鮮度が低下し、その後の水道水保存ではTTC(+)への回復が弱いことから、生食用かきを水道水で洗浄する場合は、飲食店でのかき提供直前に限るべきで、かき加工施設、販売店においては水道水によるかきの洗浄は決して行うべきではない。

図1 生食用穀付きかきの生菌数・TTCの変化

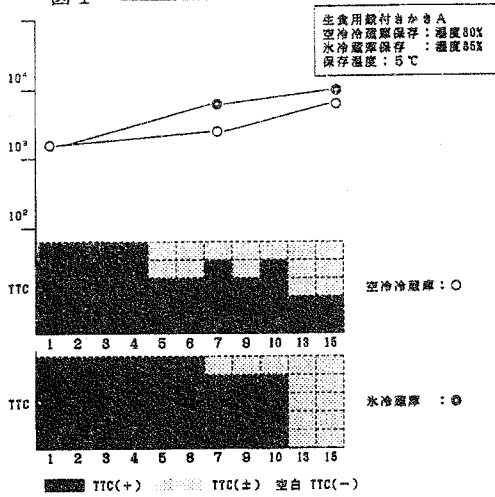


図2 生食用穀付きかきの生菌数・TTCの変化

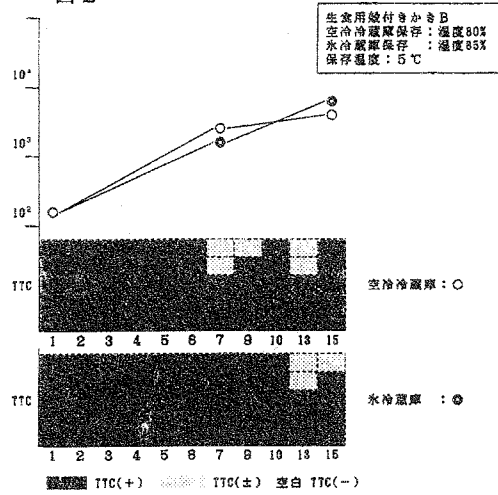


図3 生菌数、TTCの変化

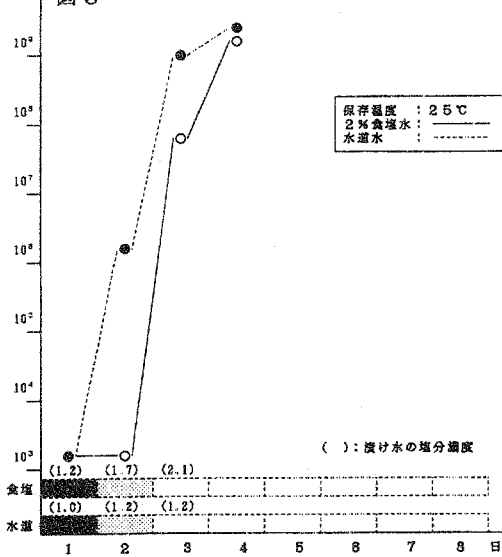


図4 生菌数、TTC、塩分濃度の変化

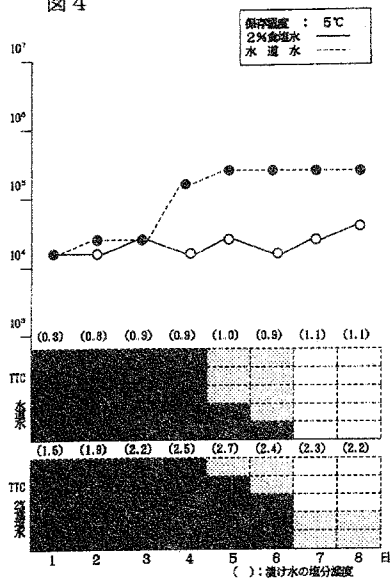


図5 生菌数、TTC、塩分濃度の変化

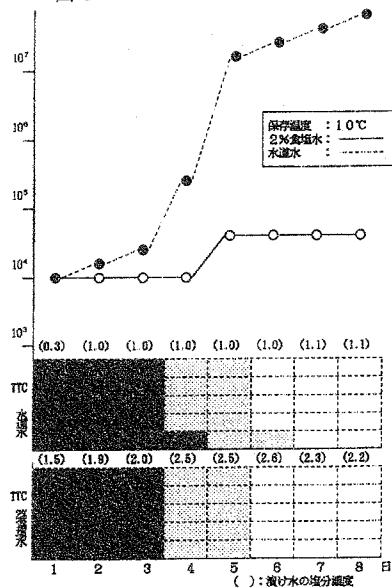


図 6 生菌数、TTC、塩分濃度の変化

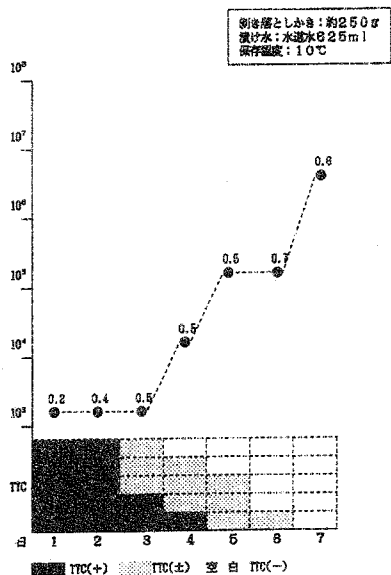


図 7

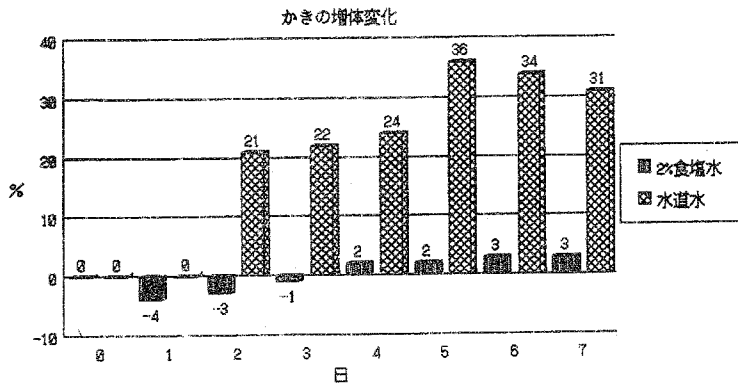
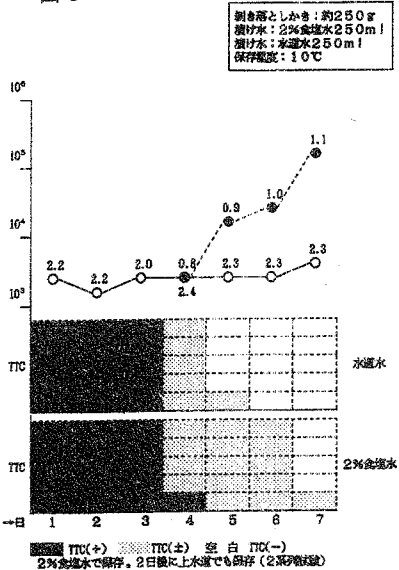


図 8 生菌数、TTC、塩分濃度の変化



生菌数、TTC、塩分濃度の変化 (菌数試験)

図 9

