

水産食品の加工 (加熱殺菌)

技術次長 岡崎 尚

はじめに

調理加工を施した食品を容器に入れて流通させる
とき、加熱殺菌して常温流通させることが多くみら
れます。今回は水産加工の場合を例示しながら、こ
れらの加工食品の注意点等に触れたいと思います。

1 容器詰水産食品の流通状況

実際に流通している水産加工食品を最初に例示し
てから、加熱殺菌のことを話した方が理解しやすい
と思います。市場に流通している容器に詰めた水産
加工品は、サバ・イワシ・サンマ等の缶詰、アンチ
ョビ缶詰、かき燻製（瓶詰、パウチ詰）、かき佃煮、
ママカリ酢漬、調理モズクなどが市販されています。
これらを味で分類すると次のようになります。

- ① サバ・イワシ・サンマ等の缶詰：味は薄味で、酸
味はありません。（流通温度：常温）
- ② アンチョビ缶詰：カタクチイワシの旨みが濃くて
塩分は高く、酸味はありません。（常温）
- ③ かき燻製：味は濃い、塩分もそれほど高くなく、
酸味はありません。植物性油が添加されています。
（常温、冷蔵）
- ④ かき佃煮：味は濃く、塩分も相応に高くなってい
ます。酸味は高くありません。（常温）
- ⑤ ママカリ酢漬：酸味は強い、塩分はそれほど強
く感じません。（常温、冷蔵）
- ⑥ モズク・メカブ酢漬：酸味が強い、塩分はあま
り感じません。（冷蔵）

2 容器包装詰加圧加熱殺菌食品とは

瓶詰、缶詰、パウチなどの容器に詰めて、食品を
加熱殺菌後、常温流通するとき、次の殺菌条件を満
たすことが食品衛生法で定められています。食品の
pHが4.6を超え、かつ、水分活性が0.93を超える
とき（例えば、図中の①と③）、中心部の温度を120
℃で4分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力
を有する方法で行うこととなっています。すなわち、
容器に詰めた食品を常温流通するとき、酸味が低く
(pH4.6超)、味の薄い(水分活性0.93超)食品は、
加熱殺菌条件が決められていることです。100℃以上
で処理を行うため高価なレトルト装置が必要となり
ます。

3 酸味の強い食品

図のpHが4.6未満の領域にある食品(⑤,⑥)は、

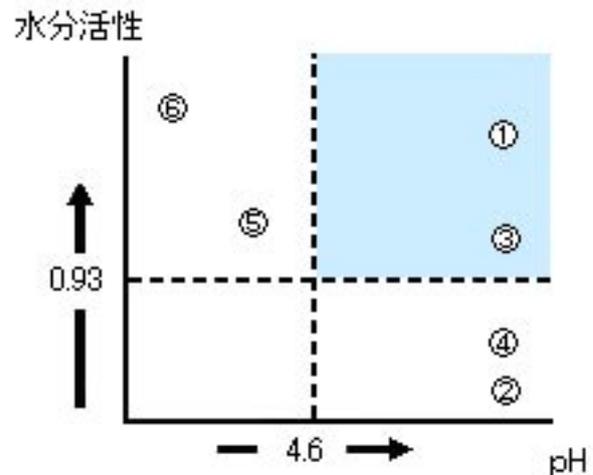


図 容器詰水産食品の分類
(番号は、「容器詰水産食品の流通状況」の例示に対応)

酸性食品と呼ばれ、ボツリヌス菌を含む多くの芽胞
菌は発育不能であり、発育可能な菌種であっても酸
性下では耐熱性が低いため、pH4.0以上4.6未満で
は85℃・30分、pH4.0未満では65℃・60分と同
等以上殺菌が一般的に行われています。ママカリ酢
漬はpHが4.0未満ですので、65℃程度の穏やかな
加熱殺菌が可能で常温流通や低温流通されます。酢
モズク・メカブは、さらに弱い加熱殺菌を行い、低
温流通されています。

4 味の濃い食品

図の水分活性が0.93未満の領域は、味の濃い食品
(②;塩分が高い,④;味が濃い)がここに入ります。
この領域ではボツリヌス菌が成育できないことから、
加熱殺菌条件を緩和することができます。

注意しなければならないことは、この水分活性
0.93の値が曖昧になっている場合が見られます。例
えば、燻製かきを瓶詰で流通しているもので、ほと
んどの製品は0.93を超えています。したがって、常
温流通させる場合は、120℃、4分相応の加熱殺菌が
義務付けられ、加圧加熱殺菌をしたことを表示す
る必要があります。

加熱によって品質劣化する食品の場合には、pHや
水分活性を調整することは、加熱殺菌条件を緩和す
ることができるため、製品の品質をよくするための
有効な方法となります。