

# 塩乾サンマに対する食塩の使用量と 製品への浸透量について—I

辻 本 敏 雄

Studies on the Permeation of Salt on its  
Application in Salted and Dried Saury  
by  
Toshio Tsujimoto

## I 緒 言

塩乾サンマの製造においては、従来貯蔵の方法として塩蔵及び乾燥の製造行程が用いられてきたが、近時消費層の嗜好と、冷凍、冷蔵による貯蔵法の進歩に伴い貯蔵法としてよりむしろ調味加工品として甘塩で生乾しの製品が製造されている。

塩乾サンマの製造には多くの設備を必要とせず、多獲魚であるサンマの食用向の加工品のうちでその数量は最も多い。加工処理数量の増加を図り、調味加工品としての適当な食塩量の塩干サンマを製造するには、食塩の使用量及び塩漬時間と浸透量との関係が必要であると考え本試験を実施した。

## II. 試験方法

### 1 試 料

昭和 32 年 10 月に漁獲され凍結したサンマ 138 尾、約 17kg を解凍して試料とした。

試料として用いたサンマの組成は平均体長 32.4cm、体重 119gr、粗脂肪量 14.5% で鮮度良好なものであった。

### 2 塩乾サンマの製造

常法により背開きとし、内臓及び鰓を除去して、洗滌水切後各 28 尾宛を 10, 15, 18, 20, 23% の食塩水に漬込んだ。

### 3 食塩の浸透量

#### 1) 試料の調製

塩漬処理後の塩分定量の試料として、2 尾宛を、背椎骨の付いていない片面と背椎骨の付いている片面とに分け、骨、皮、血合肉を除いて乳鉢でよく磨砕し、均一な試料として測定に供した。

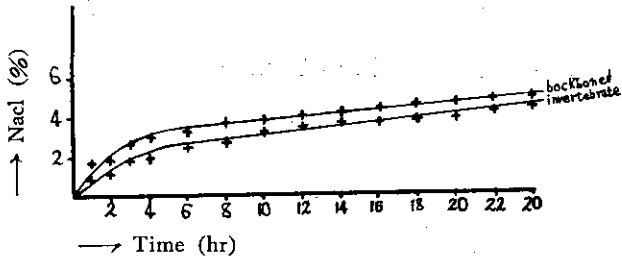
#### 2) 塩分測定法

塩分定量は Mohr 法の浸出法により実施した。即ち (1) の試料 10gr 宛を秤取し、250cc メスフラスコで 3 分間振盪後 30 分静置抽出した後乾燥濾紙で濾過して、その 25cc を分取し、蒸溜水 25cc を加え、クロム酸カリ溶液を指示薬として N/10 硝酸銀溶液で滴定した。この硝酸銀溶液の消費量から 0.35cc の補正值<sup>1)</sup>を控除して残存塩分量として計算した。

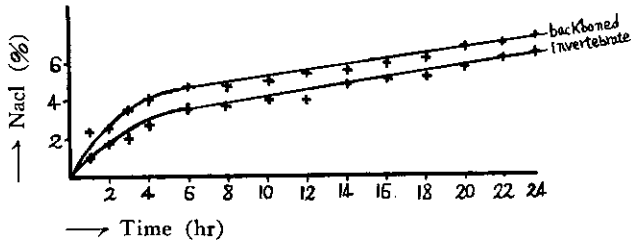
## III. 試験結果及び考察

食塩の使用量及び塩漬時間と浸透量について試験して、第 1 図から第 6 図の如き結果を得た。

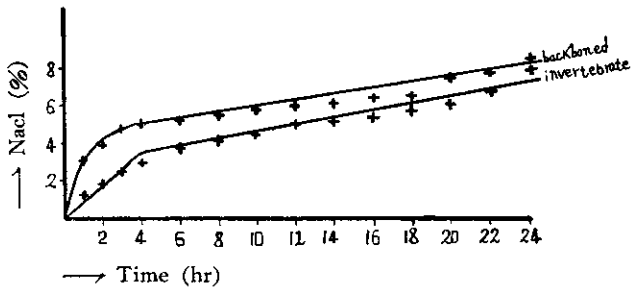
食塩の魚肉中に浸透する量は食塩水の濃度が大なる程大きく、速度もまた早くなっている。即ち 24 時間各種の濃度の食塩水中に浸漬後における食塩の浸透量は、食塩水の濃度 23% のとき 9.6%、20% のとき 9.14%、18, 15, 10% のときは 8.44%、7.38%、5.01% と浸漬食塩水の濃度が少くなるに従い浸透量も少なくなっている。又浸透速度も 4% の食塩が浸透するのに 23% 食塩水では 1 時間、18% で 2 時間、10% で 10 時間であり、



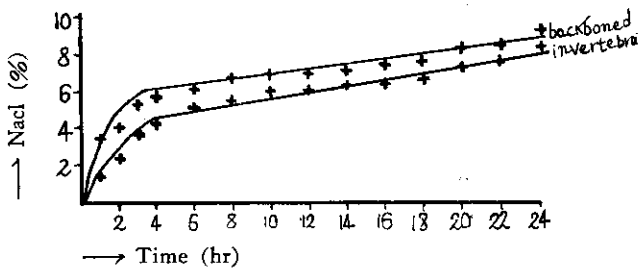
第1図 食塩水の魚体内への食塩浸透量



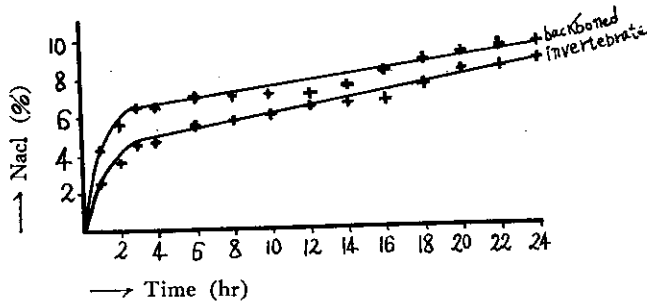
第2図 15%食塩水の魚体内への食塩浸透量



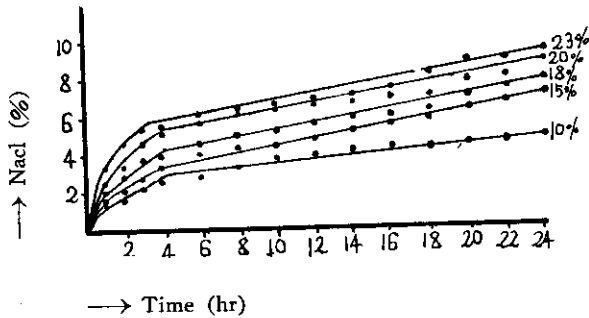
第3図 18%食塩水の魚体内への食塩浸透量



第4図 20%食塩水の魚体内への食塩浸透量



第5図 23%食塩水の魚体内への食塩浸透量



第6図 食塩濃度別の魚体内への食塩浸透量  
(背椎骨の付いた側と除いた側との平均)

背椎骨の付いた側の浸透量を平均すると15時間を要することになる。

背椎骨の付いた側と、背椎骨の付かない側との魚肉中に浸透する食塩量の差は、各種食塩水濃度ともに1.0~1.5%で時間の経過に伴い僅かではあるが減少している。

塩乾サンマの一部を炭火で焼き、食味を検討したところ、食塩浸透量が4%前後のものが最も良く、この浸透量の製品が多く消費者にも好まれているものの如くである。

この試験の結果から、20%又は23%の濃度の大きい食塩水と10%の濃度の小さい食塩水を準備することによって、調理一塩漬一日乾一包装の製造工程を1日3回反覆繰返して製造することが可能であり、略同一の品質の製品を流通面に乗せることができると考えられる。

#### IV. 要 約

- 1 各種の食塩濃度について、浸透時間と魚肉中に浸透する食塩量について試験した。
- 2 魚肉中に浸透する食塩量は、食塩水の濃度が大なる程大きく速度もまた早い。
- 3 背椎骨の付いた側と、付かない側との魚肉中に浸透する食塩量の差は、各種食塩水を用いた場合ともに1.0~1.5%の差であつた。
- 4 食塩浸透量と食味の関係を検討した結果4%前後のものが良好で一般消費者にも好まれているものの如くである。

#### V. 文 献

- 1) 紺野, 宇野, 中村; 塩蔵魚に関する基礎試験—I, II 北水誌月報 Vol 10. No 5, 7
- 2) 黒田, 北林; 天塩産特殊塩による魚肉塩蔵効果 北水誌月報 Vol 10. No 5
- 3) 薄井 (1937) 日水誌 Vol 6. 151
- 4) 谷川 (1947) 塩蔵食品 4版 生活社