

4. 無添加安全論が日本人にもたらす不利益 その3 —保存料、防カビ剤無添加のナンセンス その2—

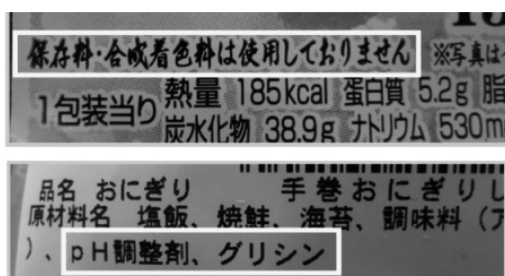
長村 洋一

(鈴鹿医療科学大学)

前号に引き続き今回は、無添加であることを表示するために業界があの手、この手でおこなっている苦勞について書かせて頂く。

pH調整剤の使用

例えばコンビニのおにぎりに見られる次の表示の写真を見て頂きたい。



食品衛生法に従えば、保存料を使用していない場合は「使用していません」の表示の義務はない。それにもかかわらず、「使用していない」と表記するのは消費者が安全だと認識すると業者は読んでいるからである。

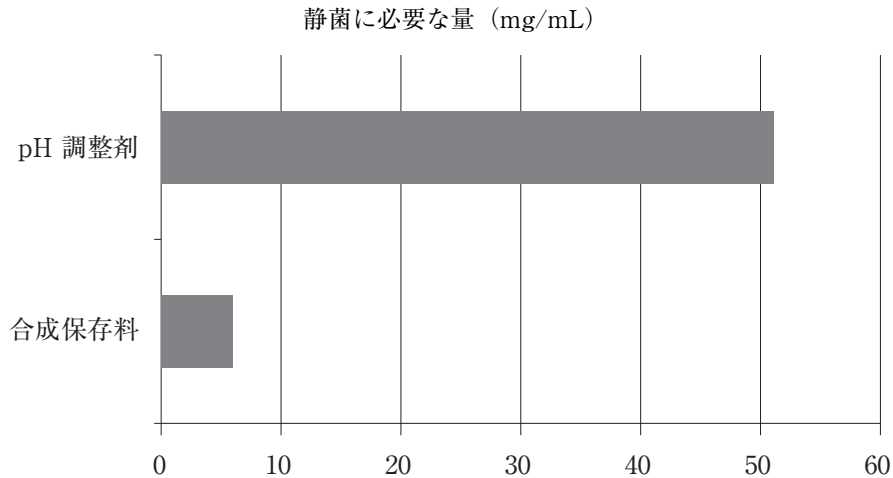
ところで、「保存料は使用していません」の表記のあるおにぎりの添加物の表示記載場所を見ると、必ずと言っていいほど「pH調整剤」が書いてある。pH調整剤は立派な食品添加物なので、使用した場合は必ず表記しなければならない。

我々は食品の日持ちを良くするために酢でしめて微生物の生育を抑制するというをしばしば行う。微生物の生育を抑制するために酢のような働きを有するpH調整剤を使用すれば、保存料を加えなくても加えた時と同じような効果を得ることができる。

こうすれば、消費者は保存料の入っていない安全な食品であると感じてくれる。ところで、このpH調整剤と保存料は微生物の発育を抑制するためにどれくらい必要なのか、そして、pH調整剤で微生物抑制をしたときどちらの方が使用量を少なく済むかが気になった。そこで、保存料とpH調整剤の静菌力の差を私の卒業論文の学生に実験してもらった。その結果、予想外の驚くような結果が得られた。

合成保存料の代替物質として使われるpH調整剤の実態

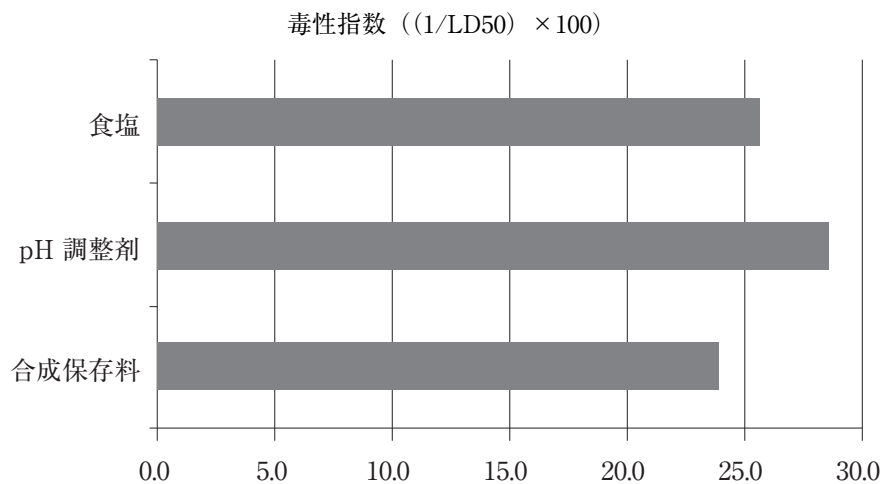
実験では、保存料としては消費者団体等がいつも目の敵のように攻撃されるソルビン酸カリウムを、pH調整剤としては酢酸ナトリウムを最も一般的に用いられていることから使用してみた。その結果、図に示すように我々の実験系においては大腸菌 (E.coli) の発育を抑制するために必要なソルビン酸カリウムの最小静菌力濃度 (MIC) は5.8mg/mlであったのに対し、pH調整剤の酢酸ナトリウムのそれは51.2mg/mlと保存料の10倍近くの量が必要であった。



保存料の毒性指数を食塩と比較すると

ところで、こうした化学物質にはその毒性の指標としてLD50という数値がある。これは、一定数の動物にその物質を投与した時にその50%が死亡してしまう数値である。従って毒性の強いものほどその数値は低くなる。しかし、毒性が強いほど数値が小さいというのは概念的に捉えにくいので、ここではLD50 (g/Kg) の逆数に100を乗じた数値を毒性指数と定義させて頂いて化学物質の毒性を表させて頂くことにする。従って、毒性指数は大きければ大きいほど毒性が強いことになる。この考え方は特に一般市民にはこの方が良く理解されることを小生の行っている講演活動から強く感じていることを付記させて頂く。

そうすると、図に示すようにソルビン酸のLD50は4.2g/kgで酢酸ナトリウムのそれは3.5g/kgと報告されているので、毒性指数はそれぞれ、23.8と28.6となる。厳密に言えば酢酸ナトリウムの方が毒性は強いことになる。



pH調整剤の使用量は保存料より多くなければ腐敗を防止できない

この結果が意味するところは、保存料を使用していません、の表示があるおにぎりを作るためには、毒性の低い保存料の使用をわざわざ止めて毒性の強いpH調整剤を使用するという奇妙な現象を産んでいることである。pH調整剤の本来の働きは食品のpHを調整する添加物である。そのような添加物で本来の目的とは異なる微生物発育抑制に用いようとすれば使用量が多くなるのは