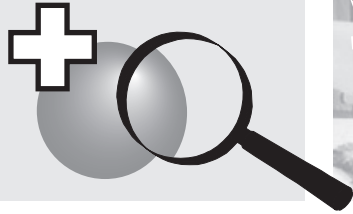


品質・安全対策



Temperature and Humidity Management Technology Indispensable to a Food Quality Control

食品産業における温度・湿度管理の重要性 ～食中毒事故や施設のウイルス対策に欠かせない温度・湿度モニタリング～

編集部

昨年8月、札幌市等で浅漬が原因で腸管出血性大腸菌O157による食中毒が発生し100人以上が発症した事件は未だ記憶に新しい。HACCPの登場以来、食品の製造工程において温度の情報は微生物制御と品質管理の観点から見逃せない重要モニタリング項目として確固たる地位を築いてきた。しかし、健康志向を背景とした減塩志向に代表されるように、昨今は従来の衛生管理手法やデータでは賅い切れないケースも出てきている。そのひとつでもある浅漬は、加熱や発酵の工程がなく、製造工程で加熱殺菌できないことから、洗浄・除菌に加え低温管理の徹底が重要となるなど、原料から製品までの一貫した衛生管理が必要となる。また食中毒と並んで秋から冬場にかけて神経を使うのがノロに代表されるウイルス対策だ。

本稿では、最近の食中毒傾向に見る衛生管理の問題点、さらに食品加工施設におけるウイルスによる事故の増加にフォーカスを当て、ソリューションの鍵を握る温度・湿度管理の重要性と装置の最新動向を見ていく。

食中毒事故減少もノロウイルス対策に遅れ

HACCPの登場以来、温度に代表される微生物制御の指標は重要モニタリング項目として確固たる地位を築いてきた。しかし、減塩・減添加物ニーズなど健康志向を背景とした商品開発が急増しているにもかかわらず、衛生管理手法や衛生規範については従来そのまま据え置かれているのが現状だ。

それを象徴する事件が、昨年8月に札幌市等で起きた腸管出血性大腸菌O157による食中毒事件だ。100人以上が発症、8名が亡くなった。O157による食中毒はこれまで牛肉などの生肉を食べて発症する数が圧倒的に多かっただけに、浅漬けが原因となった今回の事態には大きな衝撃が走った。

伝統食品である漬物は各社の永年の経験が製造規範となっており、保健所による一括指導が難しいという側面も今回の事件の背景にあった。厚生労働省では2012年10月12日付で「漬物の衛生規範」改正。原料の保管温度や漬けこみの作業環境温度、さらに加熱殺菌を行う場合の温度と時間が明確に示された。

それが教訓となったのかは定かではないが、2013年については9月3日までに厚生労働省に報告のあった食中毒事故は380件ほどで昨年同時期（約670件）に比べても大幅に低下してい

る。現時点では浅漬食中毒のような死亡事故に至る事例も出ていない。衛生規範強化の周知とともに食品加工現場における衛生管理の徹底が奏功してきた賜物と言える。

ただし、食中毒事故数の原因物質に目を移すと、ノロウイルスによる食中毒事故数は、O157など食中毒菌による食中毒事故が激減したのに比べほとんど変化しておらず、とくに発生件数が集中する冬場はむしろ増えていることがわかった。たとえば2012年1月の食中毒事件数98件のうち66件がノロウイルスであったが、本年1月の食中毒事件数は79件と減少したものの、うち68件がノロウイルスによるものとなっている。

過去10年間の感染症発生動向調査による感染性胃腸炎の報告数および病原体検出情報に基づく集団発生病原体票によるノロウイルス集団発生事例数を月別に区分して図1に示す。これらからみてとれるように、ノロウイルスによる食中毒事件を含む食品媒介事例（疑い例を含む）は感染性胃腸炎の報告数が増加する11月から増加し、12月をピークとして、3月まで多く発生している。ただし

ノロウイルスにはしばしば変異が見られるため、今年年間を通して注意が必要なものとなっている。

これらのことから、ノロウイルスは食品衛生対策上、最も対策が急がれる病原体の一つと言える。食品加工現場における従事者が原因となるノロウイルス食中毒の多くは、不顕性感染もしくは発症した従事者の手指を介して食品や調理場を汚染することが食中毒発生の大きな要因と考えられている。

ノロウイルス食中毒を防ぐためには、食品衛生法に則った一般衛生管理の遵守と、食品取扱者や調理器具などからの二次汚染防止、さらに加熱が必要な食品は中心部までしっかり加熱することが原則となる。ノロウイルスの失活化の温度と時間については、現時点においてノロウイルスを培養細胞で増やす手法が確立していないため、正確な数値はないものの、厚生労働省では食品

図1 ノロウイルスなど感染性胃腸炎の患者数の推移

