

—食品の変質の原因となる微生物—

食品の変質

食品の変質は様々な要因で起こります。例えば天然色素の構造変化による変色、素材そのものが持っている酵素による変質、微生物によって腐敗することもあります。

ここでは食品製造に携わる方々にとって衛生管理上最も問題となる微生物についてお話しします。

変質に関わる微生物

変質に関わる微生物は主に細菌と真菌(カビ、酵母類)に分かれます。一般的に細菌は真菌と比較して大きさが小さく、増殖速度が速いことが特徴です。

このことからpHが中性付近であり、水分活性が高い条件では、真菌と比較して細菌が優勢になることがほとんどです。これに反してpHが低い、水分活性が低い等の条件(乾燥食品、酸性食品、塩分及び糖分の高い食品)では、真菌類が優勢になることがほとんどです。

食品衛生上問題となる微生物

微生物の中でも特に問題となるのは病原性微生物です。下記に主な病原性微生物とその特徴を述べます。

毒素型食中毒菌

(ブドウ球菌、ボツリヌス菌、セレウス菌)

ヒトの体内で増殖するというより、食品中で増殖した菌が強い毒素を生産し、この毒素によって

中毒症状を起こすグループです。特にブドウ球菌やセレウス菌が生産する毒素は耐熱性が高く、通常の殺菌法ではほとんど分解されません。このことから、食品加工中では、これらの菌を増殖させないことがきわめて重要になります。

ボツリヌス菌は最も強い毒素を生産し、酸素の無い条件でのみ増殖が可能な菌です。特に加熱殺菌が十分でない食品を真空パック等によって包装すると、この菌による汚染の確率が高まります。

感染型食中毒菌

(サルモネラ菌、腸炎ビブリオ、ウェルシュ菌、エルシニア、カンピロバクター、ナグビブリオ等)

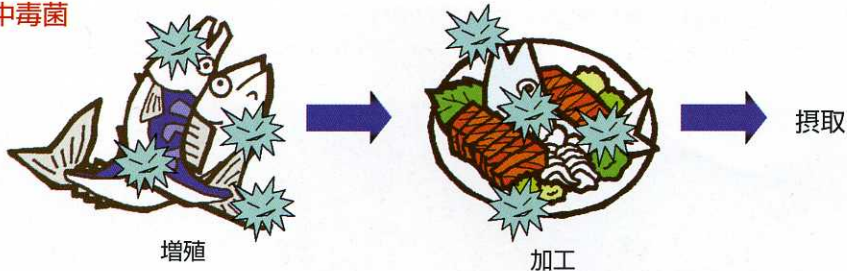
多くの食中毒菌がこのグループに属します。基本的に生きた菌を摂取してから中毒症状を起こすタイプです。この中でも、サルモネラ菌は鶏卵からの汚染がほとんどであり、腸炎ビブリオ菌は海洋性微生物であり魚介類からの中毒例がほとんどを占めます。またウェルシュ菌は非常に耐熱性の高い孢子を形成する等、それぞれに特徴があります。これらの菌は通常の加熱殺菌で死滅させることが可能ですが、殺菌条件が十分でない加工食品や生鮮食品及び日配品等については注意が必要です。

参考文献

- ・食品の腐敗防止対策ハンドブック、食品産業戦略研究所編、1999発行、(株)サイエンスフォーラム
- ・食品微生物の科学、清水潮著、2001年発行、幸書房

食中毒菌のタイプと感染経路

感染型食中毒菌



毒素型食中毒菌

