

食品工場の衛生管理(第2回) 食品の汚染 —化学物質による汚染—

前回、食品を汚染する危害として、微生物(生物)による汚染について取り上げました。今回は化学物質による汚染について、お話をします。

●食品を汚染する化学物質

食品衛生法で掲げられている化学的危険原因物質を表1に示しました。

表1 化学的危険要因物質

自然毒	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢性または麻痺性の貝毒 ・ヒスタミン ・アフラトキシン
化学物質	<ul style="list-style-type: none"> ・抗生物質 ・抗菌性物質 ・殺菌剤 ・洗浄剤 ・使用上の規制がある食品添加物 ・内寄生虫用剤 ・ホルモン剤 ・農薬 ・重金属およびその化合物

数多くの化学物質が食品を汚染する物質として規定されています。食品工場の衛生管理システムとして多くの会社が採用しているHACCPでは、これらの化学物質をその特徴および混入要因から以下のように分類しています。

①生物由来の化学物質、②人為的に添加される化学物質、③偶発的に存在する化学物質です。それではこの分類にしたがって、代表的な化学物質を見ていくことにしましょう。

●生物由来の汚染化学物質

これらの化学物質には動物性自然毒(貝毒、フグ毒)、植物性自然毒(キノコ毒、ソラニンなど)、ヒスタミンなどの有害アミンなどがあります。通常の調理加熱では減少しませんので、これらの化学物質を含む原材料を使用しないことが大切です。

①動物性自然毒

主なものは魚介類に含まれる自然毒で、大きく分けて食物連鎖などによって外から取り込まれるものと、魚介類が本来有しているものがあります。二枚貝など、ある種の貝が海水中の毒素を持つプランクトンを摂取することにより毒化され、麻痺性貝毒(サキシトキシン、ゴニオトキシンなど)、下痢性貝毒(オカダ酸、アザスピロ酸など)を蓄積します。

②植物性自然毒

毒キノコによる食中毒はよく知られていますが、身近な可食性植物でも有毒成分を微量ないし少量含んでいるものもあります。ジャガイモ、ビルマ豆、青梅、ギンナン、ワラビなどがこれに相当します。ソラニンはジャガイモの発芽部位、病変部位に多量に含まれるアルカロイドで、発育不良のジャガイモや発芽部位を食べることにより食中毒を起こすことがあります。

③ヒスタミン

腐敗性細菌のもつ脱炭酸酵素によってヒスチジンから生成される有害アミンで、ヒスタミン中毒あるいはサバ毒として知られています。マグロ、サバ、イワシ、カツオ、アジなどの赤身魚やその加工品における発症事例が多く、金属的な鋭いまたは辛い呈味を示します。

●人為的に添加される化学物質

食品に用いられる食品添加物は、使用が認められている添加物を使用基準にしたがって利用している限りは安全ですが、もし使用基準に従わずに過剰に使用した場合には危害を起こす可能性があります。

●偶発的に存在する化学物質

偶発的に食品に混入し、飲食により危害を起こし得る化学物質があります。これらのうち、残留農薬や動物用医薬品などは食品工場に搬入される段階ですでに汚染されている可能性があり、工場段階での衛生管理において極めて扱いにくい化学物質です。それに対して、ラインの洗浄、殺菌に用いられる洗剤と殺菌剤の残留は、担当者のミスや不注意により起こりますので工場内での対策が可能です。

●食品を汚染する化学物質の防止対策

食品工場納品時に化学物質汚染の可能性が考えられる生物由来の汚染および偶発的に存在する化学物質については、供給者に管理の徹底を求めることになります。特に重要な管理項目については、供給者の品質保証を保証書の提出といった形で求める必要があります。また、人為的に添加される化学物質と残留洗剤および殺菌剤については、作業手順書の整備と社員の衛生管理教育が必要です。

近年、特定の食物が原因でアレルギー症状を起こす人が増えており、中には死に至るほど重篤な症状を発症する方もいます。そのため、食品中のアレルギー物質に関する正確な情報の提供および認識が必要です。平成14年4月より加工食品のアレルギー表示制度がスタートしました。表示されるアレルギー物質には、必ず表示されるもの5品目と表示が勧められているもの19品目があります。特に、必ず表示される5品目には、患者数の多い卵、乳と小麦に加え、重篤な症状に至ることが多いそばと落花生が指定されています。

参考文献

- ・ HACCP衛生管理計画の作成と実践、熊谷進他共著、2003年発行、中央法規出版(株)
- ・ HACCPプラン作成ガイド、里見弘治他共著、2003年発行 (社)日本食品衛生協会