

Q & A

Q1：バラの香り成分の分析法について教えてください。

A1：香りを分析するには、まず香り成分をなんらかの方法で取り出す必要があります。

一般に香り成分の多くは揮発性が高く、水に溶けにくいがアルコール等の有機溶媒には溶けやすいなどという性質を持っています。そこで、そのような性質を利用して、水蒸気蒸留や有機溶媒抽出を行い、香り成分のみを分離します。

手順としては、まずバラの花に、ある程度の水を加え、その中に蒸気を吹き込むと香り成分は蒸気と共に蒸発します。その蒸気を冷やすと水に溶けにくい香り成分は水と分かれ水の表面に浮いてきます。これが水蒸気蒸留という方法です。また、有機溶媒抽出の代表例としては、酢酸エチルやクロロホルムにそのままバラの花を浸し、香り成分の抽出を行います。有機溶媒抽出の場合は、更にその溶媒を揮発させて濃縮する必要があります。

次に、得られた香り成分をガスクロマトグラフィー、高速液体クロマトグラフィー、質量分析、赤外線吸収スペクトル、核磁気共鳴スペクトルなどといった方法で総合的に分析し香り成分を1成分ずつ調べていきます。

このようにして、香り成分を分析していくわけですが、バラの香りと言ってもバラの品種は約1万種あり、600種類以上の成分から成り立っています。そのうち化学構造のわかっている成分は約270種類で、これらの成分だけで全体の95%を占めます。残りの5%にまだ330種類の成分が含まれており、これら微量な成分がバラの香りを特徴づける因子となってきます。このように香りの分析は非常に難しく、簡単に分析結果がでるのではありません。

参考文献：「香りの小百科」渡辺洋三

(化学部)

Q2：HACCPについて教えてください。

A2：最近、食品業界ではHACCPという衛生管理方式についての関心が非常に高まっています。

HACCP (Hazard analysis critical control point-危害分析重要管理点方式) は、アメリカの宇宙開発計画で、宇宙食の絶対的な安全性を保證するシステムとして開発された衛生管理方式で、従来のように最終製品を検査して安全性を確認するのではなく、製造工程を詳細に管理することで製品の安全性を保證しようとするものです。

その方式とは次のようなものです。

1. 各製品について、どの製造工程でどのような危害(微生物汚染、有毒物質、異物等)が起こりうるかをなるべく細かく分析します。
2. 次にその発生を防ぐために最も効果的な重要管理点及び管理基準等を設定します。たとえば、各工程での温度管理、取り扱い方法、官能検査など具体的に実行できる方法で設定します。
3. また、これらを毎日監視し、基準値を超える場合はそれに対する改善措置をとっていきます。

HACCPでは、これらを従業員が完全に実行できるようにわかりやすく具体的に文書化し周知させ、監視結果についてはすべて記録として保存します。また、各部署から担当責任者を選出し実行のための組織を作る必要があります。

このようにHACCPは大きな取り組みとなりますが、この方式を取り入れることにより企業の信頼性は大きく向上します。

米国では水産物と食肉に関しては義務化、その他の国でも導入を強制するところが多くなる傾向にあります。日本でもHACCPの概念を取り入れた「総合衛生管理製造過程の承認制度」が1995年に導入され、各業種についてのガイドラインも順次整備されており、国内でもこれから導入する企業が増えるものと思われます。

(食品工業部)