

講演番号：3I01-08

質疑応答日時、会場：3月17日 09:00～ ミーティングルーム I

MALDI-TOF MS を用いた食品希釈液からの直接同定方法の開発

Development of direct bacterial species identification from a food diluent using MALDI-TOF MS

○福本 沙弥、下平 潤、庵原 啓司 (マルハニチロ株式会社)

○Saya FUKUMOTO, Jun SHIMODAIRA, Keishi IOHARA (Maruha Nichiro Corp.)

食品分野において、食品の品質や日持ち向上のために腐敗原因菌の特定は重要である。食品中で増殖している優占菌種を特定するには、対象食品の菌数を測定し、そこで用いた寒天プレートから複数のコロニーを釣菌し、純化したのちに菌種同定を行うのが一般的である。食品衛生検査指針では一般生菌数の検査温度を35℃と定めているが、食品の流通温度帯によってはその温度帯で増殖に適さない菌が存在する。このような検体では、優占ではない菌を腐敗原因菌として特定してしまう可能性がある。

そこで我々は食品の一般生菌数試験で使用した食品希釈液やネットの懸濁液から優占菌種を MALDI-TOF MS で直接菌種同定を行う DSIM (Direct Species Identification using MALDI-TOF MS) 法を開発した。本方法は食品から菌を単離する必要がないため、培養温度や培地の種類に左右されずに迅速かつ正確に優占菌種を同定することができる。

本講演では、モデル食品希釈液を用いた DSIM 法の精度検証と DSIM 法による各種食品検体からの直接菌種同定結果について報告する。

Identification of food spoilage microorganisms is important to improve food quality and shelf-life. To investigate the dominant spoilage bacteria, bacterial species of multiple isolates from an agar plate used in microbial enumeration test have to be identified. However, depending on food storage temperature (e.g. chilled food), it is possible that incubation temperature (35°C) employed in the enumeration test based on Standard methods of analysis in food safety regulation of Japan is not suitable for the growth of spoilage bacteria. In such cases, there is a risk of misidentification of spoilage bacteria.

We have developed DSIM (Direct Species Identification using MALDI-TOF MS) method which can directly identify spoilage bacteria from a food dilution solution and ropy slime suspension. This method can rapidly and accurately identify dominant bacteria regardless of culture conditions (temperature, media, etc.) because it is not necessary to isolate bacteria from foods.

In this symposium, the examination of accuracy and sensitivity of DSIM method using a model food diluent and the results of the direct identification from various food samples will be presented.

MALDI-TOF MS, food diluent, direct bacterial species identification

発表責任者：福本沙弥 (s-fukumoto@maruha-nichiro.co.jp)