

○全脂粉乳を原料とする配合飼料中の粗脂肪の定量法

飼料の公定規格における粗脂肪定量法に酸分解法を追加することについて

飼料栄養部会事務局
(飼料検査指導班)

1 背 景

飼料の公定規格（昭和 51 年農林省告示第 756 号）における粗脂肪の成分量は、ソックスレー脂肪抽出装置を用いてエーテルによって抽出した物の重量百分率とされており、飼料の公定規格備考の 3 の飼料分析法にはソックスレー脂肪抽出装置で 16 時間エーテル抽出する定量法（以下「エーテル抽出法」という。）のみが規定されている。

しかしながら、配合飼料の原料等マトリックスの状態によってはエーテル抽出法では粗脂肪が十分に抽出されないことがあることが知られており、平成 29 年に配合飼料メーカーから、全脂粉乳を原料とする配合飼料の粗脂肪分析法について、改良法の検討及び公定規格への収載の要望を受けていた。

このため、独立行政法人農林水産消費安全技術センター（FAMIC）において、試料を酸処理した後にエーテルで脂肪抽出を行う改良法（以下「酸分解法」という。）の開発及び妥当性確認を実施し、良好な結果が得られたことから、公定規格に酸分解法を収載することについて、農業資材審議会の御意見を伺う。

2 定量法の概要及び妥当性確認の結果

酸分解法は、試料に塩酸を加え加熱処理し、エーテルを加えて液液分配により脂質を抽出し、エーテル層を水で洗浄した後エーテルを除去し、残留物の重量を求める方法である。食品の分野でも、脂質が他の成分と結合し、エーテル抽出法では十分に抽出されない多くの食品群に適用される。

一方、食品の乳及び乳製品中の脂肪定量には、アンモニア水を加えて脂肪球を破壊した後エーテルで脂肪抽出を行うレーゼ・ゴットリーブ法が用いられている。しかし、この方法は特殊な器具を要し、普及及び馴致の面で問題があった。

このため FAMIC は、全脂粉乳及び全脂粉乳を原料とする配合飼料について、酸分解法による定量法を開発し、レーゼ・ゴットリーブ法と同等の定量値が得られることを確認し、更に精度確認のための共同試験等を実施した。

妥当性確認の結果、開発された酸分解法による定量値とレーゼ・ゴットリーブ法による定量値との間に有意な差は認められなかった（資料 8－3、8－4）。また、6 試料、12 試験室による共同試験の結果、繰返し精度の相対標準偏差は 0.73～2.0 %、室間再現精度の相対標準偏差は 1.2～4.1 %と良好な結果であった（資料 8－4）。

なお、本定量法は、飼料の検査に係る分析法を定める飼料分析基準（19 消安第 14729 号、農林水産省消費・安全局長通知）にも令和 2 年 6 月に収載された。