محاضرة(4) تقدير الرماد في المادة العلفية

Determination of Ash in feed stuffs

الرماد Ash:

هو المادة المتبقية بعد حرق المادة العلفية في فرن الأحتراق muffle oven بدرجة حرارة 500-600 درجة مئوية أو أكثر ،حيث تحترق المادة العضوية وتبقى المواد المعدنية لاتحترق في درجة الحرارة العالية.

هذه المواد المعدنية توجد بنوعين :

مواد معدنية توجد بكميات كبيرة مثل Mg،K،Na ،P،Ca ومواد معدنية توجد بكميات قليلة مثل I، Fl، Zn، Cu،Fe هذه المواد او العناصر توجد بشكل املاح للمعادن على هيئة كلوريدات،اوكسيدات ،كبريتات .

أهمية تقديرالرماد :

1- كشف الغش في المواد العلفية (خاصة المركزة).

2- تحديد نوعية المواد الموجودة مع المواد الغذائية التي تستخدم في الغش .

كيفية تقدير الرماد :

1- يتم اخذ جفنة خزفية crucible على ان تكون نظيفة ومرقمة وتوضع في فرن الاحتراق على درجة 500-600 درجة مئوية ولمدة ساعة واحدة ثم يتم نقلها الى المبرد الزجاجي .

2-يتم وزن الجفنة المبردة بواسطة الميزان الحساس ويسجل وزنها ثم يوزن فيها 1-2 غم من العينة المراد تقدير الرماد فيها .

3- توضع الجفنة الحاوية على العينة في فرن الاحتراق على درجة 500-600 درجة مئوية ولمدة 3 ساعات .

4- بعد انتهاء فترة الحرق نخرج الجفنة وتوضع في المبرد الزجاجي حتى تبرد جزئياً ثم توزن وتسجل وزنها .

5-لايجاد نسبة الرماد نتبع الخطوات التالية :

(وزن الجفنة + وزن العينة) قبل الحرق – وزن الجفنة فارغة = وزن العينة

(وزن الجفنة + وزن العينة) بعد الحرق – وزن الجفنة فارغة = وزن الرماد

% الرماد = وزن الرماد/ وزن العينة × 100

مثال :

اخذ 2 غم من عينة الذرة الصفراء المطحونة ووضعت في فرن الاحتراق على درجة 550 درجة مئوية لمدة 3 ساعات فأصبح وزنها 0.2 غم بعد الحرق جد النسبة المئوية للرماد في هذه المادة الغذائية .

% الرماد = وزن الرماد / وزن العينة × 100

0.2/ 2 × 100=10 %

الحد الطبيعي للرماد 20 % عند تجاوزها نحكم على المادة العلفية كونها مغشوشة (الغش عادة يكون تراب ،رمل ،حصى) ويكون حاوي على السليكا .