ايجاد نسبة الكاربوهيدرات الذائبة في العينات الغذائية :

تعتبر الكاربوهيدرات الذائبة من اهم مصادر الطاقة في جسم الحيوان وتمتاز بسهولة ذوبانها وهضمها . يستفاد منها جسم الحيوان بدرجة كبيرة كمصدر للطاقة .

من الممكن تقدير الكاربوهيدرات الذائبة في المختبر باستخدام مركبات كيمياوية متعددة وتعتمد هذه الطريقة بصورة اساسية على تحويل الكاربوهيدرات الذائبة الى ابسط اشكالها (الكلوكوز) . ثم تقدر نسبة الكلوكوز في المحلول في المحلول حسب تركيز اللون حيث يتم فيها مقارنة الالوان مع محلول قياسي يحتوي على كمية معلومة من الكلوكوز .

اما الطريقة الاخرى فهي الطريقة الحسابية وتعتمد على ايجاد نسب بقية المركبات الغذائية في العينة ثم طرحها من (100) ويمكن حسابها بالطريقة التالية :

نسبة الكاربوهيدرات الذائبة (N.F.E) = 100− (نسبة الرطوبة + نسبة البروتين الخام + نسبة الرماد + نسبة الالياف الخام + نسبة الدهن الخام) .

وتعتبر هذه الطريقة في حساب نسبة الكاربوهيدرات الذائبة تقريبية . ومن اهم عيوبها هي اعتمادها على تقدير نسب المركبات الاخرى وفي حالة حصول اي خطأ في التقدير فانها تنعكس على نسبة الكاربوهيدرات الذائبة المحسوبة الناتجة .

الخطوات الحسابية :

1- بعد اكمال التحاليل الكيمياوية للحصول على المركبات الغذائية المختلفة تكون قد حصلنا على النتائج على اساس المادة الجافة هوائياً او كما تقدم للحيوان ولنفرض بان النسب المئوية للمركبات الغذائية كانت كما يلي :

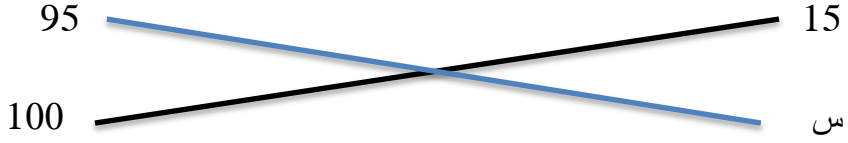
المركبات الغذائية	النسبة المئوية
الرطوبة	**5**
الرماد	**15**
البروتين الخام	**20**
الالياف الخام	**10**
الدهن الخام	**5**
الكاربوهيدرات الذائبة	**45**
المجموع	**100**

2- بعد تحويل النسب في الفقرة (1) من الخطوات الحسابية على اساس المادة الجافة تماماً وهي الطريقة المثالية للتعبير عن نسب المركبات الغذائية في جداول التغذية المحلية والعالمية ويتم ذلك باتباع الخطوات التالية :

أ- نسبة المادة الجافة بالعينة الغذائية = 100-5 = 95% .

ب- اذا كانت نسبة الرماد في العينة الغذائية هي 15% في حالة نسبة المادة الجافة فيها 95% (الخطوة أ) . فكم تكون النسبة في حالة العينة جافة تماماً 100% .

نسبة الرماد نسبة المادة الجافة



س = 15×100÷95= 15.8 % نسبة الرماد في المادة الجافة تماماً .

وتجرى نفس الحسابات على بقية المركبات الغذائية وعليه تكون نسب المركبات الاخرى محسوبة على اساس المادة جافة تماماً كما يلي :

البروتين الخام (21.1%) والالياف الخام (10.5%) والدهن الخام (5.3%) ونسبة الكاربوهيدرات الذائبة (N.F.E) (47.4%) .

2 – ينظم جدول لمقارنة التحليل الكيمياوي للعينة الغذائية :

المركب الغذائي	نسبته على اساس المادة الجافة هوائياً	نسبته على اساس المادة الجافة تماماً
الرطوبة	**5**	**صفر**
الرماد	**15**	**15.8**
البروتين الخام	**20**	**21.1**
الالياف الخام	**10**	**10.5**
الدهن الخام	**5**	**5.3**
الكاربوهيدرات الذائبة	**45**	**47.3**
المجموع	**%100**	**%100**

مثال :

اجري التحليل المختبري على مادة علفية ووجد بان نسبة الرطوبة 10% ، الرماد 5% ، البروتين الخام 25% ، الدهن الخام 3% والالياف الخام 17% ، أوجد نسبة الكاربوهيدرات الذائبة في هذه العينة على اساس المادة جافة تماماً .

الدكتور فلاح حسن صالح