U.A.R. J. Anim. Prod., Vol. 11 No. 2, pp. 275-276 (1971).

METHODS OF EVALUATING CLOVER HAY (TRIFOLIUM ALEXANDRINUM) FROM DIFFERENT LOCALITIES

III.- Laboratory Methods for Predicting the Feeding Value and Protein Digestibility

By

A. K. Abou-Raya, M. A. Raafat,
M. K. Hathout and E. M. Khafagi

The prediction of the feeding value as total digestible nutrients (TDN) and starch value (SV) in 16 hays by using certain chemical laboratory method to determine digestible laboratory nutrients (DLN) or organic digestible laboratory nutrients (ODLN), was investigated. Prediction of CP digestibility via pepsin HCl digestion was also investigated, using in both cases the already available digestibility trial data with sheep. The following useful prediction equations were found :

TDN = 1.24 DLN — 23.84, r = 0.9844

SV = 1.16 DLN — 36.99, r = 0.8696

Dig. Coeff. *in vivo* Y = 31.66 + 0.429 × Dig. Coeff. *in vitro* X,

r = 0.8515

The equation with DLN appeared to be applicable with negligible deviation. The deviation with SV and Y was more than in case of TDN, but still allowable in practice.

The ODLN figures were similar in magnitude with TDN, predicting the feeding value of the hay directly without any need of prediction equations, but DLN figures gave persistantly high figures than TDN necessitating applying the prediction equation. Pepsin-HCl digestion produced also higher digestibility figures than with sheep, needing to apply the regession for satisfactory prediction.

طرق تقييم دريس البرسيم المصرى (T. Alexandrinum) من مناطق مختلفة
ثالثا ــ طرق معملية لتقدير القيمة الغذائية والبروتين المهضوم

للســـادة

أحمد كمال أبو ريه(١) ــ محمد على رافت(١) ــ مصطفى كامل حنحوت(٢)
انشراح عبد الرازق خفاجى(٢)

الملخص

درست القيمة الغذائية على صورة مركبات مهضومة كلية (م.م.ك) ومعادل نشا (م . ن) فى ستة عشر عينة دريس وذلك باستعمال طرق كيماوية معملية معينة لتقدير المركبات المهضومة المعملية (م . م . م .) أو المركبات المهضومة العضوية المعملية (م . م . ع . م) كما درس تقدير هضم البروتين بالبيسين وحامض الايدروكلوريك . ثم قورنت النتـائج فى كلتا الطريقتين بنتائج تجارب الهضم على الأغنام ، ووجدت معـادلات تصلح للتنبؤ بهذه التقديرات وهى :

م.م.ك = ١٫٢٤ م.م.م ــ ٢٣٫٨٤ ، معامل الارتباط = ٩٨٤٤٫

م.ن = ١٫١٦ م.م.م ــ ٣٦٫٩٩ ، معامل الارتباط = ٨٦٩٦٫

معامل الهضم على الحيوان (س) = ٣١٫٦٦ + ٤٢٩٫ × معامل الهضم معمليا (ص) ، معامل الارتباط = ٨٥١٥٫

وقد وجـد أنه يمكن تطبيق معادلة م.م.م. لمعرفة م.م.ك ، بفروق قليلة عما فى تجارب الهضم . وكانت الانحرافات لتقدير م . ن اعلى قليلا عنها فى حالة م.م.ك ولكنها فروق مسموح بها من الناحية العملية .

وكانت أرقام م.م.ع.م تتساوى تقريبا لأرقام م.م.ك لكل عينـة دريس ولذلك يمكن التنبؤ بالقيمة الغذائية للدريس مباشرة بدون الحاجة الى معادلات للتنبؤ ، ولكن أرقام م.م.م قد أعطت نتائج أعلى عن م.م.ك بحيث يلزم استخدام معادلة التنبؤ السابقة لحساب م.م.ك كما أعطت طريقة الهضم بالبيسين نتائج تزيد عن معامل هضم البروتين على الأغنام ، ولذلك فانها تحتاج أيضا الى معادلة التنبؤ السابقة للحصول حسابيا على نتائج يعتمد عليها .

(١) فرع تغذية الحيوان ــ قسم الانتاج الحيوانى ــ كلية الزراعة ــ جامعة القاهرة .

(٢) قسم تغذية الحيوان ــ الادارة العـامة للانتـاج الحيوانى ــ وزارة الزراعة الدقى ــ ج . ع . م .