U.A.R. J. Anim. Prod. Vol. 11 No. 2, pp. 281-283 (1971).

METHODS OF EVALUATING CLOVER HAY (*TRIFOLIUM ALEXANDRINUM*) FOR DIFFERENT LOCALITIES

IV.—Digestible energy and its relation to other feed measures

By

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

The determination of energy, E in 16 hay samples and their faecal material when fed to sheep in digestion trials was undertaken to study the digestibility of energy and digestible energy (DE) content in hays and their interrelation to starch value SV, total digestible nutrients, DN and digestible crude protein, DCP as well as organic matter OM digestibility.

The average gross energy GE/100 g. was 414.5±3.56 Kcal. and 467.5±2.27 for DM and OM respectively. The average digestible energy per 100 g. DM was 245.1±3.19 being 4.33±0.029, 6.38± 0.085 and 4.42 Kcal. per gram. DN, SV and apparent SV respectively.

The following regressions were found applicable in practice for prediction and interconvertibility :—

Digestibility %	= 1.098+0.946 OM Digestibility %	r = 0.9721
DE, Kcal	= 34.81+3.71 DN %	r = 0.8678
TDN %	= 7.02+0.20 DE Kcal	
DE Kcal.	= 125.82+3.09 SV %	r = 0.7651
SV %	= 0.189 TDE - 7.77	
SV %	= 0.966 TDN % - 16.13	r = 0.9117
TDN %	= 23.39 +0.86 SV %.	

Prediction of TDN or DE from average DE/g TDN, SV or DE from average DE/g SV as well as apparent SV or DE from average DE/g apparent SV was applicable giving results with insignificant differences than obtained experimentally in digestion trials.

Applying Kellners' average DE/g of digestible CP, CF, NFE and EE in hays succeeded in calculating DE for the hays giving results without significant difference from DE obtained experimentally from direct determination of gross energy of feed and faecal material.

DCP in hays failed to be used as a predictor for DE.

Further research following these lines in other feeds is recommended.

طرق تقييم دريس البرسيم المصرى (T. alexandrinum) من مناطق مختلفة
رابعا ـ الطاقة المهضومة وعلاقتها بمقاييس الأغذية الأخرى

للســـادة

احمد كمال ابو ريه(١) ـ محمد على رأفت(٢)

مصطفى كامل حتحوت(٢) انشراح عبد الرازق خفاجى(٢)

الملخص

تم تقدير الطاقة (ط) لستة عشر عينة غذائية من الدريس وكذلك تقديرها فى الروث الناتج منها فى تجارب هضم على الأغنام وذلك لدراسة معامل هضم الطاقة والطاقة المهضومة (ط . م) وكذلك دراسة علاقتهـا مع معادل النشا (م . ن) والمركبات المهضومة الكلية (م.م.ك) والبروتين الخام المهضوم ومعامل هضم المـادة العضوية (م . ع) .

وقد وجد أن متوسط الطاقة الكلية فى كل ١٠٠ جم هو ٥ر٤١٤ ± ٥٦ر٣ ، ٥ر٤٦٧ ± ٢ر٢٧ بالنسبة للمادة الجافة والعضوية على الترتيب . وكان متوسط الطاقة المهضومة لكل ١٠٠ جم مادة جافة هو ١ر٢٤٥ ± ١٩ر٣ كيلو كالورى وكان متوسطها لكل جم م.م.ك ، ٣٣ر٤ كيلو كالورى ولكل جم م.ن ٣٨ر٦ ٠٨٥ر٠ ، ولكل جم م.ن ظاهرى ٤٢ر٤ كيلو كالورى .

وقد أمكن استنتاج المعادلات الخطية الآتية التى يمكن استخدامهـا عمليا للتنبؤ والتحول من صورة الى أخرى وهى :

معامل هضم ط ٪ = ١ر٠٩٨ + ٩٤٦ر٠ × معامل هضم م . ع ٪
معامل الارتباط (ر) = ٩٧٢١ر٠

ط . م . بالكيلو كالورى = ٣٤ر٨١ + ٣ر٧١ × م.م.ك ٪ معامل الارتباط (ر) = ٨٦٧٨ر٠

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

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

م٠م٠ك ٪ = ٧ر٠٢ + ٠ر٠٢٠ ط ٠ م ٠

ط ٠ م ٠ بالكيلو كالورى = ١٢٥ر٨٢ + ٣ر٠٩ م ٠ ن ٪ معامل الارتباط (ر) = ٠ر٧٦٥١

م ٠ ن ٪ = ٠ر١٨٩ ط ٠ م – ٧ر٧٧

م ٠ ن ٪ = ٠ر٩٦٦ م٠م٠ك ٪ – ١٦ر١٣ معامل الارتباط (ر) = ٠ر٩١١٧

م٠م٠ك ٪ = ٢٣ر٣٩ + ٠ر٨٦ م ٠ ن ٪ ٠

وأمكن التنبؤ بـ م٠م٠ك أو ط ٠ م من متوسط قيمة الطاقة المهضومة لكل جم م٠م٠ك والتنبؤ بـ م ٠ ن أو ط ٠ م من متوسط ط ٠ م / جم م ٠ ن وكذلك معرفة م ٠ ن الظاهرى أو ط ٠ م بمعرفة متوسط ط ٠ م/جم م ٠ ن ظاهرى وكانت النتائج فى هذه الحالات لا تفترق معنويا عن المقدر فى تجارب الهضم ٠

وقد أمكن اثبات أن استخدام متوسط ط ٠ م لكل جم مركبات مهضومة من البروتين الخام والألياف الخام والمستخلص خالى الأزوت والدهن الخام التى سجلها كلنر للدريس يمكن أن يحسب منها الطاقة المهضومة ٠ وقد أعطت هذه الطريقة نتائج لا تختلف معنويا عن المقدر باستخدام المسعر ٠

ووجد أن نسبة البروتين الخام المهضوم فى الدريس لا يمكن استخدامها للتنبؤ بمقدار الطاقة المهضومة فيه ٠

وقد نصح بالاستمرار فى اجراء دراسات من هذا القبيل على الأغذية الأخرى ٠