

**EVALUATION OF PROTEIN IN COMMON  
EGYPTIAN FEEDS WITH MATURE SHEEP IN  
DIGESTION TRIALS INCLUDING N-BALANCE**

*By*

A. K. ABOU-RAYA, E. R. M. ABOU-HUSSEIN, M. A. RAAFAT  
and Z. M. Z. ABD EL-MOTAGALLI (MISS)

Apparent and true digestibility of protein, N retention, biological value of protein and net protein value were studied, in common feeds in 14 N-balance trials with mature sheep under similar conditions of digestion trials. Feeds were fed alone in 1st, 2nd and 3rd cut clover and two clover hay samples, or as mixture of 500 g. hay along with green maize and nine concentrates including maize, barley and bean grains, undec. and dec. cottonseed cakes, rice bran, coarse and fine wheat bran. The following ranges were obtained:—

29.23-81.41% apparent N digestibility, 78.86-95.16% true digestibility, 0.649-7.02.9 g N retention/day, 5.10-33.53% N retention from intake, 7.29-52.62% protein apparent biological value, 36.12-76.25% true biological value and 32.83-65.86% net protein value.

With green maize and 9 concentrate indirectly fed ranges were 56.52-86.05% N apparent digestibility, 82.62-100% N true digestibility, 0.826-4.180 g. N daily retention and 7.44-56.16% N retention from intake.

True digestibilities appeared to express better the crude protein digestion among feeds producing much narrower range than apparent digestibilities which is seriously affected by metabolic faecal N. Some feeds as green clover, hay: bean mixtures or beans produced more wastage of N in the urine lowering N retention, biological value and net protein value. Results on N retention, biological value and net protein value express better protein nutritive value than digestibilities and digestible protein, but it was necessary to keep standard conditions of N-balance trials in order to obtain comparable results of biological value of protein among different feeds when their protein were used to provide maintenance requirements of mature animals.

## تقييم البروتين في مواد العلف المصرية الشائعة مع الأغنام تامة النمو في تجارب الهضم وميزان الآزوت

دكتور احمد كمال ابورية - دكتور السيد رفعت محمود ابو حسين  
دكتور محمد على رافت - الانسة / طباء محمد زكى عبد التجلى

### المخلص

أجريت 14 تجربة على ميزان الآزوت على الأعلاف الشائعة مع الغنم تامة النمو لتقدر معاملات الهضم الظاهرية والحقيقية للأزوت وكمية الآزوت المحتجز ، والقيمة الحيوية والصافية للبروتين تحت الظروف العادية لإجراء تجارب الهضم ، وغذيت أعلاف وحدها في الحشة الأولى والثانية والثالثة للبرسيم الأخضر وفي عينتين من دريس البرسيم وغذيت في مخاليط علف من 50.0 جم دريس مع الدراوة أو المركبات من حبوب الذرة والشعير والفول وكسب القطن الغير مقشور والمقشور ورجيع الأرز والرودة الناعمة والخسنة ، وكانت مدى النتائج لهذه التقديرات في الأعلاف المدروسة هي:

2923 - 8141٪ لمعامل الهضم الظاهري ، 7886 - 9516٪ لمعامل الهضم الحقيقي ، 0.649 - 7.029 جم للأزوت المحتجز يوميا ، 510 - 3353 للنسبة المئوية للأزوت المحتجز من الآزوت المأكول ، 729 - 5262 للقيمة الحيوية الظاهرية ، 3612 - 7625 للقيمة الحيوية الحقيقية ، 3283 - 6586 للقيمة الصافية للبروتين ، وكان مدى النتائج مع الدراوة والمركبات في التغذية الغير مباشرة هو 5652 - 86.0 لمعامل الهضم الظاهري ، 8262 - 100 لمعامل الهضم الحقيقي ، 826 - 180 جم للأزوت المحتجز يوميا ، 744 - 5616 للنسبة المئوية للأزوت المحتجز .

ووضح أن معاملات الهضم الحقيقية أفضل من الظاهرة لتعبر عن هضم البروتين بين الأغذية المختلفة حيث كان مداها أضيق من معاملات الهضم الظاهرية التي تتأثر بأزوت الروث التمثيلي ، واتضح أن بعض الأغذية كالببرسيم الأخضر ومخلوط الدريس مع الفول تنتج فقد أكبر من الآزوت في البول مما يخفض الآزوت المحتجز والقيمة الحيوية والصافية للبروتين في هذه الأغذية . كما وضح أن نتائج احتجاز الآزوت أو قيمته الحيوية أو الصافية تكون أكثر وصفا لقيمة البروتينات في الأغذية عن معاملات هضم البروتين فيها أو نسبة البروتين المهضوم بها ، ولكنه يجب توحيد الظروف التي تجرى بها تجارب ميزان الآزوت حتى يمكن الحصول على نتائج يمكن مقارنتها عن القيمة الحيوية للأغذية المختلفة لتغطية الاحتياج الحافظ من البروتين للحيوانات اتمامة النمو .

(\* قسم الانتاج الحيواني « فرع تغذية الحيوان » - بكلية الزراعة - جامعة  
القاهرة - بالجيزة .