Menoufia J. Animal, Poultry & Fish Prod., Vol. 3 June (2019): 103 - 104

Department : **Animal Production**
Field of study : **Animal Production**
Scientific Degree : **M. Sc.**
Date of Conferment: **Mar. 13 , 2019**

Title of Thesis : ***SOME FACTORS AFFECTING FEEDING VALUE USING FERMENTATION GAS PRODUCTION TECHNIQUE***

Name of Applicant: **Mohamed Khaled Abd Elbasier Raslan**

Supervision Committee:
- **Dr. B. M. Ahme : Prof. of Animal Nutrition, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. F. M. Abo-donia : Prof. of Animal Nutrition, Animal Production Researches Institute,** *Agriculture Researches Center*
- **Dr. U. A. Nayel : Lecturer of Animal Nutrition, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**

ABSTRACT: ***This study was conducted to investigate some factors affecting nutritive value using fermentation gas production technique (Pressure transducer for In-vitro cumulative gas production techniques. Four buffers: (BUF1= MENKE AND STEINGASS (1988). BUF2= GOERING AND VANSEOST (1970. BUF3= THEODORUE (1993). BUF4= STEINGASS (1983)) were used with two different ratios of rumen liquid buffers: (1:2 and 1:3), two different sizes of rumen liquid for incubation (30 ml and 60 ml) , two feedstuffs samples weights (200sw1-600sw2 mg) have been investigated . Various feedstuffs were evaluated: Roughages (rice straw RS), corn stover CS), sugar cane bagasse SCB) and Alfalfa hay AA)). Concentrate (soybean meal SBM) - cotton seed meal CSM) - concentrate feed mix CFM) and corn C)) . Results showed that the highest gas emitted was found with BUF2 (GOERING and VANSEOST (1970) and the lowest was with BUF3 (THEODORUE (1993). Differences were significant (P<0.05). Degradability of OM and NDF followed the same pattern. Rumen liquor size showed significant increase for effective gas production and DM degradability with RL1 (30 ml rumen liquor size); whereas degradability of OM and NDF followed the same pattern. Sample size had no significant effect on gas emitted and the predicted gas production. Degradability of DM, OM and NDF followed the same pattern. The higher effective gas production in concentrate was in high energy source (corn) than that in protein sources. However the highest effective gas production in low quality roughages was reported with AA followed by SCB and RS, while it was least with CS. In general, data revealed that degradability was higher with concentrates than with roughages. With different testing factors.***

Key words: In vitro gas production, rumen liquor, buffers, degradability.

عنوان الرسالة: ***بعض العوامل المؤثرة على القيمة الغذائية باستخدام تقنية إنتاج غازات التخمر***

اسم الباحث : محمد خالد عبدالبصير رسلان

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : إنتاج حيوانى

تاريخ موافقة مجلس الكلية : 2019/3/13

لجنة الإشراف: ا.د. بركات محمد أحمد أستاذ تغذية الحيوان، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د. فوزى محمد أبودنيا أستاذ تغذية الحيوان، معهد بحوث الإنتاج الحيوانى مركز البحوث الزراعية

أ.د. أسامة أبوالعز نايل مدرس تغذية الحيوان، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

الملخص العربى

اجريت هذه الدراسة لتقييم بعض العوامل المؤثرة على القيمة الغذائية عن طريق قياس انتاج الغاز بالطريقة المعملية باستخدام جهاز

(Pressure transducer for In-vitro cumulative gas production techniques)

تم استخدام المنظمات الأتية :-

1-(1988) BUF1= MENKE AND STEINGASS (المنظم الأول)

2-(1970) BUF2= GOERING AND VANSEOST (المنظم الثانى)

3-(1993) BUF3= THEODORUE (المنظم الثالث)

4-(1983) BUF4= STEINGASS (المنظم الرابع)

استخدمت نسب خلط مختلفة من سائل الكرش بالمنظمات (2:1 و 3:1) على الترتيب وأحجام مختلفة من سائل الكرش المعد للتحضين واختبرت أوزان مختلفة لعينات مواد العلف وكانت الاوزان (200 – 600 مجم على الترتيب) كذلك تم استخدام 30 مل و 60 مل على الترتيب(سائل الكرش بالمنظمات)

تم تقييم مواد علف مركزة ومالئة مختلفة كالتالى :-

مواد علف خشنة (قش الارز – حطب الذرة – مصاصة القصب – دريس البرسيم)

مواد علف مركزة (كسب فول الصويا– كسب بذرة القطن– ذرة صفراء –علف مصنع).

وأظهرت نتائج الدراسة ما يلى:

1- تأثير مصدر المنظم : سجلت أعلى كمية غاز منبعثة وكذلك اعلى معدل هضم للمادة الجافة عند استخدام المنظم Van Soest (1970)وكانت اقلها عند استخدام المنظم Theodorou (1993). وكانت الاختلافات معنوية،واتبعت معاملات هضم المادة العضوية والألياف المتعادلة نفس المنوال.

2- بدراسة تأثير حجم سائل الكرش المعد للتحضين على الغاز المنبعث وجد أن استخدام 30 مل من سائل الكرش أحدث زيادة معنوية ف انتاج الغاز مقارنة ب 60 مل ، كما سلكت معاملات هضم كلا من المادة الجافة والمادة العضوية والالياف المتعادلة نفس النمط.

3- تاثير وزن العينة : لم يكن هناك تأثير معنوى لوزن العينة على كلا من حجم الغاز المنبعث او المتنبأ بانبعاثة واظهرت معاملات هضم المادة العضوية والألياف المتعادلة نفس المنوال.

4- حجم الغاز المنبعث مع الذرة (كمصدر غنى بالطاقة) فى جميع أوقات التحضين كان أقل مقارنة بمصادر البروتين (كسب فول الصويا – كسب القطن – العلف المركز).

5- عند مقارنة مواد العلف الخشنة سجل دريس البرسيم الحجازى اكبر حجم من الغاز تبعه كلا من مصاصة القصب وقش الأرز على الترتيب فى حين كانت حطب الذرة الاقل قيمة .

6- يمكن استنتاج من نتائج الدراسة ارتفاع معاملات هضم مواد العلف المركزة مقارنة بالمواد المالئة.