



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية الزراعة

تحسين القيمة الغذائية لتبن الحنطة باستخدام بعض المعاملات الكيميائية والبايولوجية وتأثيرها على الأداء الإنتاجي وبعض معايير دم الحملان العواسي

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية الزراعة - جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير

علوم في الزراعة - الثروة الحيوانية

من قبل

ياسمين خلدون حميد الخزرجي

بإشراف

أ.د. عادل نوري جمعة

Introduction

المقدمة

تعاني كثير من الدول ولاسيما في المناطق الجافة، مثل بلدان الشرق الأوسط من نقص في المواد العلفية اللازمة لتغذية مختلف أنواع الحيوانات الزراعية ولاسيما المجترات. ولذلك فإن الأولويات في تلك الدول تتجه نحو تركيز الأهتمام على المخلفات الزراعية وزيادة قيمتها الغذائية لأستخدامها بشكل أمثل في تغذية المجترات (كركوتلي ، 2007) .

يُعدُّ العراق من الدول التي تعاني من نقص شديد في الموارد العلفية وخاصة الأعلاف الخضراء، إذ أنّ مساحات المراعي المتوفرة والمساحات المحددة لزراعة الأعلاف الخضراء لا تتناسب مع احتياجات و أعداد الحيوانات الموجودة. وبما أن الأعلاف الخشنة تحتل جزءاً مهماً في عليقة الحيوانات المجترّة لذلك أتجهت أنظار العديد من الباحثين إلى بقايا المحاصيل الزراعية والصناعية والنباتات البرية المتوفرة فمنهم من أستخدم بثل التمر (AL-ani, 1985)، أوسعف النخيل(حسن،2004)، أو الأتبان (حسن،2005)، أو قصب البردي (السعدي،2009)، أو بقايا قصب السكر(Mahrous وآخرون،2011)، أو نوى التمر (الهيبي،2013) .

تم أستخدام مخلفات الحنطة (التبن) إذ يمثل محصول الحنطة 21% من محاصيل الحبوب المزروعة و يتم زراعة 200 مليون هكتار من الأراضي الزراعية في جميع أنحاء العالم (Ortiz وآخرون،2008). وتقع أهمية أستخدامه لتوفره بكميات كبيرة جداً في القطر كعلف خشن في علائق الحيوانات المجترّة بالرغم من إنخفاض قيمته الغذائية(حسن، 2005)، التي تؤثر سلباً على أستهلاك العلف والهضم(Salem وآخرون،2011)

إذ تمتاز هذه الأنواع من الأغذية الليفية بأنها مُنخفضة المحتوى من الطاقة والبروتين وإرتفاع محتواها من السليلوز والهيمسليولوز واللكنين بالإضافة إلى زيادة التراكيب المعقدة بين السليلوز- اللكنين (Lignocellulose) والهيمسليولوز- اللكنين(Lignohemicellulose) والتي تؤدي إلى إنخفاض معامل الهضم بسبب عدم إتاحة السليلوز والهيمسليولوز لفعالية الأحياء المجهرية في الكرش بشكل كامل، إذ تعمل المعاملة الكيميائية على كسر الاصرة الرابطة بين هذه المركبات المعقدة وتحرير كل من السليلوز والهيمسليولوز وزيادة الأستفادة منها (Van Soest 1985) من جانب آخر فإن إنخفاض نسبة البروتين في هذه المخلفات الزراعية تؤدي إلى أن يكون النتروجين المُجهز غير كافٍ لسد احتياجات الأحياء المجهرية في الكرش لإنتاج البروتين

الميكروبي اللازم لنمو وأداء الحيوان، إذ تقوم الأحياء المجهرية بتحويل الغذاء إلى عناصر غذائية يحتاجها الحيوان لحفظ حياته وإنتاجه . ولكي تؤدي الأحياء المجهرية داخل الكرش وظيفتها فإن هذا يتطلب توفر كميات ضرورية وكافية من الطاقة بالإضافة إلى الأمونيا والأحماض الأمينية التي يكون مصدرها نيتروجين الغذاء (Church, 1986) وبما أن هذه الأغذية فقيرة بالنيتروجين والطاقة فإن هذا يؤدي إلى تغذية غير كافية وبالتالي إلى انخفاض أوزان الحيوانات كون هذه الأعلاف غير كافية لسد الاحتياجات المختلفة (Fazaeli وآخرون، 2002) .

تختلف الحيوانات بدرجة كبيرة في شكل وتركيب جهازها الهضمي وكذلك في نوعية الأغذية التي تتناولها ، وبالرغم من ذلك التباين فإن الوظيفة النهائية متشابهة وتتمثل في هضم وامتصاص العناصر الغذائية والتخلص من الفضلات الغير مهضومة. ففي المجترات يتحور الجهاز الهضمي فيها بشكل معقد و بحيث يمكنها من الاستفادة من السليلوز و الهيمسليولوز كمصدر أساسي للطاقة بدلاً من الكلوكوز في الحيوانات وحيدة المعدة ، ان عملية تحويل السليلوز والهيمسليولوز إلى أحماض دهنية طيارة كمصدر للطاقة يتم ذلك بواسطة الأنزيمات المحللة التي تقوم بإنتاجها كميات كبيرة من البكتريا المتخصصة والفطريات المتواجدة في جهازها الهضمي(عبدغنام، 2010 Cited by). إن المخلفات الزراعية وخاصة الأتبان معروفة بأنخفاض كمية المتناول منها وانخفاض قيمتها الغذائية و معامل هضمها . ولغرض زيادة كمية المتناول من هذه الأعلاف لابد من العمل على تحسين قيمتها الغذائية ورفع معامل هضمها باستخدام وسائل مختلفة منها المعاملات الكيميائية والبايولوجية (توفيق، 2004، وحسن، 2005) فالمعاملات الكيميائية تشمل المعاملة بالقواعد مثل NaOH و Ca(OH)₂ واليوريا وغيرها من القواعد (Sun و Cheng، 2002) أما المعاملات البايولوجية فتكون باستخدام الأحياء المجهرية (لبكتريا Bacteria والأعفان Fungi) ، أن معاملة بقايا المحاصيل الزراعية بالفطريات هي طرائق حديثة في تحسين قابلية الهضم لهذه البقايا (البياتي ، 2013) .

ونظراً لمعاناة مربي الثروة الحيوانية سنوياً من مشاكل نقص الأعلاف أو ارتفاع أسعار الأعلاف المركزة وما يؤدي ذلك إلى مشاكل غذائية للحيوانات وقلة في الإنتاج ، فقد هدفت هذه الدراسة إلى زيادة كمية المتناول من الأتبان من خلال تحسين قيمتها الغذائية باستخدام المعاملات الكيميائية والبايولوجية في تغذية الأغنام .