جامعة دمشق
كلية الهندسة الزراعية - قسم الإنتاج الحيواني

تحسين كفاءة العلائق بإضافة خميرة الخبّاز والميثيونين في الأداء الإنتاجي

Improving the efficiency of rations by adding baker's yeast and methionine in production performance

اعداد الطالب: المهندس علي جميل صالح (دكتوراه)

المشرف المشارك: د. منصور أحمد

المشرف الرئيس: أ.د. يحيى القيسي

الملخص

أُجريت الدراسة في وحدة بحوث الأغنام، محطة بحوث الإبل الشامية، ريف دمشق، سورية، بهدف دراسة تأثير إضافة مستويات مختلفة من خميرة الخبّاز والميثيونين إلى علائق أغنام العواس في الأداء الإنتاجي، حيث تم تنفيذ ثلاث تجارب ما بين عامي 2022 و2024.

- الأولى: إجراء تجربة هضم لتقدير معامل هضم مكونات العلائق التجريبية المستخدمة في التغذية (المادة الجافة، البروتين الخام، الدهن الخام، الألياف الخام، والمادة العضوية).
- الثانية: تغذية النعاج خلال مرحلتي الدفع الغذائي والحمل لقياس بعض مؤشرات الأداء التناسلي وتغيرات الوزن الحي، ومتابعة التغذية خلال موسم الحلابة لقياس مؤشرات إنتاج الحليب وتحليل مكوناته.
- الثالثة: تغذية الحملان (الذكور) بعد فطامها والتي تم اختيارها من مواليد النعاج المستخدمة في تجربة التناسل وتغذّت على العليقة التجريبية نفسها، وذلك بهدف دراسة بعض مؤشراتها الإنتاجية، وبعض الخواص التكنولوجية للصوف المنتج.

غُذّيت حيوانات الشاهد TO على عليقة أساس (مركز جاهز كبسولات، حبوب ذرة صفراء، كسبة قطن مقشورة، نخالة، وتبن القمح)، أما حيوانات المعاملات التجريبية: الأولى والثانية والثالثة والرابعة، فقد غُذّيت على نفس العليقة مع إضافة خميرة الخبّاز والميثيونين بنسب 1:1، 1:2، 2:1، 2:2 كغ/طن لكل معاملة على التوالي.

القسم النظري

استخدم الباحثون العديد من الطرق لتحسين القيمة الغذائية للأعلاف كالمعاملة الفيزيائية والمعاملة الكيميائية والمعاملة الميكروبية واستخدام الإضافات العلفية (مهنى، 2007). كما لجأ باحثون آخرون لتحسين القيمة الغذائية للأعلاف من خلال المعاملة باليوريا والأمونيا وهيدروكسيد الصوديوم (الزبيدي، 2006) والمعاملات البيولوجية (حسن وزملاؤه، 2007). وتعد الأحماض الأمينية وخميرة الخبّاز *Sc* من أهم الإضافات الغذائية التي تزيد من كفاءة العلف، حيث يوجد عدة أنواع من الخميرة إلا أنّ الاهتمام تركز على استخدام خميرة الخبّاز الجافة *Saccharomyces Cerevisiae* (العيساوي، 2009).

أدت إضافة خميرة الخبّاز في علائق الأغنام إلى زيادة كمية الحليب المنتجة (Putnam وزملاؤه، 1997؛ Erasmus وزملاؤه، 1992)، وإلى زيادة كمية الحليب والدهن والبروتين (Kung وزملاؤه، 1997)، وزيادة كمية المادة الجافة المتناولة ومتوسط الزيادة الوزنية الكلية (Johnson وRobs، 2003). وأكد الجاسم وزملاؤه، (2019) أنّ استخدام خميرة الخبّاز *Sc* بمعدل 3 غ/كغ علف أدى إلى حصول زيادة معنوية في الوزن النهائي للحملان وفي معدل النمو اليومي. ووجد Mohamed وزملاؤه، (2022) أنّ الحيوانات التي تغذت على علائق تحوي على الإضافات العلفية مثل خميرة الخبّاز كان معامل هضم العناصر الغذائية عندها أعلى، وأعزى ذلك لتأثيرها على التخمرات داخل الكرش. من جهته فقد بيّن Hosford وزملاؤه، (2014) عند إضافة الميثيونين إلى العليقة تؤدي إلى زيادة معنوية في معامل تحويل العلف، وارتفاع في معدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية للحملان. واستنتج Kassim وزملاؤه، (2019) أنّ إضافة الأحماض الأمينية (الميثيونين واللايسين) إلى العلف المركز المتناول يومياً خلال الدفع الغذائي أدى إلى تحسُن معنوي في الأداء التناسلي والإنتاجي لنعاج العواس. وبيّن الدباغ، (2011) أنّ التغذية المتزنة وتوافر الاحماض الامينية وبخاصة الكبريتية مثل الميثيونين والسيستين من أهم العوامل التي تؤدي إلى زيادة انتاج الصوف ولها تأثير ايجابي في خواصه التقنية.

النتائج والمناقشة

1. أظهرت النتائج أنّ لإضافة خميرة الخبّاز والميثيونين لدى المعاملات التجريبية المختبرة بالمقارنة مع مجموعة الشاهد فاعلية ملحوظة في مؤشرات الأداء الانتاجي المدروسة، وكان التأثير الأوضح عند إضافتهما بنسبة متساوية في المعاملتين التجريبيتين الأولى والرابعة.
2. تحسّنت المؤشرات التناسلية (معدل الخصوبة، وعدد المواليد، ومعدل الولادات، وعدد التوائم) لنعاج المعاملات التجريبية بصورة ملحوظة، وزادت كمية الحليب الكلية المنتجة، ومتوسط كمية الدهن الكلية خلال فترة التجربة. وحققت مكونات الحليب فروق معنوية في نسب (البروتين، والجوامد الكلية)، في حين لم يصل الفرق إلى درجة المعنوية في محتوى الحليب من (الدهن، وسكر اللاكتوز)، وكانت قيم جميع المؤشرات ضمن الحدود الطبيعية لتركيب حليب الأغنام.
3. أدت إضافة خميرة الخباز والميثيونين في علائق تسمين الحملان إلى زيادة معنوية في متوسطات معدل النمو اليومي والزيادة الوزنية الكلية وفي الوزن الحي النهائي، وحقق مستوى الإضافة (1:1 و2:2 كغ/طن علف مركز من الخميرة والميثيونين) أفضل كفاءة في معامل تحويل العلف، وأقل تكلفة وأعلى مردود اقتصادي.
4. لوحظ تحسّن في المؤشرات التقنية للألياف الصوفية وبفارق معنوي للطول وقوة الشّد، وانخفض قطر الليفة، كما تحسّنت المؤشرات الكيميائية للألياف الصوفية (آزوت، دهن، كبريت)، وكانت القيم لدى جميع المعاملات ضمن الحدود الطبيعية لصوف أغنام العواس.
5. تبيّن أن إضافة خميرة الخبّاز والميثيونين معاً في العليقة المركزة قد أثر ايجابيا بشكل عام، ولم يكن هناك أي تأثير سلبي على صحة حيوانات الدراسة.

أهم المراجع العلمية

- **أحمد م م.، منى م ج.، نوح ع ا.، كحيل ع.، حنفي ف.، طعمة م.** (2016). تأثير خميرة السكرومايسيس سرفيسيا الحية على إنتاج الحليب والوزن الحي في أغنام العواس. المجلة السورية للعلوم الزراعية، المجلد 3 العدد (1): 107-114.
- **سلطان خ ح.، محمد ر م.** (2019). تأثير وزن النعاج وإنتاجها من الحليب في الأداء الإنتاجي للمواليد وإنتاج الحليب ومكوناته في الأغنام العواسية. المجلة العراقية للطب البيطري، المجلد 3 العدد (1).
- **Abd El-tawab, M.M., Youssef, I.M.I., Bakr, H.A., Fthenakis, G.C. and Giadinis, N.D.** (2016). Role of probiotics in nutrition and health of small ruminants. *Polish journal of veterinary sciences*., 19 (4): 893-906.
- **Kassim, H.W., Almallah, O.D. and Abdulrahman, S.Y.** (2019). Effect of protected methionine and lysine supplementation to Awassi ewes ration at flushing period on productive performance. *Iraqi Journal of Veterinary Sin*., 33 (2): 105-109.
- **Mohamed, M.A.A., Abdou, S.G., Hassan, E.H., Suliman, A.I.A.** (2022). Effect of probiotics supplementation on productive performance of growing lambs. *Archives of Agriculture Sciences Journal*., 2: 21-33.