دراسة تأثير استخدام خميرة الخبز على بعض الصفات الإنتاجية والدمية وبعض صفات الذبيحة للأرانب المحلية

أ.م.د. خالد دفيك احمد

جامعة الانبار – كلية التربية الاساسية / حديثة

khdkda@uoanbar.edu.iq

المستخلص

أُجريت التجربة في كلية التربية الأساسية – حديثة . شملت التجربة دراسة تأثير استخدام خميرة الخبز على بعض الصفات الإنتاجية والدمية وبعض صفات الذبيحة للأرانب المحلية ، استخدمت في هذهِ التجربة 12 ارنب ذكري محلي بعمر 2 – 3 شهر وبمعدل وزن 1.2 كغم ± 0.3 ، واستمرت التجربة لمدة 60 يوم وقد قسمت على ثلاث مجاميع (كل مجموعة 4 ارانب) مجموعة سيطرة ومجموعة خميرة (4 غم/ كغم علف) ومجموعة خميرة (5 غم/ كغم علف) وأظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في كمية العلف المتناول بين المجاميع ، ولوحظ خلال التجربة وجود تأثير لإضافة خميرة الخبز في تحسين الوزن النهائي للحيوانات حيث تفوقت المجموعة الثانية والثالثة معنويا ($P<0.05$) عند مقارنة بمجموعة السيطرة كما تفوقت مجاميع الخميرة الثانية والثالثة معنويا ($P<0.05$) عند المقارنة بمجموعة السيطرة في كل من الزيادة الوزنية الكلية والزيادة الوزنية اليومية كما لوحظ وجود تفوق معنوي ($P<0.05$) بكفاءة التحويل الغذائي للمجموعة الثانية والثالثة مقارنة بمجموعة السيطرة ، وتبين عدم وجود فروق معنوية بين المجاميع الثلاثة في عدد كريات الدم البيضاء W.B.C وكريات الدم الحمراء R.B.C ومستوى الهيموغلوبين Hb حجم كريات الدم المرصوصة PCV متوسط حجم كرية الدم الحمراء MCV ومعدل هيموغلوبين كرية الدم الحمراء MCH و معدل تركيز هيموغلوبين الكرية الحمراء MCHC ، لوحظ وجود تأثير معنوي ($P<0.05$) لإضافة خميرة الخبز بتركيز(4 و5 غم / كغم علف) في صفة وزن الذبيحة الحار مقارنه بمجموعة السيطرة اما صفة وزن الذبيحة

البارد فيلاحظ حصول تأثير معنوي (P<0.05) لمجموعة خميرة الخبز 5 غم / كغم علف مقارنه بمجموعة السيطرة كما لوحظ وجود تأثير معنوي لإضافة الخميرة بتركيز 4 و 5 غم في نسبة التصافي مقارنه بمجموعة السيطرة ولم يلاحظ وجود أي فرق معنوي بين المجاميع في وزن الاحشاء الداخلية .

Study of the effect of using yeast on some productive, blood parameters and some carcass traits of local rabbits

Khalid Dfeek Ahmed
University of Anbar – College of Basic Education/ Haditha
khdkda@uoanbar.edu.iq

Abstract

The experiment was conducted in the College of Basic Education - Haditha. The experiment included a Study of the effect of using yeast on some productive, blood parameters and some carcass traits of local rabbits. In this experiment, 12 local male rabbits aged 2-3 months were used with an average weight of 1.2 kg ± 0.3. The experiment continued for 60 days and was divided into three groups (each Group of 4 rabbits) a control group, a yeast group (4 g / kg feed) and a yeast group (5 g / kg feed), and the results showed no significant differences in the amount of feed intake between the groups. It was observed during the experiment that there was an effect of adding the yeast in improving the final weight of the animals, as the second and third group significantly increased (P <0.05) when compared to the control group, and the second and third yeast groups significantly increased (P <0.05) when compared to the control group in both total weight gain. The daily weights were increased, and a significant (P <0.05) superiority was observed with the efficiency of the feed conversion of the second and third group compared to the control group. , And it was found that there were no significant differences between the three groups in the number of white blood cells (WBC), red blood cells (RBC), the level of hemoglobin Hb, the volume

of packed blood cells (PCV), the average erythrocyte volume (MCV), the rate of erythrocyte hemoglobin (MCH), and the average erythrocyte hemoglobin concentration (MCHC), a significant effect was observed. (P <0.05) to add bread yeast concentrations (4 and 5 g / kg of feed) in the characteristic of hot carcass weight compared to the control group. It was also observed that there was a significant effect of adding yeast with a concentration of 4 and 5 g in the clearance ratio compared to the control group, and no significant difference was observed between the groups in the weight of the intestines.

المقدمة

عملية فطام الارانب معقدة وتحتاج الى توفير اضافات غذائية لتجهيز الجهاز الهضمي حيث يجب اضافة العلف المركز لمدة 20 يوم لغرض تطوير تركيب الجهاز الهضمي من اجل حمايته من الاصابات المرضية (Gallois واخرون 2008 ، Bivolarski و Vachkova 2014) ، تعد الامراض المعوية هي السبب الرئيسي للهلاكات التي تصيب الارانب وكذلك تسبب هذه الاصابات حدوث انخفاض في نمو الحيوان وفي سنوات سابقة تم اجراء عدد من البحوث من خلال استخدام فيتامين E والمضادات الحياتية لمعالجة هذه الاضطرابات (Alrawi ، 2016). الا ان هذه العلاجات كان لها تأثير سلبي مما دفع الباحثين الى استخدام بدائل لعلاج هذه الحالات عن طريق استخدام المعززات الحيوية ومنها خميرة الخبز التي تعمل على زيادة تجهيز الاحياء المجهرية النافعة داخل الجسم (Maertens و Coudert 2006) لذا اجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير استخدام خميرة الخبز على بعض الصفات الإنتاجية والدمية وبعض صفات الذبيحة للأرانب المحلية .

المواد وطرائق العمل

شملت التجربة دراسة تأثير استخدام خميرة الخبز على بعض الصفات الإنتاجية والدمية وبعض صفات الذبيحة للأرانب المحلية واستخدمت في هذهِ التجربة 12 ارنب ذكري محلي بعمر 2 – 3 شهر وبمعدل وزن 1.2 كغم ± 0.3 غذيت الحيوانات على الجت والعليقة المركزة والمشار

اليها في جدول (1) ولمدة 10 ايام كفترة تمهيدية ، بعدها تم تقديم الجت وبشكل حر كما تم تقديم العليقة المركزة بواقع 150 غم لكل راس / يوميا. تم تحليل عينات العلف المركز في مختبر التغذية التابع لقسم الثروة الحيوانية في كلية الزراعة – جامعة بغداد (جدول 2) .

جدول (1) يبين مكونات العليقة المركزة للمواد العلفية المركزة المستخدمة

المادة العلفية	النسبة المئوية %
الشعير المجروش	45
فول الصويا	10
نخالة حنطة	24
ذرة صفراء	20
ملح طعام	0.5
حجر كلس	0.5
المجموع	100

المكونات	العلف المركز
المادة الجافة	99.14
الرماد	4.33
مستخلص الايثر	6.90
الالياف الخام	8.14
البروتين الخام	14.55
المستخلص الخالي من النتروجين	66.08
الطاقة المتأيضة *	13.543

جدول (2) يبين التركيب الكيميائي

قسمت الحيوانات على ثلاث مجاميع حيث ضمت 4 حيوانات لكل مجموعة (مجموعة السيطرة) تم إعطاء الارانب الجت وبشكل حر مع تقديم العلف المركز بوزن 150 غم / يوميا (مجموعة الخميرة) تم اضافة 4 غم من الخميرة / كغم من العلف المركز وتم تقديم 150 غم من العلف المركز يوميا مع تقديم الجت بشكل حر (مجموعة الخميرة) تم اضافة 5 غم من الخميرة / كغم من العلف المركز وتم تقديم 150 غم من العلف المركز يوميا مع تقديم الجت بشكل حر. تم دراسة الصفات التالية الاداء الانتاجي ومعدل استهلاك العلف و الزيادة الوزنية الكلية واليومية و كفاءة تحويل العلف و صفات الدم و قطعيات الذبيحة تم قياسها بعد تصويم الحيوان قبل الذبح ب12 ساعة ، تم اجراء التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SAS الجاهز (SAS ، 2004)

النتائج والمناقشة

الاضافات الغذائية مستخدمه على نطاق واسع في العالم لمعالجة الحالة الصحية والتغذوية للحيوانات ، جدول (3) يبين عدم وجود فروق معنوية بين المجاميع الثلاثة في مستوى استهلاك العلف هذه النتائج جاءت متفقة مع Kustos واخرون (2004) و Matusevicius واخرون (2006) و Sahoo واخرون (2017) والسبب يعود إلى تحديد كمية العلف المركز المقدم للحيوان والذي يعتبر مستساغ من قبل الحيوانات . ولوحظ تأثير لإضافة خميرة الخبز في تحسين الوزن النهائي للحيوانات حيث تفوقت المجموعة الثانية والثالثة معنويا عند مقارنة بمجموعة السيطرة كما تفوقت مجاميع الخميرة الثانية والثالثة معنويا عند المقارنة بمجموعة السيطرة في كل من الزيادة الوزنية الكلية والزيادة الوزنية اليومية اتفقت هذه النتائج مع Kritas واخرون (2008) و Sahoo واخرون (2017) ولم تتفق مع Kustos واخرون (2004) و Matusevicius واخرون (2006) وقد يعود السبب الى دور الخميرة في تحفيز البكتريا والسماح بإطلاق السكريات عن طريق تحلل المواد العلفية وبالتالي زيادة سرعة مرور المادة

العلفية ولوحظ وجود تفوق معنوي بكفاءة التحويل الغذائي للمجموعة الثانية والثالثة مقارنة بمجموعة السيطرة هذه النتائج جاءت متفقة مع Kritas واخرون (2008) و Sahoo ويعود السبب الى دور خميرة الخبز في تحسين قابلية الهضم للعناصر الغذائية (Haeugten واخرون ، 2003) .

جدول (3) تأثير إضافة خميرة الخبز إلى عليقه الارانب المحلية على معدل الزيادة الوزنية وكمية العلف المتناول الكلي وكفاءة التحويل الغذائي (المتوسط±الخطأ القياسي)

الصفات المدروسة	المجاميع			مستوى المعنويه
	مجموعة السيطرة	مجموعة الخميرة 4غم	مجموعة الخميرة 5 غم	
الوزن الابتدائي(كغم)	20.2 ± 1237 a	14.2 ± 1265.3 a	15.3 ± 1266.6 a	غ.م
الوزن النهائي (كغم)	12.9 ± 1511 b	35.7 ± 1647.6 a	25.1 ± 1636 a	0.05
الزيادة الوزنية الكلية (كغم)	20.1 ± 274.7 b	21.6 ± 382.3 a	22.4 ± 369.3 a	0.05
الزيادة الوزنيه اليومية (غم)	0.3 ± 4.6 b	0.3 ± 6.4 a	0.3 ± 6.13 a	0.05
العلف المركز المتناول (كغم)	30.6 ± 4171.7 a	40.2 ± 4176.3 a	68.1 ± 4226.6 a	غ.م
كفاءة التحويل الغذائي(كغم مادة جافة متناولة /كغم زيادة وزنية كلية)	1.1 ± 15.3 a	0.5 ± 10.9 b	0.8 ± 11.5 b	0.05

غ.م. تعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات.

الحروف المختلفة ضمن الصف الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى معنوية ($P\leq0.05$).

جدول (4) يبين تأثير خميرة الخبز على بعض صفات الدم حيث لوحظ عدم وجود فروق معنوية بين المجاميع الثلاثة في عدد كريات الدم البيضاء W.B.C وكريات الدم الحمراء R.B.C ومستوى الهيموغلوبين Hb حجم كريات الدم المرصوصة PCV متوسط حجم كرية الدم

الحمراءMCV ومعدل هيموغلوبين كرية الدم الحمراء MCH و معدل تركيز هيموغلوبين الكرية الحمراء MCHC وجاءت هذه النتائج متفقة مع Komireddy واخرون (2012) ولم تتفق هذه النتائج مع (Ezema و 2012Eze) .

الصفات المدروسة	المجاميع			مستوى المعنويه
	مجموعة السيطرة	مجموعة الخميرة 4غم	مجموعة الخميرة 5 غم	
كريات الدم البيضاء W.B.C ($x 10^6$ / ملم ^{3} دم)	0.9 ± 5.5 a	0.3 ± 5.6 a	0.7 ± 4.2 a	غ.م
كريات الدم الحمراء R.B.C ($x 10^3$ / ملم ^{3} دم)	0.4 ± 7.1 a	0.2± 6.8 a	0.4 ± 6.9 a	غ.م
مستوى الهيموغلوبين Hb (غم / 100 مل)	0.8 ± 16.7 a	0.1 ± 16.6 a	0.4 ± 16.3 a	غ.م
حجم كريات الدم المرصوصة PCV (%)	3.1 ± 48.5 a	0.4 ± 47.1 a	1.2 ± 46.4 a	غ.م
متوسط حجم كرية الدم الحمراء MCV (فمتولتر)	2.1 ± 68.8 a	0.9± 69.1 a	2.1 ± 67.2 a	غ.م
معدل هيموغلوبين كرية الدم MCH(بيكوغرام) الحمراء	0.7 ± 23.8 a	0.6 ± 23.9 a	0.8 ± 23.7 a	غ.م
معدل تركيز هيموغلوبين MCHC(غم / ديسليتر) الكرية الحمراء	0.5 ± 34.6 a	0.4 ± 34.7 a	0.3 ± 35.2 a	غ.م

غ.م. تعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات.

الحروف المتشابهه ضمن الصف الواحد تشير إلى عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات

يتضح من الجدول (5) وجود تأثير معنوي لإضافة خميرة الخبز بتركيز (4 و5 غم / كغم علف) في صفة وزن الذبيحة الحار مقارنه بمجموعة السيطرة اما صفة وزن الذبيحة البارد فيلاحظ حصول تأثير معنوي لمجموعة خميرة الخبز 5 غم / كغم علف مقارنه بمجموعة السيطرة ولم تتفق هذه النتائج مع Sahoo واخرون (2017) . وقد يعود سبب تحسن وزن الذبيحة الحار والبارد يعود إلى إن إضافة الخميرة أدى الى تحسين عملية الهضم وبالتالي زيادة وزن الحيوان مما ينعكس إيجابيا على وزن الذبائح ، لوحظ عدم وجود فروق معنوية في وزن أجزاء الذبيحة (الاحشاء الداخلية الراس، الجلد , القلب , الكلى ، الكبد) بين كل المجاميع جاءت هذه النتائج متفقة مع Sahoo واخرون (2017) كذلك لوحظ وجود تأثير معنوي لإضافة الخميرة بتركيز 4 غم في نسبة التصافي مقارنه بمجموعة السيطرة لم تتفق هذه النتائج مع Marounek واخرون (2007) و Sahoo واخرون (2017) ان السبب الرئيسي في تحسن نسبة التصافي يعود الى زيادة وزن الحيوان ومما ينعكس إيجابيا على وزن الذبائح وكذلك نسبة التصافي .

جدول (4) تأثير إضافة خميرة الخبز إلى عليقه الارانب المحلية على بعض صفات الدم
(المتوسط±الخطأ القياسي)

جدول (5) تأثير إضافة خميرة الخبز إلى عليقه الارانب المحلية على بعض صفات الذبيحة
(المتوسط±الخطأ القياسي)

	المجاميع	

الصفات المدروسة	مجموعة السيطرة	مجموعة الخميرة 4غم	مجموعة الخميرة 5 غم	مستوى المعنويه
وزن الذبيحة الحار غم	108.2 ± 761.3 b	59.1 ± 806.3 a	67.2 ± 868.7 a	0.05
وزن الذبيحة البارد غم	98.5 ± 733.3 b	58.6 ±782.3 ab	101.5 ± 826.6 a	0.05
نسبة التصافي %	1.1 ± 46.6 b	3.5 ±51.3 a	0.4 ± 49.6 ab	0.05
وزن الاحشاء الداخلية غم	45.1 ± 358.6 a	15.1 ± 358.2 a	56.9 ± 361.3 a	غ . م
وزن الراس غم	11.2 ± 143 a	5.6 ± 144.3 a	4.9 ± 144 a	غ . م
وزن الجلد غم	21.1 ± 159.6 a	8.6 ± 152.2 a	9.8 ± 155.3 a	غ . م
وزن القلب غم	0.6 ± 3.9 a	0.5 ± 4 a	1.1 ± 5 a	غ . م
وزن الكلى اليسرى غم	0.6 ± 5.6 a	0.3 ± 5.6 a	0.8 ± 5.4 a	غ . م
وزن الكلى اليمنى غم	0.3 ± 5.6 a	0.3 ± 5.3 a	0.7 ± 5.5 a	غ . م
وزن الكبد غم	4.3 ± 45.4 a	1.8 ±46.3 a	6.2 ± 47.3 a	غ . م

غ.م. تعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات.

الحروف المختلفة ضمن الصف الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى معنوية ($P \leq 0.05$).

المصادر

1. Alrawi, S.T.J. (2016). The effect of nitrate on some biochemical parameters of rabbits and ameliorate its effect by using vitamin E and rosemary (*Rosmarinus officinalis*), American Journal of Animal and Veterinary Sciences, 11(4) .

2. Bivolarski, B.L. and Vachkova, E.G. (2014). Morphological and functional events associated to weaning in rabbits, Journal of animal physiology and animal nutrition. Wiley Online Library, 98(1): 9–18.

3. Ezema, C. and Eze, D.C. (2012). Determination of the effect of probiotic (*Saccharomyces cerevisiae*) on growth performance and hematological parameters of rabbits,"*Comparative Clinical Pathology*. Springer, 21(1): pp. 73–76.

4. Gallois, M.; Le HueröuLuron, I.; Fortun-Lamothe, L.; Lalle, J.P. and Gidenne, T. (2008). Adaptability of the digestive function according to age at weaning in the rabbit: I. Effect on feed intake and digestive functionality," *animal*. Cambridge University Press, 2(4), pp. 525–535.

5. Haeugten, E.van., D.W. Funderburke and K.L. Dorton .2003.. Growth performance, nutrient digestibility, and fecal microflora in weanling pigs fed live yeast. J. Anim. Sci., 81: 1004–1012.

6. Kritas, S.K.; Petridou, E.I.; Fortomaris, P.E.; Tzika, G. and Arsenos, K.G. (2008). The effect of probiotics on microbiology, health and performance of fattening rabbits, Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. Asian-Australasian Association of Animal Production Societies, 21(9): 1312–1317.

7. Komireddy K. R., Manthani G. P., Mallam M., Amaravadhi S.C. 2012. Effect of dietary supplementation of probiotics and enzymes on the haematology of rabbits reared under two housing systems.

8. Kustos, K.; Kovács, D.; Gódor-Surmann, K. and Eiben, C.S. (2004). Effect of probiotic bioplus 2B®on performance of growing rabbit," in *Proc. VIII World Rabbit Congress. Puebla, México*.

9. Maertens, L. and Coudert, P. (2006). Recent Advances in Rabbit Sciences: Edited by L. Maertens, and P. Coudert. ILVO.

10. Marounek, M.; Skrivanova, V.; Dokoupilova, A.; Czauderna, M. and Berladyn, A. (2007) "Meat quality and tissue fatty acid profiles in rabbits fed diets supplemented with conjugated linoleic acid," *Veterinarni Medicina-Praha-*. Institute Of Agricultural Food Information, 52(12): 552.

11. Matusevicius, P.; Ašmenskait_, L.; Žilinskien_, A.; Gugolek, A.; Lorek, M.O. and Hartman, A. (2006). Effect of probiotic bioplus 2B®on performance of growing rabbit, *Veterinaria ir zootechnik*. Citeseer, 56: 54–59.

12. Mountzouris, K.C.; Tsirtsikos, P.; Kalamara, E.; Nitsch, S.; Schatzmayr, G. and Fegeros, K. (2007). Evaluation of the efficacy of a probiotic containing Lactobacillus, Bifidobacterium, Enterococcus, and Pediococcus strains in promoting broiler performance and modulating cecal microflora composition and metabolic activities, Poultry science. Oxford University Press Oxford, UK, 86(2): 309–317.

13. Sahoo, A.; Bhatt, R.S. and Agrawal, A.R. (2017). Effect of probiotic supplementation on growth performance, nutrient utilization and carcass characteristics of growing Chinchilla rabbits., Journal of Applied Animal Research, 45(1): 304–309.