

تأثير الـديازيبام في بعض الصفات الفسلجية والإنتاجية لهجين فروج اللحم كوب

سعد حسين توحلة و هديل محمد حميد

فرع الفسلجة، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

(الاستلام ٢٨ حزيران ٢٠٠٧؛ القبول ٢ تموز ٢٠٠٨)

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير إعطاء الـديازيبام Diazepam , إلى هجين فروج اللحم Cobb 500 عن طريق ماء الشرب على بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية للطيور. استخدم منها (٤٠) طائراً من هذه الطيور بعمر ثلاثة أسابيع لغرض تحديد التراكيز المناسبة من الـديازيبام التي يمكن استخدامها عملياً لتهدئة الطيور دون حدوث حالة خمول أكثر من المطلوب لحركة الطيور الطبيعية , وكانت التراكيز (٠,٠١,٠٠٢,٠٠٤,٠٠٨) ملغم/مل من ماء الشرب. تم اختيار التركيزين (٠,٠٢) و (٠,٠٤) ملغم من الـديازيبام / مل من ماء الشرب لغرض استخدامهما في التجربة. عند عمر خمسة أسابيع تم اختيار (٩٠) طائر من بقية الطيور بحيث كانت متجانسة الوزن (٤٥ ذكور و ٤٥ إناث) وقسمت إلى ثلاث مجاميع متساوية حيث أعطيت المجموعة الأولى D₁ (السيطرة) ماء شرب فقط خالي من الـديازيبام و المجموعة الثانية D₂ والمجموعة الثالثة D₃ أعطيت ٠,٠٢ و ٠,٠٤ ملغم من الـديازيبام/مل, ماء على التوالي. أظهرت هذه الدراسة زيادة في معدل وزن الجسم الحي عند الأسبوع الخامس والسابع والثامن من العمر للطيور المعاملة بالـديازيبام وكذلك زيادة في معدل استهلاك العلف وتحسن في كفاءة التحويل الغذائي وزيادة في نسبة التصافي للمجاميع المعاملة بالـديازيبام خلال الأسبوع الخامس والسادس والسابع والثامن من التجربة , ولم تظهر فروقات إحصائية بين المعاملات في مستوى الكلوكوز والكولستيرول والكلسيريدات الثلاثية في مصل الدم.

Effect of diazepam on some physiological and productive traits of Cobb hybrid broiler chickens

S. H. Tohala and H. M. Hameed

Department of Physiology, College of Veterinary Medicine, University of Mosul , Mosul, Iraq

Abstract

The study was carried out to investigate the effect of diazepam in drinking water on some productive and physiological traits of hybrid (Cobb500) broiler chickens. Forty birds (male and female) were used at age of three weeks to determine the suitable concentrations of diazepam per milliliter of drinking water which can be practically employed to calm down the birds , without producing too much sedation. Two levels of diazepam were chosen (0.02 and 0.04 mg/ml) from the four levels tested (0.01, 0.02, 0.04, 0.08 mg/ml). At four weeks of age, 90 birds (45 males and 45 females) were chosen, relatively homogenous in body weights, and divided into three groups. The first group (the control) was given drinking water free of diazepam, the second and third groups were given 0.02 and 0.04 mg of diazepam / ml of water, respectively. Data indicated that there was an increase in the average body weights for the groups treated with diazepam at age of five, seven and eight weeks .Also an increase in the amount of feed consumed ,an improvement of feed efficiency ,and an increase in dressing percentage for groups treated with diazepam. No significant differences were found between any of the treated groups for the diazepam and the control groups, in the levels of glucose, cholesterol and triglycerides.

المقدمة

تعد تربية الدواجن ناجحة إذا أعطت أعلى مردود اقتصادي من ناحية تحويل المواد العلفية إلى إنتاج اللحم والبيض من العوامل المساعدة على تحقيق أعلى أداء إنتاجي ممكن في الدواجن، إضافة مواد دقيقة إلى العليقة تسمى الإضافات العلفية Feed additives لغرض تحسين النمو ورفع كفاءة التحويل الغذائي. ومن هذه الإضافات العلفية، إضافة الفيتامينات والعناصر المعدنية النادرة، وإضافة بعض الأنزيمات التي تحسن الهضم وتزيد الفائدة من المواد الغذائية وبالتالي ترفع معدلات النمو (1). ومن الإضافات العلفية الأخرى التي تستخدم أيضاً المضادات الحيوية مثل الـ Chlortetracycline والـ Tylosin بالجرع تحت العلاجية كمحفزات للنمو في دجاج اللحم (2) ومن الأدوية التي تستخدم بوصفها محفزات للنمو وتأثيراتها كمهبطات للجهاز العصبي المركزي Central Nervous System depressants في فروج اللحم هي السيبروهيباتدين (Cyprohepatidine)، الذي يعتقد بأن دوره في تحفيز الشهية وزيادة الوزن ناتج من فعله المضاد للسيروتونين (Serotonin) ولهذا الأخير دور مهم في تثبيط الشهية وتناول الغذاء (3). ولقلة البحوث الخاصة بالمهدئات المؤثرة في الدواجن، تم اختيار دراسة تأثير إعطاء احد الأدوية المسدرة مثل الديازيبام (Diazepam) في استهلاك العلف ووزن الجسم وكفاءة التحويل الغذائي وكذلك نسبة التصافي وبعض الصفات الكيمائية الحياتية للدم والكبد في فروج اللحم. إن الديازيبام له آلية عمل ذات تأثير مهم في الشهية وتناول الغذاء، حيث ثبت انه يحفز الشهية في القطط بواسطة تأثيره على النواقل الكيماوية في الجهاز العصبي المركزي وذلك من خلال تنشيط مستقبلات γ -aminobutyric acid (GABA) وتنشط مركزي لمركز الشبع في تحت المهاد Hypothalamus (4). وبما إن الديازيبام يعطى بوصفه مضاداً لكل أنواع الإجهاد Stress، وإن تأثير الإجهاد على الطيور امر معروف ويؤثر تأثيراً كبيراً على الإنتاج والنمو، لذلك استخدم الديازيبام في هذه التجربة لدراسة مدى تأثيره في تخفيف الإجهاد من خلال تحسين الأداء الفسلجي للطيور. يمتص الديازيبام بسرعة من القناة الهضمية للإنسان والحيوان بعد إعطائه عن طريق الفم ويصل إلى أعلى مستوى للديازيبام في البلازما (Peak plasma level) في دقائق إلى ساعتين في الإنسان، ويمتص الديازيبام بصورة أبطأ وبشكل غير كامل إذا أعطي عن طريق الحقن في العضلة. يمتص الديازيبام بسرعة ويكون ارتباطه مع بروتينات البلازما بحوالي 98% وهو سريع الذوبان في الدهون، وسريع الانتشار داخل الجسم

(5)، إن معدل تصفية البلازما للديازيبام Plasma clearance يتراوح ما بين ٢٦ - ٣٥ مل / دقيقة بعد إعطائه عن طريق الوريد (6,7,8). إن آلية عمل هذا الدواء بالضبط غير معروفة، ولكن هنالك آليات مفترضة لعمله من خلال فعله المضاد للسيروتونين antagonism of serotonin، ومن خلال الزيادة في الإفراز أو الاسراع في نشاط γ -aminobutyric acid (GABA)، ومن خلال التقليل من افراز الاسيتايل كولين Acetylcholine (Ach) في الجهاز العصبي المركزي (9). وهكذا صممت تجربة لأختبار تأثير اعطاء عقار السديازيبام بمستويين مختلفين في ماء الشرب على الأداء الإنتاجي لهجين فروج اللحم Cobb

المواد وطرائق العمل

استخدم في هذه الدراسة (٢٠٠) طائراً بعمر يوم واحد من هجين فروج اللحم Broiler chickens كوكب ٥٠٠ التي تم الحصول عليها من مفسس الاعتماد في محافظة اربيل وربيت الأفراخ في بيت الحيوانات المختبرية - كلية الطب البيطري للفترة من ٢٠٠٦/١/٤ ولغاية ٢٠٠٦/٣/٤. جلبت الأفراخ بعمر يوم واحد وتمت تربيتها في ظروف ملائمة من ناحية التهوية ودرجة الحرارة البدائية ٣٥° م مع مراعاة تخفيضها بمعدل ٢° م لكل أسبوع لغاية تثبيت الحرارة عند ٢٢° م حتى نهاية التجربة. كانت الإضاءة مستمرة باستعمال مصابيح قوة ٦٠ واط، تم في البداية تربية جميع الطيور كمجموعة واحدة وطبقاً للتوصيات الإدارية والتغذوية لدليل تربية فروج اللحم المذكور غذيت الأفراخ على عليقه واحدة طول مدة التجربة وتم تقديم العلف بصورة حرة و تم إضافة مخلوط الفيتامينات والمعادن نوع كوليفت (شركة فابكو الأردنية للأدوية والمستحضرات البيطرية). تم الحصول على الديازيبام من الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى.

تصميم التجربة

قسمت الأفراخ بصورة عشوائية في نهاية الأسبوع الرابع من العمر إلى ثلاث مجاميع رئيسية (المعاملات)، وبواقع ٣٠ طيراً لكل مجموعة، ثم وزعت كل مجموعة على ٦ أقفاص (مكررات) (بواقع ٣ أقفاص يحتوي كل منها على ٥ ذكور و ٣ أقفاص يحتوي كل منها على ٥ إناث).

- المجموعة الأولى مجموعة سيطرة D₁ أعطيت ماء شرب لا يحتوي على الديازيبام .
- المجموعة الثانية D₂ أعطيت ٢,٠٠ ملغم من الديازيبام/مل من ماء الشرب .

المعاملات ومجموعة السيطرة، إذ أظهرت المجموعة الثالثة المعاملة بتركيز ٤ ٠,٠ ملغم ديازيبام/مل من ماء الشرب، تفوقاً معنوياً في وزن الجسم في الأسبوع الخامس من العمر عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥ مقارنة مع مجموعة السيطرة، في حين أظهرت المجموعة الثانية المعاملة بتركيز ٢ ٠,٠ ملغم ديازيبام/مل من تفوقاً معنوياً في الأسبوع السابع من العمر عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥ مقارنة مع مجموعة السيطرة. أما عند الأسبوع الثامن من العمر أظهرت المجموعة الثانية والثالثة تفوقاً معنوياً عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥ مقارنة مع مجموعة السيطرة. وبغض النظر عن المعاملة أظهرت الذكور تفوقاً معنوياً في وزن الجسم عند مستوى احتمال ٠,٠١، طيلة مدة التجربة تقريباً مقارنة مع الإناث وهذه حالة طبيعية، لأن معدل أوزان الذكور أعلى من معدل أوزان الإناث بنسبة تصل إلى ٠,٢ (١١) الجدول رقم (١) وشكل رقم (١).

معدل استهلاك العلف

أعطت معدلات استهلاك العلف بعض الفروقات المعنوية عند مستوى احتمال الأقل من ٠,٠٥ و ٠,٠١، إذ أظهرت المجموعة الثانية المعاملة بتركيز ٢ ٠,٠ ملغم/مل من الديازيبام زيادة معنوية مقارنة مع مجموعة السيطرة في الأسبوع السابع من العمر في كمية العلف المستهلك عند مستوى احتمال ٠,٠٥، وكذلك الحال نفسه مع المجموعة الثالثة المعاملة بتركيز ٤ ٠,٠ ملغم/مل من الديازيبام حيث أظهرت زيادة معنوية في استهلاك العلف مقارنة مع مجموعة السيطرة في الأسبوع السابع من العمر عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١.

كذلك يلاحظ من خلال الجدول (٢) عدم وجود فروقات معنوية بين المجاميع المعاملة بالديازيبام ومجموعة السيطرة بالنسبة إلى معدل العلف المستهلك للفترة الكلية (٤ أسبوع) مما يدل على تجانس وزن طيور التجربة وتوفير ظروف بيئية متجانسة لجميع الطيور. كما يلاحظ إن معدل العلف المستهلك (غم/طائر/يوم) لهذه الفترة كان عالي نسبياً لكل المجاميع وهذا ينسجم مع الزيادة المتميزة لوزن الجسم لهذا النوع من الهجين. يلاحظ أيضاً أن الذكور أظهرت زيادة معنوية في استهلاك العلف أثناء التجربة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١ مقارنة مع الإناث. الجدول رقم (٢).

- المجموعة الثالثة D₃ أعطيت ٤ ٠,٠ ملغم من الديازيبام/مل من ماء الشرب .

استمر إعطاء الدواء بشكل يومي مع ماء الشرب ابتداء من عمر ٥ أسابيع ولغاية الأسبوع ٨ من العمر وتم خلال التجربة حساب معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية حيث تم وزن الافراخ بشكل فردي لكل المجاميع في نهاية كل اسبوع ثم تم استخراج معدل وزن الطائر لكل قفص اسبوعياً اما مقدار الزيادة الوزنية فقد تم حسابها من خلال طرح القراءة السابقة من القراءة اللاحقة للوزن لكل اسبوع من مدة التجربة. كذلك تم حساب العلف المستهلك الأسبوعي لكل مجموعة، ثم قسم الناتج على عدد طيور المجموعة، ثم على عدد أيام الأسبوع لمعرفة مقدار استهلاك العلف للطير الواحد يومياً. أما كفاءة التحويل الغذائي فقد تم حسابها من خلال تقسيم العلف المستهلك على الزيادة الوزنية لنفس المدة. أما نسبة التصافي فقد تم حسابها حسب طريقة (١٠) من خلال المعادلة الآتية :-

$$\text{نسبة التصافي \%} = \frac{\text{وزن الطائر المجهز بعد الذبح}}{\text{وزن الطائر الحي}} \times 100$$

وزن الطائر المجهز بعد الذبح = وزن الذبيحة + وزن القلب + وزن الكبد + وزن القانصة

كذلك تم اخذ عينات من الدم في نهاية التجربة من الطيور بعد القيام بعملية ذبح الطيور ووضع الدم في أنابيب غير حاوية على مانع التخثر وذلك لغرض الحصول على المصل باستخدام جهاز الطرد المركزي وبسرعة ٣٠٠ دورة / دقيقة (Shanghai surgical instrument factory) ولمدة ١٥ دقيقة، ثم قسم المصل إلى أحجام صغيرة حفظت تحت درجة حرارة (٢٠ °م) لغرض إجراء التحاليل الكيمياء الحيوية الخاصة بمستوى الكلوكوز والكوليستيرول والكليسيريدات الثلاثية.

النتائج

معدل وزن الجسم

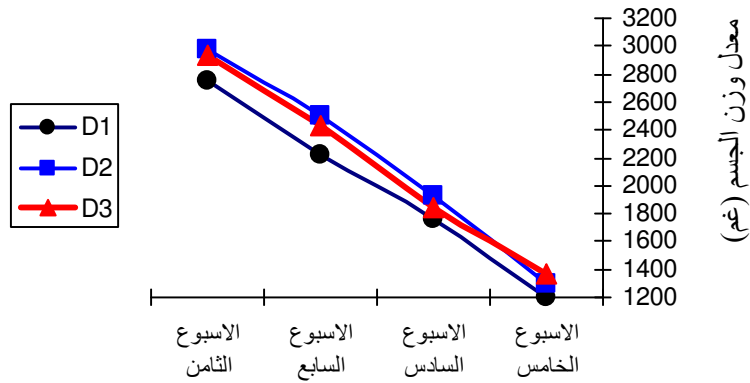
بينت نتائج التحليل الإحصائي عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥ و ٠,٠١ أن هناك فرقاً معنوياً في وزن الجسم بين

الجدول ١: معدل وزن الجسم (غم) للمجموعة الاولى D₁ (السيطرة) والمجموعة الثانية D₂ (المعاملة بتركيز ٢ ٠,٠ ملغم ديازيبام/مل ماء) والمجموعة الثالثة D₃(المعاملة بتركيز ٤ ٠,٠ ملغم ديازيبام/مل ماء) خلال أسابيع التجربة.

المجاميع	العمر بالأسابيع			
	٨	٧	٦	٥
D ₁ ٠,٠٠ ملغم/مل ماء مجموعة السيطرة	٢٧٥٨,٣٣ ±٧١,٤٨	٢٢١٧,٥٠ ±٥٧,٨٥	١٧٥٨,٣٣ ±٣٣,٠٥	١٢٠٣,٣٣ ±١٩,٩٠
D ₂ ٠,٠٢ ملغم/مل ماء	*٢٩٧٠ ±٦٩,١٧	*٢٤٥٦,٦٦ ±٥٥,٨٤	١٨٧٠ ±٦٩,٣٧	١٣٠٣,٣٣ ± ٢٢.٦٠
D ₃ ٠,٠٤ ملغم/مل ماء	*٢٩٣٨,٣٣ ±٦٤,٧٨	٢٤٣٣,٣٣ ±٤٧,٥٤	١٨٤٦,٦٦ ±٣٥,٨٧	*١٣٢٨,٣٣ ±٢٦,٩٨
ذكور	**٣١٤٤,٤٤ ±٤٦,٠٣	**٢٥١٧,٧٨ ±٤٨,٧٧	**١٩٠٧,٧٧ ±٥٠,٢٥	١٣٢١,١١ ±٢٣,١٦
إناث	٢٦٣٣,٣٣ ±٣٨,٩١	٢٢٢٠,٥٥ ±٣١,٣٤	١٧٤٢,٢٢ ±٢٢,٦٩	١٢٣٥,٥٥ ±١٥,٢١

القيم معبر عنها بالمعدل ± الخطأ القياسي

*القيم تختلف معنويًا عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥
**القيم تختلف معنويًا عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١



الشكل ١: معدل وزن الجسم (غم) للمجموعة الاولى D₁ (السيطرة) والمجموعة الثانية D₂ (المعاملة بتركيز ٢ ٠,٠٢ ملغم ديازيبام/مل ماء) والمجموعة الثالثة D₃(المعاملة بتركيز ٤ ٠,٠٤ ملغم ديازيبام/مل ماء) خلال أسابيع التجربة.

الجدول ٢: معدل استهلاك العلف غم/طائر/يوم للمجموعة الأولى D₁ (السيطرة) والمجموعة الثانية D₂ (المعاملة بتركيز ٠,٠٢ ملغم ديازيبام/مل ماء) والمجموعة الثالثة D₃ (المعاملة بتركيز ٠,٠٤ ملغم ديازيبام/مل ماء) خلال أسابيع التجربة.

معدل العلف المستهلك للفترة الكلية	العمر بالأسابيع				المجاميع
	٨	٧	٦	٥	
١٦٧,٠٦ ±٠,٣٠	١٧٤,٠٥ ±٠,٩٦	١٦٨,٣٣ ±٠,١٤	١٦٥,٣٦ ±٠,٢٩	١٦٠,٨٣ ±٠,١٢	D ₁ ٠,٠٠ ملغم/مل ماء مجموعة السيطرة
١٦٧,٩٣ ±٠,٣٥	١٧٥,٣٨ ±١,٠٥	*١٦٩,٥٠ ±٠,٠٩	١٦٦,٤٦ ±٠,٣١	١٥٧,٦٦ ±١,١١	D ₂ ٠,٠٢ ملغم/مل ماء
١٦٨,٢٧ ±٠,١٢	١٧٦,١٠ ±١,٠٩	**١٧٠,٢٥ ±٠,٥٨	١٦٧,٣٨ ±٠,٣٣	١٥٩,١٦ ±١,١٢	D ₃ ٠,٠٤ ملغم/مل ماء
**١٦٩,٤٩ ±٠,٣٨	**١٧٩,٩٠ ±٠,٦٥	**١٦٩ ±٠,٤٥	**١٦٧,٥٦ ±٠,٣٠	١٦١,٤٤ ±٠,٧٠	ذكور
١٦٦,٠٢ ±٠,٢٩	١٧٠,٤٥ ±٠,٠٩	١٦٨,٩٨ ±٠,٠٨	١٦٥,٢٤ ±٠,١٢	١٥٧ ±٠,٧٥	إناث

القيم معبر عنها بالمعدل ± الخطأ القياسي

*القيم تختلف معنوياً عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥.

**القيم تختلف معنوياً عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١.

معدل نسبة التصافي للذبيحة بدون ومع الأعضاء الداخلية المأكولة

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥ و ٠,٠١ فروقات معنوية بين المجاميع، فقد أظهرت المجموعة الثالثة تفوقاً معنوياً في نسبة التصافي للذبيحة بدون الأحشاء الداخلية المأكولة مقارنة مع مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١.

كذلك أظهرت المجموعة الثانية تفوقاً معنوياً في نسبة

التصافي للذبيحة بدون الأحشاء الداخلية المأكولة مقارنة مع مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥.

كذلك أظهرت مجموعة الإناث زيادة معنوية في نسبي التصافي للذبيحة (بدون ومع الأحشاء الداخلية المأكولة) على مجموعة الذكور عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١. الجدول رقم (٤).

معدل مستوى الكلوكوز والكوليستيرول والكليسيريدات الثلاثية

بينت نتائج التحليل الإحصائي عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥ و ٠,٠١ انه لم يكن هنالك فرق معنوي في مستوى الكلوكوز والكوليستيرول والكليسيريدات الثلاثية بين المعاملات. الجدول رقم (٥).

معدل كفاءة التحويل الغذائي

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥ و ٠,٠١ عدم وجود فروقات معنوية في كفاءة التحويل عدا الأسبوع الخامس والسابع من العمر، إذ أظهرت المجموعة المعاملة بتركيز ٠,٠٢ ملغم/مل من الديازيبام وكذلك المجموعة المعاملة بتركيز ٠,٠٤ ملغم/مل من الديازيبام تفوقاً معنوياً على مجموعة السيطرة في الأسبوع الخامس من العمر عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥، في حين أظهرت المجموعة الثالثة تفوقاً معنوياً على مجموعة السيطرة في الأسبوع السابع من العمر عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١. كذلك يلاحظ من الجدول رقم (٣) عدم وجود فروقات معنوية بين المجاميع المعاملة بالديازيبام ومجموعة السيطرة بالنسبة إلى معدل كفاءة التحويل الغذائي للفترة الكلية (٤ أسابيع).

كذلك أظهرت مجموعة الذكور تفوقاً معنوياً في كفاءة التحويل الغذائي الكلية على مجموعة الإناث عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١. الجدول (٣).

الجدول ٣: معدل كفاءة التحويل الغذائي (كغم علف/كغم وزن) للمجموعة الأولى D₁ (السيطرة) والمجموعة الثانية D₂ (المعاملة بتركيز ٠,٠٢ ملغم ديازيبام/مل ماء) والمجموعة الثالثة D₃ (المعاملة بتركيز ٠,٠٤ ملغم ديازيبام/مل ماء) خلال أسابيع التجربة.

معدل كفاءة التحويل الغذائي للفترة الكلية (٤) أسابيع	العمر بالأسابيع				المجاميع
	٨	٧	٦	٥	
٢,٤٣ ±٠,٠٣	٣,٢٢ ±٠,٠٧	٢,٧٤ ±٠,٠٧	١,٩٤ ±٠,٠٥	٢,٨٣ ±٠,٠٧	D ₁ ٠,٠٠ ملغم/مل ماء مجموعة السيطرة
٢,٢٠ ±٠,١٣	٢,٤٧ ±٠,٠٩	٢,١٢ ±٠,٠٩	٢,١٥ ±٠,٠٨	*٢,٢٥ ±٠,٠٦	D ₂ ٠,٠٢ ملغم/مل ماء
٢,٢٣ ±٠,٠٣	٢,١١ ±٠,١٤	**٢,١ ±٠,١٣	٢,٠٢ ±٠,٠٨	*٢,٢١ ±٠,٠٤	D ₃ ٠,٠٤ ملغم/مل ماء
**٢,٠٣ ±٠,٠٧	٢,٠٤ ±٠,٠٤	٢,٠٩ ±٠,٠٩	١,٩٤ ±٠,٠٥	٢,٣٠ ±٠,٠٧	ذكور
٢,٥٥ ±٠,٠٥	٣,١٦ ±٠,١١	٢,٢ ±٠,١٣	٢,١٣ ±٠,٠٦	٢,٥٦ ±٠,٠٤	إناث

القيم معبر عنها بالمعدل ± الخطأ القياسي

*القيم تختلف معنويًا عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥.

**القيم تختلف معنويًا عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١.

الجدول ٤: معدل نسبة التصافي (بدون الأحشاء الداخلية المأكولة ومعها) % للمجموعة الأولى D₁ (السيطرة) والمجموعة الثانية D₂ (المعاملة بتركيز ٠,٠٢ ، ٠,٠٤ ، ٠,٠٤ ملغم ديازيبام / مل ماء) على التوالي.

المجاميع	نسبة التصافي للذبيحة بدون الأحشاء الداخلية المأكولة %	نسبة التصافي للذبيحة مع الأحشاء الداخلية المأكولة %
D ₁ ٠,٠٠ ملغم/مل ماء مجموعة السيطرة	٧٦,٠٣ ±١,٤٠	٨١,٥٩ ±٢,٢٨
D ₂ ٠,٠٢ ملغم/مل ماء	*٧٦,٦٤ ±١,٦٥	٨٢,٥٣ ±١,٦٠
D ₃ ٠,٠٤ ملغم/مل ماء	**٧٨,١٣ ±١,٦٦	٨٣,٢٥ ±١,٥٩
ذكور	٧٦,٧٧ ±١,٦٠	٨١,٧٨ ±١,٦١
إناث	**٧٧,١٠ ±١,٧٤	**٨٣,١٣ ±١,٣٨

القيم معبر عنها بالمعدل ± الخطأ القياسي

*القيم تختلف معنويًا عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥.

**القيم تختلف معنويًا عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١.

الجدول ٥: معدل مستوى الكلوكوز والكوليستيرول والكلبيسيريدات الثلاثية ملغم/١٠٠ مل من مصل الدم للمجموعة الاولى D₁ (السيطرة) والمجموعة الثانية D₂ والمجموعة الثالثة D₃ (المعاملة بتركيز ٠,٠٢ , ٠,٠٤ ملغم ديازيبام/مل ماء) على التوالي.

المجاميع	مستوى الكلوكوز	مستوى الكوليستيرول	مستوى الكلبيسيريدات الثلاثية
D ₁ ٠,٠٠ ملغم/مل ماء مجموعة السيطرة	٢٨١,١٩ ±٢,٠٧	١٥٨,٩ ±٠,٤٥	٩٣,٢٠ ±٠,٢١
D ₂ ٠,٠٢ ملغم/مل ماء	٢٧٤,٠٢ ±٢,٦٣	١٥٨,٣٨ ±٠,٤١	٩٣,٠٧ ±٠,١٦
D ₃ ٠,٠٤ ملغم/مل ماء	٢٨١,٧١ ±٣,٦٤	١٥٩,١٠ ±٠,٣٦	٩٣,٥٠ ±٠,١٤
ذكور	٢٧٧,٨٧ ±٢,١٩	١٥٨,١٦ ±٠,٢٧	٩٣,٢٤ ±٠,١٢
إناث	٢٨٠,٠٧ ±٢,٦٧	١٥٩ ±٠,٣٣	٩٣,٢٨ ±٠,١٧

القيم معبر عنها بالمعدل ± الخطأ القياسي

*القيم تختلف معنويًا عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠٥

**القيم تختلف معنويًا عن قيمة مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال أقل من ٠,٠١

المناقشة

بسبب عدم السيطرة على عملية تناول العلف (17). يعتقد أيضا أن دور الديازيبام في تحفيز الشهية وزيادة الوزن يكون من خلال دوره في زيادة الإفراز، أو الإسراع في نشاط الكابا GABA γ -amino butyric acid، فهذا الأخير يعد من

النواقل العصبية التي لها دور مهم في زيادة الشهية (18). يمكن أن يأتي دور الديازيبام في زيادة الوزن من خلال تقليل تأثير الإجهاد على الطيور، حيث إن الديازيبام يعطى بوصفه مضادا لكل أنواع الإجهاد، ولأن الإجهاد له تأثير كبير على الشهية واستهلاك الغذاء والوزن، فقد لوحظ أن تعريض الجردان إلى الإجهاد من خلال تقيد حركتها ولفترات زمنية مختلفة أدى إلى تثبيط تناول الغذاء، وكانت العلاقة طردية بين شدة الإجهاد والتثبيط (19)، ولوحظ أيضا أن هذا التأثير في الفئران، أدى إلى تقيد حركتها وانخفاض تناول العلف إلى ٦٠% (20).

وقد أظهرت دراسات أخرى أن الإجهاد يثبط تناول العلف في الجردان ويكون هذا التثبيط إما أنيا أو عند التعرض اليومي أو المزمّن (21,22,23).

يلاحظ من النتائج المتحصل عليها لصفة وزن الجسم الحي عند عمر ٨ أسابيع تفوق المجاميع التي تناولت عقار الديازيبام تفوقا إحصائيا وحسابيا في المجموعة الثانية D₂ (٢١١غم) اعلي من المجموعة الأولى أي بمقدار ٧٧% . كذلك تفوقت طيور المجموعة الثالثة D₃ (+١٨٠غم) أي بنسبة ٦٥% على طيور المجموعة الأولى . وهذه النسبة مهمة جدا في مشاريع تربية الدواجن لكونها تؤدي إلى تحقيق مردود اقتصادي مهم، ويعتقد أن دور الديازيبام في تحفيز الشهية وزيادة الوزن يكون من خلال فعله المضاد للسيروتونين، فلهذا الأخير دور مهم في تثبيط الشهية وتناول الغذاء كما اشار كلاً من (12,13).

فقد وجد أن ارتفاع مستوى السيروتونين في الجهاز العصبي المركزي يكون مترافقا مع الشعور بالشبع (14,15,16).

في دراسة على الفئران وجد إن الأفراد التي تعاني من نقص في مستقبلات السيروتونين كانت تعاني من زيادة الوزن

المصادر

١. الجبوري، احمد عبيد ، تأثير التغذية المرحلية بمستويات مختلفة من البروتين في الأداء الإنتاجي لبعض هجن فروج اللحم، ٢٠٠٠، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد.
2. Food and drug administration (1999). Approved animal drug list Green Book.
٣. الدليمي، احمد نجم حميد صالح، استخدام مهبطات الجهاز العصبي المركزي كمحفزات للنمو في فروج اللحم، ٢٠٠٤، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
4. Macy DW, Gasper PW. Diazepam induced eating in anorexic cats. J. Anim. Hos Assoc 1985; 21: 17-20.
5. Martire M, Altobelli D, Cannizzaro C, Maurizi S, Prezi P. Prenatal diazepam exposure functionally alters the release from that modulates (3H) noradrenaline release from rat hippocampal Synaptosomes Dev Neuro Sci, 2002; 24:71-78.
6. Klotz U, Avant G R, Hayumpa A, Schenker S, Wilkinson GR. The effect of age and liver disease on the disposition and elimination of diazepam in adult man. J Clin Invest 1999; 55:347-359.
7. Andreasen PB, Hendel J, Greisen G, Hvidberg E F. Pharmacokinetics of diazepam in disordered liver function. Enr. J. Clin. Pharmacol, 2000; 10:115-120.
8. Koltz U, Antonin K H, Bieck PR. Pharmacokinetics and plasma binding of diazepam in man, dog, rabbit, guinea pig and rat. J. Pharmacol. Exp Ther 2000; 199:67-73.
9. Gilman AG, Rall TW, Nies AS, Taylov P. The Pharmacological Basis of Therapeutics, 8th ed. New York, Pergamon press 1990; pp:497-500.
١٠. ابراهيم، اسماعيل خليل . أسس تغذية الدواجن. الطبعة الأولى، ١٩٨٧، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.
11. Hutt B Frederick, BA Rasmusen. Animal Genetics, John Wiley andson,N.Y.USA 1982; pp:350
12. Blundell JF, Lawton C, Halford JC. Serotonin, eating behaviour and food intake. Obes. Res 1995; 3:471-476.
13. Hugo PJ, Lacey J H. Disordered eating: a defense agonist psychopharmacology. Bulletin 1998; 33(3): 335-344.
14. Wolf BE, Matzger E, Stollar C. The effect of dieting on plasma tryptophan concentration and food intake in healthy women. physiol Behav 1997; 16(4): 537-541.
15. Birdsall TC. 5-Hydroxytryptophan: A clinically – effective serotonin precursor. Alter Med Rev 1998; 3(4):217-280.
16. Devry J, Schreiber R. Effect of selected serotonin 5 – HT (1) and 5-HT (2) receptor agonists on feeding behavior. Possible mechanism of action. Neurosci. Biobehav Rev 2000; 24(3): 341-353.
17. Tecott H, Sun L, Akana, SF, Strak, AM Lowenstein, D H, Dallman MF. Eating disorder and epilepsy in mice lacking 5-HT2 serotonin receptors. Nature 1995; 374: 542-546.
18. Sugrue MF. Neuropharmacology of drugs affecting food intake. Pharmacol. Ther 1987; 32: 145-182.
19. Marti O, Marti J, Armario A. Effect of chronic stress on food intake in rats: influence of stressor intensity and duration of daily exposure. Physiol Behav 1994; 55 (4): 747-753.
20. Shibasaki T, Yamauchi N, Kato Y, Masuda A, Imaki T, Hotta M, Demura H, Ling N, Shizumi K. Involvement of corticotrophin – releasing factor in restrain stress-induced anorexia and reversion the Anorexia by somatostatin in the rat. Life Sci 1998; 43(14):1103-1110.
21. Kennett G, Chaonloff D, Marcon M, Curzon G. Female rat are more vulnerable than male in an animal model of depression : the possible role of serotonin. Brain Res 1986; 382: 416-421.
22. Shimizu N, Oomura Y, Kai Y. Stress – indued anorexia in rats mediated by serotonergic mechanism in the hypothalamus. Physiol Behav 1989; 32: 835-841

لوحظ كذلك أن التعرض إلى عوامل الإجهاد المختلفة كالتدخلات الجراحية والالتهابات المحدثه تجريبياً والزحام وتقييد الحركة أو التعرض لصدمة تعمل على تثبط تناول الغذاء في ساعات من حدوثها (24,25,26,27).

من ناحية أخرى، لا يعرف بالضبط الآلية التي بواسطتها يسبب الإجهاد فقدان الشهية ولكن هنالك نواقل عصبية وبيبتيدات معينة تفرز خلال الإجهاد، ويعتقد إنها السبب في تثبيط الشهية. ومن هذه النواقل العصبية التي تفرز السيروتونين ومن البيبتيدات التي تفرز الهرمون الموجه القشري(23,28). فقد لوحظ أن هذه النواقل والبيبتيدات ترتفع استجابة للإجهاد في عدد من مناطق الدماغ منها المناطق المسؤولة عن تنظيم التغذية (29,30).

ومما تقدم أنفاً يمكن أن تفسر الزيادة في وزن الجسم إنها قد تكون ناشئة من فعل الـديازيبام في تحفيز الشهية وتحسين استهلاك العلف بسبب فعله المضاد للسيروتونين، فضلاً عن تهدئة الطيور وتقليل حركتها ومن ثم تقليله من الطاقة التي تفقدها .

الاختلافات الموجودة في كمية العلف المستهلك بين الذكور والإناث هي حالة طبيعية حيث كمية العلف المستهلك في الذكور أعلى من الإناث وان كمية العلف المستهلك تتناسب طردياً مع الزيادة في وزن الجسم . وهذه النتائج التي تم الحصول عليها جاءت منسجمة مع الزيادة التي حصلت في وزن الجسم بفعل تأثير الـديازيبام المضاد للسيروتونين، ودوره في زيادة إفراز أو الإسراع في نشاط الـ GABA وبالتالي زيادة الشهية وزيادة الوزن وتحسين كفاءة التحويل الغذائي في كلا الجنسين . بصورة عامة فان وزن الذبيحة ونسبة التصافي كانت أعلى في المجاميع المعاملة بالديازيبام (الثانية والثالثة) مقارنة مع مجموعة السيطرة وهذه الزيادة تتماشى مع الزيادة الوزنية وكمية العلف المستهلك

أن النتائج التي تم الحصول عليها والخاصة بمعدل الكلوكوز والكوليستيرول والكليسيريدات الثلاثية كانت مقارنة للمعدلات الطبيعية في فروج اللحم تقريباً (31). وقد يعزى ذلك الى ان التراكيز المستخدمة من الـديازيبام التي كانت مناسبة لدرجة انه لم يحدث تغيرات في الكيمياء الداخلية للجسم. ويمكن القول أيضاً إن هذه التراكيز المستخدمة أدت إلى أن العمليات الايضية (التمثيل) داخل الجسم كانت مثالية وهذا يتطابق مع ما ظهر من تعبير حقيقي لوزن الجسم واستهلاك العلف.

الشكر والتقدير

البحث مسنل من رسالة الماجستير للباحثة هديل محمد حميد مقدمة إلى جامعة الموصل. تم دعم البحث من قبل كلية الطب البيطري، جامعة الموصل.

28. Krahan D, Goshell B, Levine A, Morley J. Behavioral effects of corticotrophin – releasing factor. Localization and characterization of central effects. Brain Res 1988; 443:63-69.
29. Shimizu N, Take S, Hori H, Oomura Y. In vivo measurement of hypothalamic serotonin release by intracerebral microdialysis: significant enhancement by immobilization stress in rats. Brain Res Bull 1992; 28:727-734.
30. Makino S, Smith M, Gold P. Increased expression of corticotrophin releasing hormone and vasopressin messenger ribonucleic acid (mRNA) in the hypothalamic paraventricular nucleus during repeated stress: association with reduction of glucocorticoid receptor mRNA levels. Endocrinol 1995; 136:3299-3309.
31. Archer RK. Blood Coagulation. In Physiology and Biochemistry of Domestic Fowl. Academic press 1971; Chapter 38.
23. Krhan D, Gosnell B, Majchrzak M. The anorectic effects of corticotrophin – releasing factor (CRF) and restraint stress decrease with repeated exposure. Biol Psychiatry 1990; 27:1094-1102.
24. New some T, Mason A, Pruitt B. Weight loss following thermal injury. Ann Surg 1973; 178: 215-217.
25. Armario A, Castellanos J, Balasch J. Effect of crowding on emotional reactivity in male rats. Neuroendocrinal 1983; 39: 330-333.
26. Ottemweller J, Natelson B, Pitman D, Drastal S. A dencortical, behavioral responses to repeated stressors: toward animal model of chronic and acute stress – related mental illness. Biol Psychiatry 1989; 26: 829-841.
27. Berton O, Aguerre S, Sarrieau A, Mormede P, Chaouloff F. Differential effects of the social stress on central serotonergic activity and emotional reactivity in spontaneously hyperactive rats. Neuro Sci 1998; 82: 147-159.