

**Study effect of lambing type , lamb sex , consecutive and early weaning on growth and body measurements lambs of Arabi sheep**

Ahmed J. Al-yasery, Agric. College, Al-Muthanna Univ.

Hadi A. Hassooni. AL-Brkat, Agric. College, Al-Muthanna Univ.

Hameed A. wadiah Agric. College, Al-Muthanna Univ.

Baseem .F.Shaker, Agric. College, Al-Muthanna Univ.

## معلومات البحث

تاريخ استلام البحث

23/5/2017

تاريخ قبول البحث

23/7/2017

## الكلمات المفتاحية

وزن الفطام ، جنس  
المولود ، الاغنام  
العراقية

## Abstract

The study was conducted at the Agric. research station, Agric. College, Al-Muthanna, during the 10/11/2015 to 10/2/2016. The objective of this study was to detect the type of birth (single and twin), baby sex, weaning (progressive and early) and the growth of Arabi lambs sheep. The results showed weight increases of 0.252 kg per day, where the single births exceeded the twin births (4.5 kg for single births) and 4.01 kg for twins. From birth up to weaning single births sustained superiority over twin in gained eight (32.03 kg per individual and 22.5 kg M for twins). The males exceeded females at birth weight (4,58 kg for males, 4,01 for females). In weaning, males maintained their superiority over females (30.10 kg for males and 28.8 kg for females), at  $p \leq 0,05$  between all studied traits.

\*Corresponding author: (hadihabeb2000@mu.edu.iq )

Al- Muthanna University All rights reserved

دراسة تأثير نوع الولادة، جنس المولود والفطام التدريجي والمبكر على مقاييس الجسم ونمو الحملان لدى الاغنام العراقية

احمد جواد الياسري / كلية الزراعة/جامعة المثنى

هادي عواد حسوني البركات/ كلية الزراعة/جامعة المثنى

حميد علي وضح / كلية الزراعة/جامعة المثنى

باسم فواد شاكر / كلية الزراعة/جامعة المثنى

## المستخلص

اجريت الدراسة في الحقل الحيواني في محطة الابحاث والتجارب الزراعية - كلية الزراعة / جامعة المثنى للفترة من 10 / 11 / 2015 ولغاية 10 / 2 / 2016 لمعرفة على تأثير نوع الولادة (المفردة والتوأمية ) ، جنس المولود و الفطام (التدريجي والمبكر) على مقاييس الجسم ونمو الحملان في الاغنام العراقية اوضحت النتائج وجود زيادة وزنية بمعدل 0,252 كغم لليوم ، كما تفوقت الولادات المفردة على الولادات التوأمية في الوزن الذي بلغ 4,5 كغم للولادات المفردة و4,01 كغم للتوأمية ، بتقدم العمر ولغاية الفطام فقد حافظت الولادات المفردة على التوأمية بتفوقها في الوزن الذي بلغت 32,03 كغم للمفردة و22,5 كغم للتوأمية . كما تفوقت الذكور على الاناث في الوزن عند الولادة والذي بلغت 4,58 كغم للذكور ، 4,01 للاناث ، اما عند الفطام فقد حافظت الذكور بتفوقها على الاناث بزيادة الوزن والذي بلغ 30,01 كغم للذكور و 28,8 كغم للاناث ، ووجد ارتباط عالي المعنوية عند مستوى  $p \leq 0,05$  بين جميع الصفات المدروسة .

## المقدمة

بانخفاض إنتاجها من اللحم والحليب والذي يعود لعوامل وراثية

وبيئية بسبب أرجحية صفات قابليتها للعيش في الظروف البيئية

القاسية على حساب الصفات الانتاجية وبالتالي فان الكفاءة

الانتاجية للنعاج منخفضة مما يستوجب الاهتمام بها وفق

مستجدات العلم الحديث في ادارة القطعان ورعايتها وتحسينها

(القس واخرون ، 1993).

تساهم الاغنام حوالي 50% من الانتاج الحيواني في العراق

وتشكل هذه الثروة المنتج الاول من المواد الغذائية المهمة للانسان

(كاللحم الاحمر، الحليب ومشتقاته والجلود) فضلا عن انتاج

الصوف ، ويقدر عدد الاغنام الكلي في العراق 8-9 ملايين رأس

اغلبها من الاغنام العراقية والعواسيه تربي لأنتاج اللحم ثم

الحليب (الجليلي والقس ، 1992) ، وتتصف الأغنام المحلية

1. المجموعة الأولى : وشملت 14 حمل مولود حديثا وولادته مفردة (7 ذكور + 7 أنثى) وقسمت بدورها الى مجموعتين هما مجموعة السيطرة (6 حملان) ومجموعة التجربة (8 حملان) .

2. المجموعة الثانية : وشملت 14 حمل مولود حديثا وولادته توأمية (7 ذكور + 7 أنثى) وقسمت بدورها الى مجموعتين هما مجموعة السيطرة (6 حملان) ومجموعة التجربة (8 حملان) . وبذلك تكون حيوانات التجربة قد قسمت الى مجموعتين هما :

1. مجموعة السيطرة : وشملت (12 حمل) منها (6 حملان) مفردة الولادة و (6 حملان) توأمية ومنها (6 حملان) ذكور و (6 حملان) أنثى .

2. مجموعة التجربة : وشملت (16 حمل) منها (8 حملان) مفردة الولادة و (8 حملان) توأمية ومنها (8 حملان) ذكور و (8 حملان) أنثى .

طبق نظام الفطام التدريجي على المواليد ابتداء من عمر ثلاث اسابيع لمجاميع التجربة وكالاتي :

1. المرحلة الأولى : بدأت بتاريخ 2 / 12 / 2015 ولغاية 8 / 12 / 2015 ، في هذه المرحلة تم عزل الحملان عن أمهاتها نهارا لمدة أربعة ساعات من الساعة 7-11 صباحا .

2. المرحلة الثانية : وبدأت بتاريخ 9 / 12 / 2015 ولغاية 15 / 12 / 2015 ، وفي هذه المرحلة عزلت الحملان عن أمهاتها نهارا لمدة 8 ساعات من الساعة 7 صباحا وحتى 3 مساء .

3. المرحلة الثالثة : وبدأت بتاريخ 16 / 12 / 2015 ولغاية 22 / 12 / 2015 ، وفي هذه المرحلة تم زيادة فترة العزل حيث عزلت الحملان عن أمهاتها نهارا لمدة 12 ساعة من الساعة 7 صباحا وحتى 7 مساء .

4. المرحلة الرابعة : وبدأت بتاريخ 23 / 12 / 2015 ولغاية 29 / 12 / 2015 ، وفي هذه المرحلة تم زيادة فترة العزل حيث عزلت الحملان عن أمهاتها نهارا لمدة 16 ساعة والتي امتدت من الساعة 4 مساء وحتى 8 صباحا .

وبتاريخ 30 / 12 / 2015 وفي نهاية المرحلة الرابعة تم فطام الحملان عن أمهاتها بشكل نهائي لمجموعة التجربة وكان متوسط اعمارها 8 أسابيع ، أما حملان مجموعة السيطرة فاستمرت بالرضاعة من أمهاتها ولغاية الفطام بعمر 10 / 2 / 2016 (عمر 12 أسبوع) وهو عمر الفطام التقليدي .

يعرف النمو بأنه الزيادة في الوزن خلال فترة زمنية محددة ، وهو يشمل الزيادة الحاصلة في عدد وحجم الخلايا ولا يقتصر على فترة محددة او ظرف معين او حالة من حالات الجسم ، بل هو لا محدود على طول عمر الكائن الحي وعلى مستويات مختلفة ( الخزاعي ، 1985).

كما بين (الجيلي والقس ، 1992) ان النمو عملية فسلجية حيوية تلقائية تحدث في اجسام الكائنات الحية جميعا وهي ذات أهمية بالغة بالنسبة لتطور الحيوان وهو محصلة للعمليات الحيوية الطبيعية والوظائف الفسلجية والبيئية ، وتؤثر في النمو عدة عوامل منها سلالة الحيوان ، حيث تتباين معدلات النمو في سلالات الأغنام وبين الأفراد ضمن السلالة الواحدة ، ويرتبط مع السلالة البيئة والظروف المحيطة واساسيات التربية حيث ان سلالات الأغنام تعيش في بيئات متعددة ومتنوعة جغرافيا مما يدعو لوجود الاختلاف الطبيعي بين السلالات (الدوري ، 1983) .

المواد وطرائق العمل

اجريت الدراسة في الحقل الحيواني في محطة الابحاث والتجارب الزراعية التابعة الى كلية الزراعة / جامعة المثنى للفترة من 10 / 11 / 2015 ولغاية 10 / 2 / 2016 للتعرف على تأثير نوع الولادة (المفردة والتوأمية) ، جنس المولود ونوع الفطام ( التدريجي والمبكر) على مقاييس الجسم ونمو الحملان في الاغنام العرابية وللتعرف على التدرج في مستويات النمو ومدى التطور الحاصل في اجسام الحملان حيث استخدم في الدراسة 28 حمل عرابي مولود حديثا وضعت في حظائر نموذجية مع امهاتها في ظروف صحية وخضعت لبرنامج علاجي ولقاحي ساند للتأكد من سلامتها وخلوها من الامراض مع التأكد من تنشيط الجهاز المناعي بتناولها اللبأ (السرسوب) ، امتدت فترة التجربة من عمر 3 أسابيع وحتى نهاية الفطام المبكر بعمر شهرين لحملان التجربة وبعدها فطمت مجموعة السيطرة بعمر 3 أشهر .

قسمت حيوانات الدراسة عشوائيا حسب نوع الولادة الى :

تم تقدير وقياس الوزن الحي للحملان مقاسا بالكغم حيث وزنت حملان التجربة والسيطرة ذكورا واناثا أسبوعيا وتم حساب متوسط الزيادة الوزنية للحملان باستخدام الميزان الألكتروني الحساس لوزن الحملان الصغيرة والميزان ذو المسطرة فئة 50 كغم لوزن الحملان الكبيرة والأثقل وزنا. درست عدد من الصفات شملت (طول الجسم ، محيط الصدر ، محيط البطن ، ارتفاع المقدمة وارتفاع المؤخرة) مقاسة بالسلم باستخدام المسطرة للقياسات الصغيرة وشريط القياس المدرج للقياسات الكبيرة .

حللت البيانات احصائيا باستخدام نظام التحليل الاحصائي SPSS version 17 لأظهار الاختلافات بين أسابيع العمر بعد الولادة ونوع الولادة وجنس المولود وقياسات الجسم وعمر القطام ، وللمقارنة بين المتوسطات استخدم اختبار Duncan Multiple test (1955).

كان نظام التغذية المتبع خلال فترة الدراسة متمثلا بتقديم عليقة البادئ (أعلاف مركزة) بشكل يومي بدءا من المرحلة الأولى بتاريخ 2 / 12 / 2015 مع زيادة الكمية تدريجيا بحيث تزيد على أستهلاك الحملان مع مراعاة التدرج في تقديم العلائق بحيث ان الانتقال في تغذية الحملان من الحليب الى التغذية على الأعلاف المركزة يجب ان يكون تدريجيا لما في ذلك من تأثير ايجابي في نمو الحملان وتطور وزنها ، لذلك قدم لكل حمل 50 غرام يوميا من خلطة عليقة البادئ في المرحلة الأولى وتمت زيادة الكمية تدريجيا (جدول ) ، وبعد ان وصلت حملان التجربة الى عمر القطام قدمت لها عليقة النمو او التسمين المكونة من المواد العلفية جدول (1) وتم الانتقال من عليقة البادئ الى عليقة النمو تدريجيا بحيث كانت النسب تزداد وتضاف لها بعض المواد العلفية أسبوعيا كنخالة الحنطة والاملاح المعدنية والفيتامينات وغيرها تدريجيا .

جدول (1) يوضح التركيب الكيميائي للعلائق المستخدمة في التجربة

مواد العليقة	عليقة البادئ (%)	عليقة النمو (%)
شعير	63	60
نخالة حنطة	-	29
كسبة فول الصويا	18	9
ذرة صفراء	17	-
حجر الكلس	1	1
ملح الطعام	1	1
المجموع	100 (%)	100 (%)
المادة الجافة (%)	89.90	90.04
البروتين الخام (%)	17.10	15.07
الدهن الخام (%)	1.90	2.16
الألياف الخام (%)	5.54	7.60
الرماد (%)	4.05	4.29
الكربوهيدرات الذائبة (%)	61.31	60.95
الطاقة الممتلئة (كيلوسعرة / كغم)	2817	2579

## النتائج والمناقشة

أوضحت النتائج في الدراسة الحالية وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال ( $P \leq 0.05$ ) لمتوسطات الصفات المدروسة بين مجاميع الدراسة على اساس عدد من الصفات وحسب تسلسل الأسابيع اذ يوضح جدول رقم (2) متوسط الصفات المدروسة (وزن الجسم مقاسا بالكغم) ، طول الجسم (سم) ، محيط الصدر (سم) ، محيط البطن (سم) ، ارتفاع المقدمة (سم) وارتفاع المؤخرة (سم)  $\pm$  الخطأ القياسي حسب نوع الولادة (مفردة وتوأمية) منذ الأسبوع الثالث ولغاية القطام او نهاية التجربة ، حيث تراوحت أوزان الجسم بين ( $11.37 \pm 0.22$ ) كغم عند

الأسبوع الثالث الى ( $29.48 \pm 0.75$ ) كغم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان المفردة الولادة ، بينما تراوحت أوزان الجسم بين ( $11.93 \pm 0.67$ ) كغم عند الأسبوع الثالث الى ( $20.96 \pm 0.78$ ) كغم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان التوأمية الولادة ، أي بمعدل زيادة وزنيه يومية 252غم / يوم . أما بالنسبة لطول الجسم فقد تراوحت الأطوال بين ( $40.32 \pm 0.24$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $60.27 \pm 0.48$ ) سم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان المفردة الولادة ، بينما تراوحت الأطوال بين ( $40.95 \pm 0.65$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $52.87 \pm 0.85$ )

الأسبوع الثالث الى ( $29.48 \pm 0.75$ ) كغم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان المفردة الولادة ، بينما تراوحت أوزان الجسم بين ( $11.93 \pm 0.67$ ) كغم عند الأسبوع الثالث الى ( $20.96 \pm 0.78$ ) كغم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان التوأمية الولادة ، أي بمعدل زيادة وزنيه يومية 252غم / يوم . أما بالنسبة لطول الجسم فقد تراوحت الأطوال بين ( $40.32 \pm 0.24$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $60.27 \pm 0.48$ ) سم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان المفردة الولادة ، بينما تراوحت الأطوال بين ( $40.95 \pm 0.65$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $52.87 \pm 0.85$ )

0.20 سم/يوم . من خلال النتائج الحالية للبحث يتضح وجود زيادة معنوية عند مستوى احتمال ( $p \leq 0.05$ ) في متوسطات الصفات المدروسة أعلاه مع تقدم أسابيع الدراسة ، كما تفوقت الحملان المفردة الولادة معنويا عند مستوى احتمال ( $p \leq 0.05$ ) في متوسطات قيم الصفات المدروسة على الحملان التوأمية الولادة التي كانت تحمل قيما أقل في الزيادة الوزنية وأبعاد الجسم من الحملان المفردة الولادة مع تقدم أسابيع الدراسة . هذه النتائج تتفق مع النتائج التي حصل عليها (إدريس ، 2000) و (الحدرد ، 2001) و (الجميل ، 2001) او اعلى منها بقليل لنسب متوسطات القيم التي بلغت (3.89-4.01-4.40) كغم على التوالي في الأغنام العواسية ، في حين لا تتفق نتائجنا مع نتائج (جواسرة ، 2000) في الأغنام العواسية ، حيث كانت القيم اقل مما حصل عليه الباحث اعلاه ، ويعود السبب في ذلك إلى نظام التربية المتبع في محطة الأبحاث والتجارب الزراعية وتغذية الأمهات على التغذية المركزة والرعي الجيد والمكون من خلانط المحاصيل النجلية والبقولية ( بذور الشعير + جت ) أخضر. وقد بين الجدول ( 2 ) تفوق الولادات المفردة في الوزن عند الولادة والذي بلغ ( 4.43 كغم) على مثيلاتها توأمية الولادة، وهذه النتائج والنسب هي اقل من النتائج التي حصل عليها ( الحدرد 2001) و (إدريس 2000) وآخرون ، وحافظت الولادة المفردة بتفوقها على التوأمية في الوزن بتقدم العمر ولغاية الفطام ( عمر 14 أسبوع ) والذي بلغت فيه (30.01) كغم للمفردة و(22.08) للتوأمية والذي يظهر تفوق الولادة المفردة على التوأمية في الوزن عند الميلاد بالإضافة إلى كمية الحليب المتوفرة للمواليد المفردة والتي هي أكثر من تلك المتوفرة للمواليد المفردة والتي هي أكثر من تلك المتوفرة للمواليد التوأمية نتيجة للتنافس الحاصل بين التوائم على الحليب الذي تنتجه الامهات

سم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان التوأمية الولادة أي بمعدل زيادة يومية بالطول (0.40) سم/يوم . وتراوح متوسط محيط الصدر بين ( $55.27 \pm 1.23$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $80.31 \pm 1.54$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان المفردة الولادة ، بينما تراوحت متوسطات محيط الصدر بين ( $55.57 \pm 1.73$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $72.82 \pm 1.94$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان التوأمية الولادة أي بمعدل زيادة يومية في محيط الصدر 0.45 سم/يوم ، اما محيط البطن فقد تراوحت المتوسطات بين ( $58.18 \pm 0.34$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $90.38 \pm 0.44$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان المفردة الولادة ، بينما تراوحت متوسطات محيط البطن بين ( $58.88 \pm 0.64$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $84.95 \pm 0.86$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان التوأمية الولادة أي بمعدل زيادة يومية في محيط البطن 0.52 سم/يوم . وتراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المقدمة بين ( $49.36 \pm 0.42$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $71.36 \pm 0.32$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان المفردة الولادة ، بينما تراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المقدمة بين ( $49.76 \pm 0.78$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $66.88 \pm 0.82$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان التوأمية الولادة أي بمعدل زيادة يومية في ارتفاع المقدمة بمقدار 0.33 سم/يوم. وتراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المؤخرة بين ( $46.23 \pm 0.32$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $67.23 \pm 0.22$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان المفردة الولادة ، بينما تراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المقدمة بين ( $49.83 \pm 0.62$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $60.94 \pm 0.82$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان التوأمية الولادة أي بمعدل زيادة يومية في ارتفاع المقدمة بمقدار

جدول (2) متوسط الصفات المدروسة للحملان حسب نوع الولادة وأسابيع الدراسة							
أسابيع الدراسة	نوع الولادة	وزن الجسم (كغم)	طول الجسم (سم)	محيط الصدر (سم)	محيط البطن (سم)	ارتفاع المقدمة (سم)	ارتفاع المؤخرة (سم)
3 أسبوع	مفردة	11.37±0.22 a	40.32±0.24 a	55.27±1.23 a	58.18±0.34 a	49.36±0.42 a	46.23±0.32 a
	توأمية	11.93±0.67 a	40.95±0.65 a	55.57±1.73 a	58.88±0.64 a	49.76±0.78 a	46.83±0.62 a
4 أسبوع	مفردة	13.28±0.56 a	42.24±0.47 a	57.21±0.38 a	63.31±0.56 a	52.23±0.22 a	49.23±0.22 a
	توأمية	11.88±0.66 b	40.94±0.77 b	55.91±0.88 b	60.81±0.66 b	50.93±0.72 b	47.83±0.82 b
5 أسبوع	مفردة	15.53±0.47 a	44.33±0.53 a	59.44±1.25 a	67.74±0.55 a	56.36±0.42 a	51.23±0.22 a

48.73±0.72 b	52.96±0.72 b	62.94±0.85 b	56.94±1.75 b	41.83±0.83 b	12.83±0.77 b	توأمية
54.23±0.22 a	59.36±0.42 a	69.29±0.23 a	61.47±0.75 a	46.69±0.75 a	17.67±0.72 a	مفردة 6 أسبوع
50.93±0.72 b	54.96±0.82 b	64.89±0.73 b	57.97±0.95 b	42.89±0.85 b	13.87±0.82 b	توأمية
57.23±0.22 a	61.36±0.42 a	73.66±0.34 a	64.54±0.39 a	48.40±0.31 a	19.31±0.26 a	مفردة 7 أسبوع
52.83±0.72 b	56.86±0.82 b	67.86±0.74 b	59.84±0.89 b	43.75±0.81 b	14.81±0.76 b	توأمية
59.23±0.22 a	63.36±0.42 a	77.48±0.87 a	67.71±1.33 a	51.27±0.66 a	21.33±0.85 a	مفردة 8 أسبوع
53.93±0.82 b	58.86±0.82 b	70.88±0.97 b	61.91±1.83 b	45.97±0.86 b	15.83±0.81 b	توأمية
61.23±0.22 a	65.36±0.42 a	81.77±0.22 a	70.69±1.65 a	53.58±0.73 a	23.24±0.79 a	مفردة 9 أسبوع
54.93±0.92 b	60.86±0.72 b	73.97±0.92 b	63.92±1.92 b	46.98±0.93 b	16.94±0.92 b	توأمية
62.23±0.22 a	67.36±0.42 a	84.29±0.36 a	73.22±1.34 a	55.37±0.45 a	25.36±0.68 a	مفردة 10 أسبوع
56.83±0.72 b	62.86±0.82 b	76.79±0.66 b	65.82±1.94 b	48.87±0.75 b	17.90±0.88 b	توأمية
65.33±0.32 a	69.32±0.22 a	87.59±0.39 a	77.46±1.58 a	57.46±0.39 a	27.39±0.56 a	مفردة 11 أسبوع
58.93±0.82 b	64.96±0.92 b	80.79±0.66 b	68.82±1.94 b	50.87±0.85 b	18.92±0.88 b	توأمية
67.23±0.22 a	71.36±0.32 a	90.38±0.44 a	80.31±1.54 a	60.27±0.48 a	29.48±0.75 a	مفردة 12 أسبوع
60.94±0.82 b	66.88±0.82 b	84.95±0.86 b	72.82±1.94 b	52.87±0.85 b	20.96±0.78 b	توأمية

\* تشير الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المتوسطات على مستوى احتمال ( $p \leq 0.05$ ).

الثالث إلى ( $79.31 \pm 0.54$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان الذكور ، بينما تراوحت متوسطات محيط الصدر بين ( $54.57 \pm 0.83$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $71.82 \pm 0.94$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان الإناث أي بمعدل زيادة يومية في محيط الصدر 0.45 سم/يوم ، اما محيط البطن فقد تراوحت المتوسطات بين ( $57.18 \pm 0.34$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $88.38 \pm 0.44$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان الذكور، بينما تراوحت متوسطات محيط البطن بين ( $57.78 \pm 0.74$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $81.95 \pm 0.86$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان الإناث أي بمعدل زيادة يومية في محيط البطن 0.52 سم/يوم .

تراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المقدمة بين ( $48.26 \pm 0.32$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $71.36 \pm 0.32$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان الذكور، بينما تراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المقدمة بين ( $48.86 \pm 0.68$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $66.88 \pm 0.82$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان الإناث أي بمعدل زيادة يومية في ارتفاع المقدمة

وضوح جدول (3) متوسط الصفات المدروسة (وزن الجسم منذ الأسبوع الثالث ولغاية الفطام او نهاية التجربة) مقاسا بالكغم ، طول الجسم ، محيط الصدر ، محيط البطن ، ارتفاع المقدمة وارتفاع المؤخرة مقاسا بالسـم  $\pm$  الخطأ القياسي حسب جنس الولادات (ذكور واناث) ، حيث تراوحت أوزان الجسم بين ( $12.37 \pm 0.22$ ) كغم عند الأسبوع الثالث الى ( $29.48 \pm 0.55$ ) كغم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان الذكور ، بينما تراوحت أوزان الجسم بين ( $12.93 \pm 0.77$ ) كغم عند الأسبوع الثالث الى ( $22.96 \pm 0.78$ ) كغم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان الإناث ، أي بمعدل زيادة وزنيه يومية 252غم / يوم . أما بالنسبة لطول الجسم فقد تراوحت الأطوال بين ( $39.32 \pm 0.34$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $60.27 \pm 0.38$ ) سم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان الذكور ، بينما تراوحت الأطوال بين ( $39.95 \pm 0.65$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $51.87 \pm 0.85$ ) سم عند الأسبوع الثاني عشر في الحملان الإناث أي بمعدل زيادة يومية بالطول (0.40) سم/يوم . وتراوح متوسط محيط الصدر بين ( $54.27 \pm 0.23$ ) سم عند الأسبوع

الميلاد (4.48) كغم ، وهذه النتائج اعلى مما وجده (إدريس2000) و (الجميلي 2001) ، ويعود السبب في تفوق الذكور على الإناث الى التأثير الهرموني إذ إن خصية الذكر تبدأ بإفراز هرمون التستوسترون في المرحلة الجنينية الأولى (30-35) يوماً والذي يؤدي بدوره في تعزيز النمو في المراحل اللاحقة كما يتضح من الجدول التفوق في أوزان الإناث المفردة الولادة على الذكور في الأسابيع اللاحقة من العمر (الأسبوع 6.8.10.12) هي ويرجع سبب هذا التفوق في الأوزان إلى إن غالبية الولادات الذكورية هي من ولادات توئمية كما إن كمية الحليب المتوفرة للمولود المفرد أكثر من تلك المتوفرة في المواليد التوئمية وبسبب التنافس بين التوائم على الحليب المنتج من الأمهات كما تفوقت الذكور في الوزن عند الفطام عمر 14 أسبوع والذي بلغ (29.45) على وزن الإناث والذي بلغ (28.82) ويعود هذا التفوق إلى الاختلافات الفسيولوجية بين الجنسين .

بمقدار 0.37 سم/يوم . وتراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المؤخرة بين (47.23±0.42) سم عند الأسبوع الثالث إلى (67.23±0.22) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان الذكور، بينما تراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المؤخرة بين (47.83±0.72) سم عند الأسبوع الثالث إلى (60.94±0.82) سم عند عمر 12 أسبوع في الحملان الإناث أي بمعدل زيادة يومية في ارتفاع المؤخرة بمقدار 0.20 سم/يوم . من خلال النتائج الحالية للبحث يتضح وجود زيادة معنوية عند مستوى احتمال (p≤0.05) في متوسطات الصفات المدروسة أعلاه مع تقدم أسابيع الدراسة ، كما تفوقت الحملان الذكور معنويا عند مستوى احتمال (p≤0.05) في متوسطات قيم الصفات المدروسة على الحملان الإناث التي كانت تحمل قيما أقل في الزيادة الوزنية وأبعاد الجسم من الحملان الذكور مع تقدم أسابيع الدراسة . كما تفوقت الذكور على الإناث في الوزن عند الولادة بفروقات حسابية لم تصل لحد المعنوية حيث بلغ متوسط وزن الذكور عند

جدول (3) متوسط الصفات المدروسة للحملان حسب جنس المولود وأسابيع الدراسة

أسابيع الدراسة	جنس المولود	وزن الجسم (كغم)	طول الجسم (سم)	محيط الصدر (سم)	محيط البطن (سم)	ارتفاع المقعدة (سم)	ارتفاع المؤخرة (سم)
3 أسبوع	ذكر	12.37±0.22	39.32±0.34	54.27±0.23	57.18±0.34	48.26±0.32	47.23±0.42
	أنثى	12.93±0.77	39.95±0.65	54.57±0.83	57.78±0.74	48.86±0.68	47.83±0.72
4 أسبوع	ذكر	13.28±0.26	42.24±0.47	57.21±0.38	63.31±0.56	52.23±0.22	49.23±0.22
	أنثى	12.88±0.66	39.94±0.77	54.91±0.78	58.81±0.66	50.93±0.72	47.83±0.82
5 أسبوع	ذكر	15.53±0.37	44.33±0.43	59.44±0.25	67.74±0.55	56.36±0.42	51.23±0.22
	أنثى	13.83±0.77	40.83±0.83	55.94±0.75	60.94±0.85	52.96±0.72	48.73±0.72
6 أسبوع	ذكر	17.67±0.72	46.69±0.55	61.47±0.75	69.29±0.23	59.36±0.42	54.23±0.22
	أنثى	14.87±0.82	41.89±0.85	57.97±0.95	62.89±0.73	54.96±0.82	50.93±0.72
7 أسبوع	ذكر	19.31±0.36	48.40±0.31	64.54±0.39	73.66±0.34	61.36±0.42	57.23±0.22
	أنثى	15.81±0.76	42.75±0.81	59.84±0.89	65.86±0.74	56.86±0.82	52.83±0.72
8 أسبوع	ذكر	21.33±0.45	51.27±0.46	67.71±0.33	77.48±0.87	63.36±0.42	59.23±0.22
	أنثى	16.83±0.81	44.97±0.86	61.91±0.83	68.88±0.97	58.86±0.82	53.93±0.82

61.23±0.22	65.36±0.42	79.77±0.22	70.69±0.65	53.58±0.53	23.24±0.59	ذكر	9 أسبوع
a	a	a	a	a	a		
54.93±0.92	60.86±0.72	70.97±0.92	63.92±0.92	45.98±0.93	17.94±0.92	أنثى	
b	b	b	b	b	b		
62.23±0.22	67.36±0.42	82.29±0.36	73.22±0.34	55.37±0.45	25.36±0.48	ذكر	10 أسبوع
a	a	a	a	a	a		
56.83±0.72	62.86±0.82	75.79±0.66	65.82±0.94	47.87±0.75	18.90±0.88	أنثى	
b	b	b	b	b	b		
65.33±0.32	69.32±0.22	85.59±0.39	77.46±0.58	57.46±0.29	27.39±0.46	ذكر	11 أسبوع
a	a	a	a	a	a		
58.93±0.82	64.96±0.92	78.79±0.66	68.82±0.94	49.87±0.85	20.92±0.88	أنثى	
b	b	b	b	b	b		
67.23±0.22	71.36±0.32	88.38±0.44	79.31±0.54	60.27±0.38	29.48±0.55	ذكر	12 أسبوع
a	a	a	a	a	a		
60.94±0.82	66.88±0.82	81.95±0.86	71.82±0.94	51.87±0.85	22.96±0.78	أنثى	
b	b	b	b	b	b		

\* تشير الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المتوسطات على مستوى احتمال ( $p \leq 0.05$ ).

أسبوع في مجموعة السيطرة ، بينما تراوحت متوسطات محيط البطن بين ( $55.78 \pm 0.74$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $70.88 \pm 0.97$ ) سم عند عمر 8 أسبوع في مجموعة التجربة أي بمعدل زيادة يومية في محيط البطن 0.52 سم/ يوم .

تراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المقدمة بين ( $48.26 \pm 0.32$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $71.36 \pm 0.32$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في مجموعة السيطرة ، بينما تراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المقدمة بين ( $46.96 \pm 0.68$ ) سم

عند الأسبوع الثالث إلى ( $60.86 \pm 0.82$ ) سم عند عمر 8 أسبوع في مجموعة التجربة أي بمعدل زيادة يومية في ارتفاع المقدمة بمقدار 0.37 سم/ يوم . وتراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المؤخرة بين ( $47.23 \pm 0.42$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $67.23 \pm 0.22$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في مجموعة السيطرة ، بينما تراوحت متوسطات ارتفاع الجسم عند المؤخرة بين ( $45.83 \pm 0.72$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $55.93 \pm 0.82$ ) سم عند عمر 8 أسبوع في مجموعة التجربة أي بمعدل زيادة يومية في ارتفاع المؤخرة بمقدار 0.20 سم/ يوم . من خلال النتائج الحالية للبحث يتضح وجود زيادة معنوية عند مستوى احتمال ( $p \leq 0.05$ ) في متوسطات الصفات المدروسة أعلاه مع تقدم أسابيع الدراسة ، كما تفوقت مجموعة السيطرة معنويًا عند مستوى احتمال ( $p \leq 0.05$ ) في متوسطات قيم الصفات المدروسة على مجموعة التجربة التي أظهرت انخفاضًا معنويًا ( $p \leq 0.05$ )

يوضح جدول (4) متوسط الصفات المدروسة (وزن الجسم) مقاسًا بالكغم ، طول الجسم ، محيط الصدر ، محيط البطن ، ارتفاع المقدمة وارتفاع المؤخرة مقاسًا (سم) حسب عمر ونوع الفطام (8 أسابيع في مجموعة التجربة و 12 أسبوع في مجموعة السيطرة)، حيث تراوحت أوزان الجسم بين ( $12.27 \pm 0.32$ ) كغم عند الأسبوع الثالث إلى ( $29.97 \pm 0.95$ ) كغم عند الأسبوع الثاني عشر لمجموعة السيطرة ، بينما تراوحت أوزان الجسم بين ( $10.93 \pm 0.87$ ) كغم عند الأسبوع الثالث إلى ( $18.93 \pm 0.81$ ) كغم عند الأسبوع الثامن لمجموعة التجربة أي بمعدل زيادة وزنيه يومية 252غم / يوم . أما بالنسبة لطول الجسم فقد تراوحت الأطوال بين ( $39.32 \pm 0.34$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $60.27 \pm 0.38$ ) سم عند الأسبوع الثاني عشر في مجموعة السيطرة ، بينما تراوحت الأطوال بين ( $37.95 \pm 0.65$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $46.97 \pm 0.86$ ) سم عند الأسبوع الثامن في مجموعة التجربة أي بمعدل زيادة يومية بالطول ( $0.40$ ) سم/ يوم . وتراوح متوسط محيط الصدر بين ( $54.27 \pm 0.23$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $79.31 \pm 0.54$ ) سم عند عمر 12 أسبوع في مجموعة السيطرة ، بينما تراوحت متوسطات محيط الصدر بين ( $52.57 \pm 0.83$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $63.91 \pm 0.83$ ) سم عند 8 أسبوع في مجموعة التجربة أي بمعدل زيادة يومية في محيط الصدر 0.45 سم/ يوم ، أما محيط البطن فقد تراوحت المتوسطات بين ( $57.18 \pm 0.34$ ) سم عند الأسبوع الثالث إلى ( $88.38 \pm 0.44$ ) سم عند عمر 12

(الدوري ، 2001) في الأغنام العرابية والعواسية و (جواسرة ، 2000) في الأغنام العواسية الأردنية اللذين تطرقوا الى أنظمة الفطام المبكر وايجابيتها في تفوق النتائج وأزدياد معدلات النمو والزيادة الوزنية الحاصلة في الحملان الصغيرة العمر التي تم تعويدها على أنظمة الفطام المبكر والذي يؤدي بدوره في تعزيز النمو في المراحل اللاحقة ، ويرجع سبب هذا التفوق في الأوزان والاختلاف في النتائج إلى الظروف العامة التي تم فيها تطبيق أنظمة الفطام المبكر وحالة الحيوانات المستخدمة للتجارب وسلالاتها وبناءها الجسمي والفيسيولوجي وانظمة التغذية والادارة النموذجية وسلالة الحيوان وغيرها من الظروف الطبيعية والمختبرية لكل تجربة

في قيم الزيادة الوزنية وأبعاد الجسم من مجموعة السيطرة مع تقدم أسابيع الدراسة . وهذه النتائج تتفق مع ما وجدته (عبد الرحمن وآخرون ، 1995 ودوش وآخرون ، 2008) اللذين أوضحوا ان معدلات الزيادة الوزنية ونمو الحملان الصغيرة العمر يكون أكفا وأكثر معنوية وزيادة في أنظمة الفطام التقليدية عنها في أنظمة الفطام الحديثة اضافة الى تأثير العديد من العوامل الاخرى ، ويعود السبب في ذلك الى الخلل في نظام التغذية الحاصل لدى الحملان التي يتم تعويدها على أنظمة الفطام المبكر مما سيؤثر سلبا على معدلات النمو والزيادة الوزنية في الحملان الصغيرة العمر ، في حين لا تتفق نتائجنا مع نتائج (الحسناوي ، 1986) في الأغنام العرابية و (أدريس ن 2000) في الاغنام العواسية و

جدول (4) متوسط الصفات المدروسة للحملان حسب نوع الفطام وأسابيع الدراسة

أسابيع الدراسة	جنس المولود	وزن الجسم (كغم)	طول الجسم (سم)	محيط الصدر (سم)	محيط البطن (سم)	ارتفاع المقدمة (سم)	ارتفاع المؤخرة (سم)
أسبوع 3	مجموعة السيطرة	12.27±0.32	39.32±0.34	54.27±0.23	57.18±0.34	48.26±0.32	47.23±0.42
	مجموعة التجربة	10.93±0.87	37.95±0.65	52.57±0.83	55.78±0.74	46.96±0.68	45.83±0.72
أسبوع 4	مجموعة السيطرة	14.38±0.26	42.24±0.47	56.21±0.38	61.31±0.56	51.23±0.22	49.23±0.22
	مجموعة التجربة	12.88±0.66	38.94±0.77	54.91±0.78	58.81±0.66	49.93±0.72	47.83±0.82
أسبوع 5	مجموعة السيطرة	16.33±0.37	44.33±0.43	58.44±0.25	65.74±0.55	55.36±0.42	51.23±0.22
	مجموعة التجربة	15.93±0.87	40.83±0.83	55.94±0.75	61.94±0.85	52.96±0.72	49.73±0.72
أسبوع 6	مجموعة السيطرة	18.27±0.42	46.69±0.55	61.47±0.75	69.29±0.23	58.36±0.42	54.23±0.22
	مجموعة التجربة	16.97±0.82	42.89±0.85	57.97±0.95	64.89±0.73	55.96±0.82	52.93±0.72
أسبوع 7	مجموعة السيطرة	20.32±0.36	48.40±0.31	64.54±0.39	73.66±0.34	61.36±0.42	57.23±0.22
	مجموعة التجربة	17.91±0.76	44.75±0.81	60.84±0.89	68.86±0.74	58.86±0.82	54.83±0.72
أسبوع 8	مجموعة السيطرة	22.43±0.45	50.27±0.46	67.71±0.33	77.48±0.87	63.36±0.42	59.23±0.22
	مجموعة التجربة	18.93±0.81	46.97±0.86	63.91±0.83	70.88±0.97	60.86±0.82	55.93±0.82
أسبوع 9	مجموعة السيطرة	24.24±0.59	53.58±0.53	70.69±0.65	79.77±0.22	65.36±0.42	61.23±0.22
	مجموعة التجربة	18.93±0.81	46.97±0.86	63.91±0.83	70.88±0.97	60.86±0.82	55.93±0.82
أسبوع 10	مجموعة السيطرة	26.36±0.48	55.37±0.45	73.22±0.34	82.29±0.36	67.36±0.42	62.23±0.22
	مجموعة التجربة	18.93±0.81	46.97±0.86	63.91±0.83	70.88±0.97	60.86±0.82	55.93±0.82



65.33±0.32	69.32±0.22	85.59±0.39	77.46±0.58	57.46±0.29	28.39±0.46	مجموعة السيطرة	أسبوع 11
a	a	a	a	a	a		
55.93±0.82	60.86±0.82	70.88±0.97	63.91±0.83	46.97±0.86	18.93±0.81	مجموعة التجربة	
b	b	b	b	b	b		
67.23±0.22	71.36±0.32	88.38±0.44	79.31±0.54	60.27±0.38	29.97±0.95	مجموعة السيطرة	أسبوع 12
a	a	a	a	a	a		
55.93±0.82	60.86±0.82	70.88±0.97	63.91±0.83	46.97±0.86	18.93±0.81	مجموعة التجربة	
b	b	b	b	b	b		

(p≤0.05) تشير الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد الى وجود فروق معنوية بين المتوسطات على مستوى احتمال

#### المصادر

- ادريس ، علي محمد نصر (2000) . تعديل الوزن الحولي للانتخاب على الاوزان المبكرة في الاغنام العواسية. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة . جامعة بغداد ، ص : 133 - 136 .
- الدوري ، ظافر شاكر (1983) . دراسة بعض الصفات الاقتصادية لدى الحملان العراقية والعواسية في وسط العراق – رسالة ماجستير – كلية الزراعة /جامعة بغداد ، ص : 122-125 .
- الدوري ، زياد طارق عمر . 2001. تأثير انظمة الرضاعة في نمو الحملان و انتاج الحليب تحت نظام الانتاج المكثف في اغنام العواسي. رسالة ماجستير. كلية الزراعة . جامعة بغداد.
- الجليلي ، زهير فخري ، الصائغ ، مظفر نافع رحو ، القس ، جلال ايليا (1992) . إنتاج الأغنام و الماعز - كتاب منهجي لكليات الزراعة في الجامعات العراقية ، مطبعة دار الحكمة - جامعة البصرة ، ص : 46-48 .
- الجميل ، موفق حسين علي (2001) . دراسة بعض صفات النمو و انتاج الحليب في الاغنام العواسية و تضريرياتها .رسالة ماجستير .كلية الزراعة .جامعة بغداد ، ص : 133 - 136 .
- الجميل ، موفق حسين علي (2001) . دراسة بعض صفات النمو وإنتاج الحليب التجارية، رسالة ماجستير -كلية الزراعة – جامعة بغداد.
- الخزاعي ، علاوي لعبيبي داغر (1985) . تأثير عمر النعاج و التغذية في الخصوبة و الإخصاب وأداء الأمهات
- والحملان لغاية الفطام في الغنم العراقية 0 رسالة ماجستير كلية الزراعة -جامعة البصرة ، ص : 133 - 136 .
- الحد ، موفق حسين علي (2001) . دراسة بعض صفات النمو و انتاج الحليب في الاغنام العواسية و تضريرياتها. رسالة ماجستير. كلية الزراعة . جامعة بغداد ، ص : 133 - 136 .
- الحسناوي ، أنذار داخ مطلق (1986) . تأثير عمر الأم ونظام الرضاعة ومستويات التغذية اللاحقة على أداء الحملان وأمهاتها في أغنام العراقي ، رسالة ماجستير/ كلية الزراعة / جامعة البصرة ، ص : 133-136 .
- القس ، جلال ايليا القس ؛ دائب ، أسحق عزيز و الجليلي ، زهير فخري (1993) . أساسيات إنتاج الأغنام و الماعز و تربيتها . مطبعة الحكمة للطباعة والنشر – بغداد . جامعة بغداد ، ص : 78-83 .
- جواسرة ، خليل إبراهيم زعل ( 2000 ) . تقدير بعض العوامل الوراثية والغير وراثية لبعض صفات النمو في الأغنام العواسية الأردنية – رسالة ماجستير – كلية الزراعة جامعة بغداد ، ص : 117-120 .
- دوش ، كفاح سعيد عباس ؛ عامر ، محمد علي الشيخ والأنباري ، صالح نصر نوري (2008) . تركيب حليب الأغنام العواسية و تضريرياتها المختلفة بالإدمان ، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، العدد 39 ، المجلد (6) ، ص 18 .
- عبدالرحمن ، فارس يونس و عبدالله ، راضي خطاب و الجلبي ، هاشم عبدالمجيد (1995) . تأثير بعض العوامل غير الوراثية في نمو الحملان العواسية. مجلة الرافيدين 27 (2) : 39-45.

Duncan, D.B., 1955. Multiple and multiple F test. *Cary. N.C. USA. Biometrics 11*, pp. 1-42.