مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية
المجلد 40 العدد 2 (2025): 249- 258

Damascus University Journal of Agricultural Sciences
Vo 40 No.2 (2025): 249-258

المؤشرات الوراثية لبعض صفات الوزن لمواليد جاموس الغاب والعوامل المؤثرة فيها

أنس أحمد المحيميد*[1]، أحمد الشيخ[2]، لطفي موسي[3]

[*1] طالب دراسات عليا (دكتوراه) قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة دمشق

[2] أستاذ في قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة دمشق

[3] أستاذ خبير في المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)

الملخص:

أُجريت هذه الدراسة في محطة تطوير وتربية الجاموس في شطحة التابعة لمنطقة الغاب عام خلال عامي 2021-2022 بهدف تقدير بعض المؤشرات الوراثية لصفات وزن الميلاد ووزن الفطام والزيادة الوزنية اليومية قبل الفطام والعوامل الوراثية والبيئية المؤثرة فيها. حيث تم تجميع بيانات من سجلات المحطة (سجل التلقيح و الولادة – سجل الولادات و المواليد) للفترة من عام 2000-2022، وأُستخدم برنامج الحزم الإحصائية هارفي Harvey لتحليلها. أظهرت نتائج تحليل التباين التأثير المعنوي للجنس وفترة – موسم الولادة على الصفات المدروسة، وأثر ترتيب أو رقم الولادة معنوياً في وزن الميلاد والزيادة الوزنية اليومية قبل الفطام، بينما كان للثور (الأب) تأثيراً معنوياً فقط في صفة وزن الميلاد. المتوسطات العامة لوزن الميلاد ووزن الفطام والزيادة الوزنية اليومية قبل الفطام بلغت نحو 33.7 ± 4.8، و83.4± 3.5 كغ، و514 ± 69 غ، على التوالي. تقديرات المكافئات الوراثية للصفات المدروسة كانت منخفضة حيث بلغت 0.043 ± 0.019 لوزن الميلاد، و0.013 ± 0.012 لوزن الفطام، و0.14± 0.12 للزيادة الوزنية اليومية قبل الفطام، نتيجة للتأثير الكبير للتربية الداخلية في هذا القطيع. الارتباط الوراثي بين وزن الميلاد ووزن الفطام والزيادة الوزنية اليومية قبل الفطام وبين وزن الفطام والزيادة الوزنية اليومية قبل الفطام بلغ 0.77 ± 0.44، و 0.81 ± 0.74، و 0.66± 0.24، على التوالي، بينما قُدر الارتباط المظهري بين هذه الصفات وبنفس الترتيب نحو 0.12، و −0.73، و0.58.

الكلمات المفتاحية: جاموس الغاب، صفات الوزن، المكافئ الوراثي، الارتباط الوراثي، الارتباط المظهري.

تاريخ الايداع:2023/8/29
تاريخ القبول: 2023/10/23

حقوق النشر: جامعة دمشق –سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص**CC BY-NC-SA 04**

Genetic parameters of some weight traits new borns in Al-Ghab buffaloes and factors affecting them

Anas Ahmad Al-Muhaimid[1], Ahmad Al-Sheikh[2], Lutfi Musa[3]

[1] Postgraduate Student (PhD) Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Damascus University

[2]Professor at the Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Damascus University

[3] Animal Breeding Expert at the Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD)

Received: 29/8/2023
Accepted: 23/10/2023

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC BY- NC-SA

Abstract:

This study was conducted to estimate the genetic parameters of some weight traits such as the birth weight, weaning weight and pre-weaning daily weight gain, in addition to determine the effects of some genetic and environmental influences in Al-Ghab buffaloes herd kept at Buffaloes Development and Breeding Station in Shatha - Al-Ghab city. The data were extracted from the station records covering the period(Vaccination record-Birth and birth registry) from 2000 - 2022, and were analyzed using Harvey (1992) statistical packages. The analysis of variance showed that the sex and period-season of birth had a significant effect on all studied traits, and the parity number was significantly affected the birth weight and pre-weaning daily weight gain, while the sire had only significant influence on the birth weight trait. The overall mean of birth weight, weaning weight, and pre-weaning daily weight gain estimated as 33.7 ± 4.8 kg, 83.4 ± 3.5 kg, and 514 ± 69 g, respectively.

The heritability estimates for the studied traits were very low, 0.043 ± 0.019 for birth weight, 0.013 ± 0.012 for weaning weight, and 0.14 ± 0.12 for pre-weaning daily weight gain, as a result of high inbreeding in this herd. The genetic correlation between the birth weight, weaning weight, and pre-weaning daily weight gain and between weaning weight and daily weight gain before weaning was 0.77 ± 0.44, -0.81 ± 0.74, and -0.66 ± 0.24, respectively, while the phenotypic correlation between these traits, in the same order, was estimated at 0.12. -0.73, and 0.58.

Key Words: Al-Ghab Buffalo, Weight Traits, Heritability, Genetic Correlation, Phenotypic Correlation

1.المقدمة (Introduction):

تعد الثروة الحيوانية مصدراً هاماً من مصادر الدخل في العديد من دول العالم لما تقدمه من منتجات نافعة (FAO,2000). ويعد الجاموس أحد أنواع المجترات الهامة في المناطق الحارة وشبه الحارة الرطبة ويأتي في المرتبة الخامسة من حيث العدد والأهمية بعد الابقار والأغنام والماعز والأبل في الوطن العربي (الأسعد، موسى 2018). وأن أكثر من 12% من أجمالي إنتاج الحليب العالمي يأتي من الجاموس. كما أن حليب الجاموس يساهم بنسب مرتفعة قد تصل 54% الى 71% في بعض الدول كمصر وباكستان والهند من إجمالي إنتاج الحليب (FAO,2009). أما في الوطن العربي فتأتي مصر في المرتبة الأولى من حيث تربية و إنتاج الجاموس يساهم إنتاج حليب الجاموس بنسبة 71% من إنتاج الحليب الكلي، ويأتي العراق في المرتبة الثانية حيث وصل إنتاجه (128) ألف طن (الحسناوي، 2012). وتعد صفة إنتاج الحليب وطول موسم الحلابة من أهم الصفات الإنتاجية للجاموس لكنهما متباينتان لاختلاف السلالات والتراكيب الوراثية و نماذج الأيواء و نظم الرعاية كما تتأثر بالعديد من العوامل غير الوراثية الأخرى (السوداني وزملاؤه، 2014). كما يُعد الجاموس مصدراً رئيساً للحم أيضاً في بعض الدول و يأتي في المرتبة الثانية بعد الحليب، لأن معظم الحيوانات لا تذبح إلا بعد أن تستثمر في مجالات أخرى (Zaman et.al 2007). وبالرغم من ضآلة نسبة مساهمة الجاموس ومنتجاته في تغطية الاحتياجات الغذائية للسكان مقارنة مع الحيوانات الزراعية الاخرى في سورية نتيجة انخفاض أعدادها وعدم تطبيق عمليات التحسين والرعاية التي طبقت على الأبقار والأغنام إلا أن المحتوى العالي لحليب الجاموس من الدهن يجعله مناسباً و مهماً للصناعات في قطاع الألبان (Kumar et al.,2019). يوجد في سوريا سلالتين من الجاموس، جاموس الأنهار والذي ينتشر في منطقة الجزيرة السورية (الرقة، القامشلي، الحسكة) ويعيش على امتداد نهري دجلة والفرات وجاموس المستنقعات الذي ينتشر في سهل الغاب (الأسعد، موسى 2018).

2. الدراسة المرجعية (Literature Review):

أظهرت نتائج دراسة أجريت أن لجنس المولود تأثيراً معنوياً في وزن الميلاد، إذ حققت العجول زيادة في أوزانها 3,6 أكثر من العجلات. وبلغ متوسط أوزان المواليد 37.617 كغ وقد تأثرت هذه الصفة معنوياً بجنس المولود وتسلسل ولادته (الحلو و زملاؤه، 2012). وأن أوزان الميلاد ازدادت بصورة تدريجية بزيادة عدد المواسم وكان الفرق بين الولادة الأولى والرابعة 3.8 كغ (Mahdy et al.,1999). يتراوح وزن الميلاد في سلالات الجاموس كبيرة الحجم بين 27 – 41 كغ بينما يتراوح بين 24– 30 كغ في سلالات الجاموس متوسطة الحجم (Afifi et al.,1992) وعادة ما يكون وزن الذكور أكبر من وزن الإناث. ويتأثر الوزن عند الولادة بكل من السلالة وجنس المولود وفصل السنة ووزن الأم، وعمرها وترتيب الولادة بالإضافة إلى التأثير الوراثي متمثلاً في الطلوقة الأب. وكذلك فإن الترتيب الأعلى للولادة ينتج عنه ولادة عجول أكبر وزناً حيث يزداد وزن الميلاد بتقدم موسم الولادة من الموسم الأول إلى الموسم السادس (Mahdy et al.,1999). وكذلك أجريت دراسة في محطة بحوث شطحة لتحسين الجاموس في محافظة حماه بسورية في عام 2011 لتحديد تأثير بعض العوامل المؤثرة في وزن الميلاد والفطام ومعدل النمو في مواليد الجاموس مثل الأب، موسم الولادة ، شهر الولادة، جنس المولود وعام الدراسة. استخدم لهذا الغرض السجلات المتوفرة في المحطة من عام 1997 وحتى 2008. وبيّنت النتائج وجود تأثير معنوي ($P< 0.01$) لكل من السنة وموسم الولادة والأب وشهر الولادة على وزن الميلاد، وكانت الذكور أثقل وزناً من الإناث عند الميلاد مع وجود تأثير معنوي وأما وزن الفطام (بعمر 90 يوم) فكان تأثير السنة وشهر الميلاد معنوياً ($P< 0.01$) وكان أيضاً تأثير الأب وجنس المولود معنوياً ($P< 0.05$) ولا يوجد تأثير لرقم الموسم. وبالنسبة لمعدل النمو

اليومي خلال فترة الرضاعة فكان تأثير شهر الميلاد والأب ووزن الميلاد معنوياً (P< 0.01) وكان أيضاً تأثير جنس المولود معنوياً (P< 0.05)ولا يوجد تأثير لرقم الموسم. وتم تقدير قيم المكافئ الوراثي من مكونات التباين الخاصة بالآباء وكان 0.360 ±0.03 لوزن الميلاد و 0.406 ± 0.06 لوزن الفطام و 0.390 ±0.02 لمعدل النمو وهذا يوضح وجود تأثير للعديد من العوامل في وزن الميلاد والفطام ومعدل النمو اليومي خلال فترة الرضاعة عند مواليد الجاموس، لذلك من الضروري الاهتمام بتحسين البيئة الموجود فيها الحيوان مع القيام بأعمال التحسين الوراثي ضمن برامج التربية للحصول على الكسب الوراثي المطلوب (درباس ودبا 2016).و تُشير العديد من الدراسات أن الجاموس يمتلك مقدرة كبيرة على إنتاج اللحم إذا توافرت الظروف الملائمة والتغذية الجيدة إذ تحقق العجول بعمر سنة ضمن إطار هذه الظروف زيادة يومية في الوزن الحي تتراوح بين 500–700غ، ومن 1–2 سنة تصل الزيادة اليومية في الوزن الحي1000–1200غ (Prasad et al.,2010 Kumar et al.,2019) . وتتميز مواليد الجاموس بارتفاع أوزانها عند الميلاد إذ تتراوح بين 23 – 43 كغ، وبمتوسط يقترب من 38 كغ (الحلو والخزاعي 2012). وفي دراسة أخرى بلغ متوسط أوزان مواليد الجاموس 41.17 كغ (بغداسار،1990).

مبررات وهدف البحث:

اعتبرت منظمة الزراعة والأغذية جاموس الغاب ضمن قائمة السلالات المهددة بالانقراض (FAO,2000). لهذا كان لابد من الاهتمام بهذه السلالة ووضع سياسة محددة وعلى اسس علمية للتقدم بها نحو الهدف المطلوب. ومن أجل تحسين أي عشيرة ما أو قطيع لا بد من دراسة معالمها وصفاتها (عيسى، 2006). نتيجةً لندرة الدراسات المهتمة بالتوصيف المظهري والجزيئي بالإضافة لبيئة إنتاج الجاموس في سورية فإن هذا البحث يهدف الى وضع أسس علمية وذلك بتصميم برامج وخطط تحسين تجعل لهذا الحيوان دوراً مقدراً في الأمن الغذائي في سورية ، عن طريق زيادة أعداد الجاموس و من ثم تطبيق برنامج تحسين وراثي عليها، وذلك من خلال دراسة تأثير المؤشرات الوراثية لبعض صفات الوزن (وزن الميلاد – وزن الفطام – الزيادة الوزنية اليومية) وتأثير كل من (الأب – الموسم – رقم الولادة – الجنس) فيها .

3. مواد البحث وطرائقه Materials and Methods:

مكان البحث: 3- 1

أُجري هذا البحث على قطيع الجاموس في محطة تطوير وتربية الجاموس في شطحة، والتي أُنشئت عام 1996 بالقرب من بلدة شطحة شمال غرب سهل الغاب التابعة لمحافظة حماه في سورية حيث تقع المحطة على مساحة تقارب 50 دونم ، تزرع نصف المساحة بالمحاصيل العلفية ويترك الباقي كمراعي طبيعية تخرج إليها الحيوانات منذ الصباح الباكر بعد الحلابة الصباحية ، يتم إيواء الجاموس في حظائر نصف مفتوحة، وتوزع حسب العمر والحالة الإنتاجية، ويوجد مسرح للترويض و برك مائية مخصصة لسباحة الجاموس، تترك المواليد حديثة الولادة ترضع من أماتها لمدة أسبوع أو 10 أيام فقط حسب إنتاج الام من الحليب و بعد ذلك يجري التحكم من قبل الإدارة بكمية الحليب المقدمة للمواليد عن طريق الرضاعة الصناعية باستخدام سطل الرضاعة ومراعاة أساليب النظافة و التطهير المناسبة . وتخفيفها تدريجياً حتى موعد الفطام الذي يحصل بعمر حوالي 3 أشهر حيث يُعطى للمواليد مُقنن يومي من الحليب يعادل 10% من وزنه مقسمة على وجبتين إحداهما تقدم في الصباح و الأخرى في المساء ، وبجانب هذا تشجع العجول على تناول الأعلاف المركزة و الخشنة تدريجياً للمساعدة على تنشيط وظائف الكرش ، وبالتالي زيادة معدلات الهضم و الكفاءة الغذائية والنمو . وتتبع المحطة نظام الحلابة الألية.

3-2البيانات وحيوانات التجربة:

تم تجميع المادة العلمية للبحث من بيانات السجلات الإنتاجية لمحطة بحوث شطحة على مدى 22 سنة من عام 2000 وحتى 2022 ، والتي شملت أوزان المواليد عند الميلاد والفطام وإنتاج و كمية الحليب ، وكانت جميع الحيوانات في حالة صحية جيدة وسليمة من الأمراض وتحت الرعاية البيطرية اللازمة.

3-3 المؤشرات المدروسة:

متوسط الوزن عند الميلاد

متوسط الوزن عند الفطام.

معدل الزيادة الوزنية

ومعرفة مدى تأثير كل من (الأب والموسم و رقم الولادة والجنس) في المؤشرات المدروسة.

3-4 التحليل الاحصائي : تم إدخال البيانات في برنامج Excel ومن ثم تصحيحها بعد المراجعة لتدارك أي خطأ أثناء إدخال البيانات . و تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية Harvey.

4. النتائج والمناقشة Results and Discussion:

4-1 متوسط أداء جاموس الغاب في بعض صفات الوزن:

يبين الجدول رقم (1) متوسط وزن الميلاد ووزن الفطام ومعدل الزيادة الوزنية عند مواليد جاموس الغاب. .

الجدول (1): متوسط أداء جاموس الغاب في بعض صفات الوزن

الصفة	المتوسط ± الانحراف المعياري
وزن الميلاد (كغ)	33.7 ± 4.8
وزن الفطام (كغ)	83.4 ± 3.5
الزيادة الوزنية اليومية (غ)	514 ± 69

بلغ المتوسط العام لوزن الميلاد عند الجاموس 33.7 كغ. وهذا المتوسط قريب لما وجده (Kumar et al.,2019) 32كغ للذكور و30 كغ للإناث. وأقل مما وجده (الحلو وزملاؤه، 2012) في دراستهم على الجاموس العراقي 37,617 كغ، وأيضاً أقل مما وجده (بغداسار،1990) 41,17 كغ. وقريب مما وجده درباس ودبا،(2016) والبالغ 34.4 كغ في الجاموس السوري. وأقل مما هو عليه في عجول الجواميس في ألمانيا 44.7 كغ للذكور و39,5 للإناث (Guglielmetti, 2007) .

وبلغ المتوسط العام لوزن الفطام عند عجول الجاموس 83,4 كغ . وهذا المتوسط أعلى مما وجده درباس ودبا،(2016) 81,6 كغ في الجاموس السوري.

كما بلغ المتوسط العام للزيادة الوزنية اليومية عند عجول الجاموس من الميلاد إلى الفطام 514غ/يوم .وهذا المتوسط مقارب لما وجده درباس ودبا،(2016) 522غ/يوم في الجاموس السوري. وهذه النتائج قريبة جدا لما وجده المحيميد ،(2020) حيث ذكر أن المتوسط العام لوزن الميلاد والفطام ومعدل الزيادة الوزنية اليومية 32.83 و83.37 كغ و 524.11 غ/يوم على التوالي.

2-4 تأثير العوامل الوراثية وغير الوراثية في بعض صفات الوزن في مواليد جاموس الغاب:

يبين الجدول رقم (2) التأثير المعنوي لكل من (الأب والموسم ورقم الولادة والجنس) في وزن الميلاد. أما بالنسبة لوزن الفطام فقد كان التأثير معنوياً فقط في الموسم والجنس كما أظهرت نتائج التحليل أيضاً التأثير المعنوي لكل من الموسم ورقم الولادة والجنس في معدل الزيادة الوزنية بينما كلت تأثير الأب غير معنوياً.

الجدول (2): تأثير العوامل الوراثية وغير الوراثية في بعض صفات الوزن عند مواليد جاموس الغاب

العامل	وزن الميلاد	وزن الفطام	الزيادة الوزنية اليومية
الثور (الأب)	معنوي	غير معنوي	غير معنوي
الموسم	معنوي	معنوي	معنوي
رقم الولادة	معنوي	غير معنوي	معنوي
الجنس	معنوي	معنوي	معنوي

إن للعامل الوراثي لدى الأب تأثيراً عالي المعنوية في وزن المواليد عند الولادة ($P < 0.01$) بينما لم يكن له أي تأثير في الوزن عند الفطام وذلك لأن وزن المواليد عند الفطام يتأثر بكمية حليب الرضاعة ومدتها و الرعاية من قبل الإدارة في المحطة للمواليد الأمر الذي ينعكس بصورة إيجابية أو سلبية على أوزان المواليد، أما عن الزيادة في أوزان الميلاد لدى الذكور مقارنة بالإناث فيرجع إلى أن خصية الذكور تبدأ بإفراز الاندروجينات (التيستسيرون) في المراحل الجنينية الأولى والتي تلعب دوراً هاماً و كبيراً في تعزيز النمو في المراحل العمرية المختلفة، إضافة إلى تحفيز النمو الطولي للعظام على عكس هرمون الإستروجين الأنثوي الذي يعمل على تثبيط نمو العظام طولياً(Thompson et al.,1997). كما ظهر التأثير المعنوي لرقم الولادة في وزن المواليد حيث تتراجع أوزان المواليد بارتفاع رقم الولادة الأمر الذي يعزى إلى تراجع صحة الأم مع تكرار عملية الولادات وفقدان الوزن لديها مع التقدم بالعمر.

3-4 المكافئ الوراثي، الارتباط الوراثي والارتباط المظهري بين بعض صفات وزن المواليد في جاموس الغاب:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة المكافئ الوراثي بالنسبة لصفة وزن الميلاد ووزن الفطام والزيادة الوزنية اليومية ما قبل الفطام بلغت 0.043 ± 0.019 و 0.013 ± 0.012 و 0.14 ± 0.12 على الترتيب (الجدول 3). كما أظهرت النتائج أن قيم الارتباط الوراثي بين وزن الميلاد ووزن الفطام والزيادة الوزنية اليومية قبل الفطام وبين وزن الفطام والزيادة الوزنية اليومية قبل الفطام بلغ 0.77 ± 0.44، و − 0.81 ± 0.74، و − 0.24 ± 066 على التوالي (الجدول 4)، بينما قُدر الارتباط المظهري بين هذه الصفات وبنفس الترتيب نحو 0.12، و −0.73، و0.58. على الترتيب (الجدول 5).

الجدول (3): المكافئ الوراثي بين بعض صفات الوزن في جاموس الغاب:

الصفة	المكافئ الوراثي
وزن الميلاد	0.043 ± 0.019
وزن الفطام	0.013 ± 0.012
الزيادة الوزنية اليومية	0.14 ±0.12

نلاحظ من الجدول أن قيمة المكافئ الوراثي لصفة وزن الميلاد كانت منخفضة بالمقارنة مع ما وجده المحيميد ،(2020) حيث ذكر أن قيمة المكافئ الوراثي لصفة وزن الميلاد عند مواليد جاموس الغاب 0,56. أما قيمة المكافئ الوراثي لصفة وزن الميلاد في الجاموس المصري والهندي تراوحت بين 0.14 و 0.74 (Nigm,1996). أما بالنسبة لقيمة المكافئ الوراثي لصفة وزن الفطام

0.013 ± 0.012 وهذه النتيجة أقل مما وجده المحيميد ،(2020) حيث كانت 0,42 أما الزيادة الوزنية اليومية فقد كانت أقل مما وجده درياس ودبا (2016) 0.390 . إن انخفاض قيم المكافئ الوراثي لصفات الوزن (الميلاد – الفطام – الزيادة الوزنية اليومية ما قبل الفطام) ويعزى ذلك الانخفاض في القيمة الى احتمالية التربية الداخلية الشديدة للقطيع ،بالإضافة الى العوامل البيئية و أعداد الحيوانات المدروسة و الفترة التي تم بها البحث.

الجدول (4): الارتباط الوراثي بين بعض صفات وزن مواليد جاموس الغاب:

الصفة		الارتباط الوراثي
وزن الميلاد	وزن الفطام	0.44 ± 0.77
	الزيادة الوزنية اليومية	– 0.74 ± 0.81
وزن الفطام	الزيادة الوزنية اليومية	– 0.24 ± 0.66

نلاحظ من الجدول رقم (4) الارتباط الوراثي بين وزن الميلاد ووزن الفطام 0.77 ± 0.44 وهي أعلى مما وجده المحيميد (2020) حيث كانت 0.66 وكان الارتباط الوراثي بين وزن الميلاد و معدل الزيادة الوزنية اليومية 0.81 ± 0.74 وبين وزن الفطام معدل الزيادة الوزنية اليومية– 0.24 ± 066 .

الجدول (5): الارتباط المظهري بين بعض صفات الوزن في جاموس الغاب:

الصفة		الارتباط المظهري
الزيادة الوزنية اليومية	وزن الميلاد	0.12
	وزن الفطام	-0.73
وزن الفطام	وزن الميلاد	0.12

من الجدول(5) نجد أن الارتباط المظهري بين الزيادة الوزنية و وزن الميلاد والفطام 0.12 ، 0.73- على التوالي وبين وزن الفطام ووزن الميلاد 0.12 .

4-4 الارتباط البيئي بين بعض صفات الوزن في جاموس الغاب:

أظهرت النتائج وجود ارتباط بيئي وتأثير للبيئة بين وزن الميلاد ووزن الفطام وقد بلغت قيمته 0.14 وكان هذا الارتباط معنوياً ومعدل الارتباط البيئي بين صفتي وزن الميلاد و الزيادة الوزنية اليومية 0.727 – و كانت قيمته بين صفتي وزن الفطام والزيادة الوزنية اليومية 0.586 (الجدول 6) وهذا يدل على زيادة تأثير العوامل البيئية و التربية في الصفات لدى القطيع.

الجدول (6): الارتباط البيئي بين بعض صفات الوزن في جاموس الغاب:

الصفة	وزن الميلاد	وزن الفطام	الزيادة الوزنية اليومية
وزن الميلاد		0.14	- 0.727
وزن الفطام			0.586

5. الاستنتاجات Discussion:

- تُبين النتائج التأثير المعنوي لكل من (الأب و الموسم و رقم الولادة و الجنس) على وزن الميلاد أما بالنسبة الوزن الفطام فقد كان التأثير معنوياً فقط للموسم والجنس كما أظهرت النتائج أيضاً التأثير المعنوي لكل من الموسم ورقم الولادة والجنس في معدل الزيادة الوزنية بينما كان تأثير الأب غير معنوياً.

- انخفاض قيمة المكافئ الوراثي للصفات المدروسة نتيجة التربية الداخلية المتبعة في المحطة.
- وجود تأثير كبير للعوامل البيئية على الصفات المدروسة نتيجة ظروف تربية والرعاية الأمر الذي يتطلب العمل على زيادة تحسين إدارة القطيع والعمل على إجراء عمليات الانتخاب والتحسين الوراثي اللازمة.

6. المقترحات Proposals:

– دراسة إمكانية تحسين الجاموس في محطة تطوير وتربية الجاموس في شطحة إما عن طريق استيراد بعض إناث جاموس من السلالات المحسنة عالمياً والعالية الإنتاج مثلما حدث في كثير من دول العالم وهذا الأمر يسهل عملية التحسين في الجاموس أو عن طريق استيراد ذكور تلقيح ذات مواصفات عالية وادخالها ضمن القطيع .

– العمل على تحسين ظروف التربية والرعاية للقطيع في المحطة .

التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

References:

1. الأسعد عدنان، موسى صاموئيل(2018). الجاموس السوري، الزراعة والمياه في الوطن العربي –المركز العربي أكساد، (32) : 27-30
2. الحسناوي، ميثم عباس (2012): دراسة تأثير بعض العوامل في كمية الإنتاج والتركيب الكيمياوية لحليب الجاموس في محافظة ذي قار. بحث مقدم لنيل درجة الدبلوم العالي، الكلية التقنية في المسيب.
3. الحلو، مرتضى فرج والخزاعي، علاوي لعيبي داغر (2012): دراسة تطور النمو الجسمي في الجاموس المحلي من الولادة حتى البلوغ. مجلة القادسية للعلوم الزراعية،1(2):81–95.
4. السوداني، علاء حسين عبيد والحاني، عفاف صالح حسن (2014). تقدير دالة إنتاج حليب الجاموس في محافظة بغداد – الفضيلة. مجلة الفرات للعلوم الزراعية 6(1):319–327.
5. المحيميد، أنس (2020). تأثير بعض العوامل الوراثية وغير الوراثية في إنتاج الحليب ومركباته في الجاموس (منطقة الغاب). رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية.
6. بغداسار، كره بيت أواديس(1990): بعض الصفات الإنتاجية والتناسلية ومعالمها الوراثية وقياسات الجسم في الجاموس العراقي. أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بغداد.
7. درباس، نادر ودبا، محمد أيمن (2016): تأثير بعض العوامل الوراثية وغير الوراثية على وزن المواليد والفطام في مواليد الجاموس السوري. المجلة السورية للبحوث الزراعية. المجلد (3) –العدد (1) – 2016.
8. عيسى، بسام (2006). التحسين الوراثي للحيوانات الزراعية، منشورات كلية الزراعة، جامعة دمشق.
9. Afifi, E.A.; M.H. Khalil; M.F.A. Abdel-Glil; and Z.A Sultan. (1992). Estimation of genetic parameters and sire values for milk production of Freiesian cattle raised in Egypt. Egyptian J. Anim. Prod., 29:197.
10. FAO (2009): Year book . Vol 53.
11. FAO.(2000) : Year book. Vol.53.
12. Guglielmetti A., (2007): 5th German Buffalo Day. Buffalo Newletter, 22:2-4.
13. Kumar manoj, S P Dahiya, Poonam ratwan, sunil Kumar and Anil chitra,(2019): Status, constraints and future prospects of Murrah buffaloes in India. Indian Journal of Animal Sciences 89(12): 1291–1302.
14. Mahdy, A.E.; O.M. El-Shafie; and M.S. Ayyat. (1999): Genetic study and sire values for some economic traits in Egyptian buffaloes. Alex. J. Agric. Res., 44 (1): 15-35
15. Nigm, A.A.,(1996): Int. Symp. Buffalo resources and production systems. Cairo, 14-17 Oct. P.1.
16. Prasad,R.M.;Sudhakar,K.; Raghava Rao , E. ; Gupta, B.R. and Mahender, M. (2010). Studies on the udder and teat morphology and their relationship with milk yield in Murrah buffaloes . Livestock Research for Rural Development , 22 (1) : 1 – 7 .
17. Thompson, J. A.; S.E. Wilkes; D.W. Forrest; and T.L. Blanchard. (1997). Predicting End-of-Test semen quality in Bulls prior to performance testing .Theriogenology. 47: 1297-1307.
18. Zaman , G . Goswami , R . N , and Aziz , A . (2007). Factors affecting gestation period and birth weight in swamp Buffaloes of Assam lndian J, Anim . Hlth ., 46 (1) 33-36 .