مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية
المجلد 41 العدد 1 (2025): 128 – 138

Damascus University Journal of Agricultural Sciences
Vo 41 No.1 (2025): 138 - 128

مقارنة نظم إنتاج مختلفة لأغنام العواس في منطقة السلمية – سورية من خلال مؤشرات إنتاج الحليب

[1]رشا الصالح، [2]صاموئيل موسى، [3]عدنان الأسعد

1- طالبة ماجستير قسم الإنتاج الحيواني كلية الزراعة جامعة دمشق.
2- قسم الإنتاج الحيواني كلية الزراعة جامعة دمشق.
3- الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية / المركز العربي أكساد.

الملخص:

نفذ البحث في مركز بحوث مرج الكريم في السلمية لتحسين أغنام العواس وعند أربعة مربين في نفس المنطقة خلال العامين (2021 – 2022) بهدف مقارنة مؤشرات إنتاج الحليب لأغنام العواس في مركز بحوث مرج الكريم مع المربين الأربعة. شملت الدراسة 125 نعجة، تتضمن كل مجموعة 25 نعجة. تم قياس مؤشرات إنتاج الحليب لمجموعات الدراسة كل 15 يوماً اعتباراً من بداية الموسم حتى نهايته، وقدرت نسبة الدهن والبروتين في السرسوب في اليوم الأول والثاني عند كل مجموعة، ونسبة دهن وبروتين الحليب بعد كل 15 يوم في مركز بحوث مرج الكريم وعند المربين باستخدام جهاز (Lactoscan). أجري التحليل الإحصائي اعتماداً على اختبار تحليل التباين (ANOVA) باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS 26، أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق معنوي ($P<0.05$) في متوسط إنتاج الحليب الكلي بين مجموعات الدراسة، إذ تفوقت النعاج في مركز بحوث مرج الكريم والمربي4 بمتوسط إنتاج الحليب الكلي على نعاج المربين 2 و3 حيث سجلت (106.43±36.15 و104.29±33.64 و68.76±24.64 و77.49±33.87 كغ) على التوالي، كما تفوقت نعاج مركز بحوث مرج الكريم في إنتاج الحليب اليومي على نعاج المربين الأربعة حيث بلغت (661.04±222.85 و495.99±154.58 و344.31±81.43 و430.71±172.86 و546.62±170.66 غ) على التوالي، وكان طول موسم الإدرار عند نعاج المربي2 الأطول مقارنة مع بقية المجموعات، وتفوقت نعاج مركز بحوث مرج الكريم في نسبة دهن الحليب على نعاج المربين 1 و2 و4 حيث بلغت (8.44±0.85 و7.02±0.91 و7.06±0.58 و6.55±0.32 %) على التوالي، وتفوقت نعاج المربي2 في نسبة بروتين الحليب على نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربي1 (4.68±0.16 و 4.29±0.16 و4.17±0.22 %) على التوالي، لم يكن هناك فروق معنوية في نسبة الدهن والبروتين في السرسوب بين نعاج مجموعات الدراسة.

الكلمات المفتاحية: أغنام العواس، إنتاج الحليب الكلي، موسم الإدرار، نسبة الدهن، نسبة البروتين.

تاريخ الايداع:2023/7/10
تاريخ القبول: 2023/8/15

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

ISSN: 2789-7214 (online)
http://journal.damascusuniversity.edu.sy

Comparison of different production systems for Awassi sheep under in the Salamieh area – Syria by indicators of milk production

[1]Rasha AL-Salih, [2]Samouil Mousa, [3]Adnan Alsaad
1-Master student, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Damascus University.
2- Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Damascus University.
3-General Authority for Scientific Agricultural Research / Arab Center ACSAD.

Abstract:

The research was carried out at the Marj Al-Karim Research Center in Salamieh to improve the Awassi sheep and at four breeders in the same area during the two years (2021-2022) in order to compare the indicators of milk production for the Awassi sheep in the Marj Al-Karim Research Center with the four breeders. The study included 125 ewes, each group includes 25 ewes. The indicators of milk production for the study groups were measured every 15 days from the beginning of the season until its end, and the percentage of fat and protein in colostrum was estimated on the first and second day for each group, and the percentage of milk fat and protein after every 15 days in Marj Al-Karim Research Center and among breeders using the Lactoscan device. The statistical analysis was conducted based on the analysis of variance test (ANOVA) using the SPSS 26 statistical program. The results of the study showed that there was a significant difference ($P<0.05$) in the average total milk production between the study groups, so the ewes of Marj Al-Karim Research Center and Breeder 4 outperformed the ewes of Breeders 2 and 3 recorded (106.43±36.15, 104.29±33.64, 68.76±24.64, and 77.49±33.87 kg), respectively. The ewes of Marj Al-Karim Research Center outperformed the ewes of the four breeders in daily milk production, reaching (661.04±222.85, 495.99±154.58, 344.31±81.43, 430.71±172.88, and 546.62±170.66 g), respectively, and the length of the lactation season for the ewes of the Breeder 2 was the longest compared to the rest of the groups, and the ewes of the Marj Al-Karim Research Center were superior to the ewes in the proportion of milk fat. Breeders 1, 2, and 4 were (8.44±0.85, 7.02±0.91, 7.06±0.58, and 6.55±0.32%), respectively, and the ewes of Breeder 2 were superior in the percentage of milk protein to the ewes of Marj Al-Karim Research Center and Breeder 1 (4.68±0.16 and 4.29±0.16 and 4.17±0.22 %), respectively, there were no significant differences in the percentage of fat and protein in colostrum between the ewes of the study groups.

Received: 10/7/2023
Accepted: 15/8/2023

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

Key Words: Awassi Sheep, Total Milk, Lactation Length, Fat Percentage, Protein Percentage.

المقدمة:

تعد الأغنام من أهم قطاعات الثروة الحيوانية في الجمهورية العربية السورية، لما تقدمه من منتجات هامة (اللحم، الحليب، الصوف)، ويعتبر عرق غنم العواس هو الأكثر عدداً وانتشاراً في سورية، ومن أهم عروق الأغنام في المناطق الجافة وشبه الجافة في المنطقة العربية وشرق المتوسط وجنوب تركيا (Kaskous وزملاؤه، 1997)، وقد انتشر في كل من سورية والأردن و السعودية وفلسطين وتركيا وبأعداد قليلة في كل من مصر والكويت (AL Qudsi وزملاؤه، 2012)، ومنها انتقلت إلى أكثر من 30 دولة في أوربا وآسيا واستراليا (Gala وزملاؤه، 2000). وتتبع سلالة أغنام العواس الصوف الخشن ذات الذيل العريض (الإلية)، وتشتهر بطاقات إنتاجية متعددة، وتتميز بقدرتها على التأقلم مع مختلف الظروف البيئية وتحملها لدرجات الحرارة العالية ونقص الغذاء، وقدرتها على المشي لمسافات طويلة، ومقاومة الأمراض (Thomson وزملاؤه، 2003)، وهي من السلالات ذات الإنتاج الجيد من الحليب (Akçapinar، 2000). وقد بلغ عدد أغنام العواس في سورية نحو (14) مليون رأس، وكان إنتاجها من اللحم والحليب (148,367 و2,153,745 طن) (المجموعة الإحصائية الزراعية، 2020)، كما أن تركيب حليب الأغنام يختلف عن حليب الحيوانات الزراعية الأخرى، إذ يتصف بأنه غني بالدهن والبروتين واللاكتوز والمواد الصلبة والمعادن والفيتامينات (Alichanidis و Polychroniadou، 1996)، وتتغير نسبة الدهن والبروتين إلى حد كبير في الأنواع وتتأثر بالسلالة ومرحلة الإنتاج والنظام الغذائي والمناخ والموسم (Haenlein وزملاؤه، 2006)، ونظراً لعدم وجود دراسات سابقة تقارن بين نظم الإنتاج عند المربين ونظم الإنتاج في المحطات البحثية النظامية (نظام إنتاج شبه مكثف) لذا نفذت هذه الدراسة لمقارنة مؤشرات إنتاج الحليب لأغنام العواس تحت نظم الإنتاج السائدة في سورية.

الدراسة المرجعية:

أظهرت الدراسات العلمية تباين في إنتاجية أغنام العواس من الحليب الكلي واليومي، حيث بلغ متوسط إنتاج الحليب الكلي (248.2±3.96 كغ) خلال موسم إدرار طوله (157.6±0.63) يوماً مع وجود فروق معنوية ($P<0.05$) بين خطوط إنتاج الحليب واللحم (272.5±4.93 و224±4.88 كغ) على التوالي (Reiad وزملاؤه، 2010)، وذكر AL-Qasimi وزملاؤه (2020) أن إنتاج الحليب الكلي واليومي بلغ (101.6 و 0.91 كغ) عند أغنام العواس في كربلاء على التوالي، ووجد Ahmed وزملاؤه (2019) أن متوسط إنتاج الحليب اليومي بلغ (0.84±0.02 كغ) عند أغنام العواس في العراق، وأشار Kamil (2018) أن نسبة الدهن في اليوم الأول والثاني والثالث للسرسوب بلغت (10.4 و10.5 و9.2 %) ونسبة البروتين بلغت (6.9 و5.1 و4.3 %) على التوالي في بغداد، وذكر Higaki وزملاؤه (2013) أن متوسط نسبة الدهن في سرسوب أغنام العواس بلغت (10.1±4.4 %) ونسبة البروتين في سرسوب (15.6±3.9 %) في اليابان.

وقدرت نسبة الدهن في حليب غنم العواس حسب الدراسات العلمية نحو (4.1 %) (Shihab وزملاؤه، 2022)، و(5.1 %) (AL-Qasimi وزملاؤه، 2020)، و(6.6 %) (Fadel، 1988)، و(5.4 %) (Juma and Eliya، 1970)، وتراوحت نسبة البروتين في حليب غنم العواس حسب العديد من الدراسات ما بين (4.9 %) في كربلاء (AL-Qasimi وزملاؤه، 2020)، و(5.4 %) في أبي غريب (Shihab وزملاؤه، 2022)، و(5.1 %) في تركيا (Daş وزملاؤه، 2022)، و(4.5 %) في العراق (Ahmed وزملاؤه، 2019)، وأشار Dario و Camicella (2004) أن الاختلافات في نسبة الدهن تعود إلى مجموعة من العوامل منها: العوامل الوراثية، عمر النعاج، والوزن الحي، ووقت الحلابة (الصباحية والمسائية)، ومستوى التغذية ونوعية الأعلاف خلال مرحلتي الحمل وإنتاج الحليب.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى مقارنة مؤشرات إنتاج الحليب عند أغنام العواس في مركز بحوث مرج الكريم وعند مجموعة من المربين في منطقة السلمية.

مواد البحث وطرائقه:

مكان تنفيذ البحث:

نفذ البحث بدءاً من (2021/6/15 حتى 2022/6/20) في مركز بحوث مرج الكريم لتحسين أغنام العواس في السلمية وعند أربعة مربين في نفس المنطقة. واستخدم لهذا الغرض 125 نعجة، وقسمت إلى خمس مجموعات تضمنت كل مجموعة 25 نعجة، وذلك عن طريق قياس المؤشرات الإنتاجية لمجموعة من أغنام العواس من مركز بحوث مرج الكريم ومقارنتها مع المؤشرات الإنتاجية لأغنام العواس عند المربين الأربعة.

حيوانات الدراسة:

- **المجموعة الأولى:** تم تحديد 25 نعجة في مركز بحوث مرج الكريم بالأعمار تتراوح من (3– 5) سنوات وبمتوسط وزن (57.72 كغ) وقيست مؤشراتها الإنتاجية من بداية الموسم حتى نهايته.
- **المجموعة الثانية:** تم تعليم 100 نعجة في قطعان أربعة مربين من نفس المنطقة بالأطواق المرقمة (25 نعجة عند كل مربي بأعمار تتراوح من (3–5) سنوات) بمتوسط وزن (46.2 و44.92 و53.4 و59.52 كغ) عند المربين 1 و2 و3 و4 على التوالي.

رعاية القطيع:

خضعت أغنام الدراسة لنظام الرعاية شبه مكثف في مركز بحوث مرج الكريم وعند المربين تم إيواء الأغنام في حظائر نصف مفتوحة، وبلغت المساحة المخصصة لكل رأس من أرضية الحظيرة (1.33– 3– 3 – 3 – 1.8 م^2) في مركز بحوث مرج الكريم والمربين 1 و2 و3 و4 على التوالي، وزودت الحظائر بالمعالف والمشارب المناسبة، وكانت الأغنام ترعى خلال فصل الربيع والصيف وتعود إلى حظائرها مساءاً، أما عند المربين 2 و3 كانت ترعى ضمن المنطقة التي انتقل إليها المربين خلال هذه الفترة وتبقى ليلاً في حظائر مفتوحة.

تغذية القطيع:

خضعت الأغنام في المجموعات الخمس لنظم تغذية مختلفة حسب طريقة كل مربي، علماً أن احتياجات الحيوانات من البروتين والطاقة كافية بحسب الخلطات المقدمة حيث قدم للأغنام في مركز بحوث مرج الكريم عليقة على دفعتين صباحية ومسائية مكونة من (علف مركب وتبن) بالإضافة إلى الرعي يومياً من (2–3) ساعات داخل المركز على النباتات السائدة وبقايا المحاصيل العلفية وبعض الشجيرات الرعوية (الرغل – الروثة– الشيح– قصيله)، أما المربين الأربعة فقد قدموا للأغنام عليقة بكميات مختلفة تتكون من (تبن – شعير – نخالة قمح – كسبة) على دفعات (3 دفعات في الصباح والظهيرة والمساء عند المربين1 و3 – ودفعتين عند المربين 2 و4) خلال فترة الشتاء فقط، أما في الربيع وبداية الصيف تم الاعتماد على المراعي الموجودة في منطقة كل مربي فكانت عدد ساعات الرعي من (4 صباحاً و4 مساءاً) و(4 صباحاً و7 مساءاً) و(3 صباحاً وساعة ظهراً و5 مساءاً) و(ترعى طوال النهار مع استراحة خلال فترة الظهيرة) عند المربين 1 و2 و3 و4 على التوالي، وتم توفير الماء بشكل دائم في المشارب داخل الحظائر.

الجدول رقم (1)؛ يوضح التركيب الكيميائي للخلطة العلفية المركزة

	مركز بحوث مرج الكريم	المربي1	المربي2	المربي3	المربي4
الطاقة الاستقلابية (كيلو كالوري)	2014	2508	2464	2420	2464
البروتين الخام (%)	12.6	12	13.6	14.6	13.5

علماً أن الخلطة العلفية المقدمة لمجموعات التجربة لا تحقق الاحتياجات الغذائية اليومية المطلوبة حسب (NRC، 1985) للنعاج ذات الوزن (50 و60 كغ) حيث تحتاج إلى الطاقة الاستقلابية (4900 و 5410 كيلو كالوري) و البروتين الخام (21.8 و23.9 %) على التوالي.

المؤشرات المدروسة:

مؤشرات إنتاج الحليب:

- كمية الحليب بالموسم: تم تسجيل كميات الحليب المنتجة من خلال كونترولات الحليب كل 15 يوماً في مركز بحوث مرج الكريم وعند المربين الأربع من بداية الموسم الإنتاجي حتى نهايته.
- كمية الحليب اليومية: تم تقدير كمية الحليب اليومية من خلال إنتاج الحليب الكلي مقسومة على طول موسم الحلابة لكل مجموعة.
- نسبة الدسم والبروتين: قدرت نسبة الدهن والبروتين بعد كل كنترول لمجموعات التجربة باستخدام جهاز Lactoscan في مخبر مؤسسة الآغاخان في السلمية لمعرفة التركيب الكيميائي للحليب في العينات المأخوذة لثلاثة نعاج من كل مجموعة.
- طول موسم الحلابة: تم تحديد أيام الحلابة التي تم تقدير إنتاج الحليب فيها عند كل مجموعة اعتباراً من تاريخ الولادة حتى تجفيف النعاج.

التحليل الإحصائي:

حللت النتائج المتحصل عليها بالبرنامج الإحصائي (SPSS 26) باستخدام تحليل التباين العشوائي البسيط لمقارنة المتوسطات، وعند وجود فروق معنوية بين المتوسطات تم حساب أقل فرق معنوي (L.S.D).

النتائج والمناقشة:

طول موسم الإدرار:

بينت نتائج الدراسة (الجدول 2) عدم وجود فروق معنوية بطول موسم الإدرار ($p>0.05$) عند نعاج المربين 1 و3 و4 وكذلك بين نعاج المربين 2 و4، وكانت النعاج عند المربي2 هي الأعلى في متوسط طول موسم الإدرار يليه نعاج المربي4، وتفوق طول موسم الإدرار عند نعاج المربي2 معنوياً ($p<0.05$) على نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربين 1 و3 وكذلك تفوق طول موسم الإدرار نعاج المربين الأربع على نعاج مركز بحوث مرج الكريم وهي ناحية سلبية، وقد يعزى ذلك للظروف البيئية السائدة خلال فترة الدراسة وتأخر المربين في مرحلة الفطام وخصوصاً المربين 2 و4 نتيجة انخفاض كمية الحليب اليومية مما أدى إلى زيادة طول موسم الحلابة.

الجدول رقم (2)؛ متوسط طول موسم الإدرار عند نعاج مركز بحوث مرج الكريم ونعاج المربين الأربع خلال موسم الحلابة/يوم

مركز بحوث مرج الكريم	المربي1	المربي2	المربي3	المربي4	L.S.D
25.21 ± 161^{c}	27.91 ± 178^{b}	30.06 ± 196^{a}	22.2 ± 179^{b}	12.82 ± 190^{ab}	15.09

في هذا الجدول والجداول اللاحقة تشير الأحرف المتشابهة في نفس السطر إلى عدم وجود فرق معنوي P<0.05

كان متوسط طول موسم الإدرار لنعاج الدراسة أطول مقارنة مع النتيجة التي وجدها AL-Najjar وزملاؤه (2022) في أغنام العواس في الأردن حيث بلغ (133.1) يوماً، ومع ما وجده Ahmed وزملاؤه (2019) في أغنام العواس في العراق حيث بلغ (110.1) يوماً، ومما توصل إليه Haile وزملاؤه (2018) في أغنام العواس في حلب حيث بلغ (97.6) يوماً، علماً أن طول موسم الإدرار تحت نظام الرعاية شبه المكثف يبلغ بالمتوسط (150) يوماً، بينما يصل إلى (175) يوماً تحت نظام الرعاية المكثف (أكساد، 2021).

إنتاج الحليب الكلي:

تظهر البيانات في الجدول رقم (3) متوسط إنتاج الحليب الكلي في مجموعات الدراسة المختلفة.

الجدول رقم (3)؛ متوسط إنتاج الحليب الكلي عند نعاج مركز بحوث مرج الكريم ونعاج المربين الأربع خلال فترة الدراسة/كغ

مركز بحوث مرج الكريم	المربي1	المربي2	المربي3	المربي4	L.S.D
36.15±106.14^{a}	33.69±90.15^{ab}	24.64±68.76^{c}	33.87±77.49^{bc}	33.64±104.29^{a}	20.5

في هذا الجدول والجداول اللاحقة تشير الأحرف المتشابهة في نفس السطر إلى عدم وجود فرق معنوي P<0.05

تبين النتائج أن النعاج في مركز بحوث مرج الكريم هي الأعلى في إنتاج الحليب الكلي تليها نعاج المربي4 ثم نعاج المربي1 وتفوقت نعاج مركز بحوث مرج الكريم ونعاج المربي4 معنوياً ($p<0.05$) في إنتاج الحليب على نعاج المربين 2 و3 وكذلك تفوقت نعاج المربي1 معنوياً على نعاج المربي2، وقد يعزى هذا التباين إلى خبرات المربين في مجال رعاية قطعانهم وظروف التغذية السائدة التي أثرت في إنتاج الأغنام، إضافة إلى الظروف البيئية القاسية والجافة خلال فترة الدراسة وعدم توفر مرعى جيد، وإن أوزان النعاج كانت أعلى في مركز بحوث مرج الكريم وعند المربي4 أما أوزان النعاج عند المربين 1 و2 و3 كانت أقل مما أدى إلى انخفاض إنتاج الحليب الكلي، وهذا يتوافق مع ما فسره Ahmed وزملاؤه (2019) أن النعاج ذات الوزن (50–60 كغ) تحقق إنتاج أفضل من النعاج بوزن أقل من (50 كغ) حيث إن الزيادة في وزن الحي يؤدي إلى زيادة في استهلاك العلف، وبالتالي زيادة في إجمالي إنتاج الحليب.

توافقت نتيجة الدراسة في إنتاج الحليب الكلي عند نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربي4 مع النتيجة التي وجدتها AL-Samaria وزملاؤه (2014) والتي بلغت في المتوسط (103.57 كغ) عند أغنام العواس في العراق، بينما كانت نتائج الدراسة عند نعاج المربي1 و2 و3 أقل، وكانت نتائج هذه الدراسة أقل مقارنة مع النتيجة التي وجدها Daş وزملاؤه (2022) لأغنام العواس في تركيا حيث بلغ متوسط إنتاج الحليب (168.1 كغ) بموسم إدرار طوله (166.1) يوماً.

كان إنتاج الحليب الكلي لمجموعات الدراسة أعلى مما وجده Shihab وزملاؤه (2022) في أغنام العواس في محطة أبي غريب حيث بلغ (66.58 كغ)، وكانت نتائج الدراسة عند نعاج المربين 1 و2 و3 أقل من النتائج التي توصل إليها كل من Ahmed وزملاؤه (2019) و AL-Najjar وزملاؤه (2022) حيث بلغ (98.07 و92.84 كغ) بموسم إدرار طوله (101.1 و133.1) يوماً على التوالي وأعلى عند نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربي4، ونتائج الدراسة عند نعاج المربين 2 و3 أقل من النتيجة التي توصل إليه Haile وزملاؤه (2018) حيث بلغ إنتاج الحليب الكلي (81.44 كغ) بموسم إدرار طوله (97.67) يوماً، بينما كان إنتاج الحليب عند النعاج في مركز بحوث مرج الكريم والمربين 1 و4 أعلى.

إنتاج الحليب اليومي:

أظهرت نتائج الدراسة (الجدول 4) وجود فرق معنوي في متوسط إنتاج الحليب اليومي ($p<0.05$) بين نعاج مجموعات الدراسة، ولكن لم تظهر فروق معنوية ($p>0.05$) في متوسط إنتاج الحليب اليومي عند نعاج المربين 1 و3 وبين نعاج المربين 1 و4 وبين نعاج المربين 2 و3.

الجدول رقم (4)؛ متوسط إنتاج الحليب اليومي عند نعاج مركز بحوث مرج الكريم ونعاج المربين الأربع خلال فترة الدراسة/غ

مركز بحوث مرج الكريم	المربي1	المربي2	المربي3	المربي4	L.S.D
222.85±661.04^{a}	154.58±495.99^{bc}	89.47±344.31^{d}	172.86±430.71^{cd}	170.66±546.62^{b}	104.6

في هذا الجدول والجداول اللاحقة تشير الأحرف المتشابهة في نفس السطر إلى عدم وجود فرق معنوي P<0.05

كان متوسط إنتاج الحليب اليومي في مركز بحوث مرج الكريم هو الأعلى يليه عند نعاج المربي4 ثم نعاج المربي1 وتفوقت نعاج مركز بحوث مرج الكريم معنوياً ($p<0.05$) على نعاج المربين الأربع، وكذلك تفوقت نعاج المربي4 على نعاج المربين 2 و3 وتفوقت نعاج المربي1 على نعاج المربي2، ويعزى هذا إلى الرعاية المقدمة للأغنام وكمية العلف ونوعيته وقلة المرعى وعدم توفر المرعى خلال فصل الربيع في فترة الدراسة وانخفاض أوزان النعاج عند الولادة لدى المربين 1 و2، وإن زيادة عمر الفطام وطول موسم الإدرار عند المربي2 أثر سلباً في إنتاج الحليب اليومي.

كانت كمية الحليب اليومية المنتجة في الدراسة أقل مقارنة مع النتيجة التي وجدها Daş وزملاؤه (2022) في أغنام العواس في تركيا حيث بلغ (1002.82 غ)، وأقل مما توصل إليه Jawasreh و Khasawneh (2007) حيث بلغ (0.796 كغ/يوم) في الأردن، وكان إنتاج الحليب اليومي للنعاج في مركز بحوث مرج الكريم أعلى من النتيجة التي توصل إليه Elia (2018) في أغنام العواس حيث بلغ (556.5 غ/يوم)، بينما كان إنتاج الحليب اليومي عند نعاج المربين الأربع منخفضاً.

نسبة الدهن:

أظهرت نتائج الدراسة (الجدول 5) تفوق نعاج مركز بحوث مرج الكريم معنوياً ($p<0.05$) في نسبة الدهن بالحليب على نعاج المربين 1 و2 و4، ولم يلاحظ وجود فرق معنوي مع المربي3 ($p>0.05$)، وقد يعزى هذا إلى ظروف التغذية والرعاية والعوامل البيئية وانخفاض كمية الحليب خلال فترة الدراسة مما أدى إلى ارتفاع نسبة الدهن.

الجدول رقم (5)؛ متوسط نسبة الدهن في حليب نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربين الأربع خلال موسم الحلابة (%)

مركز بحوث مرج الكريم	المربي1	المربي2	المربي3	المربي4	L.S.D
0.85±8.44^{a}	0.91±7.02^{b}	0.58±7.06^{b}	0.7±7.48^{ab}	0.32±6.55^{b}	1.27

في هذا الجدول والجداول اللاحقة تشير الأحرف المتشابهة في نفس السطر إلى عدم وجود فرق معنوي P<0.05

توافقت النتيجة التي وجدها Ahmed وزملاؤه (2019) في العراق حيث بلغت (6.5 %) مع نتيجة الدراسة عند نعاج المربي4 وأقل مقارنة مع نتائج الدراسة للنعاج في مركز بحوث مرج الكريم والمربي1 والمربي2 والمربي3، وكانت نسبة الدهن في نتائج هذه الدراسة مرتفعة مقارنة مع النتيجة التي وجدها Daş وزملاؤه (2022) في تركيا والتي بلغت (6.2 %) علماً أن كمية الحليب بالموسم بلغت (168 كغ).

نسبة البروتين:

أشارت نتائج الدراسة (الجدول 6) إلى وجود فرق معنوي في متوسط نسبة البروتين ($p<0.05$) بين حليب مركز بحوث مرج الكريم والمربي2، ولم تظهر فروق معنوية بنسبة البروتين ($p>0.05$) بين حليب نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربين 1 و3 و4،

وكانت نسبة البروتين في حليب نعاج المربي2 هي الأعلى تليها نعاج المربي4، إذ تفوقت نعاج المربي2 معنوياً ($p<0.05$) في نسبة البروتين على نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربي1.

الجدول رقم (6)؛ متوسط نسبة البروتين في حليب نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربين الأربع خلال موسم الحلابة (%)

مركز بحوث مرج الكريم	المربي1	المربي2	المربي3	المربي4	L.S.D
0.16±4.29[b]	0.22±4.17[b]	0.16±4.68[a]	0.18±4.44[ab]	0.08±4.47[ab]	0.29

في هذا الجدول والجداول اللاحقة تشير الأحرف المتشابهة في نفس السطر إلى عدم وجود فرق معنوي P<0.05

توافقت نتيجة الدراسة عند نعاج مركز بحوث مرج الكريم مع النتيجة التي وجدها عبيد وزملاؤه (2021) في مركز بحوث حماه حيث بلغت (4.3 %)، بينما كانت نتائج الدراسة متقاربة عند نعاج المربين 1 و3 و4 وأعلى عند نعاج المربي2، علماً أن كمية الحليب الكلية في مركز بحوث مرج الكريم والمربي1 و2 و3 و4 بلغت (106.14 و90.15 و68.76 و77.49 و104.29 كغ) على التوالي، وتوافقت نتيجة الدراسة عند نعاج المربي2 مع النتيجة التي وجدها عيسى (2009) في كلية الزراعة بجامعة دمشق حيث بلغت (4.7 %)، بينما كانت نسبة بروتين الحليب أقل عند نعاج مركز بحوث مرج الكريم والمربين 1 و3 و4. وكانت نسبة البروتين في حليب نعاج مجموعات الدراسة أقل مما توصل إليها المصري وزملاؤه (2020) في مدينة حلب حيث بلغت (6.3 %)، وما وجده النوري وزملاؤه (2014) في العراق وبغداد حيث بلغت (5.13 %) على التوالي.

نسبة الدهن في السرسوب:

أظهرت نتائج الدراسة (الجدول 7) عدم وجود فرق معنوي في متوسط نسبة الدهن في سرسوب ($p>0.05$) نعاج مجموعات الدراسة، وكانت نسبة الدهن في سرسوب نعاج مركز بحوث مرج الكريم هي الأعلى وتليها نسبة الدهن في سرسوب نعاج المربي1.

الجدول رقم (7)؛ متوسط نسبة الدهن في سرسوب النعاج في اليوم الأول والثاني في مركز بحوث مرج الكريم والمربين الأربع (%)

	مركز بحوث مرج الكريم	المربي1	المربي2	المربي3	المربي4
اليوم الأول	0.53±8.66[a]	2.23±9.99[a]	0.57±8.93[a]	2.13±9.45[a]	3.45±9.8[a]
اليوم الثاني	1.11±10.12[a]	2.7±8.36[a]	1.94±8.85[a]	1.04±8.63[a]	2.21±6.77[a]
متوسط اليومين	1.12±9.39[a]	2.39±9.17[a]	1.32±8.89[a]	1.57±9.04[a]	3.08±8.29[a]

في هذا الجدول والجداول اللاحقة تشير الأحرف المتشابهة في نفس السطر إلى عدم وجود فرق معنوي P<0.05

تشير نتائج الدراسة أن متوسط نسبة الدهن في سرسوب نعاج الدراسة مرتفعة مقارنة مع النتيجة التي توصل إليها AL-Absawi وزملاؤه (2022) للنعاج بعمر (3–3.5) سنوات حيث بلغت (6.8 %)، ويعزى السبب إلى ظروف التغذية والرعاية قبل الولادة.

نسبة البروتين في السرسوب:

أشارت نتائج الدراسة (الجدول 8) عدم وجود فرق معنوي في متوسط نسبة البروتين في سرسوب ($p>0.05$) نعاج مجموعات الدراسة، ولوحظ أن متوسط نسبة البروتين في سرسوب نعاج المربي4 هو الأعلى يليها نعاج مركز بحوث مرج الكريم.

الجدول رقم (8)؛ متوسط نسبة البروتين في سرسوب النعاج في اليوم الأول والثاني في مركز بحوث مرج الكريم والمربين الأربع (%)

	مركز بحوث مرج الكريم	المربي1	المربي2	المربي3	المربي4
اليوم الأول	1.25±6.73[a]	3.11±7.18[a]	1.63±7.21[a]	1.89±7.27[a]	0.85±7.82[a]
اليوم الثاني	1.94±6.13[a]	0.47±5.08[a]	1.02±4.88[a]	0.61±5.47[a]	2.24±6.64[a]
متوسط اليومين	1.49±6.43[a]	2.29±6.13[a]	1.76±6.04[a]	1.59±6.37[a]	1.65±7.23[a]

في هذا الجدول والجداول اللاحقة تشير الأحرف المتشابهة في نفس السطر إلى عدم وجود فرق معنوي P<0.05

تبين النتائج أن متوسط نسبة البروتين في سرسوب نعاج مجموعات الدراسة كانت أقل مقارنة مع النتيجة التي توصل إليها AL-Absawi وزملاؤه (2022) عند نعاج بعمر (3–3.5) سنوات ونعاج بعمر (5–5.5) سنوات حيث بلغت (8.3 و 10.9 %) على التوالي.

الاستنتاجات والمقترحات:

الاستنتاجات:

1. إن طول موسم الإدرار عند كافة المربين أكبر من المعدل المثالي باستثناء مركز بحوث مرج الكريم كان قريب.
2. بلغ إنتاج الحليب الكلي في مركز بحوث مرج الكريم وعند المربي4 ما بين (104 – 106 كغ) بينما كان عند المربين 1 و2 و3 أخفض بشكل كبير.
3. كان متوسط نسبة الدهن في حليب نعاج مركز مرج الكريم أعلى مقارنة مع كافة المربين.
4. متوسط نسبة البروتين في حليب نعاج المربي2 كان أعلى مقارنة مع كافة مجموعات التجربة.
5. متوسط نسبة الدهن والبروتين في السرسوب عند كافة مجموعات التجربة كانت متقاربة.

المقترحات:

1. اعتماد طول موسم الإدرار عند النعاج ليصبح نحو (150) يوماً في نظام الرعاية شبه المكثف.
2. تجفيف النعاج عند انخفاض كمية الحليب الناتجة إلى نحو (100 غ/يوم/رأس) .
3. تقديم العلف المركز بالكمية المناسبة وبحسب الوزن الحي وإنتاج الحليب.

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

المراجع العربية:

1) أكساد. (2021). التقرير الفني السنوي. إدارة دراسات الثروة الحيوانية–المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد – دمشق).

2) المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية. (2020). قسم الإحصاء. التخطيط والتعاون الدولي. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. الجمهورية العربية السورية.

3) المصري، حسن عماد والدرويش، عبد الرحمن والبدعي، هبة. (2020). تأثير بعض العوامل غير الوراثية في التركيب الكيميائي لحليب الأغنام العواسي. المجلة السورية للبحوث الزراعية. مج: 7. عدد: 4. ص– ص: 164– 174.

4) النوري، داود سلمان وسعيد، سعد إبراهيم، طه، صادق علي. (2014). العوامل المؤثرة في مكونات الحليب لدى الأغنام العواسي التركي. مجلة الأنبار للعلوم البيطرية. مج: 7. عدد: 1. ص– ص: 10– 19.

5) عيسى، بسام. (2009). دراسة العلاقة بين بعض صفات الحليب وتطور الإليه في القرائن أم – ابن في أغنام العواسي. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية. مج: 25. عدد: 1. ص– ص: 223– 233

6) عبيد، هديل عبد الكريم والعمر، عبد الناصر وديب، علي والودع، ريما. (2021). دراسة التغيرات في مكونات حليب الأغنام العواس بتأثر بعض العوامل غير الوراثية تحت ظروف رعاية شبه مكثفة. مجلة العلوم الحديثة والتراثية. مج: 10. عدد:1. ص– ص: 32– 42.

المراجع الأجنبية:

1) Ahmed, A. J., Kadhim, R. J., and Obaid Q. A. (2019). **Comparison study of milk components and** effect of some factors on the production of milk in Al-Awassi and Local Iraqi (Arabi) sheep. Plant Archives. 19(2): 4486-4491.

2) Akçapinar, H. (2000). Sheep Breeding. 2nd ed. Ismat atbaasýAnkara. 7(10): 67-69.

3) AL-Absawi, M. K. H., Abbas, M. F., and Khamees, H. A. (2022). Comparison of colostrum ingredients in dystocia and normal lambing ewes. CHINESE JOURNAL OF MEDICAL GENETICS. 32(4): 151-153.

4) Alichanidis, E., and Polychroniadou, A. (1996). Special features of dairy products from ewe and goat milk from the physicochemical and organoleptic point of view. In Proc. Of IDF/ CIVRAL Seminar on production and Utilization of Ewe and Goat milk, Crete, Greece. Inter. Dairy Federation, Brusse, Belgium.

5) AL-Najjar, K., AL-Momani, A. Q., AL-Yacoub, A. N., Elnahas, A., and Elsaid. R. (2022). Estimation of Genetic Parameters and Non-Gentic Factors for Milk Yield and Litter Size at Birth of Awassi sheep in Drylands. Egyptian Journal of Sheep and Goat Sciences. 17(2): 19-26.

6) AL-Qasimi, R. H., Abbas, S. M., and AL-Khauzai, A. L.D. (2020). Effect of Breed and Some Non - Genetic Factors on Milk Production and Some Proportions of Its Chemical Components in Two Breeds of Local Sheep. QJAS Al-Qadisiyah Journal For Agriculture Sciences. 10 (1): 227-231.

7) Al-Qudsi, N., Hassan, A., and Elia J. (2012). Cattle production, The NationalLibrary، University House Printing and Publishing, Baghdad.and development traits in Chinese beef cattle. AgricSci China 8 (6): and reproduction traits in Holstein cattle. Gene 540: 92-95

8) AL-Samarai, F. R., Yehya. K. A., Mohammed, F. A., AL-Zaidi, F. H., and AL-Anbari. N. N. (2014). Influence of some Genetic and Non-Genetic Factors on Total Milk Yield and Lactation Period in Iraqi Awassi Sheep. Advances in Animal and Veterinary Sciences. 12(2): 662- 667.

9) Dario, C., and Camicella, D. (2004). Non-genetic effects on milk yield and composition in Altamutana sheep. FAO. 134(2): 137-140.

10) Daş, A., Kahraman, M., Güngören, G., Daş, B. D., and Boyraz, M. Ü. (2022). Milk yield and milk quality characteristics of Awassi sheep under semi-intensive conditions. Journal of Advances in VetBio Science and Techniques. 7(1): 62-71.
11) Elia, J. V. (2018). Some factors affecting milk production and its components and some growth traits of local Awassi sheep. Journal of Research in Ecology. 6(2): 2169- 2175.
12) Eliya, J., and Juma. H. K. (1970). Birth Weight, Weaning Weight and Milk Production in Awassi Sheep. TROPICAL AGRICULTURE. 47: 321 -324.
13) Fadel, I. (1988). Economic and Technical Aspects of Lactation in Awassi Sheep with Special Reference to Simplified Recording and System Development Under the Semi- arid conditions . Ph. D. Thesis, University College of North Wales, Bangor, U.K .
14) Galal, S. E., Ghanem, Y. S., Farid, M. H., and Seoudy, A. E. M. (2000). Carcass traits and feed-lot performance of Barki, Merino and Awassi breeds sheep and some of their crosses. Egyptian Journal of Sheep Goat Science. 15: 33-46.
15) Haenlein, M., Kapplan, A. M., and Schoder, D. (2006). Valuing the Real Option Of Abandoning Unprofitable Customers When Calculating Customer Lifetime Value. Journal of Marketing. 70(3): 5–20.
16) Haile, A., Hilali, M., Hassen, H., Lobo, R. N. B., and Rischkowsky, B. (2018). Estimates of genetic parameters and genetic trends for growth, reproduction, milk production and milk composition traits of Awassi sheep. Animal. 13(2): 240- 247.
17) Higaki, S., Nagano, M., Katagiri, S., and Takahashi, Y. (2013). Effects of parity and litter size on the energy contents and immunoglobulin G concentrations of Awassi ewe colostrum. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences. 37(1): 109-112.
18) Jawasreh. K. I. Z., and Khasawneh, A. Z. (2007). Genetic evaluation of milk production traits in Awassi Sheep in Jordan. Egyptian journal of sheep and Goat sciences. 2(2): 83 – 100.
19) Kamil, A. M. (2018). Impact of nutrition and managegment system of Iraq on some colostrum compositions through three colostral days among Turkish Awassi ewes. Biochemical and Cellular Archives. 18(2): 2119-2123.
20) Kaskous, S., Süss, R., and Lengerken, G. (1997). "Syrische Arabische Republik" shafhaltung unter extremen Bedingungen. Deutsche schafzucht verlag Eugen ulmer Stuttgart, 89: 304-306.
21) NRC, (1985). Nutrient Reqirements of sheep, 6th series. In Nutrient Requirements of Domestic Animals. National Academy of Press Washington, DC.
22) Reiad, K., Al-Azzawi, W., Al-Najjar. K., Masri, Y., Salhab. S., Abdo. Z., EL-Herek, I., Omed. H., and Saatci, M. (2010). Factors Influencing the Milk Production of Awassi sheep in Flock With the Selected Lines at the Agricultural Scientific Research Centre in Salamieh/Syria. Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi. 16(3): 425-430.
23) Shihab, O. H., Abdullah, D. S., and Abdulrahman, E. G. (2022). Factors Affecting in Some Productive Traits for Local and Turkish Awassi Sheep. Tikrit Journal for Agricultural Sciences. 22(3): 70-77.
24) Thomson, E. F., Martini, M. A., and Tutwiler, R. N. (2003). Sheep management practices in Iraq, Jordan and Syria: the case of reproduction and fertility. Aleppo, Syria: International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA). Integrated Natural Resource.