

تقييم بعض صفات إنتاج الحليب عند الأبقار الشامية تحت ظروف الرعاية في سورية

خالد النجار*⁽¹⁾ وعبد الله نوح⁽¹⁾ وعلي بدران⁽¹⁾

(1). إدارة بحوث الثروة الحيوانية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية.

*للمراسلة: د خالد النجار. البريد الإلكتروني: khnajj2011@yahoo.com.

تاريخ القبول: 2019/02/13

تاريخ الاستلام: 2018/10/08

الملخص

تُعد الأبقار الشامية من السلالات المحلية المنتجة للحليب في سورية، وهي متأقلمة مع الظروف البيئية ولكنها مهددة بالانقراض وتعاني من ظاهرة التحنين لمولودها. هدف البحث إلى تقييم الواقع الإنتاجي ودراسة بعض العوامل البيئية التي تؤثر في صفات إنتاج الحليب الكلي واليومي/كغ، وطول موسم الحلابة/يوم. نُفذ البحث عام 2017 باستخدام البيانات الإنتاجية في محطة بحوث دير الحجر والعائدة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية بدمشق خلال الفترة (1982-2009). بلغت السجلات الإنتاجية 2461 سجلاً إنتاجياً. تم تحليل البيانات باستخدام النموذج الإحصائي الثابت لتقدير متوسطات المربعات الصغرى لكل من الصفات المدروسة. بلغ متوسط إنتاج الحليب الكلي 54.99 ± 1437.64 كغ. وجد أن لسنة الولادة تأثير عالي المعنوية، بينما وجد أن تأثيرات فصل الولادة وترتيب الموسم والعمر عند الولادة و(فصل الولادة \times ترتيب الموسم)، و(العمر عند الولادة \times ترتيب الموسم) غير معنوية في إنتاج الحليب الكلي. بلغ متوسط طول موسم الحلابة 4.53 ± 152.08 يوماً. وجد تأثير عالي المعنوية لسنة الولادة، بينما وجد تأثيرات غير معنوية لكل من فصل الولادة، وترتيب الموسم، والعمر عند الولادة، و(فصل الولادة \times ترتيب الموسم)، و(العمر عند الولادة \times ترتيب الموسم) في طول موسم الحلابة. بلغ إنتاج الحليب اليومي 0.21 ± 8.93 كغ. وقد وجد أن لسنة الولادة تأثير عالي المعنوية ولترتيب الموسم تأثير معنوي، بينما وجد تأثيرات فصول الولادة، والعمر عند الولادة، و(فصل الولادة \times ترتيب الموسم)، و(العمر عند الولادة \times ترتيب الموسم) غير معنوية في إنتاج الحليب اليومي. يستنتج من البحث أن الأبقار الشامية منخفضة إنتاج الحليب الكلي واليومي مع طول موسم حلابة قصير، وأن البرنامج الانتخابي المُتبّع قد يكون غير فعّال. لذا يُوصى بتطبيق برنامج انتخابي للأبقار بناءً على القيم التربوية لكل من الصفات المدروسة.

الكلمات المفتاحية: أبقار شامية، إنتاج الحليب، سورية.

المقدمة:

يُعد عرق الأبقار الشامية من السلالات المحلية الهامة التي نشأت في غوطة دمشق (الشكل 1 و2)، وهي ذات إنتاج جيد من الحليب بالمقارنة مع عرقي الأبقار المحلية الأخرى (الجولاني والعكشي) في سورية. بلغ تعدادها نحو 2302 رأساً عام 2016 في سورية (وزارة

الزراعة والإصلاح الزراعي، 2017). ولهذا تُعد مهددة بالانقراض حسب المعايير الدولية. لذلك أرتأت وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي إنشاء مبقرة دير الحجر بريف دمشق منذ عام 1981، بهدف إيجاد نواة من الأبقار الشامية النقية، وتحسين إنتاجيتها، وإعادة توزيعها على المربين، وتكون حجر الأساس في تحسين إنتاجية الأبقار الشامية وزيادة أعدادها والمحافظة عليها من الانقراض.



الشكل 2. الأبقار الشامية (أنثى) في محطة دير الحجر.

الشكل 1. الأبقار الشامية (ذكر) في محطة دير الحجر.

تتميز الأبقار الشامية بسهولة ولادتها وعدم احتباس المشيمة وتأقلمها مع الظروف البيئية، ومقاومة نسبياً لأمراض الحمى القلاعية والبروسيلة، والتهاب الأظلاف، والنفخة، وتطفل القراد. وقد وجد تباين كبير في إنتاجها من الحليب، إذ وجد لدى بعض أفرادها مقدرة للوصول لمستويات إنتاج جيدة من الحليب أكثر من 3500 كغ في الموسم، وبالتالي توجد إمكانية لتحسين كمية إنتاج الحليب بتطبيق الانتخاب الوراثي. ولكن من عيوبها وجود ظاهرة التحنين (إبقاء المولود قرب أمه حتى تدر الحليب). وقد يؤدي أبعاد المولود لأي سبب إلى تدهور إنتاج الحليب، وقصر طول موسم الحلابة عند البقرة الأم. ويبين الجدول (1) تقديرات مرجعية لبعض سلالات الأبقار المحلية في بعض الدول العربية. حيث وجد تباين في تقديرات إنتاج الحليب الكلي واليومي، وطول موسم الحلابة لدى الأبقار المحلية في الدول العربية، إذ تراوح إنتاج الحليب الكلي واليومي (366-2200) و(11-1.8) كيلو غراماً لدى الأبقار البلدية في الإمارات والأبقار الشامية في سورية، على التوالي. أما طول موسم الحلابة فقد تراوح (300-141) يوماً لدى الأبقار البلدية في السعودية، وأبقار جزيرة سقطري في اليمن، على التوالي. وجد فارق واسع في إنتاجية صفات الحليب الكلي واليومي وطول موسم الحلابة والبالغة (1834 كغ، 9.2 كغ و159 يوماً)، على التوالي (الجدول 1). وهذا يوضح أهمية تنوع المصادر الوراثية المحلية في الدول العربية للحفاظ عليها، والاستفادة من صفات الأبقار المحلية الجيدة الإنتاج في إكثارها ونشرها في الدول العربية، كالأبقار الشامية المتميزة بالنسبة لصفات إنتاج الحليب الكلي واليومي في سورية، وأبقار الجنوبي والشرابي العراقية، وأبقار سقطري اليمنية بالنسبة لصفة طول موسم الحلابة (أكساد، 2011). وقد أظهرت بعض الأبحاث السابقة تأثيرات معنوية لكل من سنة وفصل الولادة، ورقم الموسم، وعمر البقرة عند الولادة، في إنتاج الحليب (Pantelic et al., 2014; Petrovic, et al., 2015)، بينما دراسات أخرى أظهرت عدم المعنوية (Ozkan and Gunes, 2011). كما وجدت تأثيرات معنوية في طول موسم الحلابة (Pantelic et al., 2013 and 2014).

الجدول 1. تقديرات مرجعية لصفات إنتاج الحليب الكلي وطول موسم الإدرار وإنتاج الحليب اليومي لبعض سلالات الأبقار المحلية في الدول العربية.

الدول العربية	إنتاج الحليب اليومي/ كغ	طول موسم الإدرار/ يوم	إنتاج الحليب الكلي/ كغ	الصفات
الإمارات العربية المتحدة	1.8	200	366	الأبقار البلدية/ الإمارات
مملكة البحرين	8-4	غير متاح	1100	الأبقار المحلية/ البحرين
الجمهورية الجزائرية	2	185	370	أبقار الشرفة
	3	210	600	أبقار القالمية
	10-8	غير متاح	غير متاح	أبقار السطيفية
المملكة العربية السعودية	7-3	141	545-369	الأبقار البلدية في السعودية
سلطنة عُمان	2.5	175	438	أبقار الباطنة
	2	189		أبقار الظفاري
جمهورية السودان	1.8	200	غير متاح	أبقار البقارة
	7.5	383	غير متاح	أبقار الكنانة
	5.5	غير متاح	غير متاح	أبقار البطانة
	غير متاح	274	606	أبقار السانقا النيلية
الجمهورية العربية السورية	11	192	2200	أبقار شامية
	6	155	900	أبقار عكشية
	8-6	155	1400-900	أبقار جولانية
جمهورية العراق	4-2	270	1050	أبقار الكراي
	4.6	300	1400	أبقار الجنوبي
	4.5	300		أبقار الشراي
	غير متاح	غير متاح	1200	أبقار الرستاكي
الجمهورية الليبية	غير متاح	180	600-300	أبقار الأطلس
جمهورية موريتانيا	3	225	675	أبقار الزيبيو مور
	2.7	190	550	أبقار الزيبيو بل
الجمهورية اليمنية	3-2	330-150	700-500	الأبقار المحلية في اليمن
	5	450-300	700	أبقار جزيرة سقطري

المصدر: (أكساد، 2011).

يهدف البحث إلى تقييم الواقع الإنتاجي لكمية إنتاج الحليب الكلية واليومية، وطول موسم الحلابة، ودراسة بعض العوامل البيئية (سنة الولادة، وفصل الولادة، وترتيب رقم الموسم، وعمر البقرة عند الولادة، وبعض التداخلات بينها) والتي قد تلعب دوراً هاماً في إنتاج الحليب الكلي، وطول موسم الحلابة، وإنتاج الحليب اليومي.

مواد البحث وطرائقه:

نُفذ البحث خلال عام 2017، وذلك باستخدام البيانات الإنتاجية المسجلة في بطاقات الأبقار الشامية في محطة بحوث دير الحجر، خلال الفترة (2009-1982)، والعائدة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في دمشق، سورية. حيث بلغ عدد السجلات الكلي للأبقار 2461 سجلاً لصفات إنتاج الحليب الكلي واليومي، وطول موسم الحلابة. حولت القراءات المتوفرة في بطاقات الأبقار إلى قاعدة بيانات في ملفات إلكترونية على الحاسب الآلي. وتم تقسيم سنة الولادة إلى أربعة فصول (الربيع والصيف والخريف والشتاء).

تسكن الأبقار في حظائر إسمنتية مع مساح ملحقة بالحظائر، وبدون مرعى، أي تربي الأبقار تربية مكثفة ضمن الحظائر بشكل دائم. يتم تغذية الحيوانات بطريقة تقليدية ضمن الحظائر (معالف إسمنتية) على المركزات وبقايا المحاصيل المتوفرة (ذرة صفراء، وكسبة القطن،

... إلخ). تعاني المحطة عموماً من نقص في الأعلاف الخضراء، وتُقدم للأبقار في حال توفرها. أما الماء (مشارب معدنية)، والأعلاف المألثة متاحة للحيوانات بشكل دائم. تحلب الأبقار باستخدام محلب آلي مرتين في اليوم صباحاً ومساءً. يقدم للأبقار المركّزات العلفية قبل وأثناء الحلابة، ويتم حلابة الأبقار بوجود المولود (ظاهرة التحنين). تلقح الأبقار طبيعياً باستخدام ثيران منتخبة من نفس القطيع بناءً لمعايير انتخابية شكلية، وأحياناً قد يتم شراء ثيران من المربين لدعم المحطة بدماء جديدة من أجل الابتعاد عن تربية الأقارب بين الحيوانات في المحطة. يترك ثور واحد مع مجموعة من الأبقار الفارغة والجافة في حظيرة واحدة من أجل اكتشاف الشبق (غالباً صامت) والتلقيح حتى الإخصاب. يتم جس الأبقار بشكل دوري من قبل الفنيين لاكتشاف الحمل عند الأبقار غير الحامل. يتم أخذ اختبارات الحليب كل 15 يوماً وبشكل دوري لكل الأبقار الحلابة من أجل تجفيف الأبقار المنخفضة الإنتاج من الحليب. تترك العجول المولودة مع أماتها لترضع حتى الفطام بعمر 90 يوماً. يتم بيع العجول الفائضة عن حاجة المحطة للمربين من أجل إكثار وإعادة نشر عرق الأبقار الشامية عند المربين بعد أن تدهورت أعدادها بشكل كبير خاصة في السنوات الأخيرة.

تم تقدير متوسطات المربعات الصغرى (LSM) لصفات إنتاج الحليب الكلي واليومي مقدرة بالكيلو غرام، وطول موسم الحلابة مقدرة باليوم. ودراسة تأثير بعض العوامل البيئية في الصفات المدروسة وفق برنامج (SAS, 1998). حيث استخدام النموذج الإحصائي الثابت

(Statistical Fixed Model) الآتي:

$$Y_{ijkm} = \mu + YR_i + S_j + PR_k + (S \times Pr)_{jk} + B_1 X_{ijkm} + B_2 X_{ijkm} + e_{ijkm}$$

حيث:

$$Y_{ijkm} = \text{إنتاج الحليب الكلي أو اليومي / كغ أو طول موسم الحلابة / اليوم لـ } ijkm^{\text{th}} \text{ سجلاً.}$$

$$\mu = \text{المتوسط العام.}$$

$$YR_i = \text{تأثير } i^{\text{th}} \text{ سنة الولادة والمرمز } i=1 (1982) \text{ وحتى } i=28 (2009).$$

$$S_j = \text{تأثير } j^{\text{th}} \text{ فصل الولادة والمرمز } i=1 (\text{ربيع}), i=2 (\text{صيف}), i=3 (\text{خريف}), i=4 (\text{شتاء}).$$

$$PR_k = \text{تأثير } k^{\text{th}} \text{ ترتيب رقم الموسم والمرمز } i=1 (\text{الموسم الأول}) \text{ وحتى } i=9 (\text{الموسم التاسع}).$$

$$(S \times Pr)_{jk} = \text{تأثير التداخل بين } j^{\text{th}} (\text{فصل الولادة}) \text{ و } k^{\text{th}} (\text{ترتيب رقم موسم}).$$

$$B_1 = \text{تأثير معامل الانحدار الخطي الجزئي للصفات المدروسة على عمر البقرة عند الولادة.}$$

$$B_2 = \text{تأثير معامل الانحدار الخطي الجزئي للصفات المدروسة على التداخل بين عمر البقرة عند الولادة}$$

وترتيب رقم موسم الولادة.

$$X_{ijkm} = \text{انحرافات أعمار البقر عند الولادة } m^{\text{th}} \text{ عن المتوسط العام لصفة عمر البقرة عند الولادة.}$$

$$e_{ijkm} = \text{وحدة الخطأ العشوائي المتعلقة بـ } ijkm^{\text{th}} \text{ سجلاً والتي من المفترض أن تكون طبيعية ومستقلة}$$

التوزيع وبمتوسط صفر وتباين $16^2 e$.

النتائج والمناقشة:

بلغ المتوسط العام لصفة إنتاج الحليب الكلي 54.99 ± 1437.64 كغ (الجدول 2). وقد قُدرت قيم متشابهة من قبل كل من (Dahlin 1988), و (Bajwa et al., 2002), و (Mustafa et al., 2002), و (Rehman et al., 2006), و (Llatsia et al., 2007), و (Zafar et al., 2008) التي بلغت 1395 و 1475 و 1531 و 1547 و 1370 و 1537 كغ على التوالي، لكل من سلالات

Shaiwal و Red Sindhi و Hariana الأسيوية في كل من دول باكستان، وكينيا، والهند. بينما وجد كل من (Gaur *et al.*, 2003)، و (Abdel Rahman, 2007)، و (Santos, et al. 2013)، و (Bolacali and Ozturk, 2018) قيم أعلى لصفة إنتاج الحليب الكلي بلغت (2063) كغ في أبقار Gir و (1836، 3012) كغ عند أبقار (Kenana و Butana)، و (1783) كغ عند أبقار Guzerat البرازيلي و (6413) كغ عند أبقار السيمينتال، على التوالي. وقد وجدت قيم أقل لصفة إنتاج الحليب الكلي بلغت (1081) كغ عند أبقار Hariana و (1003) كغ عند أبقار Nilotic من قبل كل من (Dalal *et al.*, 2002)، و (Abdel Rahman, 2007)، على التوالي. تراوحت قيم إنتاج الحليب الكلي من (1396.27) كغ في عام 1982 إلى (1172.36) كغ في عام 2009. بينما وجد (Payne, 1970) إن إنتاج الحليب الكلي تراوح (923-407) ليطراً عند أبقار البكارا السودانية، كما وجد قسقوقس (2006) أن إنتاج الحليب الكلي تراوح (703-2507) كغ عند الأبقار الشامية في سورية. بينما وجد (Yilmaz *et al.*, 2012) تقديرات تراوحت قيم تقديراتها (1100-1000)، (1000-900)، (650-600)، (2500-1500)، (1200-1100)، و (2300-2300) لكل من سلالات الأبقار المحلية التركية (Native Black)، (Eastern Anatolian Red)، (Native Southern Yellow)، (South Anatolian Red)، (Turkish Gery) و (Zavot)، على التوالي. يوضح الجدول (2) أن الأبقار حققت أعلى إنتاج في عام 1984 بلغ (2332.11) كغ في حين أدنى إنتاج كان في عام 2007 بلغ (1054.86) كغ بفارق إنتاجي بلغ 1277.25 كغ وقد يعود التباين إلى نقل الأبقار من (الغوطه المعتدلة بيئياً) إلى (دير الحجر الجافة). وبشكل عام فإن صفة إنتاج الحليب انخفضت بنحو (223.91) كغ خلال الفترة (1982-2009)، رغم أنه يُطبق على الأبقار الشامية برنامج انتخابي لصفة إنتاج الحليب مدة 27 سنة وهذا يؤكد عدم فعالية البرنامج المطبق في المحطة.

وقد وجد أن لسنة الولادة تأثير عالي المعنوية في صفة إنتاج الحليب الكلية ($P < 0.01$)، أي أن الفروق في الكميات الإنتاجية لصفة إنتاج الحليب الكلية خلال سنوات الولادة معنوية إحصائياً بمعنى الفروق بين متوسطات كميات الحليب الكلية حقيقية (الجدول 3). وقد يعود التباين في إنتاج الحليب الكلية لاختلاف الظروف البيئية والإدارية عبر سنوات الولادة المدروسة. كما وجد كل من (Raphael, 1988)، و (Djemali and Berger, 1992)، و (Kassab, 1995)، و (Al-Najjar, 1997)، و (Atakan, 2017) و (Bolacali and Ozturk, 2018) أن لسنة الولادة تأثيرات عالية المعنوية في صفة الحليب الكلية. وقد أعطت الأبقار الولادة في فصل الخريف والربيع أعلى إنتاج حليب كلي، إذ بلغت كميات الإنتاج (1483.02) و (1473.62) كغ، على التوالي. بينما بلغت كميات إنتاج الحليب الكلي (1396.75) و (1397.18) كغ في فصلي الصيف والشتاء، على التوالي (الجدول 2). وهذا قد يدل على أن الأبقار تعاني من الإجهاد الحراري في الصيف والشتاء في إنتاج كميات الحليب الكلية. كما وجد أن تأثير فصل الولادة غير معنوي ($P > 0.05$) في صفة إنتاج الحليب الكلية أي أن الفروق في كميات إنتاج الحليب الكلي بين فصول الولادة غير معنوية إحصائياً (الجدول 3). وجد كل من (Khalil *et al.*, 1994)، و (Sadek, 1994)، و (Kassab, 1995)، و (Al-Najjar, 1997)، و (Petrovic *et al.*, 2016)، و (Bolacali and Ozturk, 2018) نتائج مشابهة بعدم فروق حقيقية في إنتاج الحليب الكلي بين فصول السنة الإنتاجية، بينما وجد (Andrysek *et al.*, 2014)، و (Milun, 2017) نتيجة مختلفة. أظهر إنتاج الحليب الكلي تقدماً كميّاً مع تقدم ترتيب موسم الولادة من الموسم الأول وحتى الرابع (ذروة الإنتاج) ثم انخفض الإنتاج تدريجياً حتى الموسم الثامن. لوحظ تأخر الحيوانات في الوصول إلى ذروة الإنتاج في الموسم الرابع (الجدول 2).

الجدول 2. متوسطات المربعات الصغرى لصفة الحليب المدروسة (إنتاج الحليب، وموسم الحلابة، وإنتاج الحليب اليومي) \pm الخطأ المعياري.

SE \pm LSM			عدد المشاهدات (N)	مصادر التباين (SOV)	
إنتاج الحليب اليومي (كغ/يوم)	موسم الحلابة (يوم)	إنتاج الحليب (كغ)			
0.21 \pm 8.93	4.53 \pm 152.08	54.99 \pm 1437.64	2461	المتوسط العام	
0.58 \pm 8.28	12.83 \pm 151.67	155.87 \pm 1396.27	48	1982	سنة الولادة
0.62 \pm 8.78	13.53 \pm 178.48	164.33 \pm 1502.44	40	1983	
0.65 \pm 10.94	14.31 \pm 211.68	173.80 \pm 2332.11	33	1984	
0.46 \pm 11.02	10.13 \pm 145.14	123.06 \pm 1688.15	72	1985	
0.44 \pm 8.58	9.64 \pm 128.57	117.11 \pm 1193.11	78	1986	
0.46 \pm 9.76	10.05 \pm 109.94	122.03 \pm 1223.89	70	1987	
0.43 \pm 9.44	9.55 \pm 118.74	115.97 \pm 1207.60	79	1988	
0.44 \pm 10.30	9.69 \pm 139.25	117.70 \pm 1481.24	74	1989	
0.42 \pm 8.75	9.27 \pm 167.25	112.56 \pm 1546.99	80	1990	
0.44 \pm 8.85	9.66 \pm 149.55	117.30 \pm 1444.59	71	1991	
0.40 \pm 8.47	8.70 \pm 160.99	105.62 \pm 1483.72	92	1992	
0.41 \pm 8.69	8.90 \pm 126.28	108.14 \pm 1258.68	94	1993	
0.39 \pm 7.67	8.62 \pm 152.40	104.66 \pm 1209.57	102	1994	
0.39 \pm 6.99	8.67 \pm 176.22	105.26 \pm 1297.34	102	1995	
0.41 \pm 5.93	9.03 \pm 193.44	109.70 \pm 1200.47	91	1996	
0.42 \pm 5.49	9.29 \pm 210.14	112.78 \pm 1145.80	83	1997	
0.39 \pm 7.38	8.66 \pm 162.22	105.15 \pm 1225.19	97	1998	
0.40 \pm 9.52	8.76 \pm 134.13	106.41 \pm 1441.21	93	1999	
0.38 \pm 10.96	8.34 \pm 148.57	101.31 \pm 1779.92	106	2000	
0.40 \pm 11.01	8.84 \pm 153.66	107.31 \pm 1824.08	94	2001	
0.40 \pm 9.23	8.69 \pm 159.85	105.50 \pm 1652.54	98	2002	
0.40 \pm 9.77	8.81 \pm 150.13	107.00 \pm 1651.92	97	2003	
0.36 \pm 9.75	7.92 \pm 130.69	96.24 \pm 1403.77	126	2004	
0.39 \pm 8.62	8.66 \pm 155.52	105.20 \pm 1435.36	97	2005	
0.41 \pm 9.25	8.91 \pm 162.86	108.26 \pm 1600.62	95	2006	
0.35 \pm 8.72	7.68 \pm 116.05	93.33 \pm 1054.86	142	2007	
0.36 \pm 9.26	7.96 \pm 139.95	96.66 \pm 1400.10	130	2008	
0.44 \pm 8.55	9.68 \pm 124.79	117.58 \pm 1172.36	77	2009	
0.27 \pm 9.04	5.92 \pm 152.05	71.90 \pm 1473.62	652	ربيع	فصل الولادة
0.29 \pm 9.27	6.34 \pm 146.80	77.04 \pm 1396.75	571	صيف	
0.27 \pm 8.76	5.95 \pm 159.37	72.26 \pm 1483.02	633	خريف	
0.27 \pm 8.65	5.85 \pm 150.10	71.08 \pm 1397.18	605	شتاء	
0.44 \pm 7.75	9.61 \pm 143.36	116.74 \pm 1245.07	660	الأول	ترتيب موسم الولادة
0.21 \pm 9.06	4.61 \pm 162.66	56.00 \pm 1523.97	547	الثاني	
0.17 \pm 9.48	3.71 \pm 162.51	45.09 \pm 1554.60	427	الثالث	
0.23 \pm 9.42	5.08 \pm 165.68	61.71 \pm 1603.11	293	الرابع	
0.32 \pm 9.03	7.03 \pm 161.05	85.39 \pm 1551.86	210	الخامس	
0.47 \pm 8.65	10.44 \pm 148.69	126.83 \pm 1426.45	134	السادس	
0.75 \pm 9.19	16.50 \pm 148.66	200.35 \pm 1381.79	84	السابع	

0.95±8.22	20.78±141.67	252.41±1254.66	52	الثامن
1.09±9.53	23.93±134.41	290.67±1397.24	54	التاسع
0.05±0.02	1.06±0.69	12.87±13.38	الانحدار على العمر عند الولادة	

كما يلاحظ أنه بعد الموسم الثامن ازدياد في إنتاج الحليب الكلي، وهذا يدل على أن الأبقار المتقدمة في العمر (11 سنة) قد دخلت في مرحلة إنتاجية جديدة وهي في عمر متقدم، مما يعرضها لانكاسات صحية نتيجة أعباء الحمل والولادة، وأيضاً نتيجة أعباء إنتاج الحليب الكلي، وهذا قد يؤدي إلى تكاليف إضافية لتأمين الرعاية الصحية، وزيادة أعداد هذه الأبقار سيؤثر سلباً في اقتصاديات محطة تربية الأبقار الحلوب، وبالتالي ينصح باستبعادها لتقدمها في العمر الإنتاجي.

كما وجد أن تأثير ترتيب موسم الولادة غير معنوي ($P>0.05$) في صفة إنتاج الحليب الكلية، أي أن الفروق في كميات إنتاج الحليب الكلي بين مواسم الولادة غير معنوية (الجدول 3). وجدت نتائج مشابهة من قبل كل من (Salah et al., 1988)، و (Rege et al., 1994)، و (Kassab, 1995)، و (Bolacali and Ozturk, 2018) بأنه لا يوجد تأثير معنوي لترتيب موسم الولادة في كمية الحليب الكلية. بينما وجد (Andrysek et al., 2014)، و (Petrovic et al., 2016)، و (Atakan, 2017)، و (Milun, 2017) نتيجة مختلفة. يلاحظ أنه بزيادة عمر البقرة سنة واحدة عن متوسط أعمار الأبقار عند الولادة (4.7 سنة) يؤدي لزيادة في إنتاج الحليب الكلي مقدار 13.38 كغ (الجدول 1)، ولكن وجد أن تأثير العمر عند الولادة في صفة إنتاج الحليب الكلية غير مؤكد إحصائياً ($P>0.05$)، وهذه النتيجة توافقت مع (Bolacali and Ozturk, 2018) وتعارضت مع (Milun et al., 2017). أي زيادة عمر البقرة عند الولادة عن (4.7 سنة) يؤدي لزيادة مظهرية في إنتاج الحليب الكلي (الجدول 2). إن تأثير التداخل بين فصل الولادة × ترتيب موسم الولادة غير معنوية ($P>0.05$)، أي أن الفروق في كميات إنتاج الحليب الكلية بين فصول الولادة ضمن مواسم الولادة متجانسة، وهذه النتيجة توافقت مع (Al-Najjar, 1997). كما وجد أن تأثير التداخل بين العمر عند الولادة × ترتيب موسم الولادة غير معنوية ($P>0.05$)، أي الفروق في كمية إنتاج الحليب الكلية تبعاً لعمر البقرة عند الولادة ضمن ترتيب موسم الولادة كانت متشابهة (الجدول 3) وقد اختلفت هذه النتيجة مع (Al-Najjar, 1997)، وقد يعود ذلك لاختلاف السلالة. بلغ المتوسط العام لطول موسم الحلابة 4.53 ± 152.08 يوماً (الجدول 2). وهو تقدير منخفض لصفة موسم الحلابة بالمقارنة مع مختلف سلالات أبقار الحليب، إذ وجد كل من (Singh and Rehman et al., 1997)، و (Dalal et al., 2002)، و (Mustafa et al., 2002)، و (Gaur et al., 2003)، و (Santos et al., 2013)، و (Zafar et al., 2008)، و (Llatsia et al., 2007)، و (Abdel Rahman, 2007)، و (al., 2006)، و (Bolacali and Ozturk, 2018) تقديرات أعلى من الدراسة الحالية بلغت (288) و (268) و (277) و (326) و (268) و (308)، و (330، 263) و (278) و (262) و (364) و (329) يوماً لكل من سلالات Shaiwal و Hariana و Red Sindhi و Gir الأسيوية وسلالات الأبقار Kenana، Butana، Nilotic الأفريقية و Guzerat البرازيلي والسيمنتال التركي، على التوالي. مما يدل على أن الأبقار الشامية بحاجة إلى برنامج انتخابي فعال لزيادة طول موسم الحلابة حتى 305 يوماً كما في السلالات الحلوبة.

تراوحت قيم طول موسم الحلابة من (151.67) يوماً في عام 1982 إلى (124.79) يوماً في عام 2009. وقد انخفض طول موسم الحلابة بمقدار (26.88) يوماً خلال فترة الدراسة، وقد حققت الأبقار الشامية أطول موسم حلابة في عام 1984 (211.68) يوماً، بينما بلغ أقصر طول موسم حلابة كان في عام 1987 (109.94) يوماً بفارق بلغ 101.74 يوماً خلال فترة لم تتجاوز 4 سنوات تحت نظام الرعاية المكثفة (الجدول 2)، وقد يعود ذلك لاختلاف المقدرة الفردية بين الأبقار في استمرارية الإنتاجية. وجدت تقديرات مرجعية أعلى من

تقدير الدراسة تراوحت (200-234) يوماً عند أبقار البكارة، و(210-122) يوماً عند الأبقار الشامية، وجدها كل من Payne (1970) وقصقوص (2006) على التوالي. كما وجد (Yilmaz *et al.*, 2012) تقديرات تراوحت (240-260)، (200-220)، (180-200)، (200-250)، (210-230)، و(275-300) لكل من سلالات الأبقار التركية المحلية Native Black، Eastern Anatolian، Red، Native Southern Yellow، South Anatolian Red، Turkish Gery، و Zavot، على التوالي. وجد تأثير عالي المعنوية ($P < 0.01$) لسنة الولادة في صفة طول موسم الحلابة، أي أن الفروق في طول موسم الحلابة خلال السنوات الولادة معنوية (الجدول 3). وهذا يعني أن طول موسم الحلابة في الأبقار الشامية يختلف حسب سنوات الولادة، مما يعكس اختلاف الظروف البيئية والإدارية عبر السنوات في صفة طول موسم الحلابة. هذه النتيجة توافقت مع كل من (Khalil *et al.*, 1994)، و (Rege *et al.*, 1994)، (Nigm *et al.*, 1994)، و (Al-Najjar, 1997)، و (Bolacali and Ozturk, 1994). أعطت الأبقار الوالدة في فصل الخريف والربيع قيم أطول لموسم الحلابة بلغت (159.37) و(152.05) يوماً، بينما بلغت القيم (146.80) و(150.10) يوماً في فصلي الصيف والشتاء، على التوالي (الجدول 2)، وبفارق قدره (12.57) يوماً. وجد أن تأثير فصل الولادة غير معنوي في طول موسم الحلابة ($P > 0.05$)، أي أن الفروق في أطول مواسم الحلابة بين فصول الولادة غير معنوية إحصائياً (الجدول 3). وقد وجد نتيجة متوافقة مع الدراسة الحالية كل من (Raphael, 1988)، (El-Sedafy, 1989)، و (Khattab and Sultan, 1990)، و (Al-Najjar, 1997)، بينما وجدت نتيجة مختلفة من قبل (Bolacali and Ozturk, 2018).

إن طول موسم الحلابة يزداد مع ازدياد ترتيب موسم الولادة حتى يبلغ ذروته في الموسم الرابع، ثم ينخفض طول موسم الحلابة تدريجياً حتى الموسم التاسع (الجدول 2). وجد أن تأثير ترتيب موسم الولادة غير معنوي في صفة طول موسم الحلابة ($P > 0.05$) أي أن الفروق في طول موسم الحلابة بين مواسم الولادة غير معنوية إحصائياً (الجدول 3).

وجدت نتائج مشابهة من قبل كل من (Morsy *et al.*, 1986)، و (Subbandriyo *et al.*, 1987)، و (Kassab, 1995)، (Bolacali and Ozturk, 2018) بأنه لا تأثير لترتيب موسم الولادة في طول موسم الحلابة، حيث بلغ ذروته في ترتيب موسم الحلابة الرابع (165.68 يوماً). ثم انخفض تدريجياً حتى بلغ أقل قيمة له في موسم الحلابة الثامن (141.67 يوماً). وهذا يعني أن القطيع بحاجة إلى رعاية أفضل لتحسين طول موسم الحلابة. وجد أن تأثير العمر عند الولادة في صفة طول موسم الحلابة ($P > 0.05$) غير مؤكد إحصائياً (الجدول 3)، وقد توافقت هذه النتيجة مع (Bolacali and Ozturk, 2018) واختلفت مع (Al-Najjar, 1997).

ويبين الجدول (2) أنه بزيادة عمر البقرة سنة واحدة عن متوسط أعمار الأبقار عند الولادة (4.7 سنة) يؤدي لزيادة في طول موسم الحلابة (0.69) يوماً. وأن تأثير التداخل (فصل الولادة × ترتيب موسم الولادة) غير مؤكد إحصائياً ($P > 0.05$)، أي أن الفروق في طول موسم الحلابة بين فصول الولادة ضمن ترتيب رقم موسم الولادة متشابهة. كما وجد أيضاً أن تأثير التداخل (العمر عند الولادة × ترتيب رقم موسم الولادة) غير معنوي إحصائياً ($P > 0.05$)، وهذه النتيجة توافقت مع (Al-Najjar, 1997)، أي الفروق في طول مواسم الحلابة تبعاً لعمر البقرة عند الولادة ضمن ترتيب موسم الولادة متجانسة (الجدول 3).

الجدول 3. تحليل التباين لصفات الحليب المدروسة (إنتاج الحليب/ كغ، وموسم الحلابة/ يوم، وإنتاج الحليب اليومي/ كغ).

متوسطات المربعات (MS)			درجات الحرية (DF)	مصادر التباين (SOV)
إنتاج الحليب اليومي (كغ/يوم)	موسم الحلابة (يوم)	إنتاج الحليب (كغ)		
**156.475247	**48051.88	**4807872.42	27	سنة الولادة
م.غ 19.773601	م.غ 7150.41	م.غ 585985.56	3	فصل الولادة
*26.126381	م.غ 6015.91	م.غ 1075748.38	8	ترتيب موسم الولادة
م.غ 7.828186	م.غ 6439.07	م.غ 1023396.39	24	فصل الولادة × ترتيب موسم الولادة
م.غ 2.735973	م.غ 2382.16	م.غ 887581.38	1	العمر عند الولادة
م.غ 12.469411	م.غ 2412.45	م.غ 503672.48	8	العمر عند الولادة × ترتيب موسم الولادة
11.514986	5566.33	820943.02	2389	المتبقي

** : معنوي جداً (P<0.01)، * : معنوي (P<0.05)، غ.م: غير معنوي (P>0.05).

بلغ معدل إنتاج الحليب اليومي 0.21 ± 8.93 كغ/يوم (الجدول 1). وجدت تقديرات مشابهة للدراسة الحالية بلغت 8.45 و 7.73 كغ لكل من سلالات أبقار Sahiwal و Tharparkar، على التوالي، بينما وجد تقدير أعلى بلغ 11.19 كغ في سلالة أبقار Karan Fries (Sarkar et al., 2006). وقد وجدت تقديرات أقل من الدراسة الحالي أقرها كل من (Gaur et al., 2003)، و (Abdel Rahman, 2007)، و (Kugonza et al., 2011)، و (Santos et al., 2013)، إذ بلغ إنتاج الحليب اليومي 4.98، 1.7، 2.2 و -8.39 (5.12 كغ لكل من أبقار Gir في الهند، و Ankole في أوغندا و Nilotic في السودان، على التوالي. وهذا التقدير يدل على أن الأبقار الشامية ذات إنتاج حليب يومي جيد، بالمقارنة مع سلالات الأبقار المحلية الأخرى.

بلغ متوسط إنتاج الحليب اليومي في عام 1982 (8.28 كغ/يوم)، بينما بلغ في عام 2009 (8.55 كغ/يوم) أي بزيادة بلغت فقط (270 غ/يوم). بلغ أعلى إنتاج حليب يومي في عام 1985 (11.02 كغ/يوم) في حين بلغ أقل إنتاج حليب يومي (5.49 كغ/يوم) في عام 1997 (الجدول 2). وهذا قد يدل على تضاعف إنتاج الحليب اليومي في حال تأمين ظروف بيئية مناسبة للعملية الإنتاجية. وقد وجدت تقديرات مقارنة للدراسة الحالية تراوحت (5.19-10.78) و (7.1-12.6) كغ وجدها (Kaskous, 2005 and 2006) لصفة إنتاج الحليب اليومي تحت ظروف رعاية الأبقار الشامية في سورية. وجد أن لسنة الولادة تأثير عالي المعنوية (P<0.01) في صفة إنتاج الحليب اليومي أي الفروق بين كميات الاختبارات اليومية عبر سنوات الولادة معنوية إحصائياً (الجدول 3). وجدت نتيجة مشابهة من قبل المصري وسلهب (2011). بلغت قيم اختبارات الحليب اليومية لفصول الولادة خلال الصيف والربيع والخريف والشتاء (9.27 كغ/يوم) و (9.04 كغ/يوم) و (8.76 كغ/يوم) و (8.65 كغ/يوم)، على التوالي (الجدول 2). إن الفروق في صفة إنتاج الحليب اليومي بين فصول الولادة (P>0.05) غير معنوية إحصائياً (الجدول 3)، بينما وجد كل من (Sarkar, 2006) و (المصري وسلهب، 2011) نتيجة مختلفة بان لفصول السنة تأثير معنوي في صفة إنتاج الحليب اليومي عند الأبقار الهولشتاين في سورية.

بلغ أعلى إنتاج حليب يومي في رقم الموسم الثالث (9.48 كغ/يوم)، والأدنى في رقم الموسم الأول (7.75 كغ/يوم). إن زيادة إنتاج الحليب اليومي من الموسم الأول وحتى الموسم الثالث يمكن أن تعزى لزيادة النضج الجسمي عند الحيوانات. أما بعد ترتيب الموسم الثالث وحتى الموسم التاسع نلاحظ تذبذب في صفة إنتاج الحليب الكلي (الجدول 2)، وهذا قد يعود لأثر العوامل البيئية والإدارية في العملية الإنتاجية. إن الفروق بين قيم اختبارات الحليب اليومية خلال ترتيب مواسم الولادات (الجدول 3) معنوية إحصائياً (P<0.05). وهذه النتيجة توافقت مع (Sarkar, 2006) واختلفت مع (Bilal and Khan, 2009)، و (المصري وسلهب، 2011). إن تأثير العمر

عند الولادة في صفة اختبار الحليب اليومي تزداد بمقدار 0.02 كغ عندما يزيد عمر البقرة عند الولادة عن متوسط أعمار القطيع (4.7) سنة واحدة (الجدول 2). إن زيادة الإنتاج الحليب اليومي مع تقدم البقرة بالعمر يدل على تحمل الأبقار الكبيرة العمر للظروف البيئية في المحطة. وجد أن تأثير العمر عند الولادة في صفة إنتاج الحليب اليومي ($P>0.05$) غير معنوي إحصائياً (الجدول 3)، وقد اختلفت هذه النتيجة مع (Bilal and Khan, 2009).

إن تأثير التداخل (فصل الولادة وترتيب موسم الولادة) غير مؤكد إحصائياً ($P>0.05$)، أي أن الفروق في إنتاج الحليب اليومي بين فصول الولادة ضمن ترتيب رقم موسم الولادة متجانسة. كما وجد أيضاً أن تأثير التداخل (العمر عند الولادة وترتيب رقم موسم الولادة) غير مؤكد إحصائياً ($P>0.05$)، أي الفروق في قيم إنتاج الحليب اليومي تبعاً لعمر البقرة عند الولادة ضمن ترتيب موسم الولادة متشابهة (الجدول 3). يلاحظ من الجدول (1) عدم وجود اتجاه واضح لزيادة معدل إنتاج الحليب اليومي خلال فترة الدراسة، بمعنى أن برنامج الانتخاب المتبع في المحطة قد يكون غير فعال. وأن ارتفاع درجات الحرارة أدى لزيادة معدل إنتاج الحليب اليومي نتيجة استهلاك كميات كبيرة من الماء نتيجة الإجهاد الحراري في فصل الصيف. وأن معدل إنتاج الحليب اليومي بلغ أقصاه في ترتيب موسم الولادة الثالث، ثم تناقص إنتاج الحليب اليومي حتى ترتيب موسم الولادة السادس، ولكن ازدياد إنتاج الحليب اليومي في ترتيب موسم الولادة السابع يدل على اضطراب الأبقار في معدل إنتاجها من الحليب يومياً، إذ ازداد إنتاجها اليومي في الموسم السابع.

الاستنتاجات والمقترحات:

- تعد الأبقار الشامية منخفضة الإنتاج الكلي من الحليب (1434.64 كغ)، مع طول موسم حلابة قصير (152.08 يوماً)، وكمية حليب يومية 8.93 كغ.
- تباين كميات إنتاج الحليب الكلية خلال السنوات الإنتاجية، وكذلك طول موسم الحلابة، ومعدل كمية الحليب اليومية، أي أن البرنامج الانتخاب المتبع قد يكون غير فعال.
- انتخاب الحيوانات وراثياً لصفة إنتاج الحليب الكلية، ومن ثم الانتخاب لطول موسم الحلابة، ومن ثم الانتخاب لإنتاج كمية الحليب اليومية.

المراجع:

- أكساد (2011). أطلس الحيوانات الزراعية في الدول العربية. جامعة الدول العربية، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، الجمهورية العربية السورية، دمشق. عدد الصفحات 487.
- قصقوص شحادة وعبد الله نوح ومعتصم بالله الدقر وياسين مصري وروبرت بروكماير (2006). الأداء الإنتاجي وتركيب الحليب بوجود العجل أو بعدم وجوده في أثناء الحلابة الآلية في الأبقار الشامية. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية. 22: 61-79.
- المصري عبيدة، وسليمان سلهب (2011). العوامل المؤثرة في إنتاج الحليب اليومي عند أبقار الهولشتاين في مزرعة فديو. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سلسلة العلوم البيولوجية. 33(4).
- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي (2017). قسم الإحصاء، مديرية الإحصاء والتعاون الدولي، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية.

Abdel Rahman, I.M.K. (2007). Sudanese cattle resource and their productivity. A review. Agric. Rev., 28 (4): 305-308.

- Al-Najjar, K (1997). Genetic improvement in dairy cattle. Master Science in Animal Breeding. Animal production department. Faculty of Agriculture. Ain Shams University. Cairo Egypt. Pp.115.
- Andrysek, J.; G. Chladek; and J. Javorova (2014). The effect of milk yield on conversion coefficient between lactations of Czech Fleckvieh cows. In: Mendel net conference. P. 134-137.
- Atakan, K.O.C. (2017). Effect of some environmental factors on milking time milk yield in Red Holstein cows. Turkish Journal of Agriculture–Food Science and Technology. 5(8):917-922.
- Bajwa, I.R.; M.S. Khan; Z. Ahmad; and K.Z. Gondal (2002). Genetic parameters of lactation milk yield as affected by lactation length adjustment procedure. In Seventh world congress on genetic applied to livestock production. CD-ROM Communication. No. 01-56.
- Bilal, G.; and M.S. Khan (2009). Use of test-day milk yield for genetic evaluation in dairy cattle. A review. Pakistan Vet. J., 29 (1): 35-41.
- Bolacali, M.; and Y. Ozturk (2018). Effect of non-genetic factors on milk yields traits in Simmental cows raised subtropical climate condition. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 70: 297-305.
- Dahlin, A.; U.N. Khan; A.H. Zafar; M. Saleem; A.M. Chaudhry; and J. Philipsson (1998). Genetic and environmental causes of variation in milk production traits of Sahiwal cattle in Pakistan. Animal Science. 66: 307-318.
- Dalal, D.S.; S.S. Rathi; and K.L. Raheja (2002). Estimation of genetic and phenotypic parameters for first lactation and lifetime performance traits in Haryana cattle. India Journal of Animal Science. 72: 398-401.
- Djemali, M.; and P.J. Berger (1992). Yield and reproduction characteristics of Friesian cattle under North African conditions. J. Dairy Sci., 75:3568-3575.
- El-Sedafy, E.R.M. (1989). Some productive and reproductive parameters in Frisian cattle in Egypt. M.Sc. Agric. Ain Shams Univ., Cairo, Egypt.
- Gaur, G.K.; SN. Kaushik; and R.C. Garg (2003). The Gir cattle breed of India-characteristics and present status. AGRI, 33:21-29.
- Ilatsia, E.D.; T.K. Muasya; W.B. Muhuyi; and A.K. Kahi (2007). Genetic and phenotypic parameters and annual trends for milk production and fertility traits of the Sahiwal cattle in semi-arid Kenya Tropical Animal Health Production. 39:37-48.
- Kaskous, S.H.; D. Wiss; Y. Massri; A.M. Al-Daker; A.B. Nouh; and R.M. Bruckmaier (2005). Oxytocin release and lactation performance in Syria Shami cattle milked with ad without suckling. Journal of Dairy Research. 73:28-32.
- Kassab, M.S. (1995). Factors affecting some performance traits in Friesian cattle. Alex. J. Agric. Res., 40:65-76.
- Khalil, M.; H. Abdel-Glil; and M.K. Hamed (1994). Genetic aspects and adjustment factors for lactation traits of Frisian cattle raised in Egypt. Egypt J. Anim. Prod., 31:65-84.
- Khattab, A.S.; and Z.A. Sultan (1990). Estimates of phenotypic and genetic parameters for first lactation performance in Frisian cattle in Egypt. J. Anim. Prod., 27:147-159.
- Kugonza, D.R.; M. Nabasiry; D. Mpairwe; O. Hanotte; and A.M. Okeyo (2011). Productivity and morphology of Ankole cattle in three livestock production systems in Uganda. Animal Genetic Resources. 48: 13-22.

- Milun, D.P.; B. Vladan; B.B. Snezana; D. Radojica; R. Simeon; Z.P. Milos; and D. Vladimir (2017). The effect of systematic factors on 4% fat-corrected milk yield in Simmental cows. *Acta Agriculture Serbica*, 22: 23-35.
- Mustafa, Mi.; M. Latif; M.K. Bashir; and B. Ahmad (2002). Productive performance of Red Sindhi cattle under hot and humid environment of Baluchistan province of Pakistan. *Pakistan Veterinary Journal*. 22:151-157.
- Nigm, A.A.; M.B. Aboul-Ela; R.R. Sadek; and M.A.M. Ibrahim (1994). Milk production characteristics in the first and two lactations of Frisian cattle in the United Arab Emirates. *Egypt. J. Anim. Prod.*, 31:235-249.
- Ozkan, M.; and H. Gunes (2011). Effects of some factors on milk yield characteristics of Simmental cows on commercial farms in Kayseri. *J. Fac. Vet. Med. Istanbul Univ.*, 37:81-88.
- Pantelic, V.; D. Ruzic-Muslic; and M.M. Petrovic (2013). The phenotypic variability of production traits in the population of Simmental cows. 2013. In: international symposium modern trends in livestock production, 10, Serbis.
- Pantelic, V.; M.M. Petrovic; and D. Ostojic-Andric (2014). The effect genetic and non-genetic factors on production traits of Simmental cows. *Biotechnol. Anim. Husbandry*. 30(125): 251-260.
- Payne, A.H. (1970). *Cattle production in the tropics*. Longman Ltd., London.
- Petrovic, D.M.; V. Bogdanovic; and M. Petrovic (2015). Effect of non-genetic factors on standard lactation milk performance traits in Semmental cows. *Ann. Anim. Sci.*, 15: 211-220.
- Petrovic, M.D.; V. Bogdanovic; B.B. Snezana; S. Rakonjac; R. Dokovic; and M. Petrovic (2016). Uticaj fiksnih I kontinuelnih ambijentalnih faktora na proizvodnju 4% mast-korigovanog mleka u prve tri laktacije kod krava simentalске rase. XXI Savetovanje o Biotehnologiji, cacak, 11-12. *Mart Zbornik Radova*. 21(24):525-533.
- Raphael, M.A. (1988). Lactation performance of the white Fulani cattle in southern Nigeria. *Trop. Anim. Hlth. Prod.*, 20: 149-153.
- Rege, J.E.O.; G.S. Aboagye; S. Akah; and B.K. Ahunu (1994). Crossbreeding Jersey with Ghana Shortorn and Sokoto Gudali in a tropical environment additive and heterotic for milk production, reproduction and calf growth traits. *Anim. Prod.*, 59:21-29.
- Rehman, S.U.; M. Ahmad; and M. Shafiq (2006). Comparative performance of Sahiwal cows at the livestock experiment station Bhadurnagar, Okara versus Patadar's herd. *Pakistan veterinary Journal*. 26: 179-183.
- Sadek, R.R. (1994). Lactation performance of retained and culled Frisian cows in commercial farms in Egypt. *Egypt J. Anim. Prod.*, 31:205-212.
- Santoz, D.J.A.; M.G.C.D. Peixoto; R.R.A. Borquis; R.S. Verneque, J.C.C. Panetto; and H. Tonhati (2013). Genetic parameters for test-day milk yield, 305-day milk yield, and lactation length in Guzerat cows. *Livestock Science*. 152: 114-119.
- Sarkar, U.; A.K. Gupta; V. Sarkar; T.K. Mohanty; V.S. Raina; and S. Prasad (2006). Factors affecting test day milk yield and milk composition in Dairy animals. *J. Dairy, Foods and H.S.*, 25 (2): 129-132.
- SAS (1998). *Sas/stat user's guide: statistics, system for windows, version 4.10 (release 6.12 TS level 0020)* sas Inst., Inc., Cary, North Carolina, USA.

- Singh, S.K.; and R. Nagarcenkar (1997). Factors affecting milk yield and their potential to milk and beef production in Africa international livestock Centre for Africa (ILCA) Monogram. No. 3. Addis Ababa, Ethiopia. ILCA.
- Yilmaz, O.; O. Akin; S. Metin Yener; M. Ertugrul; and R.T. Wilson (2012). The domestic livestock resources of Turkey: cattle local breeds and types and their conservation status. *Animal Genetic Resources*. 50: 65-73.
- Zafar, A.H.; M. Ahmad; S.U. Rehman (2008). Study of some performance traits in Sahiwal cows during different periods. *Pakistan Veterinary Journal*. 28:84-88.

Assessment of Some Milk Production Traits on Shami Cattle under Rearing Conditions in Syria

Khaled Al-Najjar^{*(1)} Abdulla Nouh⁽¹⁾ and Ali Badran⁽¹⁾

(1). Animal Wealth Research Administration, General Commission for Scientific Agricultural Research (GCSAR), Damascus, Syria.

(*Corresponding author: Dr. Khaled Al-Najjar. E-Mail: khnajj2011@yahoo.com).

Received: 08/10/2018

Accepted: 13/02/2019

Abstract

The Shami cows are local breeds producing milk in Syria, and adapted to environmental conditions but they are threatened with extinction and suffer of craving phenomenon to her calf. The research objective was to evaluate the productivity situation, and study some environmental factors which affect total, daily milk yield /kg, and lactation period /day. This research was carried out using the productivity data at Der-Alhajar Station, which belongs to the General Commission for Scientific Agricultural Research (GCSAR), in Damascus countryside during the period (1982-2009). Total records were 2461, and Data was analyzed using statistical fixed model to estimate Least Squares Means (LSM) for the studied traits. LSM of total milk yield was 1437.64 ± 54.99 kg. The differences among calving years were highly significant, while calving season, parity, calving age, (calving season \times parity) and (calving age \times parity) had non-significant influences on total milk production trait. LSM of lactation period was 152.08 ± 4.53 day. Effect of calving year was found to be highly significant, while calving season, parity, calving age, (calving season \times parity) and (calving age \times parity) were insignificant on lactation period. LSM of daily milk yield was 8.93 ± 0.21 kg. Calving year showed highly significant effect, parity also had a significant effect, while calving season, calving age, (calving season \times parity) and (calving age \times parity) had no significant effect on daily milk yield. The research concluded that, Shami cows had low milk yield, and daily milk accompanied with short lactation period. This might due to ineffective program selection in the station. So, the study recommends to follow a selection program based on genetic values of a cow in each the studied traits.

Keyword: Shami cows, Milk production, Syria.