

## العوامل المؤثرة في إنتاج حليب الموسم الأول والحياة الإنتاجية للأبقار الشامية

ماجد الدكاك<sup>(1)</sup>، عبيدة المصري<sup>(1)</sup>، وسام الصيفي<sup>(2)</sup>، ريم سلوم<sup>(2)</sup>، محمود الشيخ حسن<sup>(2)</sup>، وسيم عاشور<sup>(2)</sup>

## ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد إنتاج الحليب في الموسم الإنتاجي الأول، ودراسة تأثير سنة الولادة وفصلها، والعمر عند أول ولادة والتحنين فيها، وتحديد فترة الحياة الإنتاجية، والعوامل المؤثرة فيها من سنة الاستبعاد، ومستوى إنتاج الحليب في الموسم الأول، والعمر عند أول ولادة وفصل الاستبعاد للأبقار الشامية في محطة دير الحجر التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية - إدارة بحوث الثروة الحيوانية في محافظة ريف دمشق. بلغ المتوسط العام لكمية الحليب المنتجة في الموسم الإنتاجي الأول عند الأبقار الشامية نحو  $24.21 \pm 1803.71$  كغ، وبينت نتائج تحليل التباين وجود تأثير معنوي ( $p > 0.001$ ) لكل من سنة الولادة ومجموعات التحنين في إنتاج الحليب، في حين لم يكن لكل من العمر عند أول ولادة، وفصل الولادة والتفاعلات بين العوامل المدروسة أي تأثير معنوي. وبلغ المتوسط العام لطول الحياة الإنتاجية في الأبقار الشامية نحو  $0.92 \pm 53.96$  شهراً، وبينت نتائج تحليل التباين وجود تأثير معنوي ( $p > 0.001$ ) لسنة استبعاد الأبقار، في حين لم يكن لكل من مستوى إنتاج الحليب في الموسم الأول، والعمر عند أول ولادة، وفصل الاستبعاد أي تأثير معنوي في طول الحياة الإنتاجية، كما لم تؤثر التفاعلات بين العوامل المدروسة في طول هذه الفترة. يُستنتج من هذه الدراسة ضرورة وضع خطط إدارية وتربوية واضحة لتحسين الصفات الإنتاجية والتناسلية للبقرة الشامي للوصول إلى الحياة الإنتاجية المثلى. كما أن إجراء التحنين، وتحسين الأساليب الإدارية، وممارسات الرعاية، وظروف التغذية يؤدي إلى زيادة إنتاج الحليب، ويقلل من تأثير سنوات الولادة، ما سينعكس إيجاباً على الأداء الإنتاجي والاقتصادي للبقرة الشامية.

**الكلمات الدالة:** إنتاج الحليب، الحياة الإنتاجية، العمر عند أول ولادة، التحنين، الأبقار الشامية، سورية.

## المقدمة

يمكنها أن تعطي مولوداً كل عام (العوا، 1965). إن معرفة أداء الأبقار في موسم الإدرار الأول يفيد في التنبؤ بأدائها الإنتاجي اللاحق (Jairath وزملاؤه، 1995)، ويقلل فترة الانتخاب، ويفيد أيضاً في التنبؤ بالحياة الإنتاجية (Şahin وزملاؤه، 2014).

يعكس مؤشر العمر عند أول ولادة معدل النمو عند البكاكير، إذ أن تأخر دخول هذه البكاكير في الحياة الإنتاجية يخفض القيمة الاقتصادية لهذه الحيوانات (Grajales وزملاؤه، 2006). وجد أن العمر عند أول ولادة عند معظم أبقار الهولشتاين في أمريكا نحو 25.9 شهر بين عامي 1985-1990، واعتمدت برامج التربية لاستبدال الأبقار على تحقيق عمر عند أول ولادة عند عمر 24 شهراً، نتيجة لتخفيض تكاليف الإنتاج (Pirlo وزملاؤه، 2000).

تتأخر الأبقار الشامية في الوصول للنضج الجنسي، وتلقح

تمتلك الأبقار الشامية مواصفات شكلية على درجة كبيرة من التماثل تؤهلها لأن تكتسب مواصفات العرق، وتتميز بأنها متأقلمة مع الظروف البيئية المحلية، ومقاومتها للعديد من الأمراض، وقلة إصابتها بالمشاكل التناسلية كاحتباس المشيمة والتهابات الرحم أو خمول المبايض وسهولة ولادتها، كما

(1) باحث - إدارة بحوث الثروة الحيوانية - الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية - دمشق - سورية. obaidaali83@hotmail.com  
(2) مساعد باحث - إدارة بحوث الثروة الحيوانية - الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية - دمشق.  
تاريخ استلام البحث 2015/11/22 وتاريخ قبوله 2017/1/15.

**مواد البحث وطرائقه:**

نُفذ البحث على 725 سجلاً لـ 725 بقرة شامية في الموسم الإنتاجي الأول جمعت بين عامي 1982-2012. في حين استخدم 883 سجلاً للحياة الوظيفية لـ 883 بقرة شامية في محطة دير الحجر التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية -إدارة بحوث الثروة الحيوانية في محافظة ريف دمشق، خلال الفترة الممتدة بين عام 1982 حتى عام 2013.

تقع المحطة في منطقة تبعد عن مدينة دمشق بنحو 35 كم، بالقرب من مطار دمشق الدولي، تعد هذه المنطقة من مناطق الاستقرار الرابعة في القطر العربي السوري، ومعدل أمطارها 125 مم سنوياً، وتتميز بطقس حار صيفاً وبارد شتاءً، وتتفاوت درجات الحرارة بشكل كبير بين الليل والنهار. تخضع الأبقار لنظام الرعاية الطليق في حظائر نصف مغلقة ذات أرضيات إسمنتية، وتوزع فيها الأبقار تبعاً لفئاتها العمرية وحسب حالتها الإنتاجية. تتبع المحطة نظام التلقيح الطبيعي باستخدام ثيران منتخبة من القطيع نفسه بناءً على معايير انتخابية وشكلية.

يُقدم العلف للحيوانات على دفعتين (صباحية ومساءلية)، إذ يقدم العلف المائي (أتبان - قشرة قطن)، ثم المركز (جاهز حلوب أو خلطة مصنعة في المحطة)، بالإضافة إلى تقديم الدريس (بيقية وشعير- فصة)، والأعلاف الخضراء (الفصة) في حال تواجدها. تُحلب الأبقار مرتين يومياً صباحاً ومساءً باستخدام محلب آلي، بحيث تحضر العجول الرضيعة إلى جانب أماتها (ظاهرة التحنين) لترضع منها.

تترك المواليد مع أمهاتها لترضع منها حتى عمر الفطام (90 يوماً)، وتُعطى الحيوانات التحصينات ضد الأمراض في المحطة بشكل دوري وفق برنامج محدد من قبل مديرية الصحة الحيوانية، وتتم المعالجة الفردية للحيوانات في حينها.

تم حساب معدل العمر عند أول ولادة للأبقار الشامية من خلال طرح تاريخ ولادة هذه الأبقار من تاريخ ميلادها. تم تقسيم مجموعات التحنين اعتماداً على نفوق المولود أو بقائه إلى ثلاث مجموعات كما يلي (مج1: فترة الرضاعة من 0-45 يوم، ومج2: فترة الرضاعة من 46-75 يوم، ومج3: رضاعة 90 يوم).

عادةً لأول مرة بعمر 20-24 شهراً، ويكون متوسط العمر عند أول ولادة نحو 30 شهراً (طليمات وفريد، 1981)، وذكر الدكاك وزملاؤه (2015 a، 2015 b) أن البلوغ الجنسي في عجلات الأبقار الشامية يحصل عند متوسط عمر قدره 13.33 شهراً ووزن 250 كغ.

تعد ظاهرة التحنين (بقاء المولود بجانب أمه) من أكبر المشاكل التي تؤثر في تحسين الأداء الإنتاجي في الأبقار الشامية، حيث أن إبعاد المولود عن أمه يؤدي إلى انخفاض كبير في إنتاج الحليب ويقصر طول موسم الإدرار (Kaskous وزملاؤه، 2006)

ويعد تحديد مدة كل من الحياة الحقيقية والإنتاجية من الأمور المهمة جداً في تحديد برامج التربية (Caraviello وزملاؤه، 2004)، إذ تمثل الحياة الحقيقية الفترة بين ولادة البقرة حتى استبعادها، بينما يشير مصطلح الحياة الإنتاجية إلى مدة الحياة الحقيقية مطروحاً منها العمر عند أول ولادة، أو يعبر عنها بالفترة الفاصلة بين استبعاد البقرة وعمرها عند الولادة الأولى (Zavadilová and Štípková، 2013)، وهناك سببان لاستبعاد الأبقار من القطيع، إما اختيارياً نتيجة انخفاض إنتاج البقرة من الحليب، أو إجبارياً بسبب مرض الأبقار أو انخفاض خصوبتها أو نفوقها لأي سبب كان (Weigel وزملاؤه، 2003).

إن زيادة مدة الحياة الوظيفية يزيد كمية الحليب المنتجة بسبب استمرار وجود الأبقار المنتجة في القطيع وعدم استبعادها ما يزيد الأهمية الاقتصادية للقطيع (Queiroz وزملاؤه، 2007)، وتؤثر الاختلافات الفردية لصفة إنتاج الحليب في قياس معدل البقاء بسبب استبعاد الأبقار منخفضة الإنتاج من القطيع (Al-Zaydi and Al-Samarai، 2014).

نظراً لتوفر بيانات الأبقار الشامية من عام 1982 وحتى عام 2013 وعدم وجود دراسات تتعلق بكمية الحليب في الموسم الأول والحياة الإنتاجية للأبقار الشامية، فقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد كمية الحليب، ودراسة تأثير كل من العمر عند أول ولادة، وسنة وفصل الولادة، ومجموعات التحنين فيها، وتحديد مدة الحياة الوظيفية لهذه الأبقار، ودراسة تأثير كل سنة الاستبعاد، ومستوى إنتاج الحليب في الموسم الأول، والعمر عند أول ولادة وفصل الاستبعاد والتفاعلات بينهما في هذا المؤشر المهم.

$E_{ijkl}$ : الخطأ العشوائي للسجل الواحد، والمفترض أن يكون مستقل وموزع طبيعياً بمتوسط يساوي صفر وتباين قدره  $\sigma^2 e$ .  
ثم أدخلت البيانات الخاصة بمدة الحياة الإنتاجية وفق برنامج Excel، ثم أخضعت إلى النموذج الخطي العام General Linear Model، واستخدم تحليل التباين لدراسة تأثير سنة الاستبعاد، وإنتاج الحليب الكلي في الموسم الأول (كغ)، والعمر عند أول ولادة (شهر)، وفصل الاستبعاد، وحسبت متوسطات المربعات الصغرى والخطأ القياسي، وطبق اختبار Duncan لمقارنة المتوسطات، واستخدم لذلك الغرض أيضاً برنامج SAS 9، وفق النموذج الإحصائي التالي:

$$Y_{ijkl} = \mu + Y_i + M_j + G_k + S_l + (M*G)_{jk} + (M*S)_{jl} + (G*S)_{kl} + (M*G*S)_{jkl} + E_{ijkl}$$

حيث إن:

$Y_{ijk}$ : الصفة المدروسة، وهي مدة الحياة الإنتاجية.

$\mu$ : المتوسط العام للصفة المدروسة.

$Y_i$ : تأثير سنة الاستبعاد ( $i=1-31$ ).

$M_j$ : تأثير مجموعات إنتاج الحليب في الموسم الأول (كغ)  
( $1_1: <1475, 1_2: <1500-2127, 1_3: <2137-2780, 1_4: <2783$ ).

$G_k$ : تأثير مجموعات العمر عند أول ولادة ( $k_1: <23-29$  شهر،  $K_2: <30-35$  شهر،  $k_3: <36-41$  شهر،  $k_4: <42-48$  شهر).

$S_l$ : تأثير فصل الاستبعاد ( $k=1-4$ ).

$l_1$ : فصل الشتاء (كانون الأول، كانون الثاني، شباط).

$l_2$ : فصل الربيع (آذار، نيسان، أيار).

$l_3$ : فصل الصيف (حزيران، تموز، آب).

$l_4$ : فصل الخريف (أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني).

$(M*G)_{jk}$ : تأثير التفاعل بين مستويات إنتاج الحليب والعمر عند أول ولادة.

$(M*S)_{jl}$ : تأثير التفاعل بين مستويات إنتاج الحليب وفصل الاستبعاد.

$(G*S)_{kl}$ : تأثير التفاعل بين العمر عند أول ولادة وفصل الاستبعاد.

أدخلت البيانات الخاصة بكمية الحليب في الموسم الأول وفق برنامج Excel، ثم أخضعت إلى النموذج الخطي العام General Linear Model، واستخدم تحليل التباين لدراسة تأثير سنة الولادة وفصلها، والعمر عند أول ولادة (شهر) ومجموعات التحنين في إنتاج حليب الموسم الأول، وحسبت متوسطات المربعات الصغرى والخطأ القياسي، وطبق اختبار Duncan لمقارنة المتوسطات، واستخدم لذلك الغرض برنامج SAS 9، وفق النموذج الإحصائي التالي:

$$Y_{ijkl} = \mu + G_i + Y_j + S_k + M_l + (G*S)_{ik} + (G*M)_{il} + (S*M)_{kl} + (G*S*M)_{jkl} + E_{ijkl}$$

حيث إن:

$Y_{ijk}$ : الصفة المدروسة، وهي كمية الحليب في الموسم الإنتاجي الأول.

$\mu$ : المتوسط العام للصفة المدروسة.

$Y_i$ : تأثير سنة الولادة ( $j=1-31$ ).

$G_j$ : تأثير مجموعات العمر عند أول ولادة ( $j_1: <29$  شهر،  $j_2: <30-35$  شهر،  $j_3: <36-41$  شهر،  $j_4: <42-48$  شهر).

$S_k$ : تأثير فصل الاستبعاد ( $k=1-4$ ).

$k_1$ : فصل الشتاء (كانون الأول، كانون الثاني، شباط).

$k_2$ : فصل الربيع (آذار، نيسان، أيار).

$k_3$ : فصل الصيف (حزيران، تموز، آب).

$k_4$ : فصل الخريف (أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني).

$M_l$ : تأثير مجموعات التحنين (يوم) ( $l_1: <0-45$ ،  $l_2: <45-75$ ،  $l_3: <75-90$  رضاعة).

$(G*S)_{jk}$ : تأثير التفاعل بين العمر عند أول ولادة وفصل الولادة.

$(G*M)_{jl}$ : تأثير التفاعل بين العمر عند أول ولادة ومجموعات التحنين.

$(S*M)_{kl}$ : تأثير التفاعل بين فصل الولادة ومجموعات التحنين.

$(G*S*M)_{jkl}$ : تأثير التفاعل الثلاثي بين العمر عند أول ولادة وفصل الولادة ومجموعات التحنين.

عند أبقار البوتانا في السودان (1355.5 كغ)، ولكنه أقل بكثير مما وجدته كل من Faid-Allah (2015)، والمصري (2010)، في كل من مصر (5220.24 كغ) وسورية (157.59±6666.5 كغ)، عند أبقار الهولشتاين، والهولشتاين فريزيان على التوالي.

بيّنت نتائج تحليل التباين (الجدول 1) وجود تأثير معنوي ( $p > 0.001$ ) لكل من سنة الولادة، ومجموعات التحنين في إنتاج الحليب الأول عند الأبقار الشامية، إلا أنه لم يُلاحظ وجود تأثير معنوي لكل من العمر عند أول ولادة، وفصل الولادة، والتفاعل بين العوامل المدروسة.

(M\*G\*S)jkl: تأثير التفاعل بين مستويات إنتاج الحليب والعمر عند أول ولادة وفصل الاستبعاد.

E<sub>ijkl</sub>: الخطأ العشوائي للسجل الواحد، والمفترض أن يكون مستقلاً وموزعاً طبيعياً بمتوسط يساوي صفر وتباين قدره  $\sigma^2$ .

### النتائج والمناقشة:

#### إنتاج الحليب في الموسم الإنتاجي الأول:

بلغ متوسط إنتاج الحليب في الموسم الإنتاجي الأول عند الأبقار الشامية نحو 24.21±1803.71 كغ، وهو أعلى مما وجدته Bajwa وزملاؤه (2004) عند أبقار الساهيول في باكستان (1475 كغ)، ومما وجدته Badri وزملاؤه (2011)

الجدول 1. تحليل التباين لتأثير العوامل المدروسة في إنتاج الحليب في الموسم الأول (كغ) للأبقار الشامية.

متوسط المربعات	درجة الحرية	مصدر التباين
***391067.05	31	سنة الولادة (1)
n.s. 410353.82	3	مجموعات العمر عند أول ولادة (2)
n.s. 395830.20	3	فصل الولادة (3)
*** 26792178.65	2	مجموعات التحنين موسم الإنتاج (4)
n.s. 322797.29	9	التفاعل بين (2) و (3)
n.s. 258971.35	6	التفاعل بين (2) و (4) موسم الإنتاج
n.s. 170340.93	6	التفاعل بين (3) و (4)
n.s. 121369.73	13	التفاعل بين (2) و (3) و (4)
649.3	741	الخطأ التجريبي

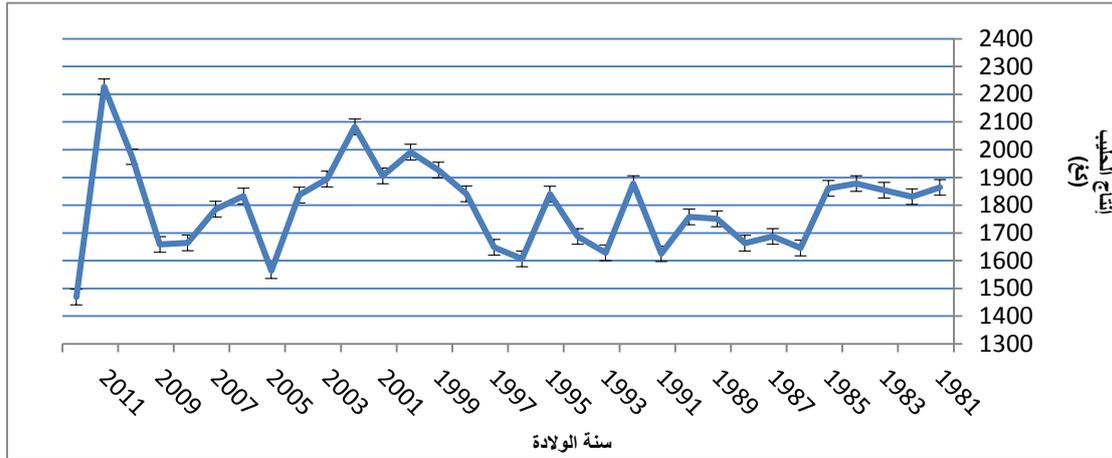
\*\*\* تأثير معنوي ( $p > 0.001$ )

الظروف الإدارية والتغذية والمناخية خلال سنوات الدراسة، وهذا يؤكد ما وجدته AbdelGader وزملاؤه (2007) عند أبقار الفريزيان تحت الظروف المدارية في السودان، ومع ما وجدته Usman وزملاؤه (2013) عند أبقار الهولشتاين في ظروف المنطقة المدارية وشبه المدارية، معللين ذلك بتغير

بيّنت نتائج الدراسة وجود تأثير معنوي ( $p > 0.001$ ) لسنة الولادة في إنتاج الحليب في الموسم الأول عند الأبقار المدروسة، فكانت أقل ما يمكن (95.09±1469.60 كغ) عام 2012، وأعلى ما يمكن (487.88±2227.46 كغ) عام 2011 (شكل 1)، وقد يعزى ذلك إلى الاختلافات في

معنوي لسنة الدراسة في إنتاج الحليب في الأبقار الهجينة (فريزيان × ساهيوال) في الباكستان.

الظروف الإدارية والتغذوية من عام لآخر. في حين لم يجد Shafiq وزملاؤه (1992) أي تأثير



الشكل 1. تأثير سنة الولادة في إنتاج حليب الموسم الأول عند الأبقار الشامية.

كما وجد Santos و Ettema (2004) عند أبقار الهولشتاين في ولاية كاليفورنيا الأمريكية أن الأبقار الولادة بعمر أكبر من 25 شهراً أنتجت أكبر كمية من الحليب اليومي في الموسم الأول  $0.24 \pm 34.7$  كغ ولكن ترافقت مع مشاكل صحية كالتهاب الضرع ومشاكل تناسلية، بالمقارنة مع الأبقار الولادة بعمر 23-25 شهراً التي أنتجت  $0.18 \pm 34.4$  كغ/يوم، في حين الولادة بعمر أقل من 23 شهراً أنتجت أقل كمية من الحليب  $0.23 \pm 33.4$  كغ/يوم في الموسم الأول، وعلا ذلك بمعدل النمو السريع في سن البلوغ، لذا من الأفضل أن يكون العمر عند أول ولادة بين 23-24.5 شهر. بينما وجد Madani وزملاؤه (2008) في أبقار الحليب في المناطق شبه الجافة في الجزائر أن أفضل عمر عند أول ولادة لإنتاج الحليب تراوح من 30 إلى 36 شهراً إذ يكون وزن الجسم وبنية الحيوان بحالتهم المثلى، ولكن إنتاج الأبقار من الحليب والتي أعمارها تراوحت بين 24 - 30 شهراً كان منخفضاً لأن وزن الجسم أصغر، وعندما يكون عمر الأبقار أكبر من 36 شهراً فإن الإنتاج يكون غير جيد لارتفاع تكاليف الرعاية.

كما وجد Van Amburgh وزملاؤه (1998) أن تخفيض العمر إلى 21.3 أدى إلى انخفاض في إنتاج الحليب بنحو 5% عند أبقار الهولشتاين الأمريكية، وعزوا ذلك إلى انخفاض في

وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود تأثير معنوي للعمر عند أول ولادة في كمية الحليب في الموسم الأول عند الأبقار الشامية، إذ تراوحت بين  $(37.75 \pm 1738.93)$  كغ عند الولادة بعمر (أقل من 29 شهراً) وبين  $(93.65 \pm 1903.76)$  كغ عند الولادة بعمر (42-48 شهراً) (الجدول 2)، وقد يعزى ذلك إلى تأخر العجلات في الدخول لسن التلقيح، واكتمال نموها ونضجها الجسمي، بما فيها غدة الضرع عندما تلد لأول مرة بعمر لا يقل عن 26 شهراً، توافقت هذه النتيجة مع ما وجدته Murat و Teke (2013) عند أبقار الهولشتاين في تركيا، وهذا ما وجدته Rodríguez و Martínez (2008) عند الأبقار ثنائية الغرض الإسبانية.

وبشكل مخالف لنتائج دراستنا أشار المصري (2010) عند أبقار الهولشتاين فريزيان في سورية إلى وجود تأثير معنوي ( $p > 0.01$ ) للعمر عند أول ولادة في كمية الحليب، إذ أن الأبقار الولادة بعمر 20 إلى 24 شهراً أنتجت أقل كمية من الحليب، بينما لم يكن هناك فروق معنوية بين المجموعات الأكبر عمراً، وعزا سبب ذلك إلى عدم وصول البكاكير الولادة بعمر 20 إلى 24 شهراً في موسمها الأول إلى الحجم و الوزن المناسب، بينما اكتمل نضج وعمل أجهزة الجسم وغدد الضرع في البكاكير الولادة بعمر أكبر من 24 شهراً.

أنسجة الضرع الإفرازية، وعدم اكتمال نموها (Sejrsen, 2005).

## الجدول 2. تأثير العمر عند أول ولادة (شهر) في إنتاج حليب الموسم الأول عند الأبقار الشامية

العمر عند أول ولادة (شهر)	عدد السجلات	إنتاج الحليب ± الخطأ القياسي
29-26	260	37.75±1738.93 <sup>a</sup>
35-30	317	36.96±1811.36 <sup>a</sup>
41-36	101	72.63±1899.89 <sup>a</sup>
48-42	47	93.65±1903.76 <sup>a</sup>
المتوسط العام	725	24.21±1803.70

تشير الأحرف المتشابهة في العمود الواحد إلى عدم وجود فرق معنوي ( $p > 0.05$ ) بين المتوسطات.

كما أوضحت الدراسة عدم وجود تأثير معنوي لفصل الدراسة في إنتاج الحليب في الموسم الأول عند الأبقار الشامية المدروسة، وتراوح بين (40.58±1765.39 كغ) في فصل الصيف وبين (59.36±1839.25 كغ) في فصل الشتاء

## الجدول 3 تأثير فصل الولادة في إنتاج الحليب عند الأبقار الشامية

فصل الولادة	عدد السجلات	إنتاج الحليب ± الخطأ القياسي
الخريف	187	45.20±1820.95 <sup>a</sup>
الشتاء	141	59.36±1839.25 <sup>a</sup>
الربيع	222	48.69±1796.80 <sup>a</sup>
الصيف	175	40.58±1765.39 <sup>a</sup>
المتوسط العام	725	24.21±1803.70

تشير الأحرف المتشابهة في العمود الواحد إلى عدم وجود فرق معنوي ( $p > 0.05$ ) بين المتوسطات.

زيادة تفريغ الضرع من الحليب، ما يؤدي إلى زيادة كمية الحليب وفترة الإدرار، كما لاحظ Tancin و Bruckmaier (2001) أن إنتاج الحليب زاد بشكل كبير عند وجود العجل بجانب أمه، أدى إلى زيادة إفراز هرموني البرولاكتين والأوكسيتوسين اللذين يزيدان من تفريغ الضرع عند أبقار الحليب في سلوفاكيا، ووجد Silveira وزملاؤه (1993) أن سبب زيادة إنتاج الحليب بوجود العجل بجانب أمه بسبب إفراز الأوكسيتوسين بنسبة 100 %، في حين

أشارت نتائج هذه الدراسة أيضاً إلى وجود تأثير معنوي ( $P > 0.001$ ) لمجموعات التحنين في إنتاج حليب الأبقار الشامية، فكان أعلى إنتاج حليب (29.64±1983.76 كغ) عند ما كانت فترة الرضاعة ثلاثة أشهر، وأقله (24.99±1326.66 كغ) عندما كانت فترة الرضاعة من 0-45 يوماً (الجدول 4)، وقد يعزى ذلك لما أشار إليه Kaskous وزملاؤه (2006) عند الأبقار الشامية، معللين ذلك بسبب إفراز هرمون الأوكسيتوسين، الذي يؤدي إلى

أن إفراز هذا الهرمون بلغ 36.4 % عند غياب العجل عند أبقار اللحم في إيرلندا.

الجدول 4. تأثير مجموعات التحنين في إنتاج الحليب الأول عند الأبقار الشامية

إنتاج الحليب ± الخطأ القياسي	عدد السجلات	مدة الرضاعة (يوم)
24.99±1326.66 <sup>a</sup>	180	45-0
52.90±1661.02 <sup>b</sup>	38	90-46
29.64±1983.76 <sup>c</sup>	507	رضاعة 90
24.21±1803.70	725	المتوسط العام

تشير الأحرف المختلفة في العمود الواحد إلى وجود فرق معنوي ( $p < 0.05$ ) بين المتوسطات.

## 2- الحياة الإنتاجية:

بكثير مما وجدته السامرائي والتميمي (2008) عند أبقار الفريزيان في العراق (81.57 شهر).

بيّنت نتائج تحليل التباين (الجدول 5) وجود تأثير معنوي ( $p > 0.001$ ) لسنة استبعاد الأبقار، في حين لم يكن هناك أي تأثير معنوي لكل من مستوى إنتاج الحليب في الموسم الأول، والعمر عند أول ولادة، وفصل الاستبعاد، والتفاعلات بين العوامل المدروسة في طول فترة الحياة الإنتاجية عند الأبقار الشامية.

بلغ متوسط طول مدة الحياة الإنتاجية عند الأبقار الشامية نحو  $0.92 \pm 53.96$  شهراً، وهو أعلى بكثير مما وجد في أبقار الفريزيان، فكانت 36.5 شهراً في كينيا (Ojango وزملاؤه، 2002)، و  $0.6 \pm 40.0$  (شهر) عند أبقار الهولشتاين في سورية (الدكاك والمصري، 2015)، و  $(47.5)$  (شهر) عند أبقار الفريزيان في مصر (Abou-Bakr، 2009)، وبالمقابل كانت أقصر

الجدول 5. تحليل التباين لتأثير العوامل المدروسة في مدة الحياة الإنتاجية (شهر) للأبقار الشامية

متوسط المربعات	درجة الحرية	مصدر التباين
***1939.6	30	سنة الاستبعاد (1)
530.1	3	مجموعات مستويات إنتاج الحليب (2) فصل الولادة فصل الولادة موسم الإنتاج
1457.4	3	مجموعات العمر عند أول ولادة (3)
646.5	3	فصل الاستبعاد (4)
669.3	9	التفاعل بين (1) و (3)
704.5	9	التفاعل بين (2) و (4)
779	9	التفاعل بين (3) و (4)
477.8	27	التفاعل بين (2) و (3) و (4)
649.3	741	الخطأ التجريبي

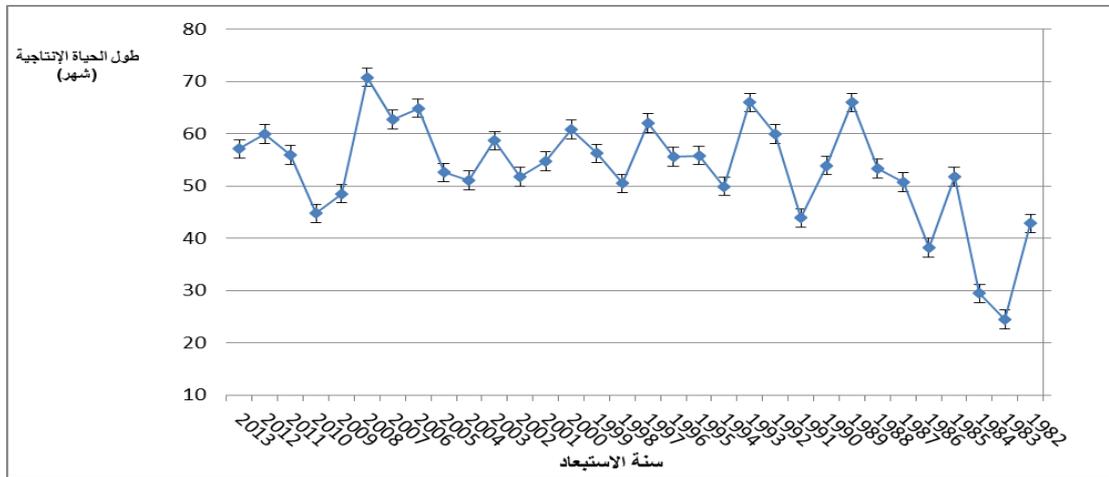
\*\*\* تأثير معنوي ( $p > 0.001$ )

التسويق والنفوق من عام لآخر، إضافة إلى عدم وجود خطة تربية واضحة في إدارة القطيع بين سنوات الدراسة، بينما كان طول الحياة الإنتاجية أعلى ما يمكن خلال سنة 2008 ( $3.19 \pm 70.83$  شهراً)، ويعود ذلك إلى زيادة عدد حالات التسيق الإجباري، وقرار إدارة المحطة بالاحتفاظ بجميع الأبقار منخفضة الإنتاج بهدف تناسلها، والحصول على أكبر كمية ممكنة من المواليد.

تتوافق نتائج دراستنا مع ما وجده كل من Strapák وزملاؤه (2011) في عرق السيمنتال، وM'hamdi وزملاؤه (2014) عند أبقار الهولشتاين في تونس، والدكاك والمصري (2015) عند أبقار الهولشتاين في سورية، وعزوا ذلك إلى وجود اختلاف في حجم القطيع خلال سنوات الدراسة حيث يختلف مستوى الرعاية الصحية والتناسلية والإنتاجية باختلاف حجم القطيع، إضافة لوجود اختلاف في العمر عند أول ولادة من عام لآخر نتيجة لوجود تغير في طرائق إدارة القطيع.

لم يتم حساب المكافئ الوراثي في هذه الدراسة بسبب قلة أعداد البنات الناتجة من كل أب، وتجدر الإشارة إلى انخفاض قيمة المكافئ الوراثي لصفة الحياة الإنتاجية للأبقار بسبب الأهمية الأكبر للعوامل البيئية في تباين مظهر الصفة (Short و Lawlor، 1992).

بيّنت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير معنوي ( $p > 0.001$ ) لسنة الاستبعاد في طول فترة الحياة الإنتاجية عند الأبقار المدروسة (شكل 2)، فكان أدنى ما يمكن خلال عامي 1983 ( $4.12 \pm 24.46$  شهر)، و1984 ( $5.98 \pm 29.49$  شهر)، وقد يعزى السبب في ذلك الانخفاض الحاد إلى زيادة معدلات الاستبدال مع انخفاض حجم القطيع نتيجة لتسويق عدد من الأبقار ويعود السبب في ذلك إلى انخفاض إنتاجها في الموسم الإنتاجي الأول، كما يعزى التباين بين سنوات الدراسة إلى قرار إدارة المحطة بالاحتفاظ بأكثر عدد ممكن من الأبقار بهدف تناسلها، والحصول على أكبر عدد ممكن من المواليد، واختلاف



الشكل (2). تأثير سنة الاستبعاد في طول فترة الحياة الإنتاجية عند الأبقار الشامية

(2004)، وM'hamdi وزملاؤه (2014) في أبقار الهولشتاين في المكسيك، وتونس، على التوالي، والذين وجدوا تأثيراً معنوياً لمستويات إنتاج الحليب في الحياة الإنتاجية معللين ذلك بأن الأبقار منخفضة الإنتاج في الموسم الأول يتم استبعادها اختياريًا، بينما يتم الاحتفاظ بالأبقار عالية الإنتاج في الموسم الأول فتزيد فيها مدة الحياة الإنتاجية، وبالمقابل وجد Janus و Borkowska (2004) أن الأبقار عالية الإنتاج في الموسم الأول تزيد فيها

أشارت النتائج أيضاً (الجدول 6) إلى أن طول الحياة الإنتاجية لم يتأثر بمستوى إنتاج الحليب في الموسم الأول بسبب انخفاض جهد الإدرار في الأبقار الشامية مقارنة مع العروق العالمية المنتجة للحليب، نتيجة قلة كمية الحليب المنتجة ( $24 \pm 1853$  كغ) وقصر طول موسم الإدرار ( $2 \pm 184$  يوم).

لم تتوافق نتائج هذه الدراسة ما وجده Valencia وزملاؤه

لا توافق نتيجة هذه الدراسة ما وجده Ducrocq (1994) من عدم وجود تأثير معنوي للعمر عند أول ولادة في طول فترة الحياة الإنتاجية. كما لا توافق نتيجة هذه الدراسة ما وجده Jovanovac وزملاؤه (2013) في أبقار السيمينتال في كرواتيا من وجود زيادة نسب استبعاد القطيع مع انخفاض العمر عند أول ولادة وعل ذلك بسبب عدم وصول الأبقار لمرحلة التطور الكامل عند أول ولادة مما يؤدي إلى انخفاض إنتاج الحليب لاحقاً. وجد الدكاك والمصري (2015) تأثيراً معنوياً ( $p > 0.001$ ) للعمر عند أول ولادة في طول الحياة الإنتاجية عند أبقار الهولشتاين في سورية، معللين ذلك إلى انخفاض مشاكل خصوبة الأبقار التي ولدت مبكراً وبالتالي تأخير استبعادها من القطيع لاحقاً.

**الجدول 7 تأثير العمر عند أول ولادة (شهر) في طول الحياة الإنتاجية عند الأبقار الشامية**

العمر عند أول ولادة (شهر)	عدد السجلات	طول الحياة الإنتاجية ± الخطأ القياسي
23-29	290	1.60±54.53 <sup>a</sup>
30-35	442	1.40±53.68 <sup>a</sup>
36-41	63	2.30±52.98 <sup>a</sup>
42-48	38	3.05±52.18 <sup>a</sup>
المتوسط العام	833	0.92±53.96

تشير الأحرف المتشابهة في العمود الواحد إلى عدم وجود فرق معنوي بين المتوسطات.

بينت الدراسة أيضاً عدم وجود تأثير معنوي لفصل الاستبعاد في طول فترة الحياة الإنتاجية (الجدول 8)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى عدم وجود اختلاف كبير في مستوى الرعاية الصحية والتناسلية خلال فصول السنة. توافق هذه النتيجة ما وجده Ducrocq (1994) في أبقار النورماندي في فرنسا، وتخالف ما وجده Dohoo وزملاؤه (1984) من وجود تأثير للفصل في استبعاد الأبقار من القطيع بسبب كثرة حدوث الأمراض كحمى الحليب وتحوصل الجربيات المبيضية والتهاب الضرع شتاء، وبالتالي يؤثر في طول الحياة الإنتاجية للقطيع.

المشاكل الصحية وخصوصاً حالات التهاب الضرع وبالتالي تكون أكثر عرضة للاستبعاد من الأبقار الأقل إنتاجاً.

**الجدول 6 تأثير مستويات إنتاج الحليب (كغ) في الموسم الأول في طول الحياة الإنتاجية عند الأبقار الشامية**

مستويات إنتاج الحليب في الموسم الأول (كغ)	عدد السجلات	طول الحياة الإنتاجية ± الخطأ القياسي
1500>	290	1.65±52.26 <sup>a</sup>
1500-2127	442	1.23±55.07 <sup>a</sup>
2138-2781	63	3.08±55.01 <sup>a</sup>
2783<	38	4.19±52.38 <sup>a</sup>
المتوسط العام	833	0.92±53.96

تشير الأحرف المتشابهة في العمود الواحد إلى عدم وجود فرق معنوي بين المتوسطات.

كما أشارت النتائج إلى عدم تأثير طول الحياة الإنتاجية عند الأبقار الشامية بعمر الأبقار عند أول ولادة (الجدول 7)، وقد يعزى ذلك لعدم وجود خطة واضحة من قبل إدارة المحطة في تنسيق الأبقار وفق كل من العمر عند أول ولادة ووفق إنتاجها من الحليب، كما يعود السبب في ذلك إلى قلة إنتاج الحليب في الموسم الأول في القطيع، وبالتالي قلة حالات جهد الإدرار الذي يؤثر سلباً في عمر البقرة الإنتاجية، إضافةً إلى قلة المشاكل والاضطرابات التناسلية وخاصةً في بداية العمر الإنتاجية للبقرة الشامية.

وبالمقابل وجد Štípková و Zavadilová (2013) أن طول الحياة الإنتاجية في أبقار الهولشتاين في جمهورية التشيك كان نحو 624 يوماً عندما حدثت أول ولادة بعمر 33-46 شهراً، وزاد إلى نحو 722 يوماً عندما حدثت الولادة الأولى بعمر 23-32 شهراً. ووجد Potočnik وزملاؤه (2011) زيادة في حالات الاستبعاد مع التأخر في الولادة الأولى، وبالتالي تقل مدة الحياة الإنتاجية، وهذا ما وجده M'hamdi وزملاؤه (2014) عند أبقار الهولشتاين في تونس.

### الجدول 8 تأثير فصل الاستبعاد في طول الحياة الإنتاجية عند الأبقار الشامية

فصل الاستبعاد	عدد السجلات	طول الحياة الإنتاجية ± الخطأ القياسي
الخريف	149	2.24±53.87 <sup>a</sup>
الشتاء	243	1.64±55.35 <sup>a</sup>
الربيع	218	1.84±53.00 <sup>a</sup>
الصيف	223	1.80±53.46 <sup>a</sup>
المتوسط العام	833	0.92±53.96

تشير الأحرف المتشابهة في العمود الواحد إلى عدم وجود فرق معنوي بين المتوسطات.

نستنتج من هذه الدراسة بأن إنتاج الحليب عند الأبقار الشامية يعد منخفضاً مقارنةً مع العروق الأخرى المنتجة للحليب، ولكن إنتاجه يعد أعلى من العديد من العروق المحلية المنتشرة في كثير

### المراجع

#### المراجع العربية

- الحيدري، أ.، ع، الصغير و م. آل الشيخ. 2002. تأثير الإجهاد الحراري في إنتاج الحليب وفي بعض الإستجابات الحرارية لبقر الهولشتاين عالي الإنتاج في البيئة شبه الجافة. مجلة جامعة الملك سعود، م14، العلوم الزراعية. 1: 45-54.
- الدكاك، ماجد، سليمان، سلهب والمعتصم بالله الدقر. b. 2015. رصد نشاط الجريبات المبيضية وعلاقته بالبلوغ الجنسي في عجلات البقر الشامي. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 31(3):221-230.
- الدكاك، ماجد، سليمان، سلهب والمعتصم بالله الدقر. a. 2015. رصد مستوى هرموني البروجسترون والأسترايول وعلاقته بالبلوغ في عجلات البقر الشامي. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 31(3):211-220.

السامرائي، ف. ر.، وي. خ. ع. التميمي. 2008. التحليل الوراثي لمدة الحياة الوظيفية في ماشية الهولشتاين. مجلة جامعة كربلاء

#### المراجع الأجنبية

- of Commercial farm in Egypt. *Egyptian J. Anim. Prod.*, 46 (1): 11-18.
- Al-Samarai, F. R. and F. H. Al-Zaydi., 2014. Genetic evaluation of longevity in dairy cattle. *GJSR Journal*, 2(4): 98-104.
- Auldust, M. J., B. J. Walsh. and N. A. Thomson., 1997. Effect

من البلدان، وهذا يعود إلى التباين في الظروف البيئية، والأساليب الإدارية، والفنية، والتغذوية المتبعة. وبالتالي ضرورة تحسين الأساليب الإدارية وإتباع خطة تربية واضحة، وانتخابها وفق معاييرها الشكلية، والإنتاجية، مع الأخذ بالحسبان ظاهرة التحنين، كما يُستنتج من الدراسة ضرورة الوصول إلى حياة إنتاجية مثالية للأبقار الشامية، من خلال تلقيح العجلات لأول مرة عند عمر ووزن مناسبين، لتلد تلك الأبقار ضمن المجال الأمثل عند الولادة الأولى، وضرورة إتباع خطة تربية واضحة في التنسيق، وانتخاب الأبقار وفق إنتاجها من الحليب، بما يحقق زيادة في الكفاءة الإنتاجية والتناسلية للأبقار الشامية، وباعتبار أنه لم يؤثر كل من العمر عند أول ولادة، وإنتاج الحليب في الموسم الأول في مدة الحياة الإنتاجية فيكون العمر الاقتصادي الأمثل عند أول ولادة مع مراعاة النضج الجسمي يتراوح بين 27-30 شهراً.

العلمية. 6(2):78-83.

طليمات فرحان وفريد، محمد فريد. 1981. موسوعة الثروة الحيوانية في الوطن العربي، الجمهورية العربية السورية، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد). دمشق، سورية.

العوا، أسامة. 1965. مبادئ تربية الحيوان والدواجن. منشورات جامعة دمشق.

المصري، عبده وماجد الدكاك. 2015. العوامل المؤثرة في طول موسم الإدرار عند أبقار الهولشتاين في ظروف الساحل السوري، المجلة الأردنية في العلوم الزراعية، 11(1):279-286.

المصري، عبده. 2010. دراسة تحليلية للصفات الإنتاجية والتناسلية لأبقار الهولشتاين فريزيان في مزرعة خرابو. أطروحة ماجستير، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة. جامعة دمشق.

Ahmed, M. K., Musa, L. A. and Peters, K. J., 2007. Milk yield and reproductive performance of Friesian cows under Sudan tropical conditions. *Archives Animal Breeding*, 50 (2): 155-164.

Abou-Bakr, S., 2009. Genetic and Phenotypic Parameters of Some lifetime and longevity traits in Holstein Cows

- of Time of Calving on Dairy Production. In *Proceeding of the New Zealand Society of Animal Production*, 57: 204.
- Badri, T. M., Atta, M., Ibrahim, M. T. and Gubartalla, K. A., 2011. Genetic and non-genetic factors affecting production potential of Butana dairy cows at Atbara Research Station, Sudan. *Research Opinions in Animal & Veterinary Sciences*, 1(7): 429-433.
- Bajwa, I. R., M. S. Khan, M. A. Khan. and K. Z. Gondal., 2004. Environmental factors affecting milk yield and lactation length in sahiwal cattle. *Pakistan Vet. J.*, 24 (1):23-27.
- Bakir, G., A. Kaygisiz. and S. Cilek., 2009. Milk yield Traits of Holstein cattle reared at Tahirova State Farm in Balikesir Province in Turkey. *J. Anim. Vet. Adv.*, 8 (11): 2369-2374.
- Caraviello, D. Z., Weigel K. A. and D. Gianola., 2004. Comparison between a Weibull proportional hazards model and a linear model for predicting the genetic merit of US Jersey sires for daughter longevity. *J. D. Sci.*, 87: 1469-1476.
- Dohoo, I. R., S. W. Martin, I. McMillan. and B. W. Kennedy., 1984. Disease, production and culling in Holstein-Friesian cows. II. Age, season and sire effects. *Prev Vet Med.*, 2: 655-670.
- Ducrocq, V., 1994. Statistical analysis of length of productive life for dairy cows of the Normande Breed. *J. D. Sci.*, 77: 855-866.
- Endris, M., S. Tumwasorn, P. Sopannarath. and S. Prasanpanich., 2013. Genotype by region interaction on milk production traits of Holstein crossbred dairy cows in Thailand. *Kasetsart. J. Nat Sci.*, 47: 228-237.
- Ettema, J. F. and J. E. P. Santos., 2004. Impact of Age at Calving on Lactation, Reproduction, Health, and Income in First-Parity Holsteins on Commercial Farms. *J. Dairy Sci.*, 87: 2730-2742.
- Faid-Allah, E., 2015. Genetic and Non-Genetic Analysis for Milk Production and Reproductive Traits in Holstein Cattle in Egypt. *JITV.*, 20 (1): 10-17.
- Grajales, H., A. Hernández. and E. Prieto., 2006. Edad y peso a la pubertad y su relación con la eficiencia reproductiva de grupos raciales bovinos en el trópico colombiano. *Livestock Research for Rural Development*, 18. <http://www.lrrd.org/lrrd18/10/graj18139.htm>.
- Jairath, L. K., Hayes, J. F. and Cue, R. I., 1995. Correlations between first lactation and lifetime performance traits of Canadian Holsteins. *Journal of Dairy Science*, 78(2): 438-448.
- Januš, E. and D. Borkowska., 2004. Relationship between milk yield in the first lactation and the indices of production traits fertility performance length and the reasons for culling cows. *App. Sci. Rep. Pol. Soc Anim. Prod.*, 74: 103-109.
- Jovanovac, S., N. Raguž, J. Solkner. and G. Mészáros., 2013. Genetic evaluation for longevity of Croatian Simmental bulls using a piecewise Weibull model. *Archiv. Tierzucht*, 56(9): 89-101.
- Kaskous, S. H., D. Weiss, Y. Massri, A. M. B Al-Daker, A. D. Nouh. and R. M. Bruckmaier., 2006. Oxytocin release and lactation performance in Syrian Shami cattle milked with and without suckling. *J. Dairy Res.*, 73(1): 28-32.
- M'hamdi, N, C. Darej, M. B. Larbi, M. B. Hamouda. and S. K. Brar., 2014. Genetic parameters estimates for length of productive life for Tunisian Holstein cattle using Survival kit. *App. Sci. Report.*, 5 (2): 42-46.
- Madani, T., H. Yakhlef. and M. Marie., 2008. Effect of age at first calving on lactation and reproduction of dairy cows reared in semi arid region of Algeria. *Livestock Research for Rural Development*, 20 (6) <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd20/6/mada20092.htm>.
- Ojango, J. M. K., V. Ducrocq. and G. E. Pollott., 2002. Length of productive life for Holstein – Friesian cows raised on large scale farms in Kenya. 7th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production August, Montpellier, France, pp. 19-23.
- Pirlo, G., F. Miglior. and M. Speroni., 2000. Effect of Age at First Calving on Production Traits and on Difference

- Between Milk Yield Returns and Rearing Costs in Italian Holsteins. *J. Dairy Sci.*, 83: 603-608.
- Potočnik, K., Gantner, V., Krsnik, J., Štepec, M., Logar, B. and Gorjanc, G., 2011. Analysis of longevity in Slovenian Holstein cattle. *Acta Agriculturae Slovenica*, 98 (2): 93-100.
- Queiroz, S. A., G. Figueiredo, J. Silva, A. C. Espasandin, S. L. Meirelles. and J. A. Oliveira., 2007. Estimates of genetic parameters of stayability in Caracu cattle. *Rev Bras Zootec*, 36: 1316-1323.
- Rodríguez, G. and G. E. Martínez., 2008. Efecto de la Edad al Primer Parto, Grupo Racial y Algunos Factores Ambientales sobre la Producción de Leche y el Primer Intervalo entre Partos en Vacas Doble Propósito. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 40: 7-22.
- Şahin, A., Z. Ulutaş, A. Y. Adkinson. and R. W. Adkinson., 2014. Genetic parameters of first lactation milk yield and fertility traits in Brown Swiss cattle. *Ann. Anim. Sci.*, 14 (3): 545-557.
- Shafiq, M., A. Khan, A. Rehman, P. Akhtar, M. A. Awan., 1992. Effect of year and season of calving on some economic traits in Friesian- Sahiwal Halfbreds. *J. Pakistan Vet*, 12: 170-173.
- Short, T. H. and R. J. Lawlor., 1992. Genetic parameters of conformation traits, milk yield, and herd life in Holsteins. *J. D. Sci.*, 75: 1987-1998.
- Silveira, P. A., R. A. Spoon, D. P. Ryan. and G. L. Williams., 1993. Evidence for Maternal Behavior as a Requisite Link in Suckling-Mediated Anovulation in Cows. *Biology of Reproduction*, 49: 1338-1346.
- Serjzen, K., 2005. Mammary development. In Calf and Heifer Rearing: Principles of Rearing the Modern Dairy Heifer from Calf to Calving. *First edn. Ed P. C. Garnsworthy. Nottingham University Press*, pp. 237-251.
- Strapák, P., P. Juhás. and E. Strapáková., 2011. The relationship between the length of productive life and the body conformation traits in cows. *J. Cen. Eur. Agric.*, 12(2): 239-254.
- Tancin, V. and R. M. Bruckmaier., 2001. Factors affecting milk ejection and removal during milking and suckling of dairy cows. *Vet. Mid.- Czech.*, 46 (4): 108-118.
- Teke, B. and H. Murat., 2013. Effect of age at first calving on first lactation milk yield, lifetime milk yield and lifetime in Turkish Holsteins of the Mediterranean Region in Turkey. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 19 (5): 1126-1129.
- Usman, T., M. S. Qureshi, Y. Yu and Y. Wang., 2013. Influence of various environmental factors on dairy production and adaptability of Holstein cattle maintained under tropical and subtropical conditions. *Adv. Environ Biol*, 7:366-372.
- Valencia, M., F. Ruiz and H. Montaldo., 2004. Estimation of genetic parameters for longevity and milk production in Holstein cattle in Mexico. *Interiencia*, (29): 52-56.
- Van Amburgh, M. E., D. M. Galton, D. E. Bauman, R. W. Everett, D. G. Fox, L. E. Chase and H. N. Erb. 1998. Effects of three prepubertal body growth rates on performance of Holstein heifers during first lactation. *J. Dairy Sci.*, 81:527-538.
- Weigel, K. A., R. W. Palmer. and D. Z. Caraviello., 2003. Investigation of Factors Affecting Voluntary and Involuntary Culling in Expanding Dairy Herds in Wisconsin using Survival Analysis. *J. D. Sci.*, 86: 1482-1486.
- Zavadilová, L. and M. Štípková., 2013. Effect of age at first calving on longevity and fertility traits for Holstein cattle. *Czech J. Anim. Sci.*, 58: 47-57.

## Factors Affecting the First Milk Production and the Functional Longevity in Shami Cattle

Majed AL-Dakkak<sup>(1)</sup>, Obaida Al-Masri<sup>(1)</sup>, Wesam Al-Saife<sup>(2)</sup>, Reem Salloum<sup>(2)</sup>,  
Mahmoud Alshiekh Hussein<sup>(2)</sup> and Wasim Ashour<sup>(2)</sup>

### ABSTRACT

This study was conducted at Deir Al-Hajar Station, which is owned by the General Commission for Scientific Agricultural Research in Damascus. It aims to determine the milk yield (MY) in the first parity (calving) and to examine the effect of factors, such as calving year and season, age at first calving, and mothering group on Shami cows. It also aims to determine functional longevity and study the effect of factors, such as culling year, first lactation milk yield, age at first calving, and culling season on Shami cows. The overall means of MY were  $1803.71 \pm 24.21$  kg. The results showed that the calving year and mothering group had a significant effect ( $p < 0.001$ ) on MY. However, factors such as age at first calving, calving season, and interactions were not significant. The overall mean of functional longevity was  $53.96 \pm 0.92$  month, and it was significantly affected ( $p < 0.001$ ) by culling year. However, there were no significant effects concerning first lactation milk yield, age at first calving, culling season, and interactions between studied factors. It was concluded that it is important to apply clear breeding and managerial plans for improving the productive and reproductive traits in Shami cattle to implement the optimal age of functional longevity. The study also suggested that stimulation of the mothering phenomena, better feeding, and management practices reduce the effect of calving years and increase total milk yield. These will reflect positively on the economic and productive efficiency in Shami cattle.

**Keywords:** Milk production, functional longevity, age at first calving Mothering, Shami cattle, Syria.

<sup>1</sup> Researcher, General Commission for Scientific Agricultural Research, Damascus, Syria.

obaidaali83@hotmail.com

<sup>2</sup> Associate Researcher, General Commission for Scientific Agricultural Research, Damascus, Syria.

Received on 22/11/2015 and Accepted for Publication on 15/1/2017.