تأثير بعض العوامل غير الوراثية في بعض الصفات الإنتاجية والتناسلية في أبقار الهولشتاين المرباة في العراق

عدنان جبار جدوع

جامعة البصرة – كلية الزراعة

الخلاصة

اجري تحليلاً لـ٤٧٥٣ سجلاً تعود لـ٢٦٣٤ بقرة هولشتاين مرباة في محطة أبقار النصر(٦٠كم جنوب بغداد)،وكان الغرض من الدراسة معرفة تأثير سنة الميلاد (السنة التي وِلدت فيها البقرة) وفصل الميلاد وسنة الولادة (السنة التي أعطت فيها البقرة مولوداً) وفصل الولادة وتسلسل الولادة وطول موسم الحليب والعمر عند الولادة الأولى في كل من إنتاج الحليب الكلي (٣٠٥ أيام) وطول موسم الحليب وفترة الجفاف والفترة بين ولادتين والعمر عند الولادة الأولى.

وأظهرت النتائج إن لسنة الميلاد تأثيراً معنوياً في جميع الصفات المدروسة، إذ كان هناك اتجاه لزيادة إنتاج الحليب وانخفاض في قيمة الصفات الأخرى مع تقدم سنة ميلاد البقرة حتى تصل إلى اقل قيمة لها في السنة الأخيرة،وكان لفصل الميلاد تأثيراً معنوياً في التبكير في العمر عند الولادة الأولى لولادات الخريف وتأخره لولادات الربيع،كما إن سنة الولادة أثرت معنوياً في جميع الصفات المدروسة، إذ ازداد إنتاج الحليب وطال موسمه وطالت فترة الجفاف والعمر عند الولادة الأولى مع تقدم سنة الولادة.واتضح بان الأبقار التي أنجبت مواليدها خلال فصل الخريف كانت الأكثر معنوياً (أ < ٠.٠١)في إنتاجها للحليب والأقصر في الفترة بين ولادتين والأطول في العمر عند الولادة الأولى ولديها موسم حليب وفترة جفاف قصيرة رغم عدم وجود تأثير معنوي لفصل الولادة في فترة الجفاف.أما تسلسل الولادة فقد كان له تأثيراً عالي المعنوية مسبباً لانخفاض تدريجي في طول الموسم حتى الولادة العاشرة، وان أعلى إنتاج حليب (أ < ٠.٠١)كان في الولادة الثالثة و الرابعة واقل إنتاج للولادة العاشرة، وأظهرت النتائج إن زيادة طول الموسم تؤدي إلى زيادة في إنتاج الحليب والفترة بين ولادتين وقصر فترة الجفاف (أ < ٠.٠١).

المقدمة

لقد أدى ازدياد الطلب على المنتجات الحيوانية خلال العقود الماضية في العراق إلى استيراد أعداد كبيرة من الأبقار وخصوصا الهولشتاين من مختلف المناشئ العالمية لتربيتها بصورة نقية واستخدامها في تدريج الأبقار المحلية لتحسين صفاتها اللبنيـــة ومن ثم زيـــادة إنتاجها من الحليب (٧)، ويقدر عدد الأبقـــار في العراق بـــ 1.064.404 مليون بقرة، إلا إن عدد الأبقار الحلوب من بينها لا يتجاوز الـــ ٦٠ ألف بقرة وإنتاجها من الحليب لايزيد عن ١٦٥.٠٠٠الف طن سنوياً (١٣).

وحيث إن أبقار الحليب النقية يكون إنتاجها من الحليب اقل في المناطق الحـــارة قياســـا بإنتاجها في مناشئها الأصلية وذلك لتأثرها بالظروف البيئية المتمثلة بدرجة حرارة المحيط والتغذية والإدارة ومستوى الرعاية الصحية التي تختلف بين فصل وآخر وبين سنة وأخرى، فضلا عن وجـــود جينات تـــتأثر ببـــيئة معينة دون الأخرى (١٥)، فان الأبقار المستوردة المرباة في العراق قد عاشت في ظروف بيئية وإدارية تختلف عن تلك التي تعرضت لها أسلافها في مناشأها الأصلية ، لذا فقد أجريت هذه الدراسة لمعرفة مدى تأثير كل من السنة الميلاد وفصل الميلاد وسنة الولادة وفصل الولادة وتسلسل الولادة وطول الموسم والعمر عند الولادة الأولى في بعض صفاتها الإنتاجية وهي إنتاج الحليب الكلي (٣٠٥ أيام) وطول موسم الحليب وفترة الجفاف والفترة بين ولادتين والعمر عند الولادة الأولى.

مواد العمل وطرائقه

اجري تحليلا لـــ٤٧٥٣ سجلاً تعود لـــ٢٦٣٤ بقرة هولشتاين مرباة في محطة أبقار النصر،والتي تقع ٦٠ كم جنوب بغداد ،وتعد المحطة الأولى من نوعها في العراق.

وتم حساب كل من إنتاج الحليب الكلي (٣٠٥ أيام) وطول موسم الحليب وطول فترة الجفاف وطول الفترة بين ولادتين والعمر عند الولادة الأولى. كما تم دراسة كل من العوامل التالية المؤثرة في هذه الصفات:

١- سنة الميلاد (السنة التي وِلدت فيها البقرة) وقسمت إلى عشر سنوات من ١٩٨٩الى ١٩٩٨.
٢- فصل الميلاد وقسم إلى أربعة فصول هي الشتاء، الربيع، الصيف والخريف .
٣- سنة الولادة (السنة التي أعطت فيها البقرة مولوداً) وهي خمس سنوات من ١٩٩٧الى ٢٠٠١.
٤- فصل الولادة وهي الشتاء،الربيع،الصيف والخريف .

٥- تسلسل الولادة وبلغت عشر ولادات .

٦- تأثير طول موسم الحليب إذ قسم إلى ثلاث مجاميع (اقل من ٢٧٠ يوم،٢٧٠ – ٣٦٥ يوم و أكثر من ٣٦٥ يوم).

٧- العمر عند الولادة الأولى وقسم إلى ثلاث مجاميع (اقل من ٢٨ شهر،٢٨ – ٣٢ شهر وأكثر من ٣٢ شهر).

واستخدمت طريقة النموذج الخطي العام General linear model(GLM) الذي يوفره البرنامج الإحصائي الجاهز SPSS (١٨) لتحليل البيانات إحصائيا،واختبرت الفر وقات بين المتوسطات باستخدام اقل فرق معنوي المعدل (R.L.S.D).

النتائج والمناقشة

١-إنتاج الحليب الكلي (٣٠٥ أيام) Total Milk Yield(305days)

بلغ المتوسط العام لإنتاج الحليب الكلي (٣٠٥ أيام) ٤٢١٣.٠٥±٦١.٩٩كغم (الجدول ١) ، وهذه النتيجة اقل مما حصل عليه كل من السامرائي(٥) والقرمة(٦) في دراستهم على نفس القطيع (٤٥٦٦.٣ كغم و٤٥٠٣.٨ كغم على التوالي)، وأعلى مما حصلت عليه الخزرجي(٢) والتي بلغت 3849.6كغم،وقد تعود الاختلافات إلى اختلاف سجلات وأعداد الحيوانات المستعملة في هذه الدراسة.

وكان لسنة الميلاد تأثيراً معنوياً (أ < ٠.٠٥) في إنتاج الحليب الكلي (٣٠٥ أيام) فبلغ أعلى إنتاج للأبقار التي كان ميلادها في عامي ١٩٩٧و ١٩٩٦(145.05±4308.06 و 121.52±4225.01كغم على التوالي)واقل إنتاج لولادات ١٩٩٤و١٩٩٣والتي كانت106.59±3937.23 و109.24±4020.61 كغم على التوالي،وقد تعود الفروقات في إنتاج الحليب بتأثير سنة الميلاد إلى الاختلافات في الظروف البيئية والإدارية التي تعرضت لها الأبقار خلال الفترة الأولى من حياتها،كما وجد Turkyilmaz وآخرون(١٩) تأثيراً معنوياً لسنة الميلاد في إنتاج الحليب الكلي(٣٠٥ أيام) في أبقار الهولشتاين في تركيا.وقد تفوقت الأبقار التي كانت ولادتها في ٢٠٠١بانتاج حليب عالي المعنوية (4752.08±163.38كغم) مقارنة بولادات السنوات التي تسبقها،الأمر الذي

يؤكد تحسن الأساليب الإدارية في المحطة عبر السنوات،وهذه النتيجة مشابهة لما حصلت عليه دراسات أخرى (٦,٥,٤,٢,١) .

أما فصل الولادة فاظهر تأثيراً عالي المعنوية (أ < ٠.٠١)،إذ كان أعلى إنتاج لولادات الخريف وأدناه لولادات الصيف،وجاءت هذه النتيجة مطابقة لما حصلت عليه الدراسات في أبقار الهولشتاين في العراق بكون أعلى إنتاج للأبقار التي أنجبت مواليدها خلال فصل الخريف(٦,٥,١)، وقد عزا الباحثون التأثير المعنوي لفصل الولادة إلى التباين في الظروف البيئية من درجات حرارة ورطوبة وتوفر الأعلاف، وكذلك التغيرات في أسلوب الإدارة (٩,٦,٥) .

يظهر من الجدول (٢) وجود فروقات عالية المعنوية لتسلسل الولادة في إنتاج الحليب الكلي (٣٠٥ أيام) حيث يزداد إنتاج الحليب حتى وصوله إلى أعلى إنتاج في الولادتين الثالثة و الرابعة (4449.18±6.86 و 4470.87±91.87 كغم على التوالي) ثم يبدأ بالانخفاض التدريجي لغاية الولادة العاشرة (3578.34±225.38كغم)،وجاءت نتيجة هذه الدراسة مؤكدة للدراسات السابقة بوجود التأثير عالي المعنوية لتسلسل الولادة ووصول الأبقار إلى أعلى إنتاج في الولادتين الثالثة والرابعة ثم الانخفاض التدريجي لغاية الولادة الأخيرة ،وقد عزا هؤلاء الباحثين زيادة إنتاج الحليب بتقدم البقرة في دوراتها الإنتاجية إلى اكتمال نضج الحيوان وكبر الجهاز الهضمي وتنـــاوله لكميات اكبر من المواد العلفية وزيادة حجم ونشـــاط الجهاز الإفرازي للضرع فضلا عن زيادة عدد الجينات الفعالة المسؤولة عن إنتاج الحليب بتقدم العمر وتحول تأثير الجينات المسؤولة عن النمو مع تقدم العمر لتؤثر في إنتاج الحليب بصورة غير مباشرة (٥,٤,٣,١).

ويبدو جليا من جدول(٢) التأثير عالي المعنوية لطول موسم الحليب في إنتاج الحليب حيث يلاحظ ا ن هناك زيادة في الإنتاج من 4009.15±87.86 في المجموعة التي طول موسمها اقل من ٢٧٠ يوم ولغاية 4406.71±86.94 في المجموعة التي طول موسمها أكثر من ٣٦٥يوم، وأكدت هذه الدراسة نتائج الدراسات السابقة بالمعنوية وزيادة الإنتاج بزيادة طول الموسم (١ و٢).

٢- طول موسم الحليب Days in Milk

بلغ المتوسط العام لطول موسم الحليب ٢٩٧.٥٠±٥.٥٢ يوم وهذه النتيجة مقاربة لما حصل عليه Cilek وآخرون(١١) (٣٠٣.٤يوم) لأبقار الهولشتاين في تركيا، واقصر من موسم أبقار الهولشتاين في العراق التي كانت (331.5 ، 315.98 و314.5) (١٢،٣،٢) على التوالي.وكان لسنة

الميلاد تأثيراً عالي المعنوية في طول الموسم ،حيث يلاحظ إن هناك انخفاضاً بطول الموسم من 319.32±7.48 في عام ١٩٨٩ حتى يصل إلى أدنى مستوى له في ١٩٩٨ (266.48± ١١.٥٣)، وجاءت نتيجة الدراسة الحالية تأكيداً للدراسات السابقة على أبقار الهولشتاين في تركيا (١١ و ١٩). وكذلك الحال بالنسبة لسنة الولادة إذ إن التأثير عالي المعنوي أدى لقصر طول الموسم من 383.83±12.53في١٩٩٧ حتى بلغ أدنى مستوى له في٢٠٠١ (215.47±11.66) وقد تعود النتيجة إلى اختلاف سياسة المحطة من عام لأخر وحسب وخططها من الناحية الإدارية والاقتصادية (٨,٢,١).وأدى التأثير المعنوي (أ < ٠.٠١) لفصل الولادة إلى حصول ولادات الربيع على أطول موسم فيما كان اقصر موسم حليب للأبقار التي أنجبت مواليدها خلال الخريف من دون وجود فرق معنوي بين ولادات الخريف والشتاء،وهذه النتيجة مطابقة لدراسة Turkyilmazوآخرون (١٩) في التأثير المعنوي وان ولادات الربيع والخريف كان لها أطول واقصر موسم إنتاجي على التولي. وكما حصل مع سنة الميلاد وسنة الولادة فان هناك انخفاضاً معنوياُ في طول الموسم(أ < ٠.٠١) مع تقدم الدورة الإنتاجية للأبقار وبفارق مقداره ٧٣.٨٢ يوم بين الولادة الأولى والولادة العاشرة ،وهذا الانخفاض المعنوي في طول الموسم مع تقدم تسلسل الولادة مشابهة لما حصل عليه(١١,١٠,١).ويظهر من الجدول (٢) إن للعمر عند الولادة الأولى تأثيراً معنوياً عالي في طول الموسم، حيث كان أطول موسم 297.2±7.20 لمجموعة الأبقار التي عمرها عند الولادة الأولى أكثر من ٣٦ شهرا واقصرها لتلك التي عمرها اقل من ٢٨ شهراً(282.87±7.89)،بينما لم تحصل دراسات أخرى على تأثير معنوي للعمر في طول موسم الحليب في العراق (٨,٢,١).

جدول (١) تأثير سنة الميلاد،فصل الميلاد،سنة الولادة وفصل الولادة في بعض الصفات الإنتاجية لأبقار الهولشتاين في العراق.

العوامل مؤثرة	إنتاج الحليب الكلي ±الخطأ القياسي	طول موسم الحليب ±الخطأ القياسي	طول فترة الجفاف ±الخطأ القياسي	الفترة بين ولادتين ±الخطأ القياسي	العمر عند الولادة الأولى ±الخطأ القياسي
المتوسط العام	٦١.٩٩±٤٢١٣.٠٥	5.53±297.51	8.43±98.37	14.39±397.56	0.65±31.66
١-سنة الميلاد	*	**	**	**	**
١٩٨٩	129.69±4104.23 abc	7.48±319.32 a	10.87±127.44 a	12.37±433.60 a	0.69±39.00 a
١٩٩٠	122.77±4189.39 abc	6.95±314.23 ab	10.49±115.73 b	12.76±433.55 ab	0.65±34.34 b
١٩٩١	105.66±4053.63 bc	6.09±308.19 abc	10.15±107.74 bc	11.96±417.37 b	0.64±30.80 c
١٩٩٢	107.10±4209.03 ab	6.25±304.68 abc	10.24±104.23 bc	12.06±401.53 c	0.68±27.36 d
١٩٩٣	106.59±3937.23 c	6.40±300.41 bcd	10.33±106.83 b	12.15±401.02 c	0.96±26.82 d
١٩٩٤	109.24±4020.61 c	6.53±293.42 d	10.43± 98.44 c	12.25±388.23 d	
١٩٩٥	114.34±4083.86 bc	6.94±296.89 cd	10.54± 92.18 d	12.43±381.44 de	
١٩٩٦	121.52±4225.01 a	7.68±293.80 cd	11.37±102.72 bc	13.42±389.63 cd	
١٩٩٧	145.05±4308.06 a	9.19±277.55 e	12.43± 95.96 cd	14.69±370.48 e	
١٩٩٨	181.86±4216.75 ab	11.5٣±266.48 e			
٢-فصل الميلاد	ns	ns	ns	ns	**
الشتاء	88.11±4118.37 ns	5.65±296.63 ns	10.40±101.15 ns	11.79±403.94 ns	0.66±32.23 a
الربيع	89.83±4078.41 ns	5.67±299.10 ns	10.37±100.95 ns	11.77±405.58 ns	0.67±32.05 ab
الصديف	90.70±4195.00 ns	5.85±299.04 ns	10.52±103.52 ns	11.92±408.01 ns	0.67±31.50 b
	92.10±4147.34 ns	5.93±295.22 ns	10.52± 99.52 ns	11.96±404.10 ns	0.66±30.87 c

الخريف					
٣-سنة الولادة	**	**	*	*	
1997		12.53±383.83 a	10.73± 87.47 c	11.95±413.28 ab	0.67±28.45 c
١٩٩٨	106.02±3916.06 b	5.64±310.49 b	7.28±100.45 bc	7.49±411.94 b	0.30±30.11 b
١٩٩٩	83.54±3959.69 b	4.87±298.66 c	9.26±108.98 ab	6.97±419.59 a	0.31±32.91 a
٢٠٠٠	78.20±3911.29 b	4.47±279.03 d	6.84±109.27 a	10.41±407.48 b	0.37±33.31 a
٢٠٠١	163.38±4752.08 a	11.66±215.47 e			
٤-فصل الولادة	**	**	ns	**	**
الشتاء	88.00±4037.28 b	5.70±288.66 c	10.43±102.65 ns	11.84±402.64 c	0.66±31.63 b
الربيع	102.12±4080.83 b	6.39±317.06 a	10.76±103.14 ns	12.25±418.45 a	0.66±30.40 c
الصديف	89.22±4000.39 b	5.67±300.50 b	10.36±100.54 ns	11.71±406.13 b	0.67±31.59 b
الخريف	85.10±4420.62 a	5.45±283.77 c	10.35± 98.81 ns	11.76±394.42 d	0.67±33.04 a

*المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة تختلف معنوياً (أ < ٠.٠٥)،** المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة تختلف معنوياً (أ < ٠.٠١)،nsعدم وجود فروقات معنوية.

جدول(٢) تأثير تسلسل الولادة،العمر عند الولادة الأولى وطول موسم الحليب في بعض الصفات الإنتاجية لأبقار الهولشتاين المرباة في العراق.

العوامل مؤثرة	إنتاج الحليب الكلي ±الخطأ القياسي	طول موسم الحليب ±الخطأ القياسي	فترة الجفاف ±الخطأ القياسي	الفترة بين ولادتين ±الخطأ القياسي
تسلسل الولادة	**	**	ns	*
١	97.71±4136.83 bc	5.25±340.55 a	10.03± 92.39 ns	11.45±415.97 ab
٢	89.85±4250.48 bc	5.35±313.93 b	10.31±109.63 ns	11.69±424.78 a
٣	86.86±4449.18 a	5.38±302.66 c	10.07±104.97 ns	11.39±418.71 a
٤	91.87±4470.87 a	5.73±299.65 c	10.40±103.50 ns	11.75±407.44 b
٥	106.42±4361.78 ab	6.68±287.59 d	10.86±104.68 ns	12.34±399.56 bc
٦	127.27±4225.87 bc	7.88±291.94 cd	11.85± 96.05 ns	13.65±388.76 c
٧	207.83±4044.82 bc	9.59±280.64 d	13.63± 97.29 ns	15.43±403.56 bc
٨	157.24±4007.51 bc	12.28±288.74 cd	16.24±102.29 ns	19.08±412.31 ab
٩	254.42±3822.09 cd	14.55±302.55 c	17.23± 89.87 ns	20.30±392.07 bc
١٠	225.38±3578.34 d	14.19±266.73 d	19.38±112.18 ns	22.31±390.92 c

العمر عند الولادة الأولى	ns	**	ns	
اقل من ٢٨ شهر	138.47±4167.59 ns	7.89±282.87 b	13.16±402.57 ns	
٢٨-٣٢ شهر	99.44±4192.18 ns	6.27±292.56 ab	12.39±412.38 ns	
أكثر من ٣٢ شهر	124.86±3993.84 ns	7.20±297.25 a	12.77±408.54 ns	
طول موسم الحليب	**		**	**
اقل من ٢٧٠ يوم	87.86±4009.15 b		12.02±360.18 c	10.33±113.61 a
٢٧٠-٣٦٥يوم	93.65±4157.24 c		11.71±376.33 b	10.15± 76.79 b
أكثر من ٣٦٥يوم	86.94±4406.71 a		11.85±475.78 a	10.06± 68.51 c

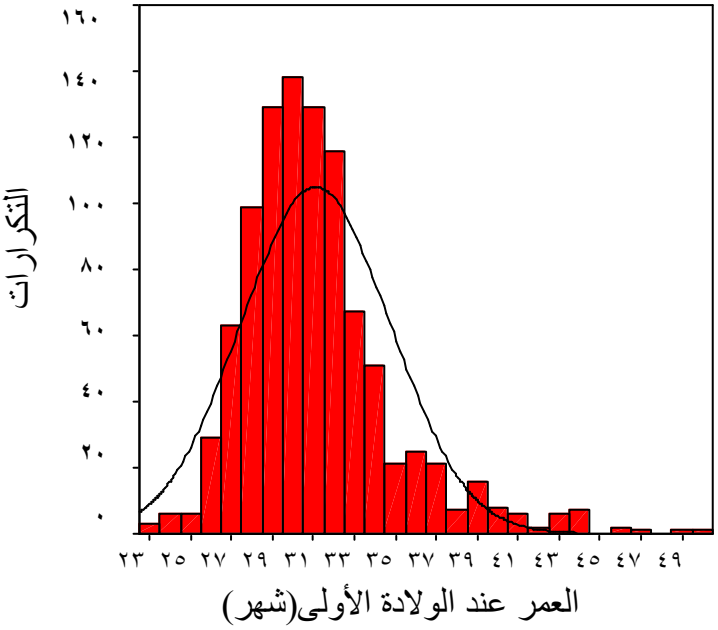
*المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة تختلف معنوياً (أ < ٠.٠٥)،** المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة تختلف معنوياً (أ < ٠.٠١)،nsعدم وجود فروقات معنوية.

٢-طول فترة الجفاف Dry Period

جاء المتوسط العام لطول فترة الجفاف (٩٨.٣٧± ٨.٤٣ يوماً) (الجدول ٢) في هذه الدراسة قريب مما حصل عليهCilek(١١) (٩٨.١٥ يوما) وأطول مما حصل عليه Bayrmanوآخرون(١٠) و Turkyilmaz وآخرون(١٩) (٦٧.١ و ٤٨.٨ يوم على التوالي) في الهولشتاين في تركيا،والذين أشاروا أيضا لوجود تأثيرا معنويا مشابها لهذه الدراسة لسنة الميلاد وسنة الولادة في طول فترة الجفاف.كما يبدو من الجدول (٢) إن زيادة طول موسم الحليب من مجموعة اقل من ٢٧٠ يوم إلى أكثر من ٣٦٠ يوم أدى إلى قصر عالي المعنوية في طول فترة الجفاف من 113.61±10.33يوم إلى 68.51 ±10.06يوم على التوالي،بينما لم تظهر نتائج الدراسة الحالية تأثير معنوي لفصل الميلاد،فصل الولادة،تسلسل الولادة والعمر عند الولادة الأولى في طول فترة الجفاف (جدول ٢).

٤- الفترة بين ولادتين Calving Interval

المتوسط العام للفترة بين ولادتين٣٩٩.٢ ±١.٤٨يوماً،وهي اقصر مما حصل عليه Bayrmanوآخرون(١٠)و Madani وآخرون(١٤) والتي كانت٤٢٧و٤٣٤.٥ يوماً على التوالي. وكان لسنة الميلاد وسنة الولادة وتسلسل الولادة تأثيرا معنويا في الفترة بين ولادتين،إذ إن هناك اتجاه لخفض الفترة بين ولادتين مع تقدم سنة الميلاد وتسلسل الولادة،وكان أطول فترة بين ولادتين لولادات الربيع واقصرها للأبقار التي أنجبت مواليدها خلال الخريف(أ < ٠.٠١)،كما اتضح وجود زيادة عالية المعنوية في طول الفترة بين ولادتين من 360.18±12.02 إلى 475.78±11.85 مع إطالة موسم الحليب من اقل من ٢٧٠ يوم إلى أكثر من ٣٦٥يوم ،وهذا الأمر يتفق مع حقيقة إن الفترة بين ولادتين تساوي مجموع عدد أيام طول موسم الحليب مضافاً له طول فترة الجفاف،وبالتالي فان الزيادة بأي من الصفتين يودي إلى زيادة الفترة بين ولادتين (٧).



منحنى(١) منحنى التوزيع التكراري للعمر عند الولادة الأولى (شهر) لأبقار الهولشتاين المرباة في العراق

5- العمر عند الولادة الأولى Age at First Calving

يتضح من الجدول (٢) إن المتوسط العام للعمر عند الولادة الاولى٣١.٦٦±٠.٦٤شهراً، ويظهر المنحنى (١) إن ٧٧.٨١% من الأبقار تلد لأول مرة بين عمر ٢٧ – ٣٣ شهراً، بينما ذكر Madani وآخرون(١٤) إن متوسط العمر عند الولادة الأولى ٣٣.١ شهرا، وان ٤٣% فقط من الأبقار تلد بين عمر ٣١ – ٣٦ شهرا في الجزائر.وكما حصل لصفة طول الموسم ،فترة الجفاف والفترة بين ولادتين وأيضا العمر عند الولادة الأولى، يظهر إن هناك اتجاه واضح لقصر (أ < ٠.٠١)هذه الفترات بتقدم سنة الميلاد من ١٩٨٩الى ١٩٩٨،إذ يبدو إن المحطة قد طورت أساليبها الإدارية والتغذوية ودربت كادرا متخصصاً عبر السنوات مما أدى لتحسن هذه الصفات، وقد أكد سابقا وجود مثل هذا التأثير كل من (١٦ و ١٧) في أبقار الهولشتاين في البرازيل. ويتضح إن الأبقار التي كان ميلادها خلال الخريف قد بكرت في العمر عند الولادة الأولى 30.87±0.66تليها مواليد الصيف والشتاء،بينما كانت مواليد الربيع الأكثر تاخراً في الوصول لهذا العمر 32.05±0.67،وربما تكون مواليد الربيع قد تأثرت بارتفاع الحرارة قبل موعد فطامها مما اثر في أوزانها وبالتالي تأخرت بالوصول إلى العمر عند الولادة الأولى.وعلى العكس من ذلك فان الأبقار التي أنجبت مواليدها خلال الربيع كانت الأقصر(أ < ٠.٠١)في الوصول للولادة الأولى تليها ولادات الصيف والشتاء، بينما كانت مواليد الخريف الأكثر تاخراً،وقد تكون ولادات الربيع قد استفادت من انخفاض الحرارة وتحسن الظروف البيئية مما أدى إلى تبكيرها بالولادة بعكس ولادات الخريف التي أقبلت على فصل الصيف والظروف البيئية القاسية،وقد ذكرت دراسات أخرى وجود تأثير معنوي لفصل الميلاد وفصل الولادة في العمر عند الولادة الأولى(١٦ و ١٧)،والذين أكدوا أيضا على وجود تأثير عالي المعنوية مشابه لما جاءت به هذه الدراسة في العمر عند الولادة الأولى.

المصادر

١. التميمي ، علي نصر عباس (٢٠٠٣) التقويم الوراثي لثيران الهولشتاين فريزيان التابعة لمركز التلقيح الاصطناعي في أبي غريب ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد.

٢. الخزرجي،وسن جاسم محمد(٢٠٠٥) عوامل التعديل لبعض المؤثرات البيئية الدائمية في إنتاج الحليب لدى ماشية الهولشتاين ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد.

3-الدباغ ، فواز عبد الوهاب (٢٠٠٠) التقويم الوراثي لأبقار الفريزيان في بعض المحطات الكبرى في وسط العراق ، أطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .

٤ -الدوري ، ظافر شاكر عبد الله (٢٠٠٢) تأثير الإجهاد الحراري ولون الفروة (الأسود والأحمر) على بعض مظاهر أداء أبقار الهولشتاين فريزيان في العراق ، أطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد

٥-السامرائي،وفاء إسماعيل إبراهيم (٢٠٠٦) التقويم الوراثي لأبقار الهولشتاين اعتمادا على الفحص اليومي لإنتاج الحليب وباستعمال أنموذج الانحدار العشوائي،أطروحة دكتوراه،كلية الزراعة-جامعة بغداد.

٦ -القرمة ، محمد عبدة قاسم (٢٠٠٢) التقويم الوراثي لماشية الهولشتاين في العراق ، أطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة - جامعة بغداد .

٧ -طه ، أحمد الحاج ويونس ، أكرم ذنون والراشد محمود راشد(١٩٨٩) ماشية الحليب ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الطبعة الأولى ، ٣٥٦ صفحة.

٨ -لطيف، وفاء يدام (2001) دراسة العوامل الوراثية وغير الوراثية في بعض الصفات الإنتاجية والكـــفاءة التناسلية لدى أبقار الفريزيان فـــي العراق، رسالة ماجستير، كلية الزراعة – جامعة بغداد.

٩ -Alkass,J,E,;Al-Mulsi,A,M, and Hermis,H,N,(2000) Studies on milk yield production in Friesian cattle in Yemen , Iraqi J, Agric, Sci, 31:567-576.

١٠- Bayrman,B,;Yanar,m, and Akbulut,O,(2008) Reproductive and milk production traits of Holstein Friesian cow in pre-organic and organic husbandry in Turkey, J, of Anim, and Vet, Advances,7(7):808-811.

١١- Cilek,S,(2009)Milk yield traits of Holstein cows raised at polati state farm in Turkey, J, of Anim, and Vet, Advances, 8(1):6-10 .

١٢- Hermiz, H,N,, Juma, K,H,, Kalaf, S,S, and Aldoori, T, SH, 2005, Genetic parameters of production, reproduction and growth traits of Holstein cows, Diarsat Agricultural Sci,, 32(2):157-162.

١٣-Inma Agribusiness Program, IRAQ DAIRY INDUSTRY (2008) report produced review by the United States Agency for International Development (USAID), Contract No, 267-C-00-07-00500-00,12pp

١٤- Madani, T,; Yakhlef ,H, and Marie, M,(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 , ٢٠(٦):121-129

١٥- McDowell, R,E,(1972) Improvement of livestock production in warm climates, W, H, Freeman and Company, San Francisco.

١٦- Ribas, N, P,, Milagres, J, C,, Silva, M, de A,, Castro, A, C, G,**(2009)** A study on the age at 1st calving and length of calving interval in dairy-type Holstein-Friesian herds at Castrolanda, Paraná State,CAB abstracs,www,cababstractsplus,org/abstracts

1٧- Ribas, N, P,, Monardes, H, G,, Richter, G, O,, Horst, J, A,**(2008)** A study on age at first calving in Holstein herds in the region of Witmarsum, Paraná, CAB abstracts, www,cababstractsplus,org/abstracts

١٨- SPSS(200٤) SPSS for windows, Released 13,0,SPSS Inc, Chicago, IL, USA.

19-Turkyilmaz,M,K,;Bardakcioglu,H,E,and Nazligul,A,(2005)Effect of some factors on milk yield in Holstein cows,Kafkas Univ,Vet,Fak,Derg,11(1):69-72.

Basrah J.Agric. Sci., 23(1)2010

EFFECT OF SOME NON-GENETIC FACTORS ON SOME PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE TRAITS OF HOLSTEIN COWS BRED IN IRAQ

Adnan Jabbar Jadoh Al-Kanaan

Basrah University- College of Agriculture

SUMMERY

A total of 4753 records were analyzed in this study. Data belonged to Holstein cows bred at Al-Naser Dairy Cow Station (60 km south of Baghdad), The aim was to study the effect of birth year, birth season, calving year, calving season, parity, lactation period and age at first calving in total milk yield (305 days) (TMY 305 days), lactation period (LP), dry period (DP), calving interval (CI) and age at first calving (age1st).

The result indicated that birth year affected all studied traits, there was an increase in (TMY 305days) and decrease in the other traits in preceding to birth year. Calving season had a significant effect on (age1st),as autumn calving caused earlier age while spring calving gave late ages, All traits increased with preceding of calving year except (LP).Cow calving in Autumn producing more (TMY 305days), (LP), less (CI) and older at (age1st) in comparison with others. Parity had significant effect on a gradual decrease in (LP) till 10^{th} parity, a highest (TMY 305days) was given by fourth and third parity, and the lowest yield was in the 10^{th} parity. An increase in (LP) caused increase in (TMY 305days) and (CI) and decrease in (DP).