دراسة تأثير بعض العوامل غير الوراثية في أنتاج الحليب اليومي لدى الجاموس العراقي

سجاد مزيد ادريس * جبار خلف السعدي ** صلاح فاضل عباس **
سميرة لطيف حميد*** جاسم محمد زعير*** ابتهال قاسم مصطفى*

الملخص

اجريت هذه الدراسة في قرية الفضيلية/محافظة بغداد خلال فصلي الشتاء والصيف/2007، لدراسة تأثير كل من حجم القطيع والعمر عند الولادة الأولى وعدد الأيام المفتوحة والفصل على انتاج الحليب اليومي لعينة من الجاموس العراقي.

شملت الدراسة 200 مربٍّ تتراوح ملكياتهم بين 4–250 رأس من الجاموس بأعمار مختلفة تم اختيارهم عشوائياً. تم تسجيل كل من حجم القطيع الكلي وحجم القطيع الحلوب والعمر عند الولادة الأولى، اضافة الى الأنتاج اليومي للحليب خلال فصلي الشتاء والصيف. تم تقسيم كل من القطيع الكلي والقطيع الحلوب الى 6 مجموعات حسب حجم الملكية. كان انتاج الحليب اليومي اعلى معنوياً ($p<0.01$) لدى القطعان المتوسطة الحجم (20–40) مقارنة بالقطعان الصغيرة الحجم (1–10)، وقد تراوح معدل الأنتاج اليومي مابين 6.22 ± 1.53 كغم و6.25± 1.01 كغم. من ناحية اخرى، كان الأنتاج اليومي اكثر معنوياً ($p<0.001$) في فصل الشتاء (6.42 ± 2.06) مقارنة بفصل الصيف (5.62 ± 1.61). كان انحدار انتاج الحليب اليومي عالى المعنوية على العمر عند الولادة الأولى الا انه افتقر الى المعنوية على عدد الأيام المفتوحة. يمكن الأستنتاج بأن القطعان المتوسطة الحجم تفوقت على القطعان الصغيرة الحجم في معدل انتاج الجليب اليومي في هذا الموقع وكانت اعلى خلال فصل الشتاء مقارنة بالصيف. وقد كان للعمر عند الولادة الأولى تأثير معنوي في على معدل انتاج الحليب اليومي.

المقدمة

كان عدد الجاموس في العراق 250 الف رأس في ستينيات القرن الماظي، وكان يمثل مصدر رزق لشريحة واسعة من سكان الريف وخاصة سكان الأهوار. ولكن و بسبب الظروف السياسية والأقتصادية التي مر بها العراق خلال العقود الخمسة الأخيرة، من حروب وتجفيف للأهوار، حصار اقتصادي ورفع الدعم عن الأعلاف، وبالتالي هجرة المربين من الجنوب الى مناطق اخرى طلبا للماء والكلأ الرخيص، فقد انخفض هذا العدد بشكل مأساوي، حتى وصل الى 120 الف رأس، حسب الإحصائيات العراقية (6)، او بين 75 و98 الف رأس حسب احصائيات المنظمات الدولية (5، 17)، مما يشير الى أن نسبة الانخفاض السنوية وصلت الى 4%.

اضافة الى انخفاض عدد الجاموس، فقد انخفضت انتاجيته من الحليب واللحم مما ادى الى عجز الانتاج المحلي من اللحوم الحمراء والألبان عن تلبية الطلب المتزايد على هذه المنتجات، حتى اصبح نصيب الفرد العراقي من البروتين الحيواني لايتجاوز 17 غراما من اللحوم الحمراء و7.4 غرام من الألبان، في الوقت الذي يتزايد فيه هذا الطلب بسبب زيادة عدد السكان، ارتفاع دخل الفرد وكذلك ارتفاع معدلات التحضر (4). مقارنة ببعض الحيوانات الزراعية الأخرى الا بالنزر اليسير من البحوث والدراسات، وأن اغلب تلك البحوث قد اجريت في محطات خاصة انشئت لهذا الغرض، مع

* الهيئة العامة للبحوث الزراعية – بغداد، العراق.
** الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية– بغداد، العراق.
*** الشركة العامة للبيطرة – بغداد، العراق.

التركيز على دراسة تأثير العوامل البيئية، وخاصة التغذية، في انتاجية الحيوان من الحليب والدهن تحت تلك الظروف المسيطر عليها (9، 21، 25). ولم تتطرق الى عوامل اخرى ادارية وفيسيولوجية لاتقل اهمية في تأثيرها في الأنتاج، مثل حجم القطيع، العمر مثل حجم القطيع، العمر عند اول ولادة، عدد الأيام المفتوحة، موسم الأنتاج وغيرها، وخاصة في ظروف الأنتاج السائدة في العراق. ان نظام التربية المفتوح **Extensive** او الرعوي وتفاوت حجم القطيع بين عدة حيوانات الى عدة مئات منها لدى المربي الواحد، شحة الأعلاف، وغيرها من العوامل، تؤدي الى تفاوت كبير في انتاجية الحيوان من الحليب واللحم.

واستناداً الى ذلك فقد اجريت هذه الدراسة لتسليط الضوء على واقع الأنتاج اليومي للجاموس العراقي من الحليب والعوامل المؤثرة فيه من حيث حجم القطيع، العمر عند اول ولادة، عدد الأيام المفتوحة وكذلك موسم الأنتاج، بناءً على بيانات تم جمعها لمدة عام واحد لعينة كبيرة نسبياً في منطقة الفضيلية في محافظة بغداد.

المعاملات وطريقة البحث

اجريت هذه الدراسة بطريقة الأستبيان العشوائي **Random Survey** لعينة من مربي الجاموس بلغ عددها **200** مربٍ في قرية الفضيلية اذ يبلغ عدد الجاموس فيها حوالي **20000**رأس (**2**).

لقد تم الأستبيان عن بعض العناصر المهمة في عملية تربية الجاموس مثل: حجم القطيع الكلي، حجم قطيع الحليب، عمر الأناث عند اول ولادة، عدد الأيام المفتوحة **Days open** (وهي المدة بين الوضع والتلقيح المثمر) وكذلك كمية الحليب اليومية في موسمي الصيف والشتاء. كما تم الاستبيان عن نوع وكمية العلف الذي يتناوله الحيوان، والذي كان متشابها الى حد كبير عند المربين، حيث شمل: الجت (**10**كغم) النخالة او السحالة (**4** كغم)، للحيوان الواحد يومياً، اضافة الى التبن (قش الحنطة او الشعير) او البوه (قش الرز) حسب رغبة الحيوان والقدرة المالية للمربي.

تم تصنيف المربين على اساس الملكية الى **6** مجموعات: **1**(**4**–**10**)، **2**(**11**–**20**)، **3**(**21**–**30**)، **4**(**31**–**40**)، **5**(**41**–**50**) و **6**(اكثر من **50** رأساً). كما تم تصنيف قطيع الحليب حسب عدد الحيوانات الحلوب في القطيع الواحد بصورة عشوائية، بغض النظر عن عمر الحيوان، الى مجموعات كالأتي:

المجموعة الأولى (**1**) وتشمل القطعان التي تتكون من **1**الى **10** افراد.

المجموعة الثانية (**2**)، من **11** الى **20**.

المجموعة الثالثة (**3**)، من **21** الى **30**.

المجموعة الرابعة (**4**) من **31** الى **40**.

المجموعة الخامسة (**5**) **41** واكثر.

كما تم تصنيف مواسم الأنتاج الى موسمين هما الصيف والشتاء، واعتمد حجم القطيع الحلوب والموسم من العوامل الثابتة **Fixed factors** وتمت مقارنة متوسطاتها باستخدام فحص دانكن (**15**). اما الصفات الفسيولوجية التي تشمل العمر عند اول ولادة وعدد الأيام المفتوحة فقد اعتبرتا من المتغيرات العشوائية **Random variables** التي تم تحليلها بأستخدام معامل الأنحدار الخطي **Linear Regression** على انتاج الحليب اليومي للحيوان بالأستفادة من البرنامج الأحصائي **SPSS.6** (**24**).

وقد تم تحليل العوامل الثابتة المشار اليها اعلاه حسب النموذج الرياضي التالي:

$$Y_{ijk} = \mu + G_i + S_j + e_{ijk}$$

حيث أن:

Y_{ijk} = مقدار المشاهدة (كمية الحليب اليومي للمربي **k** في الموسم **j** للمجموعة **i**

μ = المتوسط العام للعينة

G_i = اثر المجموعة i (i = 1 ،2 00الى 5)

S_j = اثر الفصل j (j = 1 و 2)

e_{ijk} = الخطأالتجريبي والذي يتوزع بشكل طبيعي بمتوسط يساوي صفرا و تباين قدره $\sigma^2 e$

النتائج والمناقشة

حجم القطيع وتوزيع الصفات

يتضح من الجدولين (1 و2) توزيع حجم القطيع الكلي والمقاييس الأحصائية للصفات المدروسة.

جدول 1: توزيع عدد ونسبة المربين ضمن المجموعات العددية في العينة

المجموعة *	عدد المربين	النسبة المئوية
1	46	23.6
2	50	6.25
3	32	4.16
4	16	2.8
5	24	3.12
6	27	8.13

* عدد الحيوانات في المجموعة الواحدة كما مبين في طريقة البحث

يتضح من الجدول (1) ان حوالي 50% من القعطعان هي بين صغيرة الى متوسطة الحجم، اذ تراوح عدد الجاموس في القطيع الواحد بين 4 الى 20 رأس عادة. اما ماتبقى من القطعان فأن حوالي 25% منها تراوح حجمها بين 20 الى 40 رأساً، و25% تشمل القطعان التي يزيد فيها العدد على 40 رأساً، مع العلم ان اصغر قطيع كان حجمه 4 رؤؤس واكبر قطيع ظهر في هذه الدراسة كان بحجم 253 رأساً.

وإن كان هذا التوزيع لحجم القطيع في منطقة البحث قد لا يختلف كثيراً عما هو عليه في مناطق اخرى من العراق (بيانات خاصة)، لكنه يختلف كثيرا عما هو عليه الحال في بلدان اخرى. ففي ايطاليا، التي يصل تعداد الجاموس فيها الى 265 الف رأس، يصل متوسط حجم القطيع الى 50 رأساً. وفي بلغاريا التي تملك 92 الف رأس من الجاموس والتي كانت الى وقت قريب تتبع نظام المزارع التعاونية، يرتفع حجم القطيع فيها الى 500 رأس، حيث تطبق الأساليب الحديثة في الرعاية والأنتاج وتصنيع الفائض من الحليب وتحويله الى منتجات لبنية ذات مواصفات عالية. أما تركيا، التي انخفض فيها عدد الجاموس من قرابة 1 مليون الى 110 الاف رأس، فأن حجم القطيع يتراوح بين 1 الى 15 حيواناً. وفي مصر حيث يوجد حوالى 3 ملايين و717 الف رأس من الجاموس، يشارك في انتاج 65% من مجموع الحليب المنتج في هذا البلد، فأن متوسط حجم القطيع لا يزيد على 3 جاموسات عادة. اما في الهند، التي هي في مقدمة الدول من حيث عدد الجاموس (95 مليون رأس)، فأن 85 % من هذا العدد هو بيد صغار المربين على شكل قطعان تتراوح بين 1 الى 5 رؤؤس. وتتشابه ايران، التي لديها 400 الف رأس، مع العراق من حيث طرائق التربية وحجم الملكية الفردية من الجاموس حيث تتراوح بين 5 الى 100 رأس (17، 20).

يتضح من الجدول (2) المتوسط العام للصفات المدروسة بغض النظر عن العوامل المؤثرة فيها. لم يختلف معدل الانتاج اليومي من الحليب في هذا الموقع كثيراً عما اشارت اليه دراسات اخرى حول أنتاج الجاموس العراقي من الحليب خلال المدة الماضية. فقد اشار Williamson (27)، Juma (21، 22)، الدسوقي (3) الى ان انتاجية الجاموس

اليومي من الحليب تتراوح بين 5 الى 6 كغم. واورد Kassir (23) قيماً مشابهه، بينما ذكر El-Dessouky (16) في دراسة اخرى له على جاموس قرية الذهب الأبيض، ان انتاج الحليب اليومي للجاموسة الواحدة تراوح بين 6 الى 10كغم.

جدول 2: بعض الصفات المدروسة (المتوسط± الأنحراف المعياري) في العينة

الصفة وعدد المشاهدات	(المتوسط± الأنحراف المعياري)
الأنتاج اليومي من الحليب (كغم) 188	73.1 ± 98.5
عددالأيام المفتوحة (شهر) 193	05.1 ±18.2
العمر عند اول ولادة (شهر) 187	18.5 ± 35.31

وفي احدث دراسة على الجاموس العراقي في جنوبي العراق، ذكر ادريس وجماعته (1) ان معدل الأنتاج اليومي من الحليب لدى الجاموس الذي يتغذى بالطريقة التقليدية، وهي عبارة عن التغذية على حشائش القصب، قش الرز (البوه) ومخلفات المطاحن بنسب مختلفة، حسب الحالة المادية للمربي ومستوى وعيه، كان 5.67 كغم، قد ارتفع هذا الأنتاج الى 8.40كغم، عندما تم تعديل التغذية اليومية للقطيع بتقديم دريس الجت بكميات تصل الى 12كغم/رأس يومياً، مع 6 الى 8 كغم من العلف المركز المكون من الشعير 37%، ذرة صفراء 15%، نخالة الحنطة 40%، سحالة الرز 5%، أملاح الكالسيوم 2% وملح الطعام 1%.

وعند مقارنة هذه المعدلات مع معدلات انتاجية الجاموس العالمي نجد ان معدلات انتاج الجاموس الهندي، الأيطالي والباكستاني هو 7كغم في اليوم، مع الأشارة الى ان هذا هو المعدل العام للقطيع في هذه البلدان، وان هناك قطعان متميزة يفوق انتاجها اليومي حاجز 20 كما يصل عند بعض الأفراد المتميزة الى 30 كغم، اعتماداً على السلالة ونظام التغذية (11، 12، 14، 19).

كما لابد من الأشارة الى اننا وجدنا عددا من الأفراد في منطقة البحث وصل معدل انتاجها اليومي الى 20 كغم، مما ينبأ بوجود بعض التراكيب الوراثية المتميزة والتي يمكن الأستفادة منها في عملية التحسين الوراثي مستقبلاً.

جدول 3: تأثير حجم القطيع والموسم في أنتاج الحليب اليومي (كغم) لدى عينة الجاموس العراقي (المتوسط ± الأنحراف المعياري)

حجم قطيع الحليب *	موسم الأنتاج **		المعدل العام **
	الصيف +	الشتاء	
1 (10–1)	a 71.1 ± 32.5 (102)	47.2 ±25.6 (100)	a 90.1 ±71.5 (99)
2 (20–11)	b 41.1 ±90.5 (42)	80.1 ±42.6 (42)	b 50.1 ±17.6 (42)
3 (30–21)	b 53.1 ±22.6 (27)	69.1 ±93.6 (27)	b 45.1 ±75.6 (27)
4 (40 – 31)	b 06.1 ±25.6 (12)	78.1 ±42.6 (12)	b 35.1 ±33.6 (12)
5 (اكثر من 40 رأس)	ab 46.1 ±00.5 (8)	60.2 ± 75.6 (8)	ab 43.1 ±88.5 (8)

* الأعداد بين القوسين تشير الى عدد الحيوانات الحلوبة في كل مجموعة

** الأعداد بين القوسين تشير الى عدد القطعان

+:الحروف المختلفة ضمن العمود تشير الى معنوية الأختلاف($p<01.0$).

تاثير حجم القطيع في الأنتاج اليومي للحليب

يتضح من الجدول (3)، لم يكن لحجم القطيع تأثيرمعنوي في الأنتاج اليومي للحليب بخلاف ماكان متوقعاً باستثناء حالة واحدة، اذ كانت القطعان الصغيرة (1 الى 10رأس) والكبيرة (40 فما فوق) اقل انتاجاً من تلك المتوسطة الحجم (11 الى 40)، وكان الأختلاف بين القطعان المتوسطة والصغيرة معنويا ($p<0.01$) وخاصة في موسم الصيف. لقد كان من الصعوبة تفسير هذه الظاهرة في ضوء المعطيات العامة في مجال الأدارة المزرعية. فمن المسلم به انه انخفض حجم القطيع كلما حظي الحيوان برعاية افضل من قبل صاحبه مما ينعكس ايجابياً على ادائه الأنتاجي والتناسلي (13). ان كل مانستطيع الاشارة اليه في هذا المجال هو ان شحة الأعلاف والطرائق البدائية في التربية والرعاية، غياب الأنتخاب ومعاملة جميع افراد القطيع بصورة متساوية، كل هذه العوامل لا تسمح بظهور التمايز بين القطعان –على اساس حجمها– ولابين الأفراد على اساس خزينها الوراثي، مما يجعل مستوى اداء القطعان متشابهاً الى حد كبير.

ان تأثير حجم القطيع في الصفات الأنتاجية والتناسلية عند الجاموس لم يحظَ بذلك الأهتمام من قبل الباحثين، ولم نجد فيما هو متوفر لدينا من مصادر علمية ما يؤكد او ينفي ماتوصلنا اليه في هذا البحث. وعليه سوف يظل هذا المحور بحاجة الى المزيد من البحث والدراسة لدى المهتمين في هذا الحقل.

جدول 4: انتاج الحليب اليومي (كغم) لدى عينة الجاموس العراقي خلال فصلي الشتاء والصيف (المتوسط ± الأنحراف المعياري)

الفصل	المتوسط ± الأنحراف المعياري *
الصيف	a 61.1 ± 62.5
الشتاء	b 16.2 ± 42.6

*الحروف المختلفة ضمن العمود تشير الى معنوية الأختلاف ($p<0.001$)

تاثير الفصل في الأنتاج اليومي للحليب

لقد كان تأثير الفصل، وكما هو متوقع، معنوياً ($p<0.001$) في الأنتاج اليومي من الحليب ($p<0.001$) سواء على مستوى الأفراد الذي وصل الأنتاج عند بعضها الى 20 كغم شتاءً، او على مستوى القطيع الذي ارتفع معدل انتاجه الى 6.42 كغم (جدول 4). ان التفسير الشائع لظاهرة ارتفاع مستوى الأنتاج من الحليب شتاء هو زيادة ميل الحيوان الى تناول كميات اكبر من الغذاء في هذا الفصل بسبب انخفاض درجات الحرارة وحاجة الجسم الى كمية اكبر من الطاقة. وتأتي هذه النتيجة مطابقة لما اورده Adnan (7)، Bagdasar (10)، Hassan (18) من حيث تأثير العوامل البيئية في الأنتاج.

جدول 5 : معامل انحدار صفة انتاج الحليب على بعض المتغيرات الفسيولوجية *

المتغير	قيم الانحدار± الأنحراف القياسي	مستوى المعنوية
العمر عند اول ولادة	0.02 ±0.06	0.01
عدد الايام المفتوحة	– 0.01 ±0.05	0.61

يولي المهتمون بتربية الحيوان اهتماما خاصا بموضوع العمر الذي تضع فيه انثى الحيوان اول مولود لها، وذلك لما لهذا العمر من اثر في مجمل الحياة الأنتاجية للحيوان. فقد اورد Al-Jamass (8)، Shah (26) ان لعمر الحيوان وفصل السنة اثر معنوي في انتاج الحليب، نسبة الدهن والبروتين في الحليب. وفي هذه الدراسة وكما يتضح من الجدول (5) فأن انحدار صفة الأنتاج اليومي من الحليب على العمر عند اول ولادة كان ايجابيا وعالى المعنوية، بينما لم نجد لعدد الايام المفتوحة تأثيراً معنوياً في الصفة.

نستنتج مما تقدم ان للعوامل غير الوراثية مثل حجم القطيع، فصل السنة وعمر الحيوان عند اول ولادة اثر معنوي في الأنتاج اليومي من الحليب. مما يستدعي ان يأخذ المربي هذه العوامل، اضافة الى عوامل اخرى، بيئية ووراثية، بالحسبان في أدارته قطيع من جاموس الحليب، اذا اراد لمشروعه ان يكون ناجحاً.

المصادر

1- ادريس، سجاد مزيد، كاظم التميمي؛ صادق علي طه ومحمد غازي محمد سعيد (2007). دراسة تأثير العليقة المعدلة في انتاج الحليب ونسبة الدهن عند الجاموس المحلي. مجلة الزراعة العراقية، 12(3):145-153.

2- الساعدي، جبار (2006). انقذوا الجاموس. دراسة مقدمة الى وزارة الزراعة العراقية.

3- الدسوقي، فاروق. تقرير عن الجاموس في العراق، المشروع الاقليمي للأنتاج والصحة الحيوانية في الشرق الأوسط والادنى. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

4- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1993). الأسس الفنية والأقتصادية لقيام مشروع لتحسين سلالات ابقار انتاج اللبن في الوطن العربي:17- 18.

5- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2001). السياسات الزراعية العربية في عقد التسعينيات (جمهورية العراق): 25

6- طه، صادق (2006). دراسة عن واقع الثروة الحيوانية في العراق. الهيئة العامة للبحوث الزراعية-وزارة الزراعة، العراق.

7- Adnan, J. J. (1999). Effect of some climatic factors on Iraqi Buffalo performance. Buffalo News letter, (13):218.

8- Al-Jamass, R. K. (1999). Determination of some features and production traits on Iraqi water buffaloes in Badosh. Buffalo News letter, 12:208-209.

9- Ashwaq, CM. (1973). Buffalo production in Iraq with emphasis on the marsh areas, FAO, Baghdad, Iraq.

10- Bagdasar G. A. and K. A. juma (1999). Some non genetic influences on total milk yield in Iraqi buffaloes. Buffalo News letter, 12:206- 207

11- Bertoni, G.; F. Piccioli Cappelli; U. Bernabucci and E. Distefano (1991). Some effects of feeding management on milk production and metabolism of dairy buffaloes. 3rd World Buffalo Congress. Varna, Germany, 13-18.

12- Bertoni, G.; Piccoli; F. Cappelli; U. Bernabucci and E. Distefano (1992). The changes in milk composition and blood parameters during the Lactation cycle in dairy buffaloes. Proc. Inter. sym "prospects of buffalo production in the Mediterranean and the middle east. Cairo, Egypt, 9-12.

13- Castle, M. E. and P. W. Atkins (1979). Modern milk production. Faber and Faber, London, Boston.

14- Cockrell j. (1981). The Water buffalo: New prospects for an underutilized animal, Bostin, UK., 111.

15- Duncan, D. B. (1955). Multiple range and multiple F test. Biometrics, 11:24.

16- El- Dessouky, F. I. (1970). Survey on buffalo management in White Gold village. Ministry of Agriculture- Iraq.

17- FAO (2005). Buffalo production and research, Istituto sperimentale per la zootecnia, Rome, Italy, 17.

18- Hassan, R.; A. Iqbal; M. S. Khan and A. Ali (2001). A study on effect of season on milk production and calving pattern in Nili-Ravi-buffaloes. Buffalo News letter, 15:263-265.

19- Hayashi, Y.; S. Shah; S. K. Shah and H. Kumagai (2005). Dairy production and nutritional status of lactating buffalo and cattle in small–scale farms in Terai, Nepal. Livestock Research for Rural Development, 17(6). www.cipav.org.com
20- Hogberg, M. S. and O. Lind (2003). Buffalo milk roduction. www.milk production.com
21- Juma, K. H.; S. M. A. Farhan and M. Faras (1972). Feed lots performance of native cow and buffalo calves in Iraq. Indian J of Ani. Sci., 42:406-411.
22- Juma, K. H. (1997). Present status of Iraqi buffalo, Buffalo J., (2):103-113.
23- Kassir, S; S. Al-Douri and D. G. Mcfetridge (1968). Dairy herd improvement service of Iraq. Milk and Butterfat production. Report. FAO, Animal Husbandry Research and Training Project- Baghdad. Technical Report, (17).
24- Kinneer, P. R. and C. D. Gray (1994). SPSS for windows. Department of Psychology. Univ. of Aberdeen. UK.
25- Ragab, E. T. (1979) .Buffalo production with emphasis on marsh areas AG: DP/IRAQ/71/ 5360 Terminal report, Rome, Italy.
26- Shah S. K. and R. E. Mc Dowell (1983). Factors affecting milkfat percent of Nilli Ravi buffaloes in Pakistan. J. Dairy Sci., 66:573-577.
27- Williamson, G. (1949). Iraqi livestock. Empire Journal of Agriculture, 17: 45-57.

STUDYING THE EFFECT OF SOME NON-GENETIC FACTORS ON DAILY MILK YIELD OF IRAQI BUFFALO

S. M. Idrees* **J. K. Al-Saaidy **** **S. F. Abbas ****
S. L. Hameed*** **J. M. Zuayer***** **I. Q. Mustafa***

ABSTRACT

This study was conducted in Futhaliya village, Baghdad province, during the summer and winter seasons, 2007 to study the influence of herd size, age at first calving, days open and season on daily milk yield of Iraqi buffaloes. Two hundreds buffalo owners owned 4-250 heads of different ages were randomly selected. The overall herd size ,milking herd size, age at first calving, days open ,as well as daily milk yield were recorded during winter and summer seasons . The overall and milking herds were divided into 6 groups according to their own size. Higher ($p<0.01$) daily milk yield was found in medium –sized herds (20-40 heads) as compared with small–sized herds (1-10 heads), the average was ranged from 6.22 ±1.53 to 6.25± 1.01 kg. Daily milk yield was significantly ($p<0.001$) greater during winter (6.42 ± 2.06 kg) than summer (5.62 ± 1.61kg). The regression coefficient of daily milk yield was significantly higher ($p<0.01$) on age at first calving, whereas it lacked significance on days open. In conclusion, the medium–sized herds in this location were superior in daily milk yield as compared with small-sized herds during winter than summer seasons. The age at first calving had a significant effect on daily milk yield.

* State Board for Agric. Res., Baghdad, Iraq.
** State Company for Animal Resources Services, Baghdad, Iraq.
*** State Company for Vet. Services, Baghdad, Iraq.