

استئناف النشاط المبيضي بعد الولادة في الأبقار الشامية

ماجد الدكاك¹، سليمان سلهب²، المعتصم بالله الدقر¹

ملخص

استُخدمت 41 بقرة شامية في محطة بحوث دير الحجر لتحسين الأبقار الشامية، بمواسم انتاجية مختلفة (1-5) لرصد النشاط المبيضي، وتحديد موعد ظهور أول إباضة وأول شبق بعد الولادة، ودراسة أقطار الجريبات المبيضية السائدة وطول الدورة المبيضية خلال الـ65 يوماً من الولادة. فُحص كل مبيض بمفرده يومياً بواسطة جهاز راسم الصدى لتتبع نمو الجريبات المبيضية واضمحلالها خلال الموجات الجريبية المبيضية التي تلي الولادة. أظهرت النتائج أن الإباضة الأولى حدثت بنسبة 19.5، و36.6، و24.4، و7.3% في الموجة المبيضية الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة بعد الولادة، على التوالي، في حين لم تحدث أي إباضة في حوالي 12.2% من الأبقار خلال فترة الدراسة. حُدثت الإباضة الأولى بعد نحو 1.9 ± 34.6 يوماً من الولادة، وظهر الشبق الأول بعد نحو 2.3 ± 49.1 يوماً من الولادة، ولم يؤثر كل من موسم الولادة (أبقار وحيدة الولادة، ومتعددة الولادة)، وفصل السنة، وعملية الرضاعة في موعد ظهور أول إباضة بعد الولادة، في حين ظهر أول شبق بعد الولادة بشكل أكبر ($p > 0.05$) في الأبقار وحيدة الولادة منه في الأبقار متعددة الولادة، وفي فصل الشتاء مقارنة مع بقية الأشهر. ظهرت الدورات المبيضية (الدورات الجنسية من دون وضوح الشبق) قصيرة الطول (8-13 يوم)، والمتوسطة (17-24 يوماً)، والطويلة (25-31 يوماً) بنسبة 27.8، و58.3، و13.9%، على التوالي، بمتوسط كلي قدره 1.1 ± 18.8 يوماً. واستنتج أن الأبقار الشامية تستأنف نشاطها المبيضي بسرعة كبيرة بعد الولادة، ما يشير إلى إمكانية تلقيحها وحملها خلال 2-3 أشهر من الولادة في حال توافرت الظروف البيئية والإدارية المناسبة.

الكلمات الدالة: النشاط المبيضي بعد الولادة، الموجة الجريبية المبيضية، الإباضة، الشبق، الأبقار الشامية.

المقدمة

أول إباضة، وخلال الدورة المبيضية عن طريق ظهور الموجة الجريبية المبيضية (Lucy، 2007)، وانتخاب الجريب السائد (Austin وزملاؤه، 2002) الذي يضمحل، أو تحدث فيه الإباضة، أو يتحوصل (Sakaguchi وزملاؤه، 2006)، وتتضمن الدورة المبيضية نمو الجريب السائد وانفجاره ثم تشكل الجسم الأصفر الذي بدوره يتدهور لاحقاً ومن ثم تحدث إباضة جريب مبيضي سائد آخر (Peter وزملاؤه، 2009).

يُستأنف النشاط المبيضي بعد الولادة من خلال التعاون الوظيفي بين محور (وطاء-نخامية-منسل) من خلال تحفيز وتنظيم إفراز الهرمونات منشطة المناسل، والهرمونات الجنسية، مما يؤدي إلى ظهور أول إباضة بعد الولادة وتنظيم دورة الشبق (Venkata Ramana وزملاؤه، 2012)، وبعد تشكل الجسم الأصفر وبالتالي ارتفاع تركيز هرمون البروجسترون عن 1 نغ/مل بعد حدوث أول إباضة مؤشراً

المبيضي بعد الولادة مؤشراً مهماً لبدء التلقيح والحمل في الأبقار، ما يفيد في التحكم في فترة اللا حمل الاقتصادية المثلى (Rajmon وزملاؤه، 2012)، حيث يؤدي التأخر في كشف شبق واحد بعد الولادة في حدوث خسارة كبيرة على مستوى القطيع (Shamsuddin وزملاؤه، 2006). تتطور الجريبات المبيضية بعد الولادة على شكل أمواج قبل حدوث

¹ إدارة بحوث الثروة الحيوانية-الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية-دمشق-سورية

majedzdk@yahoo.com

² قسم الانتاج الحيواني- كلية الزراعة جامعة دمشق- سورية.

تاريخ استلام البحث 2014/4/13 وتاريخ قبوله 2014/7/24.

على عمر 90 يوماً.

فُحصت المبايض يومياً من اليوم 7-10 حتى اليوم 65 بعد الولادة باستخدام راسم الصدى (Echo) (شركة Honda Electronics اليابانية طراز HS-2000 V) مزود بشاشة فيديو مدمجة قياس 9 إنش 256 سوية رمادية تعمل بالطريقة الخطية B-Mode Linear Real Time، وكمشعر للجهاز استخدم الناقل الشرجي الخطي عبر المستقيم موديل HLS-475VWF بتردد قدره 7.5 ميغاهرتز وكيبل طوله 3 أمتار لتتبع نمو الجريبات المبيضية والجسم الأصفر. وعند ظهور الصورة المطلوبة للفحص قيست أقطار الجريبات الموجودة على كل مبيض، وثبتت الصورة بواسطة أحد الأزرار وخزنت داخل الجهاز الذي يتسع حتى 60 صورة، ونقلت الصور بواسطة وصلة خاصة من جهاز راسم الصدى إلى جهاز الكمبيوتر وتوثيقها.

حُدِّت الموجة الجريبية المبيضية من خلال ظهور الجريب السائد بقطر يتراوح بين 4-5 مم حتى غيابه (Gaur و Purohit، 2007)، وحُسب معدل نمو الجريب السائد أو المضمحل من خلال تحديد أول يوم ظهر فيه والقطر الذي كان عنده إلى اليوم الذي وصل فيه الجريب لأكبر قطر له مقسوماً على عدد الأيام (Rhodes وزملاؤه، 1995)، وحُدِّت الإباضة من خلال اختفاء الجريبات السائدة وتشكل

الأجسام الصفراء فيما بعد على الموضع نفسه من المبيض. وُرِّعت الأبقار إلى 5 مجموعات اعتماداً على إباضة الجريب المبيضي السائد في الموجة المبيضية الأولى بعد الولادة (مج:1: ن=8)، أو الثانية (مج:2: ن=15)، أو الثالثة (مج:3: ن=10)، أو الرابعة (مج:4: ن=3)، أو من خلال عدم حدوث إباضة لأي جريب مبيضي سائد خلال الموجات التي تلي الولادة خلال فترة الدراسة (مج:5: ن=5).

دُرِس تأثير رضاعة المولود في موعد ظهور أول إباضة، وأوّل شبق بعد الولادة، وطول الدورة المبيضية وذلك من خلال نفوق مواليد أبقار التجربة خلال فترة الدراسة، وقسّمت إلى المجموعات الآتية:

كافياً لمعرفة استئناف النشاط المبيضي (Senosy Osawa، 2013). يظهر الجريب السائد في أبقار الحليب خلال الـ10 أيام الأولى التي تلي الولادة (Sheldon، 2006)، ومن الممكن أن تحدث الإباضة الأولى بعد أقل من أسبوعين من الولادة (Savio، وزملاؤه، 1990_a)، أو بعد حوالي 4 أسابيع أو أكثر (Lucy، 2001)، أما في حال عدم حدوث إباضة أو تراجع للجريب المبيضي السائد، فإنه سيحصل وبالتالي لا تحدث فيه إباضة، ويكون قطره $25 \leq$ مم ويوم لمدة 10 أيام على الأقل مع غياب الجسم الأصفر الفعال (Sakaguchi، 2012).

ويما أن الدراسات التناسلية للأبقار الشامية بعد الولادة لم تلق الاهتمام الكافي وأن معظم المعلومات المتوفرة عنها ليست سوى ملاحظات حقلية تحتاج للدراسة والتوثيق، لذلك هدفت هذه الدراسة إلى رصد النشاط المبيضي بعد الولادة لتحديد موعد ظهور أول إباضة وأوّل شبق خلال الـ65 يوماً التي تلي الولادة وتأثير كل من الموسم، وترتيب الموجة المبيضية، وعملية الرضاعة، وفصل السنة فيهما، إضافة إلى دراسة أقطار الجريبات المبيضية السائدة بنوعها المرشحة للإباضة أو المضمحلة، وتحديد طول الدورة المبيضية بعد الولادة مباشرة.

المواد والطرائق:

نُفِّدت الدراسة في محطة بحوث دير الحجر للأبقار الشامية - محافظة ريف دمشق ناحية الغزلانية، واستخدم لهذا الغرض 41 بقرة شامية متوسط عمرها 3.0 ± 57.6 شهراً بمواسم انتاجية مختلفة (1-5). وُضعت الحيوانات في حظيرة ذات إيواء نصف مفتوح مزودة بمزئق خاص يتيح من خلاله تجميع الحيوانات وجسها. غذيت الحيوانات وفق نظام تغذية جماعية، وقُدِّمت العليقة على دفعتين صباحية ومسائية وفق الاحتياجات العلفية التي تتناسب أعمار الحيوانات وأوزانها.

تُتْرَك المواليد مع أماتها نهاراً بعد الولادة مباشرة لترضع اللبأ، وتُبعَد ليلاً حتى عمر 5-8 أيام، ثم تُعزل في حظيرة خاصة وتُجلب إلى أماتها مرتين يومياً (فقط في فترتي الحلابة) لتفعيل ظاهرة التحنين، وترضع قبل الحلابة الآلية لمدة 1-3 دقائق، ثم تُربط بجانب أمها حتى نهاية الحلابة، وبعدها تُعزل إلى وقت الحلابة الآخر وهكذا لغاية فطامها

المجموعة	العدد	طول فترة الرضاعة (يوم)	حد أدنى (يوم)	حد أعلى (يوم)
أ	2	6.0±48.0	42	54
ب	8	2.7±8.9	0	16
ج	31	65	—	—

في الموجة الجريبية الأولى، فإن 8 جريبات (19.5%) حدثت فيها الإباضة، وأن 30 جريب (73.2%) قد اضمحلت، بينما تحوصلت الجريبات الثلاث المتبقية (7.3%). وحدثت إباضة الجريب المبيضي السائد في الأبقار في الموجة المبيضية الأولى بنسبة 25%، و18.2%، وفي الموجة الثانية بنسبة 50.0، و33.3%، وفي الموجة الثالثة بنسبة 12.5، و27.3%، وفي الموجة الرابعة بنسبة 0، و9.1%، بينما لم تحدث إباضة بنسبة 12.5، و12.1%، في الأبقار وحيدة الولادة primiparous (ن=8)، وفي الأبقار متعددة الولادة multiparous (ن=33)، على التوالي (الشكل 1).

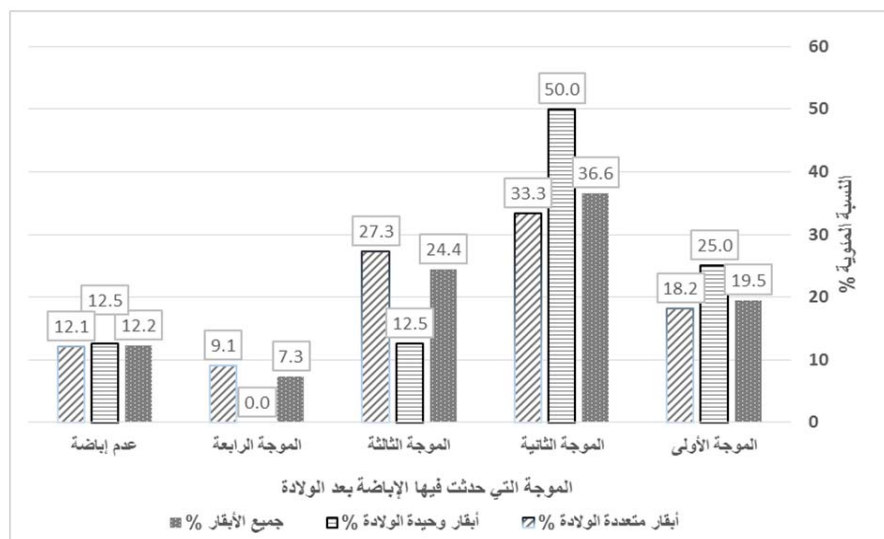
أشارت النتائج (الجدول 1) أن يوم إباضة أول جريب مبيضي سائد بعد الولادة كانت أبكر ($p > 0.01$) عندما حدثت الإباضة في الموجة المبيضية الأولى (0.8 ± 19.1 يوم) مقارنة مع الموجة الثانية (1.8 ± 33.9 يوم) أو الثالثة (2.1 ± 43.8 يوم) أو الرابعة (3.9 ± 49.3 يوم). ونتيجة مراقبة الشبق (3 مرات /يوم) فقد ظهرت أول علامات الشبق بعد الولادة (اعتلاء، ونزول سوائل مخاطية، وشم المنطقة التناسلية، والقلق، والتودد) بوقت أبكر ($p > 0.05$) في المجموعة الأولى أو الثانية مقارنة مع الثالثة (الجدول 1)، ورغم ظهور اختلاف في موعد ظهور أول إباضة بعد الولادة بين الأبقار وحيدة الولادة (2.8 ± 29.1 يوم) والأبقار متعددة الولادة (2.2 ± 36.0 يوم) إلا أنه لم يكن معنوياً، بينما كان موعد ظهور أول شبق بعد الولادة أبكر ($p > 0.05$) في الأبقار وحيدة الولادة (4.9 ± 40.5 يوم) منه في الأبقار متعددة الولادة (1.9 ± 52.8 يوم) (الجدول 2)، وبالنسبة للقطر الأعظمي لجريب الإباضة أو الجريب المترجع فلم يظهر أي فرق معنوي بين المجموعات الخمس المدروسة وكان بالمتوسط نحو 0.3 ± 14.5 مم، و 0.4 ± 12.2 مم، على التوالي (الجدول 1).

أخضعت البيانات للتحليل الإحصائي وفق النموذج الخطي العام General Linear Model، تحليل التباين، لتحديد موعد حدوث أول إباضة، وظهور أول شبق، والقطر الأعظمي للجريب السائد، وطول الدورة المبيضية مع الأخذ بعين الاعتبار تأثير حدوث الإباضة في الموجات المبيضية التي تلي الولادة، وتأثير كل من فصل الولادة، والرضاعة، وموسم الولادة (أبقار وحيدة الولادة primiparous، وأبقار متعددة الولادة multiparous). حُلَّت البيانات بطريقة المربعات الصغرى مع الانحرافات القياسية SE، واستخدمت طريقة Bonferroni لمقارنة المتوسطات، باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SAS (version 9) لإجراء عمليات التحليل الإحصائي كافة، واعتبرت قيم $P > 0.05$ معنوية.

النتائج:

لُوحظ استمرار نزول السوائل المهبلية بعد الولادة لمدة ثلاثة أسابيع، وكان لونها في الأسبوع الأول دموية في كل مجاميع التجربة، ثم تغير اللون في الأسبوعين الثاني والثالث فكانت قبيحية أو بنية لزجة، أما في الأسبوع الرابع فكان اللون شفافاً أو مختفياً في المجموعات كافة.

حدثت الإباضة بنسبة 19.5، و36.6، و24.4، و7.3% في الموجة المبيضية الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة بعد الولادة، على التوالي، بينما لم تحدث أي إباضة خلال الـ65 يوماً الأولى بعد الولادة في حوالي 12.2% من الأبقار (الشكل 1)، وأظهرت النتائج أنه من أصل 41 جريب مبيضي سائد



الشكل 1. النسبة المئوية لتوزيع الأبقار التي حدثت فيها الإباضة بعد الولادة وفقاً للموجة المبيضية ولمواسم الولادة

جدول 1. مواصفات موعد الإباضة والشبق والقطر الأعظمي لجريب الإباضة السائد والمضمحل خلال الموجات المبيضية بعد الولادة في الأبقار الشامية.

الخصائص	م1	م2	م3	م4	م5	كلي
يوم الإباضة**	^a 0.8±19.1 (ن=8)	^b 1.8±33.9 (ن=15)	^c 2.1±43.8 (ن=10)	^c 3.9±49.3 (ن=3)	—	1.9±34.6
أول يوم لتحديد الشبق*	^a 4.4±43.5 (ن=8)	^{ba} 2.1±50.6 (ن=9)	^b 0.3±59.7 (ن=3)	—	—	2.3±49.1
القطر الأعظمي لجريب الإباضة (مم) NS	0.5±14.0	0.6±14.8	0.6±14.0	1.1±15.3	—	0.3±14.5
القطر الأعظمي للجريب المتراجع (مم) NS	70.±12.2	0.5±11.8	0.6±12.2	1.1±12.9	0.8±13.0	0.4±12.2

تشير الأحرف المختلفة في السطر الواحد إلى وجود فرق معنوي بين المتوسطات، * $p < 0.05$ ، ** $p < 0.01$.

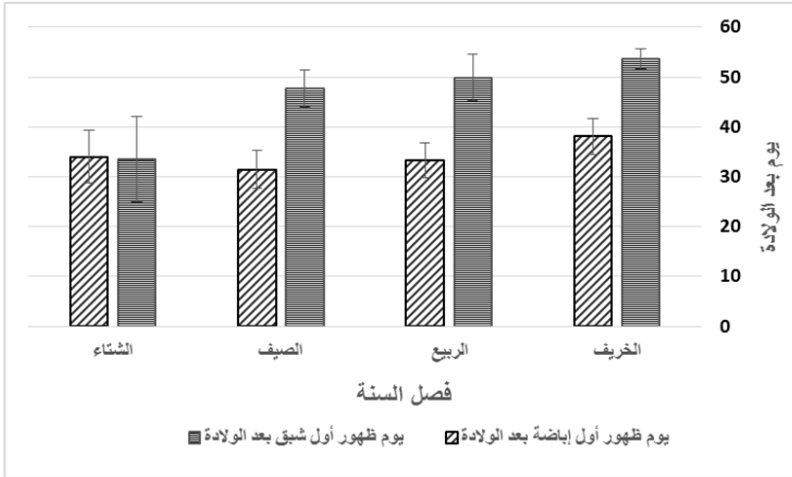
جدول 2. موعد الإباضة والشبق بعد الولادة في الأبقار الشامية وحيدة أو متعددة الولادة.

الخصائص	وحيدة الولادة		متعددة الولادة	
	ن	المتوسط ± الخطأ المعياري (يوم)	ن	المتوسط ± الخطأ المعياري (يوم)
أول يوم لتحديد الإباضة NS	7	2.8±29.1	29	2.2±36.0
أول يوم لتحديد الشبق*	6	^a 4.9±40.5	14	^b 1.9±852.

تشير الأحرف المختلفة في السطر الواحد إلى وجود فرق معنوي بين المتوسطات، * $p < 0.05$.

(الربيع: 4.6 ± 49.9 ، الخريف: 8.5 ± 33.5 يوم) مقارنة مع بقية الأشهر (الصيف: 3.7 ± 47.8 ، الخريف: 2.0 ± 53.6 ، الصيف: 3.7 ± 47.8 يوم).

لم يؤثر الفصل في موعد ظهور أول إباضة بعد الولادة (الشكل 2)، وتراوح بالمتوسط بين 34.6، و 38.1 يوماً، في حين ظهر الشبق الأول بصورة أبكر ($p > 0.05$) في فصل الشتاء

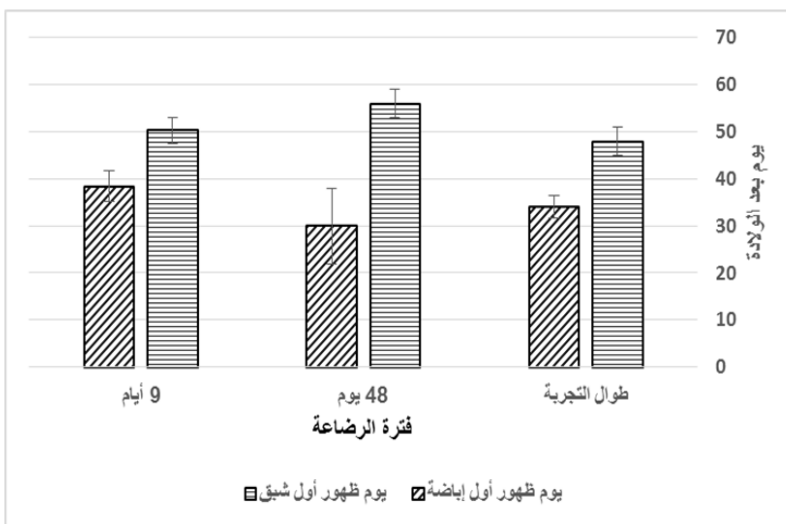


الشكل 2. تأثير فصل السنة في موعد ظهور أول إباضة وأول شبق بعد الولادة.

(25-31 يوماً) 13.9%، بمتوسط كلي قدره 1.1 ± 18.8 يوماً. ظهرت الدورات القصيرة فقط في الأبقار متعددة الولادة، بينما لم تظهر في البكاكير الوالدة، أما الدورات المتوسطة فظهرت بمعدل 7/6 (85.7%)، و 29/15 (51.7%)، وبمعدل 7/1 (14.3%)، و 29/4 (13.8%) للدورات الطويلة في البكاكير الوالدة، والأبقار متعددة الولادة، على التوالي.

كما لم تؤثر عملية الرضاعة في كل من موعد ظهور أول إباضة أو أول شبق بعد الولادة رغم وجود بعض الاختلافات الظاهرية بين المجموعات (الجدول 3).

بلغ مجموع الدورات المبيضية المرصودة بعد الولادة مباشرة في البقرات المدروسة 36 دورة (الجدول 3)، شكلت منها الدورات القصيرة (8-13 يوم) نحو 27.8%، والدورات متوسطة الطول (17-24 يوماً) 58.3%، والدورات الطويلة



الشكل 3. تأثير عملية الرضاعة في موعد ظهور أول إباضة وأول شبق بعد الولادة.

جدول 3. متوسط طول الدورة المبيضية (يوم) بعد الولادة في الأبقار الشامية

دورات مبيضية	عدد الدورات (النسبة)	متوسط طول (الدورة (يوم)		وحيدة الولادة		متعددة الولادة	
		ن	متوسط طول (الدورة (يوم)	ن	متوسط طول (الدورة (يوم)	ن	متوسط طول (الدورة (يوم)
قصيرة (8-13 يوم)	10 (27.8%)	0	—	10	^a 0.5±10.1	0	^a 0.5±10.1
متوسطة (17-24)	21 (58.3%)	6	0.6±20.2	15	^b 0.5±20.7	6	^b 0.4±20.5
طويلة (25-31)	5 (13.9%)	1	25.0	4	^c 1.0±29.8	1	^c 1.2±28.8
كلي	36	7	0.9±20.9	29	1.3±18.3	7	1.1±18.8

تشير الأحرف المختلفة في العمود الواحد إلى وجود فرق معنوي ($p > 0.01$) بين المتوسطات

المناقشة:

وجد savio وزملاؤه (1990_b) أن الموجة المبيضية تظهر في أبقار الفريزيان بعد نحو 2-6 أيام من الإباضة، وهذا لا يتوافق مع الفحص اليومي لمبايض الأبقار الشامية (1-2 يوم) لكنه يتوافق مع دراسات أخرى في عجلات الفليكي Fleckvieh والهولشتاين (Šichtař وزملاؤه، 2010)، وأبقار الهولشتاين (Rajmon وزملاؤه، 2012). حدث الشبق في الأبقار الشامية بشكل أبكر عندما حدثت أول إباضة في الموجة المبيضية الأولى بعد الولادة، وكان موعد ظهور الشبق في الأبقار الشامية قريب مما وجدته Sakaguchi وزملاؤه (2004) في أبقار الهولشتاين (موجة أولى: 2.3 ± 42.8 ، موجة ثانية: 5.1 ± 50.4 ، موجة ثالثة ورابعة: 4.1 ± 70.5 يوماً)، ولم يظهر تأثير معنوي في موعد ظهور الإباضة الأولى بعد الولادة بين الأبقار الشامية ووحيدة الولادة ومتعددة الولادة، وهذا يوافق مع ما وجدته Rajmon وزملاؤه (2012) في أبقار الهولشتاين (4 ± 24 ، 5 ± 15.5 ، 4 ± 24 يوم)، على التوالي، إلا أن الشبق ظهر بصورة أبكر، وكان أكثر وضوحاً في الأبقار الشامية ووحيدة الولادة ($7/6$): 85.7% منه في الأبقار متعددة الولادة ($29/14$): 48.3%) وهذا يوافق ما وجدته Roelofs وزملاؤه (2005) في أبقار الحليب، وظهرت علامات الشبق في الأبقار الشامية في 5 حالات مترافقة مع الإباضة الأولى (اثنتان في الأبقار ووحيدة الولادة، وثلاث في الأبقار متعددة الولادة). بينما ظهرت علامات الشبق خلال الإباضة الأولى بنحو 10% في أبقار الهولشتاين (Sakaguchi، 2010)، وبنسبة 6% فقط في

حدثت إباضة الجريب المبيضي السائد في الموجة الجريبية الأولى بعد الولادة في الأبقار الشامية بنسبة 19.5% ، وهو أقل مما وجد في أبقار الهولشتاين (37.5%) (Rajmon وزملاؤه، 2012) والفريزيان ($19/14$): 73.7%) (Murphy savio وزملاؤه، 1990_a)، وأعلى مما وجدته Murphy وزملاؤه (1990) في أبقار لحم خليطة ومرضعة (ليموزين×فريزيان) (11.1%)، وظهرت أول إباضة بعد الولادة في الأبقار الشامية بعد نحو 19.1 و 33.9 و 43.8 و 49.3 يوماً، عندما حدثت في الموجة المبيضية الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة، على التوالي، أما في أبقار الهولشتاين في التشيك فقد حدثت إباضة الجريب المبيضي السائد في الموجة المبيضية الأولى بعد 4 ± 15 يوماً من الولادة (Rajmon وزملاؤه، 2012)، بينما حدثت الإباضة في العرق نفسه (الهولشتاين) في اليابان بعد 1 ± 17.1 يوماً، و 4 ± 36 يوماً من الولادة عندما حدثت الإباضة في الموجة الأولى، والثانية وبعدها، على التوالي (Kawashima وزملاؤه، 2006)، وفي دراسة أخرى على العرق نفسه حدثت الإباضة بعد 1 ± 18.1 ، و 1.5 ± 29.2 يوماً من الولادة في الموجة (1)، و(2)، على التوالي (Sakaguchi وزملاؤه، 2004). كان متوسط القطر الأعظمي لجريب الإباضة في كافة الأبقار الشامية المدروسة نحو 14.5 مم وهو أعلى منه في الجريب المضمحل (12.2 مم) وهذا يوافق ما وجدته Rajmon وزملاؤه (2012) في أبقار الهولشتاين (1.6 ، 1.4 سم).

تستأنف نشاطها المبيضي بسرعة كبيرة بعد الولادة مما يشير إلى خصوبتها العالية وإمكانية تلقيحها وحملها خلال 2-3 أشهر بعد الولادة، وبالتالي إمكانية ولادتها مرة كل عام في حال توفرت الظروف البيئية والإدارية المناسبة لإظهار قدرتها الوراثية.

ظهرت الدورات المبيضية القصيرة بعد الولادة في الأبقار الشامية بنسبة 27.8%، والمتوسطة بنسبة 58.3%، والطويلة بنسبة 13.9%، أما في أبقار الفريزيان فظهرت بنسبة 28%، و28%، و44% في الدورات القصيرة (9-13 يوم)، والمتوسطة (18-24 يوم)، والطويلة (25-36 يوم)، على التوالي (Savio وزملاؤه، 1990_b)، وبشكل مخالف لهذه الدراسة فقد وجد Perry وزملاؤه (1991) في عرق لحم خليط (أنجس×هيرفورد) أن الأبقار كافة أظهرت دورات مبيضية قصيرة الطول بعد الولادة (0.2 ± 8.5 يوماً) إلا أنها تأخرت في حدوث أول إباضة إلى نحو 82 يوماً بعد الولادة.

حدث تحوصل في 27% من الأبقار الشامية، وبنسبة 26.7%، و42% في أبقار الهولشتاين (Vanholder وزملاؤه، 2005؛ Rajmon وزملاؤه، 2012). لم يلاحظ أي تحوصل جريبي في الأبقار الشامية التي حدثت فيها الإباضة في الموجة الجريبية الأولى بعد الولادة، وهذا يوافق مع ما وجدته Rajmon وزملاؤه (2012)، بينما حدث التحوصل في أبقار المجموعات المتبقية مما أحر من حدوث أول إباضة بعد الولادة.

نستنتج أن الأبقار الشامية تستأنف نشاطها المبيضي بسرعة كبيرة بعد الولادة، وأن أغلب الأبقار حدثت لها أول إباضة خلال الـ45 يوماً بعد الولادة، وأن التأخر في حدوث الإباضة ليس بسبب غياب الجريب السائد بل بسبب اضمحلاله أو تحوصله.

أبقار الفريزيان (savio وزملاؤه، 1990_b)، وبنحو 60%، و14.3% في أبقار البراهما غير المرضعة، والمرضعة، على التوالي (Henao وزملاؤه، 2000)، حيث وجد Ruiz-Cortés وزملاؤه (1999) في أبقار الزيرو أن الرضاعة تقلل من تكرار نبضات هرمون LH، وبالتالي تعيق نضج الجريب السائد وإباضته، ويعكس ما هو متوقع لم يُلاحظ وجود تأثير لظاهرة التحنين في موعد ظهور الإباضة الأولى بعد الولادة في الأبقار الشامية، وقد يعود السبب في ذلك إلى قلة الفترة الزمنية التي يوضع فيها العجل من أمه (1-3 دقيقة) أو يُربطه بجانبها (10-12 دقيقة) في الحلابة الواحدة (الحلابة مرتين يومياً) وبالتالي من المحتمل أن يخفف من تأثير الرضاعة في تقليل تكرار نبضات LH، إذ وجد Sanz وزملاؤه (2003) حدوث تأخير في حدوث أول إباضة بعد الولادة في عرق السويسري البني في المجموعة التي وُجد العجل بجانب أمه ورضعها بشكل حر (31.8 يوم) مقارنة مع مجموعة أخرى رضع العجول من أماتها بشكل مقنن (82.7 يوم). لم يكن هناك تأثير معنوي لفصل السنة في موعد ظهور أول إباضة بعد الشبق في الأبقار الشامية إلا أن الشبق كان أكثر وضوحاً وأبكر حدوثاً في فصل الشتاء مقارنة مع بقية الفصول، وهذا يوافق ما وجدته White وزملاؤه (2002) في أبقار خليطة (هيرفورد×أنجس)، وقد يعود السبب في ذلك إلى زيادة استهلاك المادة الجافة في فصل الشتاء مما يؤثر في زيادة نشاط الجسم الاستقلابي والذي بدوره يؤثر في تكبير حدوث النشاط المبيضي.

حدثت الإباضة في الأبقار الشامية بنحو 75% من الأبقار وحيدة الولادة خلال الشهر الأول من الولادة، وأكثر من 73% لكافة الأبقار (وحيدة الولادة ومتعددة الولادة) خلال الـ45 يوماً التي تلي الولادة، وهذا يعني أن الأبقار الشامية

المراجع

المراجع الأجنبية

Austin, E. J., Mihm, M. Evans, A. C. O. Ireland, J. L. H. Ireland J. J. and Roche. J. F. 2002. Effects of estradiol and progesterone on secretion of gonadotrophins and health of first wave follicles during the estrous cycle of

beef heifers. *Reprod.* 124: 531-541.

Ruiz-Cortés, Z. T., Greiffestein, L. M., Gallego, G., Olivera-Ángel, M. 1999. Luteinizing hormone levels in anestrous suckled Zebu cows with and without

- dominant follicle, *Biol. Reprod.* 60 (Suppl. 1), 108.
- Gaur M. and Purohit. G. N. 2007. Follicular dynamics in Rathi (Bos indicus) cattle. *Veterinarski Arhiv* 77 (2): 177-186.
- Henao, G., M. Olivera-Ángel and Maldonado-Estrada J. G. 2000. Follicular dynamics during postpartum anestrus and the first estrous cycle in suckled or non-suckled Brahman (Bos indicus) cows. *Anim. Reprod. Sci.* 63, 127-136.
- Kawashima C., Kaneko, E., Montoya, C. A., Matsui, M., Yamagishi, N., Matsunaga, N. Ishii., M. Kida., K. Miyake Y. I. and Miyamoto. A. 2006. Relationship between the first ovulation within three weeks postpartum and subsequent ovarian cycles and fertility in high producing dairy cows. *J. Reprod. Dev.*, 52, 479-486.
- Lucy, M. C. 2001. Reproductive loss in high-producing dairy cattle: Where will it end? *J. Dairy Sci.*, 84, 1277-1293.
- Lucy, M. C. 2007. Fertility in high-producing dairy cows: Reasons for decline and corrective strategies for sustainable improvement. In *Reproduction in Domestic Ruminants VI* (Society for Reproduction and Fertility Vol. 64), eds. Juengel, J. L. et al., Nottingham Univ. Press, Nottingham, U. K., 237-254.
- Murphy, M. G., Boland M. P. and Roche. J. F. 1990. Pattern of follicular-growth and resumption of ovarian activity in postpartum beef suckler cows. *J. Reprod. Fert.* 90, 523-533.
- Perry, R. C., Corah, L. R., Kiracofe, G. H., Stevenson J. S. and Beal. W. E 1991. Endocrine changes and ultrasonography of ovaries in suckled beef cows during resumption of postpartum estrus cycles. *J. Anim. Sci.* 69, 2548-2555.
- Peter, A. T., Vos P. and Ambrose. D. J. 2009. Postpartum anestrus in dairy cattle. *Theriogenology*. 71, 1333-1342.
- Rajmon, R., Šichtař, J. Vostrý L. and Řehák. D. 2012. Ovarian follicle growth dynamics during the postpartum period in Holstein cows and effects of contemporary cyst occurrence. *Czech J. Anim. Sci.*, 57, (12): 562-572.
- Rhodes, F. M., Death G. and Entwistle. K. W. 1995. Animal and temporal effects on ovarian follicular dynamics in Brahman heifers. *Anim. Reprod. Sci.* 38: 265-277.
- Roelofs, J. B., Van Eerdenburg, F. J. C. M., Soede N. M. and Kemp. B. 2005. Various behavioural signs of estrous and their relationship with time of ovulation in dairy cattle. *Theriogenology*. 63: 1366 - 1377.
- Sakaguchi, M. 2010. Estrous detection in lactating dairy cows using pedometry. *Nihon Chikusan Gakkaiho*, 81: 413-419.
- Sakaguchi, M. 2012. Reproductive Potential of Japanese High-producing Dairy Cattle. *JARQ* 46 (4): 311 - 319.
- Sakaguchi, M., Sasamoto Y., Suzuki T., Takahashi Y., Yamada Y. 2006. Fate of cystic ovarian follicles and the subsequent fertility of early postpartum dairy cows. *Vet. Record*, 159, 197-201.
- Sakaguchi, M., Sasamoto, Y., Suzuki, T., Takahashi Y. and Yamada. Y. 2004. Postpartum ovarian follicular dynamics and estrous activity in lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 87, 2114-2121.
- Sanz, A., Casasús, I. Villalba D. and Revilla. R. 2003. Effects of suckling frequency and breed on productive performance, follicular dynamics and postpartum interval in beef cows. *Anim. Reprod. Sci.* 20; 79(1-2):57-69.
- Savio, J. D., Boland, M. P. and Roche, J. F. 1990b. Development of dominant follicles and length of ovarian cycles in post-partum dairy cows. *J. Reprod. Fert.* 88, 581-591.
- Savio J. D., Boland, M. P., Hynes N. and Roche J. F. 1990a. Resumption of follicular activity in the early postpartum period of dairy cows. *J. Reprod. Fert.* 88, 569-579.
- Senosy, W., Osawa. T. 2013. Association among calving season and measures of energy status, resumption of

- ovulation and subclinical endometritis in early lactating dairy cows. *Anim. Reprod.*, 10 (1), 24-31.
- Shamsuddin, M., Goodger, W. J., Hossein, M. S., Azizunnesa, A., Bennett T. and Nordlund. K. 2006. A survey to identify economic opportunities for smallholder dairy farms in Bangladesh. *Trop. Anim. Health Prod.* 38: 131–140.
- Sheldon, I. M. D. Wathes C. and Dobson. H. 2006. The management of bovine reproduction in elite herds. *Vet. J.*, 171, 70–78.
- Šichtař J., Tolman, R., Rajmon, R., Klabanová, P., Berka P. and Volek. J. 2010. A comparison of the follicular dynamics in heifers of the Czech Fleckvieh and Holstein breeds. *Czech J. Anim. Sci.*, 55, 234–242.
- Vanholder, T., Leroy, J. L. M. R., Dewulf, J., Duchateau, L., Coryn, M. De Kruif, A. and Opsomer. G. 2005. Hormonal and metabolic profiles of high-yielding dairy cows prior to ovarian cyst formation or first ovulation postpartum. *Reprod. Domest. Anim.* 40:460–467.
- Venkata Ramana, K., Sadasiva Rao, K., Supriya K. and Rajanna. N. 2012. Postpartum Ovarian Follicular Dynamics and Estrus Activity in Lactating Ongole Cows. *J. Vet. Sci. Tech.* 1 (3), 15-20.
- White, F. J., Wettemann, R. P., Looper, M. L., Prado T. M. and Morgan. G. L. 2002. Seasonal effects on estrous behavior and time of ovulation in nonlactating beef cows. *J. Anim. Sci.* 80:3053–3059.

Resumption of Ovarian Activity in Shami Cows Postpartum

AL-Dakkak M.¹, S. Salhab² and M. B. AL-Daker¹

ABSTRACT

Forty one Shami cows available in Dier-Al-Hajar Station, having 1-5 lactations were used to monitor ovarian activity postpartum (pp), determine the times of the 1st ovulation and estrus, the diameters of dominant follicles and length of ovarian cycle till day 65 pp. Transrectal Ultrasound Echo System (7.5 MHz probe) was used to monitor the daily development and regression of ovarian follicles during the study. Results indicated that the frequency of the first ovulation pp was 19.5, 36.6, 24.4 and 7.3% for cows ovulating the 1st, 2nd, 3rd and 4th dominant follicles, respectively, and there is no ovulation in 12.2% during this study. The first ovulation was determined after 34.6±1.9 day pp, while estrus detected on day 49.1±2.3 pp. There were no effects of parities (primiparous and multiparous), season and suckling on the time of 1st ovulation pp. However, the 1st estrus occurred earlier in primiparous than in multiparous cows and in winter compared to other seasons. The frequency of short (8-13 days), intermediate (17-24 days) and long ovarian cycle (cycles without estrus detected) (25-31days) was 27.8, 58.3 and 13.9%, respectively, with an average length equals to 18.8±1.1 days. It was concluded that Shami cows resumed their ovarian activity quickly pp, this refers to the ability of insemination and fertilization within 2-3 months pp if there is the appropriate of environmental and management.

Keywords: Ovarian activity postpartum, Ovarian follicular waves, Ovulation, Estrus, Shami cattle.

¹ General Commission for Scientific Agricultural Research, Animal Wealth Research Administration.

majedzdk@yahoo.com

² Department Animal Production, Faculty of Agriculture, Damascus University.

Received on 13/4/2014 and Accepted for Publication on 24/7/2014.