# نشاط المبايض في الماعز خلال فترة ما بعد الولادة

د. أحمد رحال[1]، م. إبراهيم عزاقة[2]،

د. محمد مدني[3]، د. عياد مجيد[1]

## المستخلص

تم استخدام 16 أنثى مرضعة من الماعز قسمت إلى مجموعتين، ضمت كل مجموعة 8 إناث لدراسة نشاط المبايض خلال الفترة ما بعد الولادة (60 يوماً) عن طريق قياس تركيز هرمون البروجسترون في البلازما. وجمعت عينات الدم من المجموعة الأولى مباشرة بعد الولادة، ومن المجموعة الثانية 30 يوماً بعد الولادة ولمدة 35 يوماً لكل منهما، وتم تقدير تركيز هرمون البروجسترون في هذه العينات معملياً، وذلك باستخدام طريقة الإشعاع المناعي. أشارت النتائج إلى أن تركيز هرمون البروجسترون في البلازما كان أقل من 0.6 نانوجرام/مل، في معظم الإناث خلال 60 يوماً بعد الولادة عدا حالتين كان تركيز البروجسترون في إحديهما أعلى من المعدل الطبيعي (0.5 نانوجرام/ مل)، وذلك لمدة تزيد عن 35 يوماً، وربما يشير ذلك إلى وجود تحوصل لوتيني. أما الثانية فكانت بسبب حدوث دورة شبق عادية حيث بدأ ارتفاع تركيز البروجسترون بعد 43 يوماً من الولادة واستمر في الزيادة لمدة 17 يوماً ليبدأ بعد ذلك في الانخفاض إلى أن وصل إلى أقل من 0.5 نانوجرام/ مل، قبل حدوث دورة الشبق الأخرى. يتضح من نتائج هذه الدراسة أن النشاط الجنسي في الماعز الليبي المرضع قد يبدأ بعد 43 يوماً من الولادة.

(1) قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا.
(2) كلية الزراعة، جامعة سبها.
(3) كلية الطب البيطري، جامعة الفاتح.

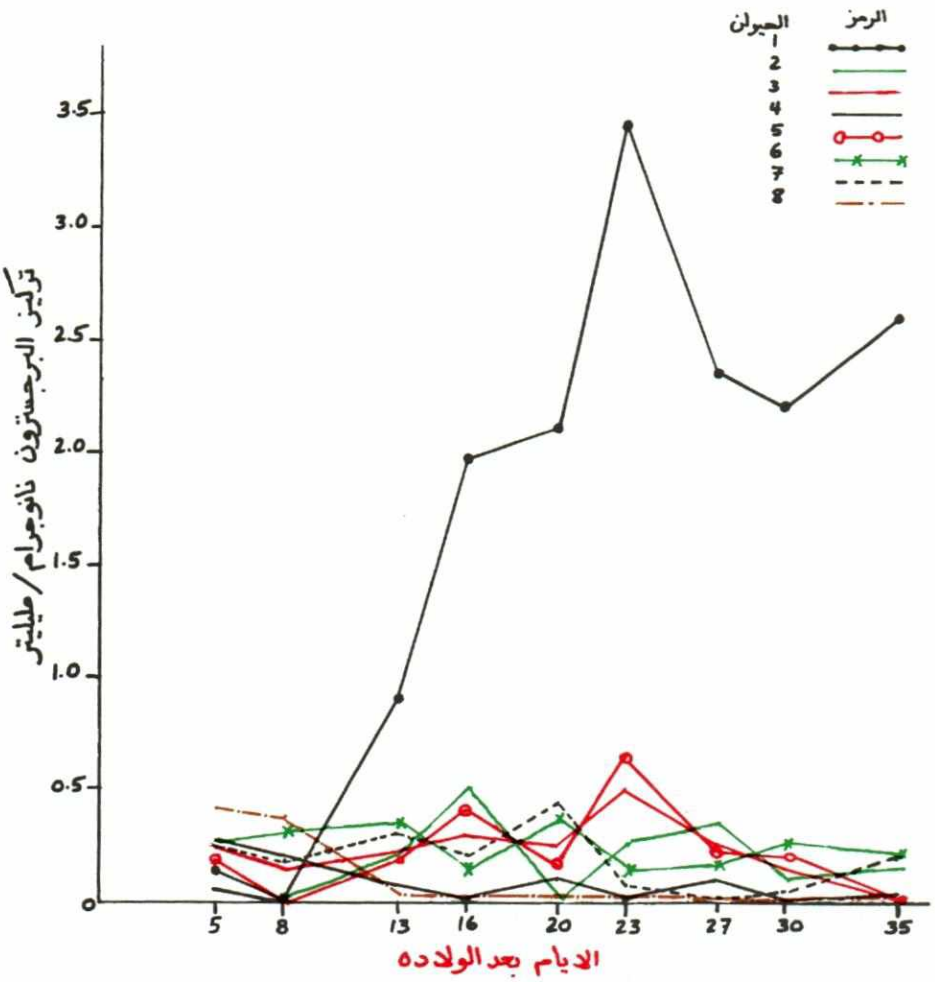
## المقدمة

يعتبر الماعز من الحيوانات الزراعية الهامة في البلدان النامية ذات الطبيعة الجبلية أو شبه الصحراوية نظراً لمقاومتها للجفاف وللظروف الطبيعية القاسية. تقاس الكفاءة التناسلية للماعز بعدة معايير أهمها طول الفترة بين الولادتين والتي تتوقف على طول الفترة بين الولادة والإخصاب والتي بدورها تعتمد على عودة نشاط المبايض بعد الولادة. يتم تتبع نشاط المبايض بدراسة التغيرات التشريحية على المبايض جراحياً أو بتحديد تركيز هرمون البروجسترون في بلازما الدم. في ماعز اللبن الإسباني كان مستوى تركيز البروجسترون في البلازما خلال فترة ما بعد الولادة 0.5 نانوجرام/ مل، ومتوسط طول الفترة التي تلي الولادة إلى أول شبق هو 90.7 ± 0.23 يوماً (8). وجد أيضاً أن مستوى تركيز البروجسترون في البلازما كان أقل من 0.6 ± 0.3 نانوجرام/ مل خلال 60 يوماً بعد الولادة، وأن معدل تركيز البروجسترون في البلازما يتراوح من 0.5 نانوجرام/ مل عند الشبق إلى 5.9 نانوجرام/ مل في اليوم 15 من دون الشبق (5). أما في أغنام المانشا فقد كان مستوى تركيز البروجسترون في البلازما خلال فترة 120 يوماً بعد الولادة أقل من 2.0 نانوجرام/ مل (6). من خلال تتبع نشاط المبايض لمدة 60 يوماً بعد الولادة في 3 سلالات من الماعز (سنتان، الألباين، خليط سنتان × الألباين) وجد أن تركيز البروجسترون في دهن الحليب أقل من أو يساوي 3 نانوجرام/ مل (9).

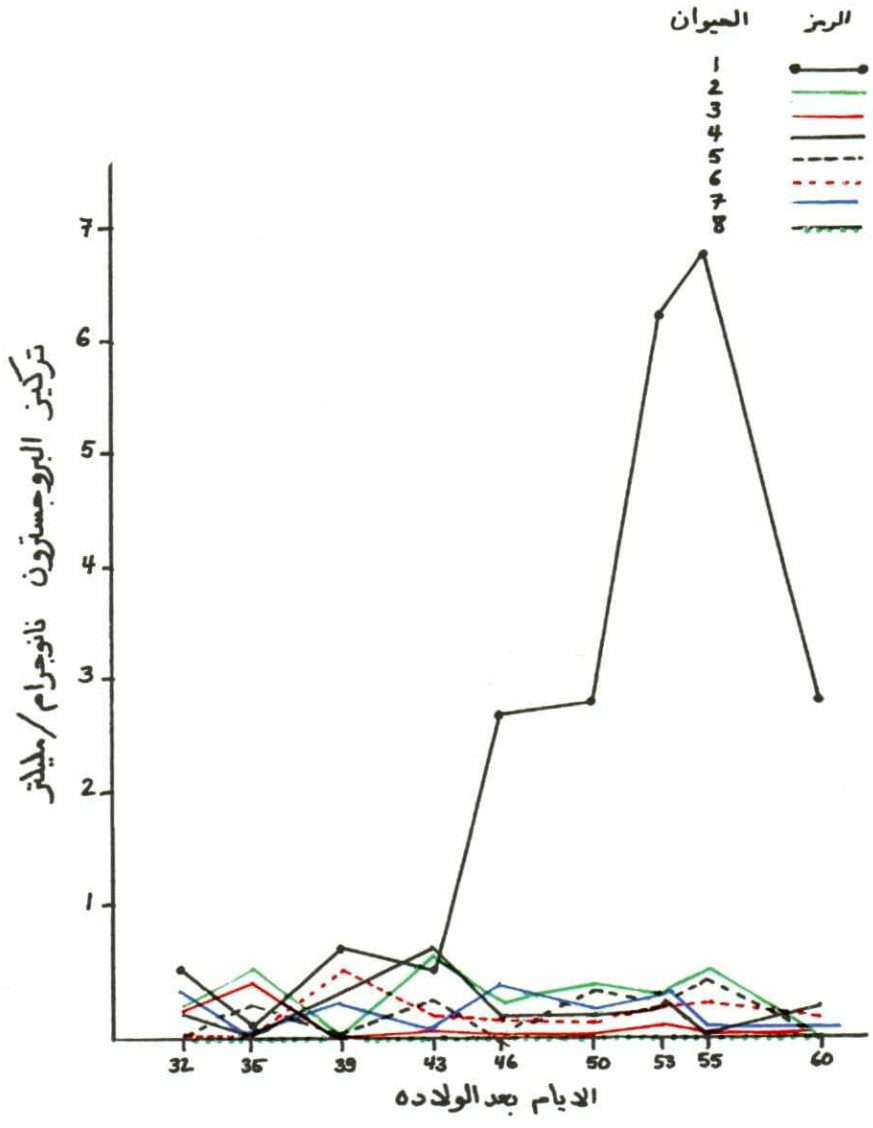
ونظراً لعدم وجود دراسات سابقة تتعلق بنشاط المبايض في إناث الماعز المرضعة بالجماهيرية الليبية، فقد استهدفت هذه الدراسة تتبع نشاط المبايض خلال الفترة التي تلي الولادة مباشرة، وذلك بقياس تركيز هرمون البروجسترون في البلازما خلال هذه الفترة لتحديد وقت بداية النشاط الجنسي في إناث الماعز بعد الولادة.

## المواد وطرق إجراء البحث

أجريت هذه التجربة على 16 أنثى مرضعة بمحطة أبحاث مركز البحوث الزراعية بتاجوراء حيث قسمت الإناث إلى مجموعتين تتكون كل مجموعة من 8 إناث. أخذت عينات الدم من المجموعة الأولى مباشرة بعد الولادة ولمدة 35 يوماً.




شكل (1): مستوى تركيز البروجسترون في البلازما خلال الشهر الأول بعد الولادة




شكل (2): مستوى تركيز البروجسترون في البلازما خلال الشهر الثاني بعد الولادة

أما المجموعة الثانية فقد أخذت منها عينات الدم بعد 30 يوماً من الولادة ولمدة 30 يوماً. بعد ذلك تم تجميع عينات الدم مرتين في الأسبوع (3 أيام بين العينتين). وقد أخذت خلال الدراسة 9 عينات من الدم بحجم 6 - 8 مل لكل عينة من الوريد الودجي لكل حيوان، وذلك باستعمال حقن بلاستيكية وتم إضافة مركب (EDTA) لهذه العينات بعد التجميع وذلك لمنع التجلط. بعد ذلك وضعت هذه العينات في جهاز الطرد المركزي (4000 دورة/ دقيقة) لمدة 10 دقائق حيث تم فصل البلازما وحفظها في أنابيب زجاجية مغلقة بإحكام في درجة حرارة (- 12م °) حتى يتم تحليلها فيما بعد. تم تحليل العينات لقياس تركيز هرمون البروجسترون في البلازما في المختبر المركزي للتحاليل الطبية بطرابلس، وذلك باستخدام طريقة الإشعاع المناعي (RIA-KITS) والطريقة المستخدمة تجارياً من قبل شركة (Biomerieux)، وذلك باستعمال الأنابيب المغلفة بالأجسام المضادة المأخوذة من مصل الأرانب. أما الجسم المستضد فهو هرمون البروجسترون المشع بواسطة اليود 125. وتمت عملية الإشعاع بطريقة (Chloramine-T. Method) وكانت حساسية الاختبار لأقل كمية من البروجسترون في البلازما هي 0.05 نانوجرام/ مل.

## النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج تحليل العينات بأن مستوى تركيز البروجسترون في البلازما خلال الفترة ما بعد الولادة (60 يوماً) في معظم الحيوانات كان أقل من 0.6 نانوجرام/ مل شكل 1 و2. وقد يفسر هذا الانخفاض في التركيز إلى انعدام النشاط الدوري للمبايض وغياب الجسم الأصفر، وأن معظم الحيوانات كانت في حالة سكون جنسي. وهذا يتفق مع ما جاء في دراسات سابقة (8.5) على ماعز اللبن (Ubrian) في كل من ماليزيا وإيطاليا حيث وجد أن تركيز البروجسترون في البلازما لهذه الحيوانات بعد الولادة ولمدة 60 يوماً كان أقل من 0.5 نانوجرام/ مل. ويعتقد الباحثون أن المصدر الرئيسي للبروجسترون خلال الفترة ما بعد الولادة في غياب النشاط المبيضي هو إفرازه بكميات قليلة من قشرة الغدة الكظرية وليس من أنسجة المبيض، وهذا ما أكدته الدراسات (3، 7، 10). ويتضح من شكل 1 أيضاً أنه خلال الفترة الأولى ما بعد الولادة، ظهر ارتفاع متدرج ومتصل للبروجسترون

في بلازما إحدى حيوانات المجموعة الأولى حيث بدأ الارتفاع بين اليوم 5 واليوم 10 بعد الولادة، واستمر هذا الارتفاع ليصل في يوم 16 بعد الولادة إلى 1.96 نانوجرام/ مل، واستمر في الزيادة حتى وصل تركيزه في اليوم 23 من الولادة إلى 3.48 نانوجرام/ مل، وانخفض تركيزه في اليوم 35 من الولادة إلى 2.6 نانوجرام/ مل، وهذا يوضح أن تركيز البروجسترون في هذه الأنثى ظل مرتفعاً لفترة أطول من دورة الشبق الطبيعية للماعز. وتشير هذه النتائج ربما إلى حدوث تحوصل لوتيني أدى إلى إفراز كميات من البروجسترون لفترات أطول من فترة الجسم الأصفر الطبيعي. وهذا ما تم ملاحظته في دراسات أخرى (1، 4، 12) من أن الحيوانات التي بها تحوصل لوتيني ارتفع فيها تركيز البروجسترون في البلازما خلال الفترة التي تلي الولادة حيث وصل تركيزه ما بين 1.6 – 4.8 نانوجرام/ مل؛ أما خلال الفترة الثانية بعد الولادة شكل 2، فقد أظهر التركيز الهرموني للبروجسترون حدوث دورة شبق طبيعية في إحدى الإناث، وقد بدأ النشاط الجنسي في هذه الأنثى في اليوم 43 بعد الولادة حيث كان مستوى تركيز البروجسترون خلال اليومين الأولين من بداية الدورة أقل من 0.4 نانوجرام/ مل خلال الطور الحوصلي، وفي اليوم 10 من الدورة ارتفع إلى 2.8 – 2.9 نانوجرام/ مل، وهذا يدل على بداية مرحلة الجسم الأصفر. وصل تركيز البروجسترون إلى أقصى مستوى 7.0 نانوجرام/ مل في اليوم 15 من الدورة. وفي اليوم 17 من الدورة بدأ تركيز البروجسترون ينخفض واستمر في الانخفاض إلى اليوم 60 بعد الولادة، مما يشير إلى بدء اضمحلال الجسم الأصفر في تلك الأنثى. وهذا يتفق مع ما جاء في دراسات أخرى (2، 10، 11) حيث وجد أن مستوى تركيز البروجسترون في البلازما في يوم الشبق كان أقل من 0.5 نانوجرام/ مل وازداد تركيزه تدريجياً حتى وصل إلى 6.7 نانوجرام/ مل في اليوم 13 من الدورة، وبعدها بقي مستواه ثابتاً حتى 3 أيام قبل بداية دورة الشبق الثانية حيث انخفض مستوى تركيز البروجسترون انخفاضاً سريعاً وصل إلى أقل من 0.5 نانوجرام/ مل قبل بداية دورة الشبق الثانية.

يتضح من خلال هذه الدراسة أن النشاط الجنسي في الماعز الليبي المرضع قد يبدأ بعد 43 يوماً من الولادة.

## شكر وتقدير

نتقدم بوافر الشكر لكل من المهندس المبروك الشريف والمهندس محمد المصري على مساعدتهما القيمة بالمحطة كما نتقدم بجزيل الشكر للدكتور مصطفى الأمين وعبد الله بشين على المساعدة التي قدّماها لنا بالمختبر الطبي المركزي بطرابلس.

ABSTRACT

Sixteen suckling female goats were used in this experiment. They were divided into 2 groups (8/group) to study ovarian activity during postpartum period (60 days) by measuring progesterone concentration in the plasma. Blood samples were taken from 1st group right after parturition and from second group after 30 days from parturition. Sampling lasted for 35 days for each group. After analysis of these samples results showed that progesterone concentration was less than 0.6ng/ml in most females through 60 days postpartum except in 2 cases. In the 1st case progesterone concentration was higher than normal level 0.5ng/ml for a period exceeding 35 days. This is due to luteal cyst, but in the second case progesterone concentration started to increase after 43 days postpartum and continued to increase for a period of 17 days, thus indicating an occurrence of a normal estrous cycle, then it started to decline to a level of less than 0.5ng/ml before the occurrence of another estrous cycle.

Keywords: Postpartum period, ovarian activity, progesterone concentration.

LITERATURE CITED

1. Booth, J.M. 1988: The milk progesterone test as an aid to diagnosis of cystic ovaries in dairy cows. Veterinary Bulletin Abstracts, 59:428.
2. Fauske, B.V. 1986: Peripheral plasma concentrations of progesterone in goats during the period of mating and early pregnancy. Animal Breeding Abstracts 54:6572.
3. Ford, J.J. 1979: Postpartum reproductive performance of Finn sheep-crossbred ewes. J. Anim. Sci. 49(4):1043-1050.
4. Jaskowski, J.M. 1983: Ovarian in the puerperal period in the cow. Veterinary Bulletin Abstracts, 54:2769.
5. Lucaroni, A., A. Debendetti, and C. Ferri, 1982: Plasma estradiol 17$\beta$, oestrous and progesterone during the ovarian cycle and pregnancy in the goat. Animal Breeding Abstracts, 50:1473.
6. Perez Garcia, T., J. Sernahernandez, and A. Lopez Sevastian. 1980: Duration of pregnancy and postpartum anoestrous in Mancha ewe. Animal Breeding Abstracts, 49:142.
7. Robertson, H.A. 1972: Sequential changes in plasma progesterone in the ewe during the estrous cycle, pregnancy parturition and postpartum. Can.J. Animal Sci., 52:645.
8. Simplico, A.A. 1989: Reproduction in three native genotypes of goats under two feeding management systems in northeast Brazil; and progesterone and luteinizing

hormone profiles during the oestrous cycle and seasonal anoestrous in Spanish goats in the United States Animal Breeding Abstracts, 57:4249.

9. Tainturier, D., F. Andre, and K.W. Sardjana, 1984: Early diagnosis of non-pregnancy in the goat by measuring milk progesterone level. Animal Breeding Abstracts, 52:4049.
10. Thibier, M., D. Pothelet, N. Jeanguyot, and G.De. Montigny, 1981: Estrous behaviour, progesterone in peripheral plasma and milk in dairy goats at onset of breeding season. J.Dairy Sci., 64:513-519.
11. Wentzel, D., L.J.J. Botha, and K.S. Vilijoen, 1980: Progesterone levels in the peripheral plasma of the cycling Angora goat doe. Animal Breeding Abstracts, 48:2566.
12. Zoldag, L. 1985: Ovarian cysts in dairy cow. 1.Differential diagnosis of follicular and luteal cysts. 2.Factors influencing the result of therapy. Veterinary Bulletin Abstracts, 55:1070.