# الفصل الثاني

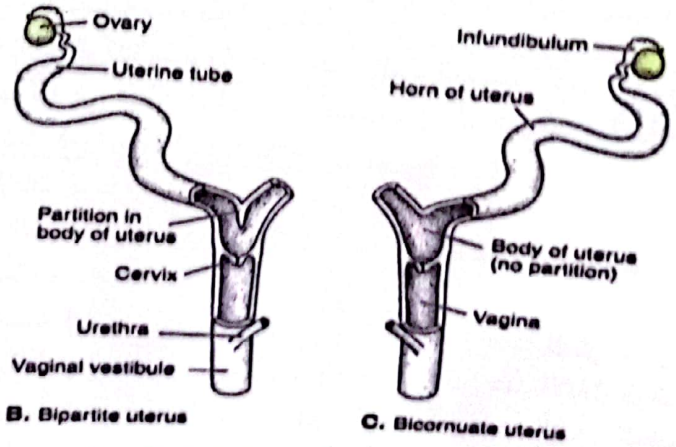
## التناسل في الأغنام والماعز

### الجهاز التناسلي الانثوي : Female tract

تتشابه الأعضاء التناسلية للنعاج مع الأعضاء التناسلية للبقرة بأستثناء كونها صغيرة الحجم حيث تتكون مما يأتي :

1. المبيضان Ovaries : وهما على شكل كرة صغيرة معلقة بواسطة عضلات رابطة في المنطقة البطنية من الجسم ، وينقسم المبيض الى جزئين الأول الخارجي ويسمى بالقشرة ، أما الجزء الثاني الداخلي يسمى النخاع ومنه يفرز هرموني الإستروجين والبرجستيرون .
2. قناة فالوب (قناة البيض) Fallopian tubes : عبارة عن قناة متعرجة تصل بين المبيضين وقرني الرحم وتكون نهايتها القريبة من الرحم متسعة على شكل قمع ، ويتم إخصاب البويضات من قبل الحيامن في الثلث العلوي من القناة .
3. الرحم Uterus : وهو جسم عضلي مجوف يتكون من قرني الرحم ويتصل به قناتي نقل البيض وله القابلية على التوسع خلال مدة الحمل حيث يتم فيه زرع البويضات ونمو الجنين .
4. عنق الرحم Cervix : عبارة عن عضلة قوية تصل بين الرحم والمهبل تقوم بفتح وغلق الرحم تحت تأثير الهرمونات ، وعادة ما تكون هذه العضلة مغلقة الا في فترات الشبق لتسمح بدخول الحيامن لإخصاب البويضات وحين حدوث الولادة لخروج الجنين والمشيمة .
5. المهبل والفتحة التناسلية الخارجية Vagina and vulva : يكون المهبل على شكل أنبوب عضلي طويل ذو مطاطية عالية يصل الرحم بالفتحة التناسلية الخارجية ويكون ممرا" لخروج الجنين عند الولادة ، ويتصل المهبل ايضا" بالمثانة لخروج البول من خلال هذه الفتحة .

تتميز الأغنام بدورات تناسلية منتظمة تعرف بدورة الشبق ( Estrous cycles ) وتتكرر هذه الدورات كل 15-19 يوماً ( بمعدل 17 يوماً ) ، أما مدة الشياع أو ما يسمى بفترة الشبق ( period Heat ) فتكون بين 30-36 ساعة وتكون النعاج في هذه المرحلة مستعدة لتقبل الذكر ويحدث التبويض في هذه الفترة أيضاً وتتم عملية التلقيح والإخصاب ، تكون علامات الشبق غير واضحة في الأغنام ، بينما تكون واضحة في الأبقار.




شكل ( 2- 1) الجهاز التناسلي للنعجة

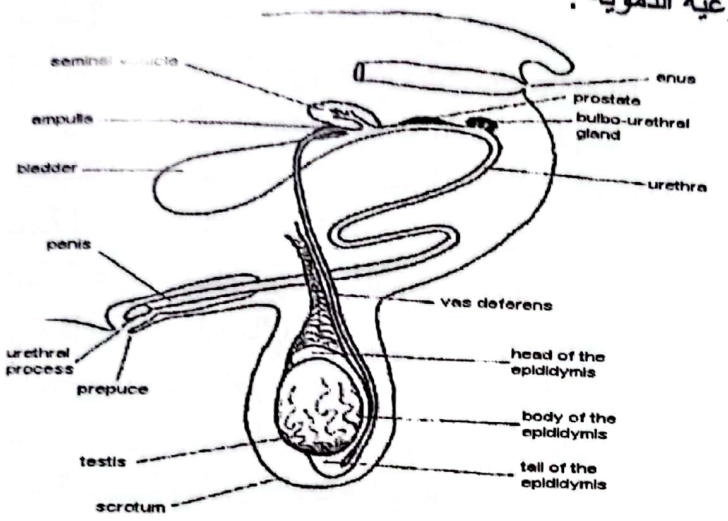


الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

## الجهاز التناسلي الذكري : Male tract

تتكون الأعضاء التناسلية للكباش من الأجزاء الآتية :

1. الخصيتين : تقع خارج الجسم داخل كيس الصفن (Scrotum) الذي له دور مهم في عملية تنظيم درجة حرارة الخصيتين وجعلهما أقل من حرارة الجسم . يحدث داخل الخصيتين تكوين الحيامن فضلاً على تكوين وإفراز الهرمون الذكري التستستيرون .
2. القناة البولية التناسلية المشتركة : موجودة في كل خصية قناة لنقل الحيامن حيث تتوسع في نهايتها مكونة جزء يسمى الأمبولا وظيفته خزن الحيامن .
3. الغدد المساعدة أو الحويصلة المنوية : تقع في نهاية الوعاء الناقل وتفتح في الحالب ولها إفرازات بروتينية على شكل سائل حليبي تساعد في حركة وتغذية الحيامن .
4. البروستات : وهي غدة أنبوبية تفرز سائلا لزجا غني بالبروتينات والأملاح .
5. غدة كوبر : وهما غدتان تقعان في التجويف الحوضي ومتصلتان بالقضيب وتفرز سوائل تقوم بعملية تخفيف السائل المنوي أثناء عملية التزاوج .
6. القضيب : وهو الجزء النهائي للجهاز التناسلي الذكري ، يتكون من عضلات إنتصابية تحوي العديد من الأوعية الدموية .




شكل ( 2- 2) مخطط للجهاز التناسلي للكبش

## الكفاءة التناسلية : Fertility proficiency

ممكن أن يعبر عن الكفاءة التناسلية بعدة طرائق منها :

الخصوبة : وهي عدد الإناث الوالدة مقسومة على عدد الإناث المقدمه للذكور خلال موسم التلقيح .

الخصب : وهو عدد المواليد في البطن الواحدة ، ويحسب من عدد المواليد الناتجة من تلقيحه واحدة.

$$\text{الخصب} = \frac{\text{عدد الحيوانات المولودة أو المفطومة}}{\text{عدد الإناث الوالدة}}$$

نسبة الإخصاب : وهي النسبة المئوية لعدد الإناث الوالدة والتي حصل لها إجهاض الى عدد الإناث المقدمة للذكور خلال موسم التلقيح .

نسبة الولادات : وهي النسبة المئوية لعدد المواليد الى عدد الإناث المقدمة للذكر خلال موسم التلقيح.

نسبة التوائم : وهي النسبة المئوية لعدد المواليد المولودة التوأمية الى عدد الإناث الوالدة .

نسبة التفويت : وهي النسبة المئوية لعدد الإناث غير الوالدة الى عدد الإناث المقدمة للذكر خلال موسم التلقيح وهذا يعني الفشل في الحمل .



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

**البلوغ الجنسي : Puberty**

وهو العمر الذي تتطور فيه الأعضاء التناسلية وتصبح قادرة على إنتاج خلايا جنسية نتيجة لزيادة مستوى الهرمونات الجنسية وإنتاج الإخصاب في عمر البلوغ الجنسي وهو 5-7 أشهر. وتصبح الأنثى قادرة على الحمل بعمر 5- 10 أشهر.

**النضج الجنسي : Maturity**

وهو العمر الذي يكون فيه الحيوان قادراً على التلقيح والإخصاب وبصورة طبيعية ، في الذكور يكون بعمر يتراوح من 3-6 سنة وتقل الخصوبة بعد هذا العمر. أما في الإناث فيكون عمر النضج الجنسي وهو المفضل عند التلقيح فيتراوح بين 2-6 سنة معتمداً على السلالة والحجم .

**موسم التناسل : Breeding season**

وهو فترة زمنية محددة تكون فيها الأغنام مستعدة للتناسل ، وتختلف الأغنام من حيث طول موسم تناسل طوال السنة مثل الأغنام العراقية ، أما التي تعيش في المناطق الباردة والمعتدلة فهي ذات موسم تناسلي محدد ويبدأ في أشهر السنة التي يقصر فيها النهار ويطول الليل ، بسبب تأثر العين بفترة الظلام الطويلة مؤثرة بدورها في الجهاز العصبي المركزي من خلال تحت المهاد مفرزة الهرمونات المؤثرة على الغدة النخامية لإفراز الهرمون المحفز للحويصلات الذي يطور حويصلات المبيض . وعند نضج هذه الحويصلات فإنها تفرز هرمون الإستروجين Estrogen الذي يسبب حدوث الشياع ، أما هرمون Luteinizing Hormone المفرز من الغدة النخامية فيؤدي الى إنفجار الحويصلة الناضجة وسقوط البويضة في قناة نقل البيض ، يتكون الجسم الأصفر من جدار الحويصلة ويفرز هرمون البروجستيرون الذي يمنع نمو أي حويصلة جديدة ، ففي حالة إخصاب البويضة والحمل ، فأن الجسم الاصفر يستمر في إفراز البروجستيرون لحين إنتهاء الحمل والولادة ، أما في حالة عدم حصول الحمل فإن الجسم الأصفر يندثر وتتكون حويصلات جديدة . يجب أن يكون موسم التناسل قصيراً ( بحدود 6 أسابيع ) وفيه تقسم النعاج الى مجاميع متجانسة من حيث العمر والنوع والوزن مع وضع 3-4 كباش لكل 100 نعجة . ويكون التلقيح أما طبيعياً وذلك بتعريض النعاج إلى الكباش أو بصورة صناعيا من كباش محددة التراكيب الوراثية ، وتعرف النعاج التي تمر بدورة الشبق من خلال عرضها على الكباش الكشافة مقطوعة الحبل المنوي بحيث لا يتم أنتاج الحيامن وتقوم بالتلقيح دون عملية الإخصاب وأثناء عملية التلقيح تصبغ ظهر النعاج بألوان موضوعة في أحزمة ملونة تربط على بطن الكباش الكشافة ، وبعد تشخيصها يتم تلقيحها من الكباش المحددة أو تلقح اصطناعياً .

شكل ( 2- 3) التلقيح الطبيعي في الأغنام



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

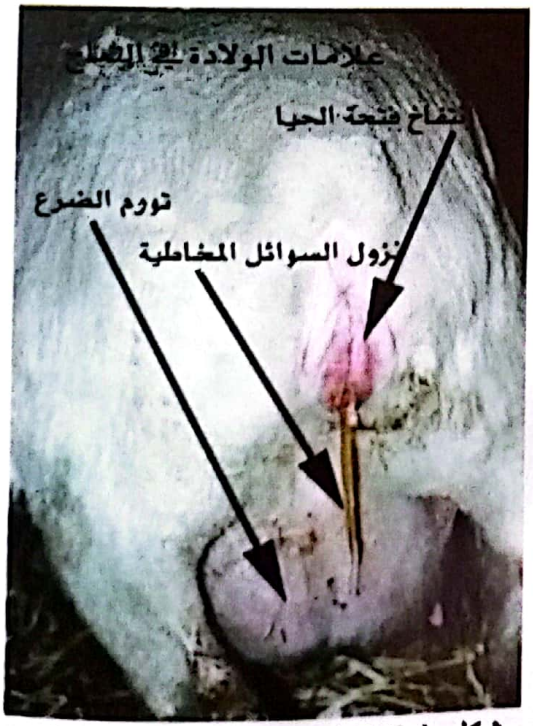
شكل ( 2- 4) الكشف عن شبق النعاج عن طريق [illegible] الكشافة

**الحمل :** Gestation period

تختلف مدة الحمل في الأغنام بأختلاف السلالة والأفراد ضمن السلالة الواحدة ونوع الولادة وجنس المولود ولكنها تقع ضمن الفترة من 144-151 يوماً ( بمعدل 147 يوماً ) .

**موسم الولادة :** Parturition Season

قبل موسم الولادة يجب تهيأة حظائر الولادة وتعقم وتفرش الأرضية بالتبن وتقسم الى أجزاء تسمى صناديق الولادة بمساحة 1.25× 1.25 م بواسطة حواجز خشبية أو حديدية مشبكة وهي كافية لنعجة والدة مع مواليدها ويتم توفير مصادر العلف والماء ، إن معظم الولادات تحدث في النهار وتتم في الحظائر أو في المراعي ولاتحتاج النعاج الى مساعدة إلا في حالات قليلة مثل كبر الجنين والوضع غير الطبيعي للجنين داخل الرحم مما تسبب حالات عسر الولادة ، وتبقى الأمهات في هذه الحضائر لفترة 3-4 أيام بعدها تطلق الى حظيرة خاصة تختلط مع بقية الحيوانات الوالدة وهذه الفترة تكون كافية للعناية بالأم والمواليد وأجراء بعض العمليات الحقلية مثل ترقيم المواليد وفحص الحليب وايضاً لغرض تعرف الأمهات على مواليدها .




شكل ( 2-5 ) علامات الولادة في النعجة



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner