

المحاضرة الثالثة :

اولا " : الجهاز التناسلي الانثوي

يتكون الجهاز التناسلي من الاجزاء التالية :

1- المبايض :

تقع المبايض (زوج من التراكيب) قريبة من الكليتين يزنان في الابقار 10-20 غم وتكون بيضوية الشكل ويحتوي المبيض على عدد من الحويصلات وتعرف هذه الحويصلات بالحويصلات الاولى primary follicles تكون هذه الحويصلات موجودة في المبيض منذ التطور الجنيني للأنثى ولكنها تكون غير فعالة ولكن عند البلوغ الجنسي وارتفاع مستوى الهرمونات الجنسية تبدأ بالانقسامات وتكوين البويض الناضجة . الوظيفة الرئيسية للمبايض هي انتاج البويضات الناضجة وافراز الهرمونات الجنسية الستيرويدية (الاستروجين والبروجسترون) .

2- قناة فالوب :

يقابل كل مبيض قمع لا يرتبط مباشرة مع المبيض الا انه يحتوي في اطرافه الخارجية على اهداب طويلة الشكل يكون اتجاه حركتها الى الداخل وظيفتها التقاط البويضة النازلة من المبيض وتوجيهها الى داخله ، يتصل القمع في طرفه الداخلي مع قناة تعرف بقناة البيض او قناة فالوب وظيفتها نقل البويض نزولا " ونقل الحيامن صعودا " الى منطقة الاخصاب بفعل تقلص الانسجة العضلية المبطنة لجدران القناة فضلا " عن ان الاخصاب يحدث في الثلث العلوي منها .

3- الرحم :

يتكون الرحم من قرنيين وجسم الرحم ثم عنق الرحم و في جدار الرحم توجد طبقة مخاطية تحتوي على زوائد لحمية غير غدية تعرف بالالحيمات (carbuncles) تزود بالدم وتنظم بشكل صفوف ، وتكبر بالحجم خلال فترة الحمل لترتبط مع زوائد لحمية في الجزء الجنيني تدعى الفلقات لتشكل بمجموعهما المشيمة .

وللرحم عدة وظائف هي :

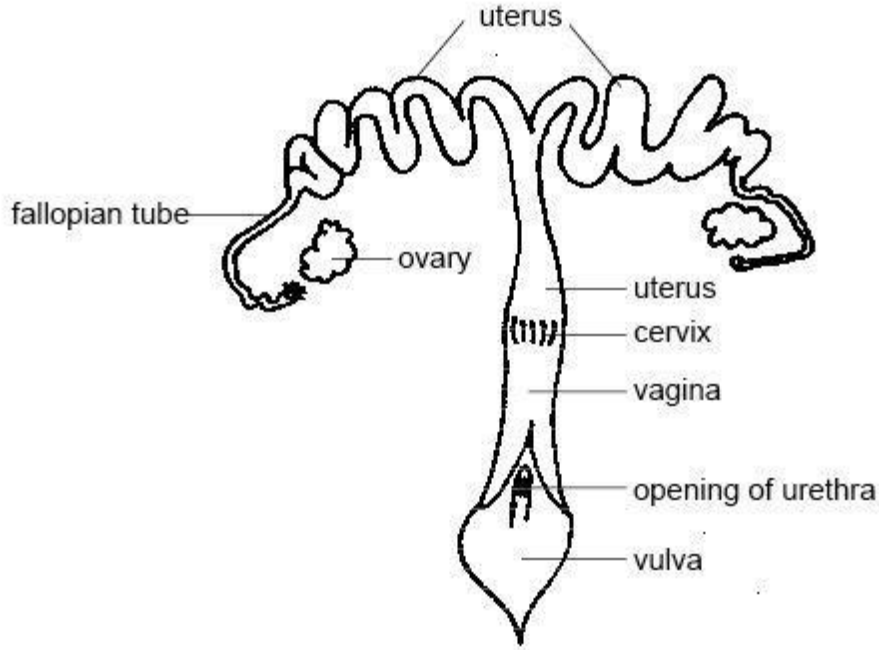
- أ- يعتبر ممر لانتقال النطف عند الجماع .
- ب- يقوم بدفع النطف الى قناة فالوب من خلال عملية التقلص العضلي .
- ت- خلال الاسابيع الاولى من الحمل يقوم الرحم بتغذية الجنين بإفرازات الغدد الرحمية وتعرف هذه الافرازات بالحليب الرحمي Uterine milk .
- ث- الرحم قادر على تغيير حجمه بشكل كبير ليتسع للجنين النامي خلال الحمل .
- ج- يلعب الرحم دورا " رئيسيا" في قذف الجنين والاعشبة الجنينية عند الوضع .

4- عنق الرحم :

هو تركيب يشبه العاصرة ويفصل التجويف الرحمي عن التجويف المهبطي وظيفته عنق الرحم الرئيسية هو غلق الرحم وحمايته من دخول ميكروبات او اجسام غريبة عن طريق الرحم .

5- المهبل :

وهو التركيب الاسفل من الجهاز التناسلي الانثوي ويعد عضو الجماع الانثوي حيث يتم فيه قذف السائل المنوي من قبل الذكر .



شكل (3) : الجهاز التناسلي الانثوي للأبقار (1- عنق الرحم 2- جسم الرحم 3- قرني الرحم 4-قناة فالوب 5- المبيض)

ثانياً" : الجهاز التناسلي الذكري

التلقيح الاصطناعي : وهو عملية ادخال المني الى الجهاز التناسلي الانثوي بطريقة الية غير طبيعية وللتلقيح الصناعي فوائد وعيوب يمكن تلخيصها بما يلي :

أ- الفوائد :

- 1- زيادة عدد الاناث التي يمكن تلقيحها بقذفة منوية واحدة عن طريق جمع السائل المنوي وتخفيفه وحفظه .
- 2- الاستفادة من الذكور الجيدة وراثياً .
- 3- نشر التراكيب الوراثية الجيدة .
- 4- تجنب إصابة الاناث بالأمراض التناسلية .
- 5- فحص الاناث قبل تلقيحها يؤدي الى اكتشاف اسباب الاضرابات التناسلية .
- 6- من الناحية الاقتصادية يعطي المربي فرصة الاستغناء عن وجود عدد كبير من الذكور في الحقل .
- 7- يتيح فرصة للمربي بتجنب فارق الحجم والوزن بين الذكور الجيدة الكبيرة والاناث المحلية الصغيرة .

ب-العيوب :

- 1- الحاجة الى مختبرات مجهزة بأحدث الاساليب التقنية .
- 2- يتطلب العمل ايدي عاملة فنية وذات خبرة ودراية بالحيوان واعضائه التناسلية .
- 3- ان اي خطأ في التلقيح الاصطناعي قد يؤدي الى نتائج وخيمة وبخاصة في المجال الصحي .

يقسم الجهاز التناسلي الذكري الى ثلاث اقسام هي :

1- الخصيتين :

في جميع الحيوانات عدا الاسماك والطيور توجد الخصيتان متدليتان بين الارجل خارج تجويف الجسم و تقعان في كيس يسمى بكيس الصفن وهو التركيب المسؤول عن التنظيم الحراري ويتم ذلك بواسطة جهاز عضلي يسحب الخصيتين الى داخل الجسم لتدفئتهما او يدعهما تبتعدان عن جدار الجسم لتبريدهما . ويكون عمل الخصيتين ثنائي اذ ينتجان الهرمون الجنسي التسترون ويكونان الامشاج الذكرية (النطف) .

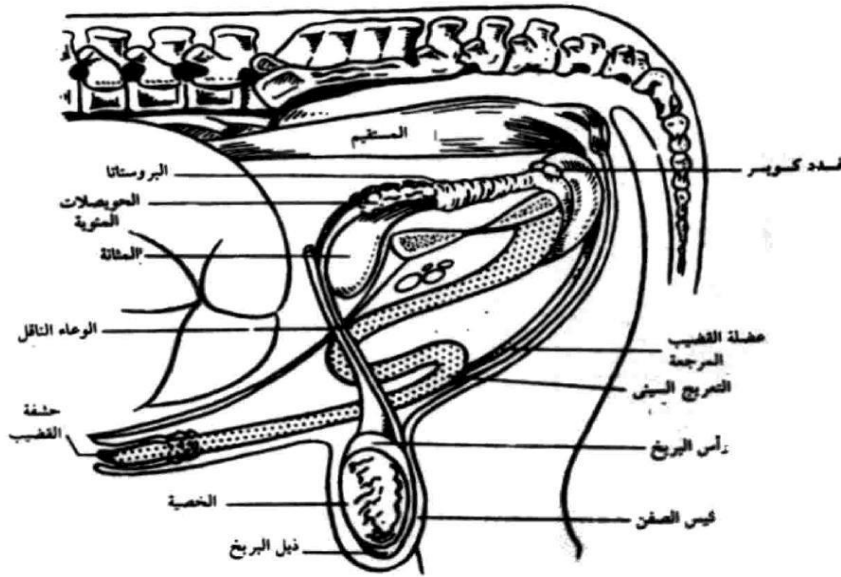
2- البربخ :

للبربخ اربعة وظائف هي :

- ا- نقل و تخزين النطف .
- ب- انضاج وتركيز النطف .
- ت- يعمل على نقل النطف من الخصية الى الغدد الجنسية اللاحقة .
- ث- تمتص الماء لتزيد من تركيز النطف ويتم انضاجها ثم تخزينها في الجزء الاخير من البربخ .

الوعاء الناقل :

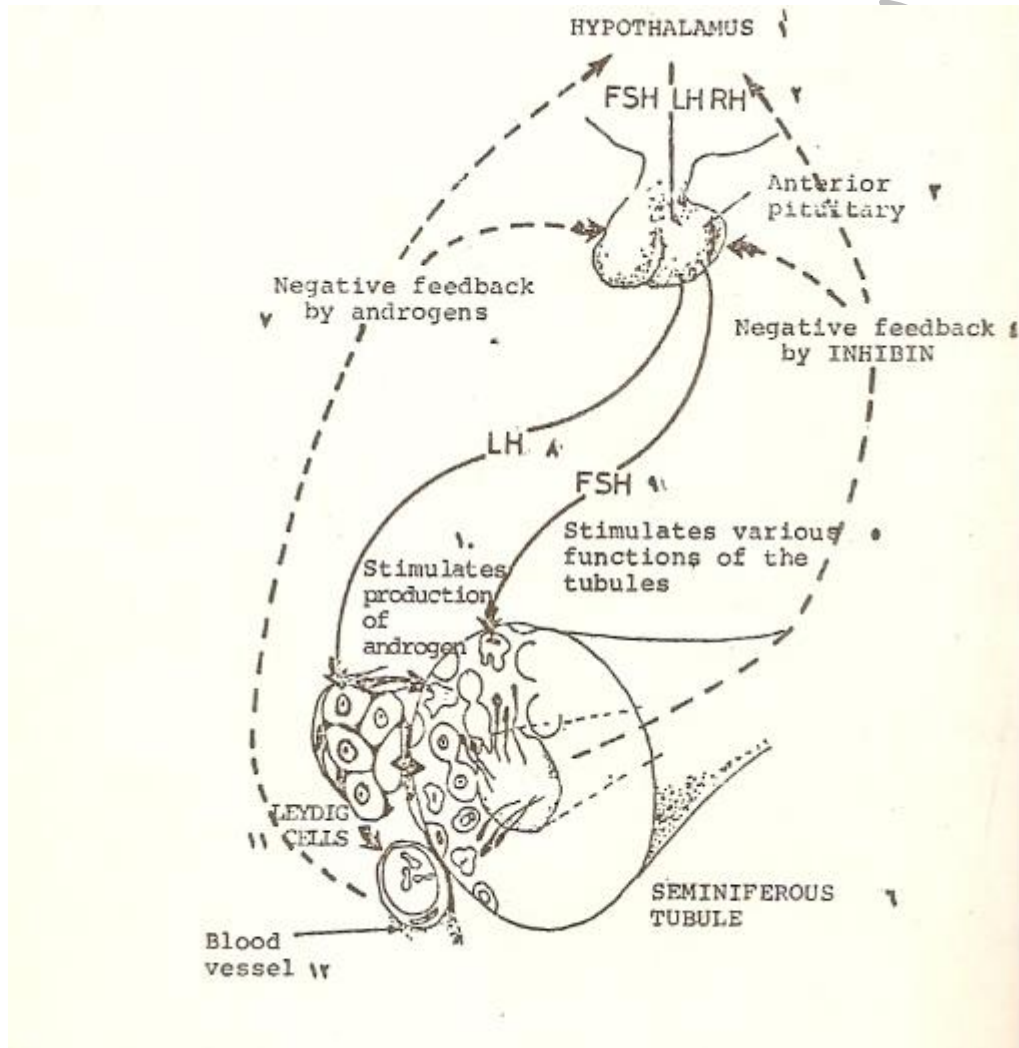
يقوم الوعاء الناقل بنقل النطف من ذيل البربخ الى الغدد اللاحقة وهي الحويصلات المنوية وغدة كوبر وغدة بروستات وهذه الغدد تكون مسؤولة عن انتاج سائل يسمى بالبلازما المنوية .



شكل (4) : الجهاز التناسلي الذكري للثور

التنظيم الهرموني للخصية :-

ان هرمون LH يعمل على الخلايا اليبينية (لا يدك) مسببا افراز هرمون التستسترون ويسطر هذا الهرمون بدوره على اظهار الصفات التناسلية الذكرية الثانوية وعلى الرغبة الجنسية لدى الذكور وعلى الاعضاء الاضافية كما ويعمل على التغذية العكسية السالبة لكل من تحت المهاد والغدة النخامية للسيطرة على انتاج LH وعند المستويات العالية منه على هرمون FSH بينما يعمل هرمون FSH على خلايا سرتولي ويساهم في عملية تكوين الحيامن ومن المحتمل ان الانهبين الذي يتكون داخل النبيبات المنوية يعمل على التغذية العكسية السالبة لغدة تحت المهاد والغدة النخامية ليثبط افراز FSH وعند المستويات العالية منه على هرمون LH .



شكل (5) : السيطرة التناسلية في الذكور

السائل المنوي

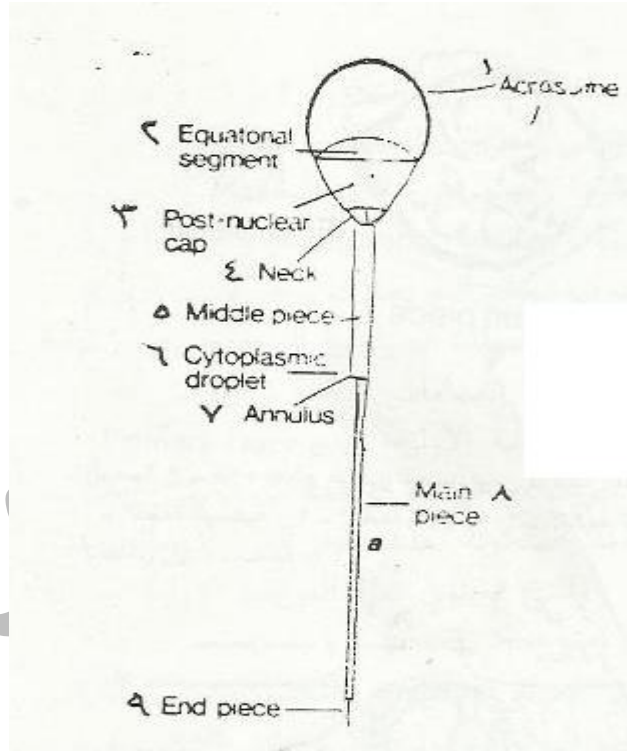
يتكون السائل المنوي من جزئين رئيسيين هما:

1- النطف :-

تكون النطف في الخصية والبربخ وتكون غير متحركة وتكتسب القدرة على الحركة عند ارتباطها بالسائل الذي تساهم بتكوينه الغدد اللاحقة .

تتكون النطفة المنوية من ما يلي :

- 1- الرأس 2 القبة البروتوبلازمية 3- رقبة 4- المنطقة الوسطى 5- الذيل



شكل (6) : تركيب النطفة (الحيمن) الذكرية

اسباب العقم لدى الذكور :- من اسباب العقم لدى الذكور هي :

- 1- التشوهات الاولية في النطف وهي التشوهات التي تحدث للنطف قبل القذف وتتضمن النطف المتشوه شكليا" كأن تكون النطف فاقدة لاحد اجزاءها الرئيسية او تكون هذه الاجزاء مزدوجة .

ب- التشوهات الثانوية وهي التشوهات التي تحدث بعد القذف نتيجة تعريض النطف الى صدمات الحرارة او البرودة .

ج- خلل في عمل الغدد اللاحقة مما يؤدي الى عدم تكون السائل المنوي .

ح- عدم قدرة الحيامن على الوصول الى مرحلة التكيف في الجهاز التناسلي الانثوي .

2- البلازما المنوية :-

للبلازما المنوية وظيفتان رئيسيتان هما :

ا- تعمل كمحيط تغلفي وتنشيطي للنطف التي تكون غير متحركة قبل التصاقها بالبلازما المنوية.

ب- تجهز النطف بالمواد الحيوية الضرورية والتي هي غنية بالالكتروليتات والنتروجين وحامض الستريك وسكر الفركتوز وحامض الاسكوربيك والانزيمات والفيتامينات .

البلازما المنوية تعرف على انها مجموع اسهامات الغدد اللاحقة وهي متغيرة التركيب الكيميائي باختلاف انواع الكائنات الحية . يعد الفركتوز المصدر الوحيد للطاقة في الامشاج الذكرية (النطف) وهذا ما يميز هذه الخلايا عن بقية الخلايا الجسمية في الجسم اذ يعتبر الكلوكوز مصدرا " للطاقة . والفركتوز في البلازما المنوية مصدره الحويصلات المنوية ويكون خاضعا " لفعل هرمون التستسترون .