تشريح وفسلجة الجهاز التناسلي الذكري في الثديات
Anatomy and Physiology of Mammalian Male Reproduction Systems

المحاضرة الاولى

الجزء العملي

د. اسامة انور سعيد

قسم الانتاج الحيواني - جامعة الانبار

اهداف المحاضرة:

في نهاية المحاضرة سوف يتعلم الطلبة:

- ✓ معرفة المصطلحات المرتبطة مع فسلجة التناسل.
- ✓ القدرة على التمييز بين مكونات الجهاز التناسلي الذكري.
- ✓ وصف الوظائف الاساسية لكل جزء من الجهاز التناسلي الذكري.

مصطلحات في فسلجة التناسل

Gamete	المشيج	Alimentary canal	القناة الهضمية
Gestation	الحمل	Bladder	المثانة
Infundibulum	القمع	Cervix	عنق الرحم
Isthmus	المضيق او البرزخ	Clitoris	البظر
Labia majora	الشفرين الكبيرين	Cloaca	مجمع التصريف
Labia minora	الشفرين الصغيرين	Copulation	الجماع
Magnum	المعظم	Cowper's gland Bulbourethral gland	غدة كوبر
Mucosal cells	الخلايا المخاطية	Epididymis	البربخ
Ova	البويضة	Fallopian tubes	قناة فالوب
Ovary	المبيض	Follicles	جريب
Oviduct	قناة البيض	Funnel	القمع

مصطلحات في فسلجة التناسل

Papillae	القناة القاذفة	Spermatozoa	حيوان منوي
Parturition	الولادة	Testicles	خصى
Penis	العضو الذكري	Testosterone	هرمون التستستيرون
Prostate gland	غدة البروستات	Urethra	غدة البروستات
Retractor muscle	العضلة العاصرة	Urine	البول
Scrotum	غشاء الصفن	Uterine horns	قرون الرحم
Semen	السائل المنوي	Uterus	الرحم
Seminal vesicles	الحويصلات المنوية	Vagina	المهبل
		Vas deferens	الأسهر
Sigmoid flexure	التعرج السيني	Vulva	الفتحة التناسلية الخارجية
Sperm	الحيمن	Zygote	البيضة المخصبة

- ما هي أهم الأعضاء التناسلية في ذكور الثدييات؟ ما هي وظائف تلك الأعضاء؟

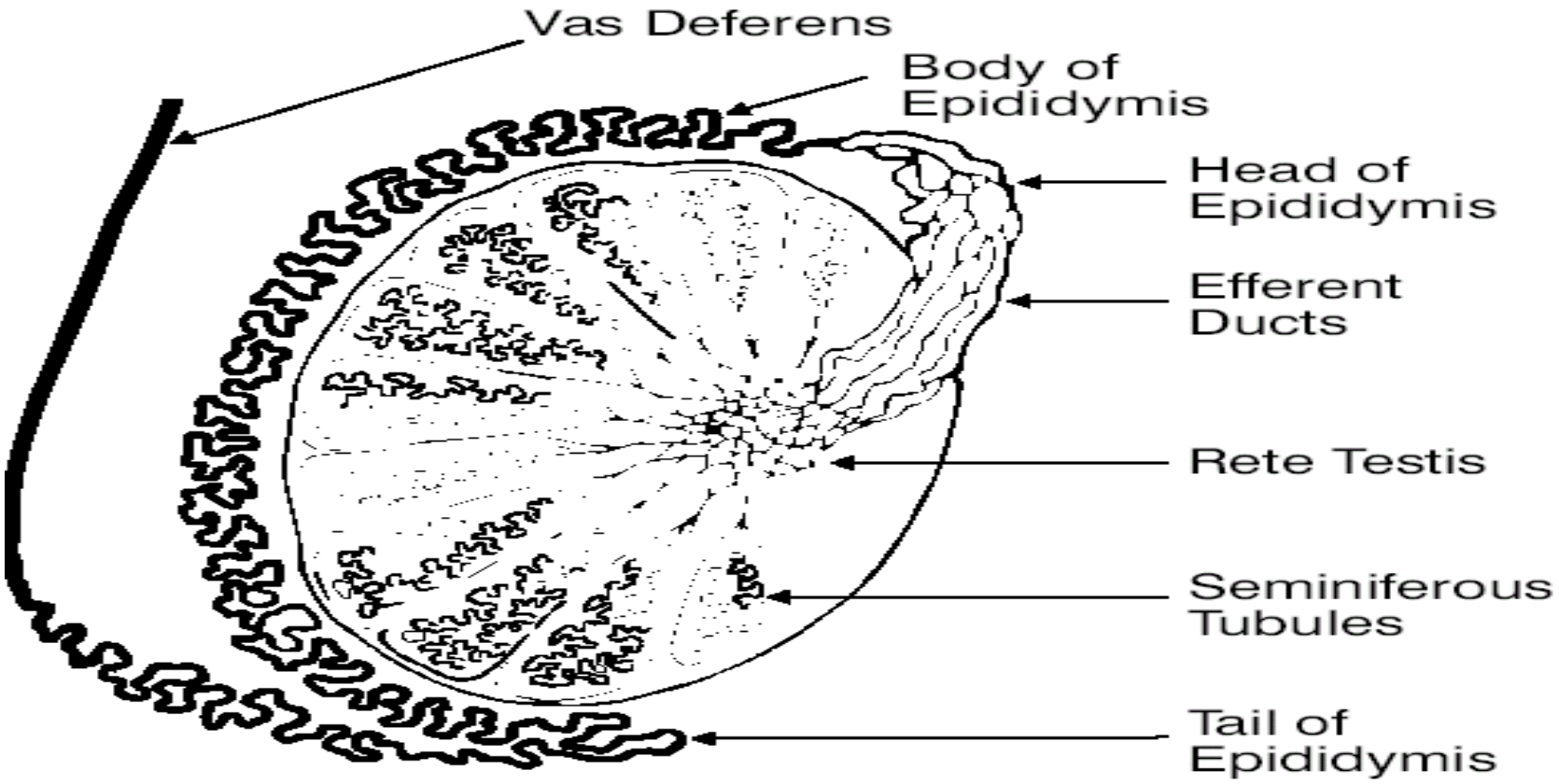
➢ لضمان سير العملياب الحقلية بشكل ناجح يتوجب فهم الوظائف لمختلف الاعضاء التناسلية في الحيوانات الزراعية.

➢ يحتوي الجهاز التناسلي الذكري على عدة أجزاء مترابطة تعمل جميعها سويا من أجل الحصول على تزاوج ناجح، من اهم الأعضاء التناسلية الرئيسية في الجهاز التناسلي الذكور هي:

I. الخصيتين Testicles: وظيفتها تنتج الحيوانات المنوية/الحيامن كما أنها تنتج هرمون التستوستيرون testosterone الذي يسبب ظهور صفات والسلوكيات الذكورية. وتمتلك ذكور الثدييات الخصيتين داخل كيس الصفن.

II. البربخ Epididymis: هو قناة شديدة الالتواء تمتد من الخصية إلى الأسهر، يتكون من أنبوب وحيد شديد التعرج ويقدر طوله ب ٣٠ م عند الثيران و ٥٠ م عند الكباش والخنزير و ٢٠ م عند الحصان. وظيفتة تنقل الحيامن من الخصية إلى الأسهر عند الذكور النشيطة جنسياً يكون يوم زمن الانتقال من ٩-١٥ يوم.

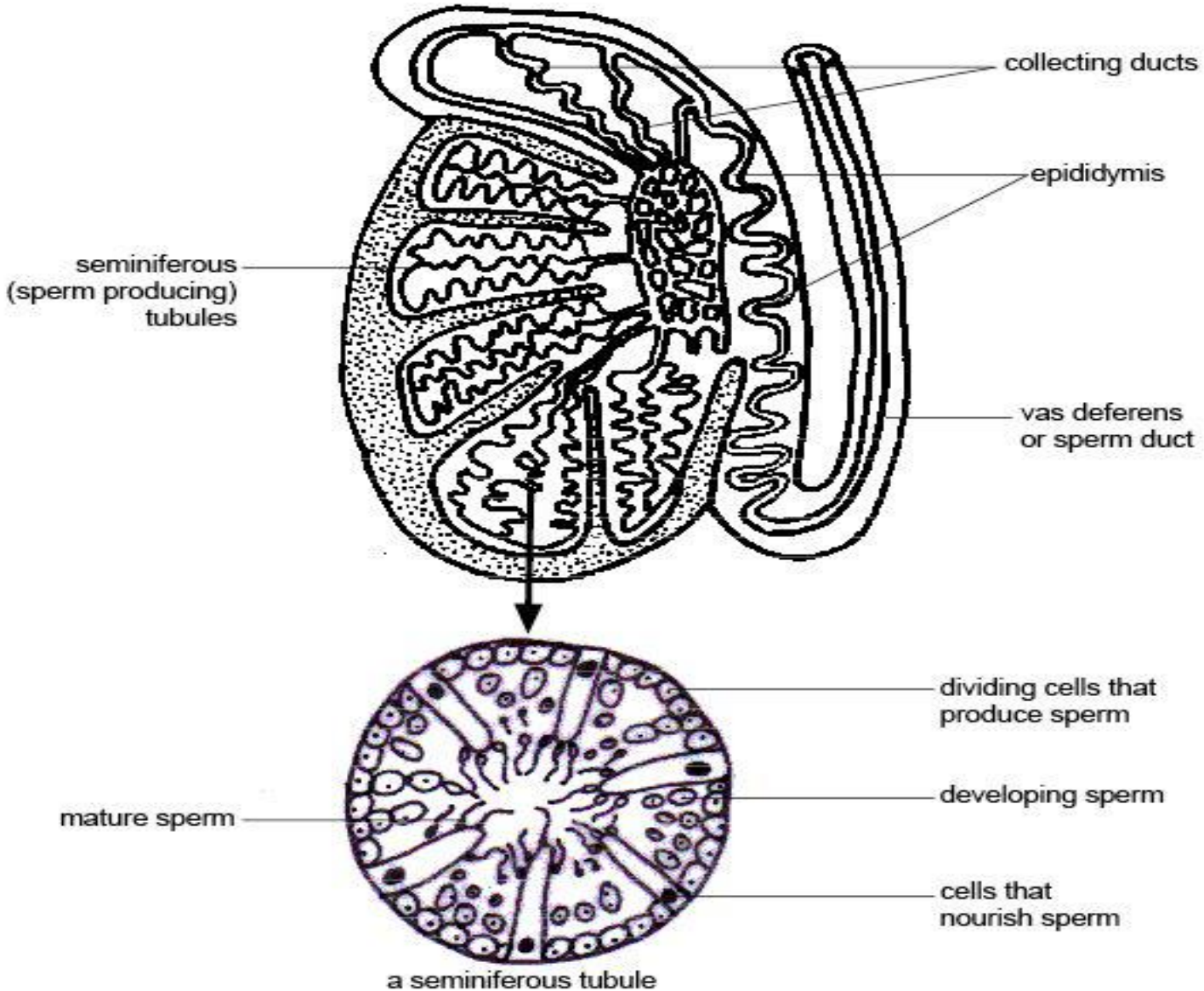
TESTES—PRIMARY REPRODUCTIVE ORGAN OF THE BULL



III. كيس الصفن Scrotum: هو كيس يتكون من فصين يحتوي على الخصيتين ويحميهما كما أنه ينظم درجة حرارة الخصيتين ، ويحفاظ على درجة حرارتهما أقل من درجة حرارة الجسم.

- ✓يتقلص كيس الصفن عندما تكون درجة حرارة البيئة منخفضة . يتمدد كيس الصفن عندما تكون درجة حرارة البيئة عالية.
- ✓يعود السبب في الحفاظ على درجة حرارة الخصى أمر بالغ الأهمية في حال كان الجو حارًا جدًا أو شديد البرودة والذي يمكن أن يؤثر على إنتاج الحيوانات المنوية وحيويتها.

IV. الاسهر Vas Deferens : هو جزء من الجهاز التناسلي الذكري وهو مسئول عن نقل الحيوانات المنوية من البربخ وحتى القناة الدافقة يوجد وعائين للنقل طول كل منهما حوالي ٣٠ سم محاطة بعضلات ملساء.


collecting ducts
epididymis
seminiferous
(sperm producing)
tubules
vas deferens
or sperm duct
dividing cells that
produce sperm
developing sperm
mature sperm
cells that
nourish sperm
a seminiferous tubule

V. الاحليل Urethra: قناة تمتد من عنق المثانة وحتى قمة القضيب ووظيفتها نقل السائل المنوي والبول إلى خارج الجسم.

VI. الغدد الجنسية الملحقة Accessory Sex Glands: تشمل الغدد الجنسية الملحقة عند الذكر: الحويصلات المنوية والبروستات والغدة البصلية الإحليلية. وتتموضع هذ الغدد على طول الجزء الحوضي من الإحليل وتملك قنوات تصب افرازتها في الإحليل. تعمل افرازتها بنسبة كبيرة في تكوين بلازما السائل المنوي. بالإضافة إلى احواء هذه الافرازات على المواد المنظمة و التغذوية والمواد الهامة لحركة النطف وضمان قدرتها على الإخصاب.

VII. الحويلات المنوية seminal vesicles : تفتح الحويصلات المنوية في مجرى البول. أنها تنتج السائل الذي يحمي وينقل الحيوانات المنوية. حيث تمثل المصدر الرئيسي للفركتوز وحامض الستريك و حامض الإسكوربيك.

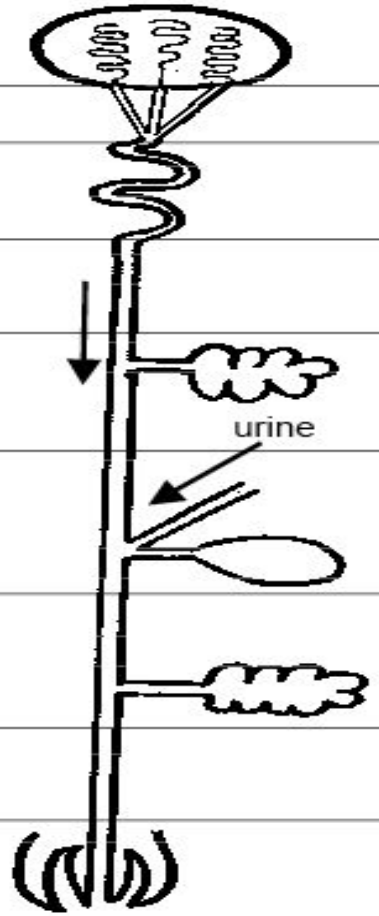
VIII. غدة البروستات Prostate gland: توجد بالقرب من الاحليل والمثانة ينتج السائل المخلوط مع السائل المنوي. تسهم افرازت البروستات عند الثيران في تكوين بلازما السائل المنوي بنسبة ضئيلة أما عند الخنازير فهي تسهم بنسبة مشابهة لافرازت الحويصلات المنوية على الأقل أما عند اكلة اللحوم والإنسان فإن افرازت البروستات هي المكون الرئيسي لبلازما السائل المنوي.

IX. الغدة البصلية الإحليلية أو غدة كوبر (Bulbourethral Glands (Cowper`s Gland: هي زوج من الغدد مستديرة أو بيضاوية تتموضع فوق الجزء الخلفي للإحليل قرب مخرجه من التجويف الحوضي. وتكون مغطاة عند الثور بالعضلة البصلية الإسفنجية. تصب في الإحليل وتملك كل غدة قناة تفتح قرب الطية المخاطية للإحليل. إفرازتها بيضاء حليبية مثل المخاط وتشاهد على شكل قطرات تسيل قبل الجماع بوقت قصير لغسل المجاري البولية من البول والفضلات قبل مرور السائل المنوي.

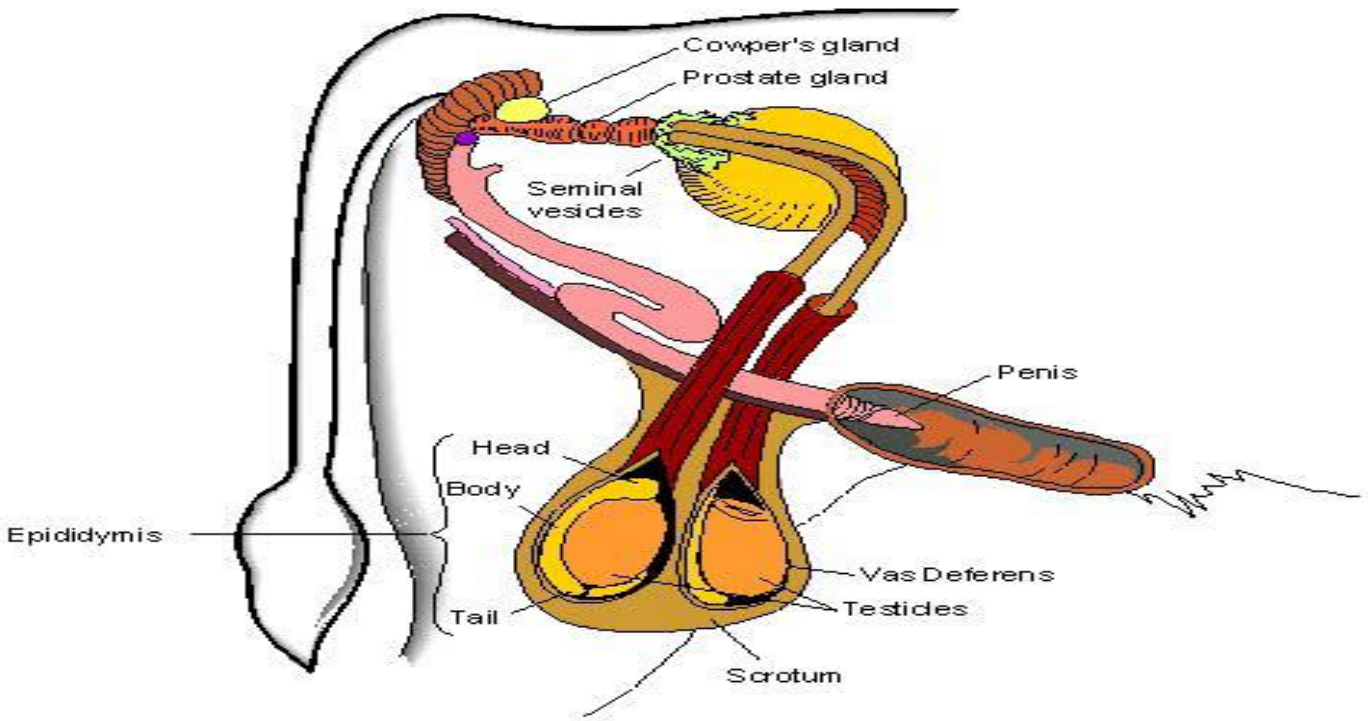
X. القضيب Penis: يعمل القضيب على وضع السائل المنوي داخل الجهاز التناسلي للأنثى. يحاط القضيب بأنسجة إسفنجية تملأ بالدم عندما يثير الذكر جنسياً وهذا يسبب الانتصاب الضروري للتزاوج.

Male Reproduction
General

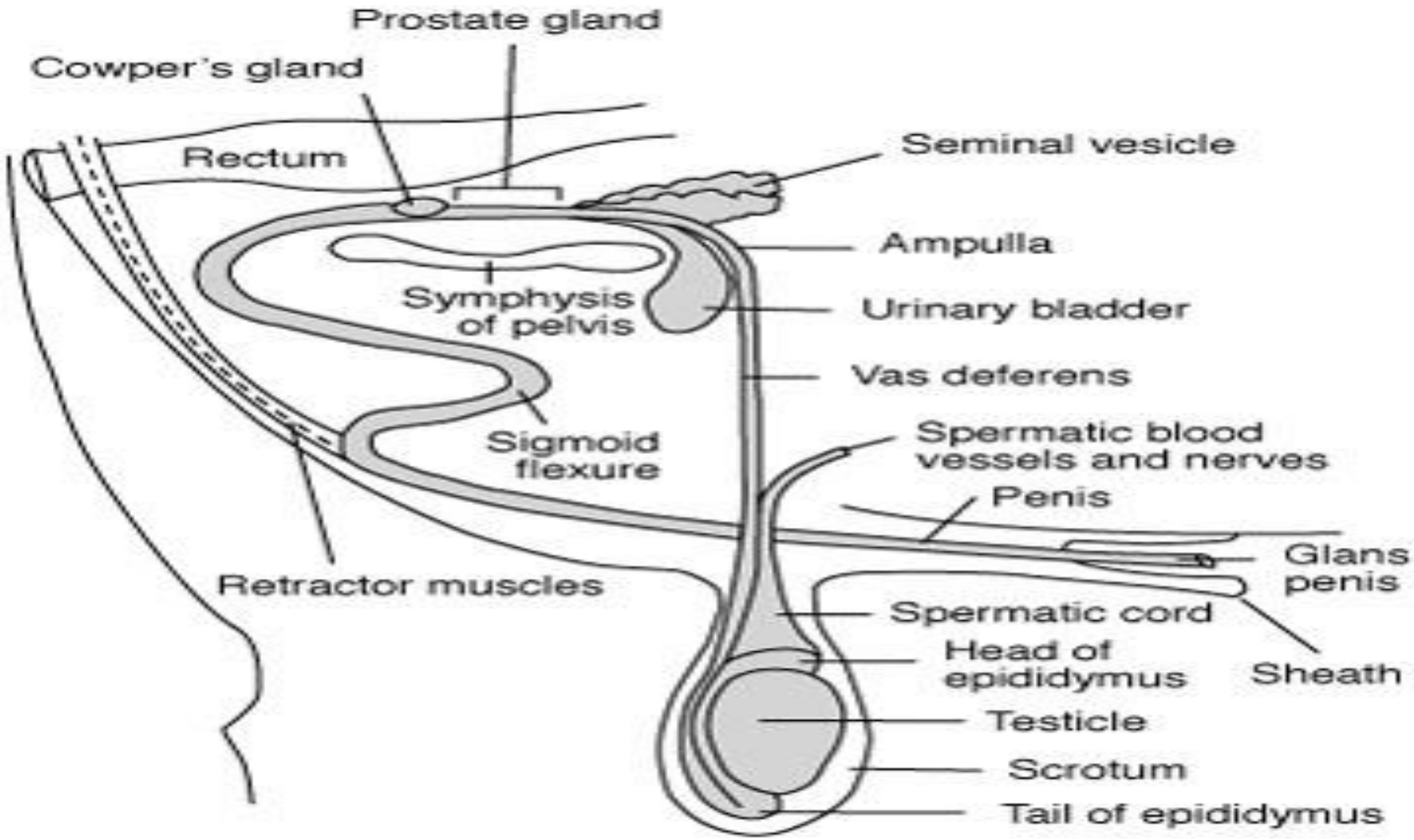
organ	function
testis with seminiferous tubules	sperm production
collecting ducts	transport and storage
epididymis	transport, maturation and ejaculation
vas deferens (sperm duct)	transport and ejaculation
seminal vesicles	secrete thick liquid to transport sperm
prostate gland	secretes thin alkaline solution to neutralise urine and female system
cowper's gland	secretions may lubricate, flush out urine or form a gelatinous plug
urethra	passage for urine and sperm
penis	copulation



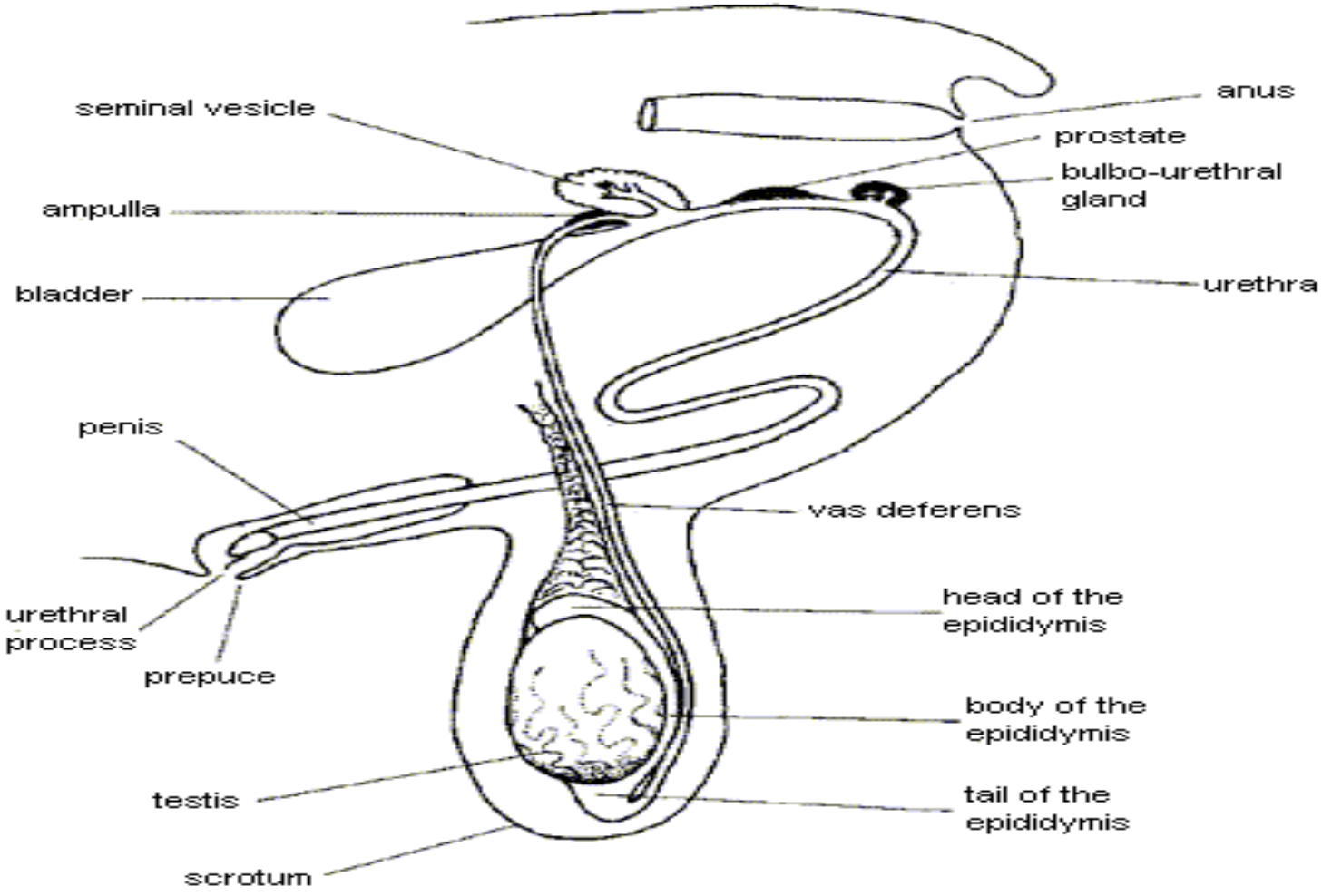
Male Reproduction
Bull



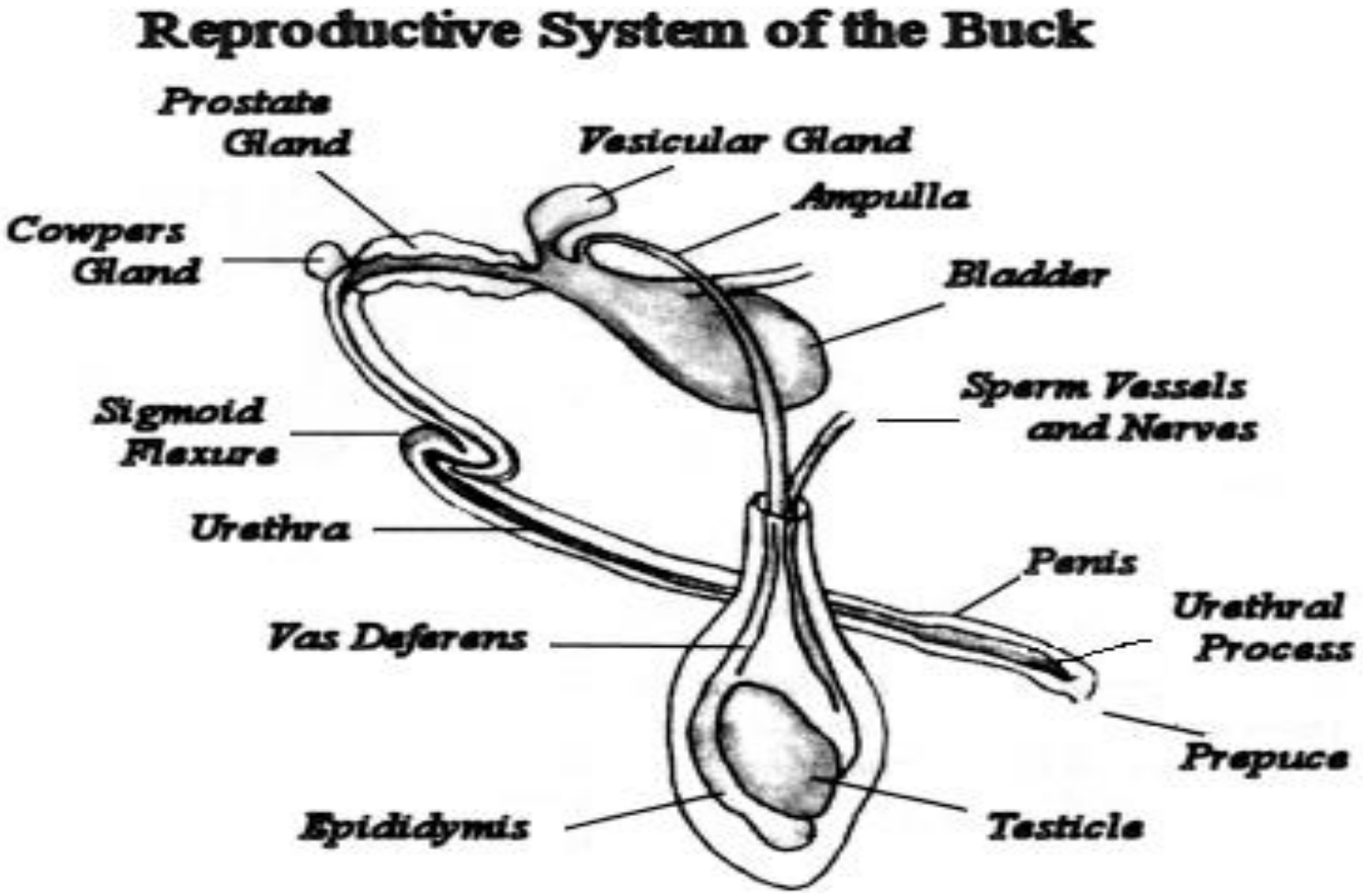
Male Reproduction
Bull



Male Reproduction
Ram



Male Reproduction
Buck



Thank You

المصادر

- Sejrsen, K., Hvelplund, T., & Nielsen, M. O. (Eds.). (2006). *Ruminant physiology: digestion, metabolism and impact of nutrition on gene expression, immunology and stress*. Wageningen Academic Publishers.
- Salisbury, G. W., VanDemark, N. L., & Lodge, J. R. (1978). *Physiology of reproduction and artificial insemination of cattle* (No. Ed. 2). WH Freeman and Company..
- Tomar, N. S. (1970). Artificial insemination and reproduction of cattle and buffaloes. *Artificial insemination and reproduction of cattle and buffaloes.*
- كوجان، عبدالحميد؛ خزندار، نصوح. (٢٠١٢). علم التناسل عند الذكور والتلقيح الاصطناعي.
- المبروك، حسن سعد؛ بالرحال، امحمد الشامس. (١٩٨٩).فسيولوجيا التناسل والتلقيح الاصطناعي. الطبعة الاولى. الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والاعلان.
- موسى، محمد؛ ابراهيم، احمد. (٢٠١٥). فيزيولوجيا التناسل والتلقيح الصنعي. المعهد التقاني للطب البيطري. جامعة حماه.