التكاثر في الثدييات

١- الخلايا التناسلية والإخصاب

تحرير

س. ر. أوستن
أستاذ علم أجنة الحيوان
جامعة كمبريدج - المملكة المتحدة

ر. ڤ. شورت
أستاذ علم التكاثر الحيوي
جامعة موناش - أستراليا

ترجمة

الدكتور أحمد بن راشد الحميدي
أستاذ مشارك علم الأجنة

الدكتور فيصل بن محمد أبوطربوش
أستاذ مشارك علم الوراثة

قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة الملك سعود

مراجعة

الدكتور أمين بن عبدالحميد البنا
أستاذ علم فسيولوجيا التناسل
قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة الملك سعود

النشر والمطابع - جامعة الملك سعود

ص. ب ٢٤٥٤ الرياض ١١٤٥١ - المملكة العربية السعودية

مكتبة جامعة الملك سعود
الرقم العام: ٥٧٤٢٠٥
مكتبة:
رقم العهدة: ١٧٥٣

ح جامعة الملك سعود ١٤١٨هـ (١٩٩٧م)

هذه ترجمة عربية مصرح بها لكتاب:

Reproduction in Mammals: 1. Germ Cells and Fertilization. 2nd ed.

by: C.R. Austin and R.V. Short, FRS

© 1982. Cambridge University Press, New York.

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

التكاثر في الثدييات، ط٢/ تحرير: س. ر. أوستن، ر. ف. شورت، ترجمة: أحمد بن راشد الحميدي، فيصل بن محمد أبوطربوش. ـ ط٠١ - الرياض.
٢٦٣ ص؛ ١٧ × ٢٤ سم
ردمك ٨-٤٨٨-٠٥-٩٦٦٠ (جلد)
٦-٤٨٩-٠٥-٩٦٦٠ (غلاف)
٢- الثدييات ١- التكاثر أ- أوستن س. ر. (محرر). ب- شورت ر. ف. (محرر) جـ- الحميدي، أحمد بن راشد (مترجم) د- أبوطربوش، فيصل بن محمد (مترجم)
ديوي ٥٩١,١٦ ١٧/٢٤٠٢

رقم الإيداع: ١٧/٢٤٠٢

حَكّمت هذاالكتاب لجنة متخصصة شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق على نشره بعد الأطلاع على تقارير المحكمين في اجتماعه الثاني عشر للعام الدراسي ١٤١٥/١٤١٦هـ المعقود في ١٤/٨/١٤١٥هـ الموافق ١٥/١/١٩٩٥م.

النشر والمطابع ١٤١٨هـ/ ١٩٩٧م

مقدمة المترجمين

يطيب لنا ونحن بصدد تقديم أول ترجمة للكتاب الأول من مجموعة كتيبات التكاثر في الثدييات - الطبعة الثانية - والبالغ عددها ثمانية كتيبات والتي ترجمت الطبعة الأولى منها إلى عدد من اللغات الأجنبية عدا اللغة العربية. ونظرًا لأهمية هذه المجموعة وماتحويه من معلومات جيدة وحديثة وشاملة لمعظم النقاط الخاصة بالتكاثر في الثدييات، ولحاجة المكتبات العربية لمثل هذه المراجع، وإيمانًا منا بأنها سوف تغطي جانبًا كبيرًا لما يحتاج إليه الدارس، والباحث العربي في مجال التناسل في الثدييات، أقدمنا على ترجمة هذا الكتاب. فالمجموعة بحق كما يقول محرروها أعدت لتفي بحاجات طلبة الجامعات الذين يدرسون في مجالات شتى من علم الحيوان، والزراعة، والفسيولوجي، والأجنة، والطب البشري والبيطري وأنها أيضًا مصدر معلومات لطلبة الدراسات العليا والباحثين. ذلك لأن كل كتاب يتناول عملية التناسل من جانب معين ومحدد، فالكتاب الأول مثلاً يتناول أصل ونشأة الخلايا التناسلية ثم تكون الجاميطات في الذكر والأنثى، ومن ثمّ اندماج هذه الجاميطات مرورًا بكل ما تشمله من دقائق تخص كل موضوع في ستة فصول. فأسلوب العرض كان ميسرًا شائقًا ويضع النقاط على الحروف لكثير من مجالات البحث التي يجب أن تطرق، والموضوعات التي لم تتوصل إليها الأبحاث في مجال التناسل في الثدييات، فالقارىء يستطيع أن يختار ما يناسبه حسب مجال اهتماماته، فهناك قائمة بجميع الموضوعات التي تطرقت إليها هذه المجموعة من الكتب القيمة. وقبل أن نختم كلمتنا هذه فإن

قيامنا بالترجمة لهذه الكتب لا يعني موافقتنا لكل ما جاء فيها خصوصًا فيما يتعلق بنظريات النشوء والتطور، ولكن الأمانة العلمية تحتم علينا بأن نورد كل ما جاء فيها.

والله من وراء القصد والهادي إلى سواء السبيل.

المترجمان

المشاركون في تأليف الكتاب رقم ١

س. ر. أوستن

C.R. Austin
Manor Farm House
Toft
Cambridge CB3 7RY
UK

ت. ج. بيكر

T. G. Baker
School of Medical Sciences
Bradford
West Yorkshire BD7 1DP
UK

ج. م. بدفورد

J.M. Bedford
Cornell Medical Center
525 East 68th Street
New York, NY. 10021
USA

أ. ج. بيسكوف

A.G. Byskov
The Finsen Laboratory
Ø 2100 Kobenhavn
Strandboulevarden 49
Denmark

م. ج. ك. هاربر

M.J.K. Harper
Medical School
7703 Floyd Curl Drive
San Antonio, Texas 78284
USA

ب. پ. ستشيل

B.P. Setchell
Department of Animal Sciences
Waite Agricultural Research Institute
Glen Osmond, SA
Australia 5064

مقدمة الطبعة الثانية

فى طبعتنا الثانية هذه «التكاثر فى الثدييات» قد استجبنا لكثير من الطلبات في تحديث ومعالجة الموضوع بصورة موسعة. فالطبعة الأولى كانت موفقة ولاقت اقبالاً ممتازًا. ولكن الكتب من الأول إلى الخامس قد تمت كتابتها منذ عشر سنين مضت ومما لا مفر منه فهناك تقدم في كثير من الموضوعات المعالجة في ذلك الحين. وكما في السابق فإن أسلوب العرض قد قصد منه جعل الموضوع شيقًا للقارىء في المرحلة الجامعية في علوم الحياة، مع بعض التوسع المناسب ليكون مصدرًا قيما للمعلومات لطلبة الدراسات العليا وللتدريس والبحث. وقد تم اختيار المؤلفين من بين أفضل المعروفين في مجال تخصصهم.

فالكتاب الأول يتناول منشأ الخلايا التناسلية، تكوين المناسل، إنتاج خواص وانتقال الجاميطات والأحداث التي تؤدي إلى الإخصاب.

مقدمة الطبعة الأولى

أُعد «التكاثر في الثدييات» ليفي بحاجات كل من طلبة الجامعات والدارسين في مجال علم الحيوان، الأحياء، الفسيولوجي، الطب البيطري والزراعة، وكمصدر معلومات لطلبة الدراسات العليا والباحثين. فقد نشر على شكل مجموعة من ثمانية كتب صغيرة تتناول جميع المجالات المتعلقة بتكاثر الثدييات. وكل كتاب يغطي جزءاً معيناً مستقلاً عن الموضوع، فالقارىء يستطيع أن يختار ما يناسبه في مجال اهتماماته واحتياجاته، إذا كان غير مستعد لاقتناء مجموعة الكتب بكاملها. وهناك قائمة لمحتويات جميع الكتب قد تم وضعها في الصفحة التالية.

الكتب في الطبعة الأولى

*** الكتاب رقم ١: الخلايا التناسلية والإخصاب**

- الخلايا التناسلية الأولية	ت. ج. بيكر
- تكوين البويضات والتبويض	ت. ج. بيكر
- تكوين الحيوانات المنوية وتركيب الحيوان المنوي	ف. مونسي
- دورات الشبق وفصول السنة	ر. م. ف. س. سادلر
- الإخصاب	س. ر. أوستن

*** الكتاب رقم ٢: التكوين الجنيني والحميل (Fetus)**

- الجنين	أ. ماكليرن
- تحديد وتمايز الجنس	ر. ف. شورت
- الحميل والولادة	ج. س. ليجنز
- التحكم فى التكوين	ر. ل. قاردنر
- فقد الحمل والعيوب الخلقية	س. ر. أوستن

*** الكتاب رقم ٣: الهرمونات أثناء التناسل**

- الهرمونات التناسلية	د. ت. بيرد
- سرير المهاد	ب. أ. كروس
- أثر الهرمونات في الدورات الجنسية	ر. ف. شورت
- أثر الهرمونات فى الحمل	ر. ب. هيب
- الرضاعة وهرموناتها المنظمة	أ. ت. كووى

*** الكتاب رقم ٤: أنماط التكاثر**

- اختلاف الأنواع	ر. ف. شورت
- أنماط السلوك	ج. هاربرت

- التأثيرات البيئية ر. م. ف. س. سادلر
- التأثيرات المناعية ر. ج. أدورد
- التناسل والشيخوخة س. إي. آدم

*** الكتاب رقم ٥: التحكم الاصطناعى في التكاثر**

- زيادة الطاقات التناسلية الكامنة في حيوانات المزرعة س. بولوجي
- الحد من طاقات الانسان التناسلية الكامنة د. م. بوتس
- الطرق الكيميائية لمنع الحمل عند الرجل هـ. جاكسون
- التحكم في النمو الانساني ر. ج. أدوارد
- التكاثر والمجتمع البشري ر. ف. شورت
- الاسس الاخلاقية للتحكم فى التناسل في الانسان س. ر. أوستن

*** الكتاب رقم ٦: تطور التكاثر**

- تطور مراحل التكاثر الجنسي س. أوهنو
- تطور ظاهرة الولادة في الثدييات ج. ب. شارمان
- الانتخاب من أجل تكاثر ناجح پ. أ. جول
- أصل الأنواع ر. ف. شورت
- تخصصية الجاميطات س. ر. أوستن

*** الكتاب رقم ٧: أسلوب عمل الهرمونات**

- الهرمونات المنبهة هـ. م. فريزر
- هرمونات الغدة النخامية والمشيمة ج. دورنقتون
- البروستاجلاندينات ج. ر. ج. شاليس و. أى. پ. ماينوارنق
- الهرمونات الذكرية (الإندروجينات) إي. ف. جينسن
- الهرمونات الانثويه (الإستروجينات) هـ. ب. هيب وَأ. پ. ف. فلينت

- البروجسترون هـ. ب. هيب وَ أ. پ. ف. فلينت

*** الكتاب رقم ٨: التناسل البشري**

- نشأة التناسل الجنسي في الإنسان ر. ڤ. شورت
- السلوك الجنسي في الإنسان ج. بانكروفت
- الأنماط المختلفة للسلوك الجنسي في الإنسان ر. قرين
- أنماط السلوك الجنسي في المجتمع المعاصر م. سكوفيلد
- ضوابط للسلوك الجنسي س. ر. أوستن
- أخلاقيات باقية ج. ر. دنستان

الكتب في الطبعة الثانية

*** الكتاب رقم ١: الخلايا التناسلية والإخصاب**

- الخلايا التناسلية الأولية وتنظيم الانقسام الميوزي	أ. ج. بيسكوف
- تكوين البويضات والتبويض	ت. ج. بيكر
- البويضة	س. ر. أوستن
- تكوين الحيوانات المنوية والحيوان المنوي	ب. پ. ستشيل
- انتقال الحيوان المنوي والبويضة	م. ج. ك. هاربر
- الإخصاب	ج. م. بدفورد

*** الكتاب رقم ٢: تكوين الجنين والحميل**

- الجنين	أ. ما كلير ن
- الانغراس في الرحم وتكوين المشيمة	م. ب. رينفرى
- تحديد وتمايز الجنس	ر. ف. شورت
- تكوين الحميل والولادة	ج. ب. ليجنز
- فقد الحمل والعيوب الخلقية	پ. أ. جاكوبز
- علم الاجنة التجريبي	ر. ل. قاردنر

*** الكتاب رقم ٣: التحكم الهرموني في التناسل**

- سرير المهاد والفص الأمامي للغدة النخامية	ف. ج. كارش
- الفص الخلفي للغدة النخامية	د. و. لينكولن
- الغدة الصنوبرية	ج. أ. لينكولن
- الخصية	د. دى. كريتسير
- المبيض	د. ت. بيرد
- دورات الشبق والطمث	ر. ف. شورت
- الحمل	ر. ب. هيب وأ. پ. ف. فلنت

- الرضاعة أ. ت. كويـي

*** الكتاب رقم ٤: كفاءة التناسل**

- خطط التناسل ر. م. ميي و د. روبنستن
- اختلاف الأنواع في طرق التناسل ر. ف. شـورت
- التحكم الوراثي في الخصوبة ر. ب. لانـــد
- تأثير البيئة على التناسل ب. ك. فوليت
- السلوك الجنسي إي. ب. كيـڤرن
- التناسل والمناعة ن. الكسندر
- شيخوخة التناسل س. إي. آدم

*** الكتاب رقم ٥: التحكم فى التناسل**

- زيادة الإنتاجية في حيوانات الحقل ك. بيتردجـى
- موانع الحمل اليوم وغدًا ر. ف. شورت
- الاحتياجات لموانع الحمل في العالم النامي د. م. بوتس
- مضار ومنافع موانع الحمل م. پ. ڤيسي
- إكثار خصوبة الإنسان د. ت. بـيرد
- الخيارات التناسلية أ. مـــاكليرن
- عقبات التحكم فى النموالسكاني س. ر. اوسـتن

المحتويات

صفحة

مقدمة المترجمين ..... هـ
المشاركون في تأليف الكتاب رقم ١ ..... ز
مقدمة الطبعة الثانية ..... ط
مقدمة الطبعة الأولى ..... ك
الكتب في الطبعة الأولى ..... ل
الكتب في الطبعة الثانية ..... س

١ - الخلايا التناسلية الأولية وتنظيم الانقسام الميوزي (الاختزالي)
أ.ج. بيسكوف ١
تاريخ حياة الخلايا التناسلية ٢
منشأ و هجرة و تكاثر الخلايا التناسلية ٣
المنسل (الغدة الجنسية) غير المميز جنسيًا ١٠
تميز المناسل (الغدد الجنسية) ١٢
تنظيم الانقسام الميوزي في الذكور ١٨
تنظيم الانقسام الميوزي في الإناث ٢٠
قراءة إضافية مقترحة ٢٢

٢ - تكوين البويضات والتبويض
ت. ج. بيكر ٢٣
تشريح التركيب النسيجي للأعضاء التناسلية الأنثوية ٢٤

تاريخ حياة الخلايا التناسلية الأنثوية ٢٦
النمو الحويصلي ٤٢
التبويض ٥٦
الاضمحلال ٦١
قراءة إضافية مقترحة ٦٥

٣- البيضة (البويضة)
س . ر. أوستن ٦٧
التركيب العام للبيضة ٦٨
السيتوبلازم ٧١
العناصر النووية ٧٧
الغشاء الشفاف ٧٨
الخلايا الركامية ٨٠
الأجسام القطبية ٨٢
فترة خصوبة البويضة ٨٣
الشذوذ (التشوهات) ٨٥
التوالد البكري ٨٦
قراءة إضافية مقترحة ٨٩

٤- عملية تكوين الحيوانات المنوية وتركيب الحيوان المنوي
ب. پ. سيتشل ٩١
الحيوان المنوي ٩١
الخصيات ١٠٣
كيس الصفن ونزول الخصية ١٠٧
الأنيبيبات المنوية وتكوين الحيوانات المنوية ١١٠
دورات تكوين الحيوانات المنوية والتموجات ١٢٧
السمات البيوكيميائية لتكوين الحيوانات المنوية ١٣٤

التحكم الهرموني في تكوين الحيوانات المنوية ١٣٩
الشذوذ في أثناء تكوين الحيوانات المنوية ١٤١
قراءة إضافية مقترحة ١٤٦

٥- انتقال الحيوانات المنوية والبويضات

ميشيل. ج. ك. هاربر ١٤٩
انتقال الحيوانات المنوية في الجهاز التناسلي للذكر ١٤٩
التغيرات الفسيولوجية في الحيوانات المنوية ١٥٤
تدفق السائل المنوي والقذف المنوي ١٥٦
انتقال الحيوانات المنوية في الجهاز التناسلي للأنثى ١٦٠
انتقال البويضة ١٧٢
قراءة إضافية مقترحة ١٨٤

٦- الإخصاب

ج . م. بيدوفورد ١٨٧
التحضير النهائي للجاميطات ١٩٠
تفاعلات الحيوانات المنوية مع الغشاء الشفاف ٢٠٨
الالتحام الجاميطي واندماج الحيوان المنوي بالبويضة ٢١٢
تنشيط البويضة ٢٢٣
تخصصية الإخصاب ٢٢٨
أخطاء الإخصاب ٢٣٠
الإخصاب خارج الجسم (في الأنابيب) ٢٣٢
قراءة إضافية مقترحة ٢٣٥

ثبت المصطلحات

أولا : عربي - إنجليزي ٢٣٧
ثانيا : إنجليزي - عربي ٢٤٩

كشاف الموضوعات ٢٦١