



الأجنة التجريبي

تأليف

د. صالح عبدالعزيز الكريم

أستاذ علم الأجنة وزراعة الخلايا
قسم علوم الأحياء- كلية العلوم
جامعة الملك عبدالعزيز - جدة

د. أحمد راشد الحميدي

أستاذ علم الأجنة التجريبي
قسم علم الحيوان - كلية العلوم
جامعة الملك سعود - الرياض

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية



ح جامعة الملك سعود، ١٤٢٩هـ (٢٠٠٨م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الحميدي، أحمد راشد حميدي، ١٣٧٣هـ -
الاجنة التجريبي . / أحمد راشد حميدي، ١٣٧٣هـ - الحميدي؛ صالح بن عبدالعزيز محمد،
١٣٧٥هـ - كريم . - الرياض، ١٤٢٩هـ
٢٠٥ص؛ ١٧سم × ٢٤سم

ردمك : ١-٠٢٩٣-٥٥-٦٠٣-٩٧٨

١- علم الاجناس أ. كريم، صالح بن عبدالعزيز محمد، ١٣٧٥هـ- (مؤلف مشارك)

ب. العنوان

١٤٢٩/١٧٩٧

ديوي ٦٤, ٦١٢

رقم الإيداع : ١٤٢٩/١٧٩٧

ردمك : ١-٠٢٩٣-٥٥-٦٠٣-٩٧٨

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس
العلمي على نشره - بعد اطلاعه على تقارير المحكمين - في اجتماعه السابع عشر للعام
الدراسي ١٤٢٧/١٤٢٨هـ، المعقود بتاريخ ١٧/٥/١٤٢٨هـ، الموافق ٣/٦/٢٠٠٧م.

النشر العلمي والمطابع ١٤٢٩هـ



شكر وتقدير

يطيب لنا أن نتقدم بوافر الشكر والتقدير إلى مركز البحوث بكلية العلوم والمجلس العلمي ومجلس كلية العلوم ومجلس قسم علم الحيوان بجامعة الملك سعود لدعمهم لتأليف هذا الكتاب، وكذلك الشكر موصول لسعادة الأستاذ ياسر بن رجب الشوا لمساعدته في عمل الرسومات لهذا الكتاب.

الهدف

نظرًا للتطور الكبير وإضافة الكثير من المعلومات والاكتشافات والدراسات الحديثة في علم الأجنة وفروعه المختلفة والعلوم المرتبطة به كعلم الخلية والغدد والفسولوجيا والأحياء الجزيئي فإن الهدف من تأليف هذا الكتاب أن يغطي محتويات مقرر الأجنة التجريبي لمرحلة البكالوريوس بكليات العلوم كما يخدم طلبة الدراسات العليا لتزويدهم بالمعلومات الأساسية لعلم الأجنة التجريبي.

المحتويات

شكر وتقدير.....	هـ
الهدف.....	ز

الفصل الأول: المقدمة ولمحة تاريخية

المقدمة.....	١
لمحة تاريخية.....	٢

الفصل الثاني : التحديد والتمايز الخلوي والجيني

التكوين الجيني.....	٩
التحديد الخلوي.....	١٠
التحفيز الخلوي أو الجيني.....	١٣
العوامل التي تتحكم في عملية التمايز الخلوي أو الجيني.....	١٣
الحث الجيني والمنظمات الجينية.....	٢٨
استنتاجات على الحث الجيني والمنظمات الجينية.....	٤٣
تفسير عمل المنظمات الجينية والحث الجيني.....	٤٣

الفصل الثالث: التجدد

٥٣	..... مقدمة وتعريف
٥٥	..... التجدد في اللافقاريات
٥٦	..... التجدد في الفقاريات
٦٦	..... تجدد عدسات العين في الفقاريات

الفصل الرابع: التشوّهات الخلقية

٧١	..... مقدمة وتعريف
٧٤	..... الفترة الحرجة أثناء مراحل التكوين الجنيني
٧٥	..... العوامل التي تسبب التشوّهات
٧٧	..... العوامل الخارجية
٧٩	..... المواد الكيميائية
٨٣	..... المضادات الحيوية

الفصل الخامس: الخلايا الجنينية والخلايا السرطانية

٨٥	..... مقدمة وتمهيد
٨٦	..... الخلايا الورمية
٨٦	..... مسببات السرطان
٨٨	..... نظريات السرطان
٨٩	..... تسمية السرطان
٩٠	..... أوجه الشبه والاختلاف بين الخلايا الجنينية والخلايا السرطانية

الفصل السادس: زراعة الأنسجة والخلايا الجنينية

٩٥	مقدمة و تمهيد
٩٦	بيئات زراعة الأنسجة
٩٧	طرق التعقيم وأدوات الزراعة
٩٨	مصادر زراعة الخلايا
٩٩	زراعة الخلايا الجنينية
١٠٠	زراعة الأجنة
١٠١	نقل وزراعة الخلايا والأنسجة في الأجنة

الفصل السابع: التكاثر العذري

١٠٧	تعريف التكاثر العذري
١٠٧	التكاثر العذري الطبيعي
١١٠	التكاثر العذري الاصطناعي

الفصل الثامن: التلقيح الاصطناعي والإخصاب الخارجي (في الطبق)

١١٧	تاريخ التلقيح الاصطناعي
١١٨	أنواع التلقيح الاصطناعي
١٢٦	التلقيح الاصطناعي في الحيوانات الحقلية والمعملية
١٢٨	التلقيح الاصطناعي في الإنسان وطفل الأنبوب
١٣٣	فوائد التلقيح الاصطناعي

الفصل التاسع: إنتاج التوائم المتشابهة (المتطابقة)

١٣٥	مقدمة
-----	-------------

١٣٦.....	طرق إنتاج التوائم تجريبياً
١٣٩.....	فوائد إنتاج الأجنة تجريبياً

الفصل العاشر: الاستنساخ

١٤١.....	مقدمة وتعريف
١٤٣.....	طرق عمل الاستنساخ
١٤٦.....	تفسير عملية الاستنساخ
١٤٨.....	العوامل التي تتحكم في عملية الاستنساخ من الخلايا البالغة أو المتمايزة
١٤٩.....	فوائد الاستنساخ
١٤٩.....	مضار الاستنساخ

الفصل الحادي عشر: دمج الأجنة

١٥١.....	مقدمة وتعريف
١٥٢.....	طرق الدمج في الأجنة
١٥٤.....	بعض الاستعمالات لتجارب دمج الأجنة
١٥٧.....	دمج الأجنة المختلفة

الفصل الثاني عشر: تقنية حفظ الأجنة بالتجميد

١٥٩.....	مقدمة وتعريف
١٥٩.....	طريقة حفظ الخلايا بالتجميد
١٦٠.....	الخطوات العامة لحفظ العينات بالتجميد وإعادة استعمالها
١٦٧.....	مميزات استخدام تقنية الحفظ بالتجميد

الفصل الثالث عشر: الخلايا الجذعية

١٦٩.....	مقدمة وتعريف
١٧٠.....	أنواع الخلايا الجذعية
١٧٢.....	الفروق المهمة بين الخلايا الجذعية الجنينية والبالغة
١٧٢.....	طرق الحصول على الخلايا الجذعية
١٧٦.....	تطبيقات الخلايا الجذعية واستخداماتها
١٧٧.....	الفائدة الاقتصادية

المراجع

١٧٩.....	أولاً: المراجع العربية
١٧٩.....	ثانياً: المراجع الإنجليزية

ثبت المصطلحات

١٨١.....	أولاً: عربي - إنجليزي
١٩١.....	ثانياً: إنجليزي - عربي
٢٠١.....	كشاف الموضوعات