

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جنین شناسی جوجه

و کاربرد آن در کشت ویروس و تولید واکسن

مؤلفین:

دکتر غلامرضا نجفی تازه کند:

متخصص علوم تشریح دامپزشکی

استادیار دانشکده دامپزشکی ارومیه

دکتر عارف هوشیاری:

متخصص علوم تشریح دامپزشکی

کارشناس واکسن و سرم سازی مؤسسه رازی

دکتر علی شالو بیگلری:

متخصص بافت شناسی مقارنه‌اء

استادیار دانشکده دامپزشکی ارومیه

دکتر شاپور حسن زاده:

متخصص بافت شناسی مقایسه‌ای

دانشیار دانشکده دامپزشکی ارومیه

ویراستار علمی:

دکتر علی آملی رودسری: عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی

انتشارات جهاد دانشگاهی ۱۳۹۴

عنوان و نام پدیدآور : جنین شناسی جوجه و کاربرد آن در کشت ویروس ها و تولید واکسن / مولفین عارف هوشیاری ... [و دیگران]؛ ویراستار علمی علی آملی رودسری.
 مشخصات نشر : ارومیه : جهاد دانشگاهی ، دانشگاه ارومیه ، ۱۳۹۵.
 مشخصات ظاهری : ۱۴۰ ص. : مصور (رنگی).
 شابک : 978-600-5936-45-2

وضعیت فهرست نویسی: فیها
 یادداشت : مولفین عارف هوشیاری ، غلامرضا نجفی تازه کند ، شاپور حسن زاده ، علی شالیزار جلالی.
 موضوع : جوجه ها -- رویان شناسی
 موضوع : یاخته ها -- کشت
 شناسه افزوده : هوشیاری ، عارف ، ۱۳۵۷ -
 شناسه افزوده : آملی رودسری ، علی ، ویراستار
 شناسه افزوده : جهاد دانشگاهی . دانشگاه ارومیه
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۵ ج / ۹۵۹ QL
 رده بندی دیویی : ۵۹۱/۳
 شماره کتابشناختی مل : ۴۲۱۱۱۳۴

مرکز نشرات : خیابان شهید بهشتی - دانشگاه ارومیه - جهاد دانشگاهی
 پ - پ ۱۶۵ تلفن: ۳۳۳۶۸۶۱۸ - دورنگار: ۳۳۳۴۵۴۱۰
 فرستادن : ۱ : ارومیه - خیابان خیام جنوبی - پاساژ ارک - کتابفروشی
 جهاد دانشگاهی - تلفن: ۳۲۲۲۱۹۳۵
 فروخته شده : ۲ : ارومیه - پنجره - اول خیابان امینی
 ساختمان: آمرش : جهاد دانشگاهی ارومیه تلفن: ۳۳۳۴۴۴۹۳



واحد آذربایجانغربی

نام کتاب : جنین شناسی جوجه - کاربرد آن در کشت ویروس ها و تولید واکسن
 تألیف : دکتر عارف هوشیاری - دکتر غلامرضا نجفی - دکتر علی شالیزار جلالی
 دکتر شاپور حسن زاده
 ویراستار علمی: دکتر علی آملی رودسری
 ویراستار ادبی: مرتضی ذوالفقاری
 صفحه آرای: دکتر سید مهدی موسویان
 طرح روی جلد: مهندس احمد شکوهی
 تایپ : حسین خیاطی
 ناشر : جهاد دانشگاهی واحد ارومیه
 نوبت چاپ : اول بهار ۱۳۹۵
 لیتوگرافی : پدیده
 چاپ : پرستو
 شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه
 شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۹۳۶-۴۵-۲
 قیمت : ۱۰۰۰۰۰ ریال

« حق چاپ برای جهاد دانشگاهی ارومیه محفوظ می باشد »

۳	 بیشگفتار نویسندگان
۴	 مقدمه
۶	 ۱-۱ تخمدان
۷	 ۱-۲ تخمگذاری
۸	 ۱-۳ اویداکت
۹	 ۲-۱ نطفه یا بلاستودیسک
۹	 ۲-۲ زرده
۱۰	 ۲-۳ غشاء زرده
۱۱	 ۲-۴ سفید
۱۲	 ۲-۵ غشای پوسته
۱۳	 ۲-۶ پوسته آکو
۱۴	 ۳-۱ اندازه و وزن تخم مرغ
۱۷	 ۳-۲ ظاهر خارجی تخم مرغ
۱۸	 ۳-۳ ارزیابی کیفیت داخلی تخم مرغ
۲۲	 ۳-۴ کاهش حجم محتویات تخم مرغ
۲۳	 ۳-۵ نطفه‌دار بودن تخم مرغ
۲۴	 ۳-۶ نگهداری تخم مرغ قبل از انکوباسیون
۲۶	 ۳-۷ انتخاب تخم مرغها جهت انکوباسیون
۲۷	 ۳-۸ شرایط مورد نیاز رشد جنین در انکوباتور
۲۷	 ۳-۸-۱ درجه حرارت
۲۸	 ۳-۸-۲ رطوبت نسبی
۲۹	 ۳-۸-۳ اکسیژن و دی اکسید کربن
۳۱	 ۳-۹ وضعیت تخم مرغها در انکوباتور
۳۲	 ۳-۱۰ نوربینی تخم مرغها در طی انکوباسیون
۳۴	 ۳-۱۱ ارزیابی علل تلفات در دوران جنینی
۳۷	 ۳-۱۲ مدت زمان انکوباسیون
۳۹	 ۴-۱ سلولهای جنسی
۴۰	 ۴-۲ گویچههای زرده
۴۰	 ۴-۳ لقاح
۴۲	 تخم مرغهای بینطفه:

۴۲	 بلاستودیسک
۴۳	 رشد جنین جوجه در اویداکت
۴۷	 نمو جنین جوجه خارج از بدن مرغ
۴۷	 گاسترولاسیون
۴۹	 رشد و نمو روزانه جنین جوجه در انکوباتور
۷۰	 پرده‌های خارجی جنین
۷۲	 استفاده از جنین جوجه در کشت ویروس
۷۴	 مراحل کشت ویروس در تخم مرغ جنیندار
۷۸	 روش‌های رایج کشت ویروسها در تخم مرغ جنیندار
۸۸	 ۵-۳- روش تلقیح داخل حفره آلتوتئیک
۹۰	 ۵-۳- روش تلقیح کلاه آمیوتیک
۹۲	 ۵-۳- روش تلقیح کلاه زرده
۹۳	 ۵-۳- روش تلقیح روی پرده در آلتوتئیک
۹۵	 مساویر
۱۳۲	 مابع
۱۳۲	 مابع فارسی
۱۳۴	 مابع انگلیسی

با توجه به این که واحدهای آموزشی دانشگاهی در رشته های مختلف مطالبی اندک در خصوص تکثیر ویروس ها و تولید واکسن به صورت عملی دارند، جای خالی مجموعه ای که بتواند به صورت کاربردی به موضوع تکثیر ویروس ها در جنین تخم مرغ بپردازد کاملاً احساس می شد. ما با یاری خدا در کتاب حاضر سعی کردیم مسایل مربوط به تولید، نگهداری تخم مرغ جنین دار، رشد و تکامل جنین جوجه و تکثیر ویروس ها در جنین را به صورت مرحله به مرحله و با تأکید توأم کاربردی و آموزشی آنها ارائه دهیم. قسمتی از مطالب ارائه شده، حاصل تجربه چندین ساله در تکثیر ویروس و تولید آنتی ژن توسط نویسندگان می باشد. در متن کتاب تصویریری که به نام (مؤسسه رازی - مرنده) وجود دارد توسط گردآوران کتاب، در شعبه شمال غرب (پیام مرنده) مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی تهیه گردیده است. محققان محترم رشته های دامپزشکی، علوم آزمایشگاهی، زیست شناسی، ویروس شناسی، پزشکی و دامپزشکی، خواندن مطالب این کتاب می توانند حداقل در حد پایان نامه های دانشجویی با جنین مرغ، کار تحقیقاتی انجام دهند، هر چند که برای واحدهای تولید واکسن قطعاً کسب مهارت های تخصصی بیشتر مورد نیاز است.

مجموعه حاضر چاپ نخست است، لذا از عموم اساتید و دانشجویان محترم

خواهشمندیم اصلاحات، نظرات و پیشنهادات بزرگوارانه خود را به آدرس

a.hoshyari.vet@gmail.com ارسال نمایند تا در چاپ های بعدی بتوانیم اثری کامل تر

مؤلفین

ارائه دهیم.

مقدمه

جنین جوجه ماکیان اهلی سالیان درازی است که به عنوان یک مدل تجربی در تحقیقات جنین شناسی استفاده می شود. در ۵۰ سال اخیر مطالعه جنین جوجه اطلاعات و نظریات مهمی در زمینه نمو مهره داران فراهم نموده است. استفاده از جنین جوجه به دلیل دوره جنینی کوتاه و در دسترس بودن فراوان، تأمین آسان شرایط رشد، جدا بودن از بدن مادر و مقرون به صرفه بودن از نظر اقتصادی نسبت به پستانداران ارجح می باشد.

جنین جوجه برای اهداف متعددی استفاده می شود. جنین جوجه به عنوان یک حامل و محیط کشت برای تکثیر ویروس ها برای تولید انواع واکسن های انسانی و دامی و جداسازی انواع ویروس ها برای مقاصد تشخیص انواع بیماری های انسان و دام، استفاده می شود. همچنین برای مطالعات در زمینه تمایز سلولی، تکامل دستگاه های بدن، نقش تغذیه در تکامل و رشد، نقش ژن ها در تغییرات، اثر مواد شیمیایی در ناقص الخلقه زایی کاربرد وسیعی دارد.

عوامل زیادی در رشد و تکامل جنین جوجه تأثیر دارند. این عوامل شامل نطفه دار بودن تخم مرغ، شرایط نگهداری تخم مرغ، ترکیب ژنتیکی جنین، اندازه تخم مرغ، تغذیه مادر، وضعیت پوسته تخم مرغ، شرایط دستگاه جوجه کشی و انکوباسیون تخم مرغ (درجه حرارت، رطوبت، تهویه و چرخش تخم مرغ) می باشد. به جز ترکیب ژنتیکی، بیشتر این عوامل توسط مدیریت در طول دوره تولید قابل کنترل بوده و بهبود آنها باعث رشد بهتر جنین و افزایش بازده تولید و کیفیت جنین های تولیدی می شود. کیفیت جنین های تولیدی در پروسه های تولید آنتی ژن و کشت ویروس باعث افزایش مایع برداشتی و محصول تولیدی می گردد. هر چقدر کیفیت جنین خوب باشد، نتایج حاصل بهتر و مقرون به صرفه تر خواهد

بود. ضمن این که کیفیت خوب جنین باعث مقاومت بیشتر در برابر ویروس‌ها می‌شود و فرصت بیشتری را برای تکثیر آن‌ها نیز فراهم می‌آورد. با توجه به این که جنین جوجه یک محیط کشت ایده‌آل برای کشت انواع ویروس‌ها و تولید انواع واکسن‌ها است، تولید و تهیه جنین با کیفیت، از اساسی‌ترین مسایل مربوط به انجام تحقیق موفق و تولید واکسن خوب، با کیفیت و مقرون به صرفه خواهد بود. بنابراین در این کتاب ضمن بررسی تکامل جنینی جوجه و روش‌های کشت ویروس‌ها در آن، شرایط انتخاب، نگهداری و انکوباسیون تا حد ممکن و لازم آورده شده است.