



فیزیولوژی تولید مثل

آفرینه‌ای از
دکتر محمد جواد ضمیری

استاد فیزیولوژی، بخش علوم دامی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز



انتشارات حق شناس
HAGHSHE NASS
PUBLICATION



سرشناسه	: ضمیری، محمدجواد، ۱۳۲۷-
عنوان و نام پدیدآور	: فیزیولوژی تولیدمثل/آفرینهای از محمدجواد ضمیری.
وضعیت ویراست	: [ویراست ۲]
مشخصات نشر	: رشت: حق شناس، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۶۳۲ ص.: جدول.
شابک	: 9786005228748
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: چاپ دوم.
یادداشت	: چاپ قبلی: ۱۳۸۵ (۴۵۹ ص.).
یادداشت	: کتابنامه.
یادداشت	: نمایه.
موضوع	: پستانداران -- تولیدمثل.
موضوع	: تولیدمثل
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ف۸۵/۱ QP۲۵۱
رده بندی دیویی	: ۶۱۲/۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۷۳۴۴۶۳

www.ketab.ir

نام کتاب	: فیزیولوژی تولیدمثل
گردآوری و تدوین	: دکتر محمدجواد ضمیری
ناشر	: انتشارات حق شناس
حروفچینی	: انتشارات حق شناس
طراح روی جلد	: دکتر زربخت انصاری
چاپ اول	: شهریور ۱۳۸۵
چاپ چهارم	: ۱۴۰۴
چاپخانه و صحافی	: هنگام
قیمت	: ۵۰۰،۰۰۰ تومان
شمارگان	: ۵۰۰
شابک	: ISBN 978-600-5228-74-8 ۹۷۸ -۶۰۰-۵۲۲۸-۷۴ -۸

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

مرکز نشر و پخش: رشت - سبزه میدان - نیش بیستون - مرکز تجاری سبزه

همراه: ۰۹۱۱۶۳۴۷۸۲۰ تلفن: ۳۳۲۴۴۴۱۴ - ۳۳۲۴۶۷۶۹

E-mail: HaghsHenass1344@gmail.com E-mail: HaghsHenass_publication@yahoo.com
www.HaghsHenass.com

فهرست گنجانده‌ها

صفحه	عنوان
۱۳	فهرست جدول‌ها
۱۵	فهرست نگاره‌ها
۲۱	کوتاه واژگان
۲۵	سخنی با خوانندگان

بخش ۱: دیباچه

۲۸	تاریخچه پژوهش‌های تولید مثلی
۲۸	اهداف و بازدهی تولیدمثل

بخش ۲: دستگاه تولید مثل نر

۳۵	اسکروتوم
۳۷	مهاجرت (انتقال) بیضه‌ها به اسکروتوم (Testicular descent)
۳۷	کپسول بیضه
۳۹	اسپرماتیک کورد
۴۰	تنظیم دمای بیضه‌ها
۴۳	بیضه
۴۳	لوله‌های اسپرم‌ساز
۴۸	سلول‌های لایدیگ
۴۸	اپیدیدیمیس
۵۴	وازدفرنس
۵۵	ذخایر برون بیضه‌ای اسپرم
۵۶	غده‌های تناسلی پیوست
۶۱	چول (آلت تناسلی نر)

بخش ۳: فیزیولوژی منی و اسپرم‌سازی

۶۵	مایع (پلاسمای) منی و اجزای آن
۶۸	متابولیزم انرژی در اسپرم

- جدول ۱۳-۱- طول آبستنی (روز) در برخی پستانداران..... ۳۱۲
- جدول ۱۳-۲- الگوی تغییر وزن (کیلوگرم) رحم و محتویات آن در خلال آبستنی گاو..... ۳۲۵
- جدول ۱۳-۳- میانگین نرخ رشد روزانه (گرم در روز) و نرخ رشد نسبی (%) رویان گوسفند برای آبستنی‌های یک قلوبی و دوقلوبی در نیمه دوم آبستنی..... ۳۲۶
- جدول ۱۴-۱- میانگین زمان (ساعت) گامه‌های زایش در برخی پستانداران..... ۳۳۲
- جدول ۱۴-۲- علت‌های معمولی سخت زایی در گاو..... ۳۵۲
- جدول ۱۵-۱- ناهنجاری‌های فحلی در چمانگان..... ۳۶۶
- جدول ۱۶-۱- ترکیب برخی رقیق کننده‌ها (گرم در ۱۰۰ میلی لیتر) برای نگهداری اسپرم در دمای ۵ درجه سانتی‌گراد و دمای محیطی..... ۴۱۱
- جدول ۱۶-۲- ترکیب چندین رقیق کننده برای یخ زدن اسپرم گاو..... ۴۱۲
- جدول ۱۶-۳- شمار اسپرم زنده (میلیون) مورد نیاز در هر واحد تلقیح برای گوسفند..... ۴۱۹
- جدول ۱۶-۴- ترکیب چند رقیق کننده برای اسپرم گوسفند (منی مایع)..... ۴۲۰
- جدول ۱۷-۱- پروستاگلندین‌های استفاده شده برای از بین بردن جسم زرد مادیان و گاو و غلظت‌های موثر آنها..... ۴۳۴
- جدول ۱۷-۲- مزایا و معایب الگوهای کوناگون تزریق GnRH و $\text{PGF}_{2\alpha}$ برای همزمان کردن تخمک‌ریزی در گاو..... ۴۳۹
- جدول ۱۸-۱- ترکیب محلول دالبکو (Dulbecco's Phosphate-Buffered Solution)..... ۴۵۸
- جدول ۱۸-۲- تأثیر تکنولوژی‌های تولید مثلی بر پیشرفت ژنتیکی در گله گاوهای شیری..... ۴۶۵
- جدول ۱۹-۱- ترکیب شیمیایی یک محلول نمکی متعادل برای لقاح برون تنی اووسیت..... ۴۷۴
- جدول ۲۰-۱- روش‌های تشخیص آبستنی در نشخوارکنندگان و اسب..... ۴۹۲
- جدول ۲۰-۲- اندازه قطر شاخ رحم دارای رویان در گاو..... ۵۰۳
- جدول ۲۰-۳- میانگین اندازه رویان گاو در سنین مختلف..... ۵۰۳
- جدول ۲۱-۱- رخدادهای دوره پس از زایش در گاومیش..... ۵۲۴
- جدول ۲۲-۱- نسبت حجمی (%) لوله‌های تشکیل دهنده اپیدیدیمیس..... ۵۴۶
- جدول ۲۲-۲- زمان جایجایی اسپرم و نسبت جذب مایعات در لوله‌های برون بیضه‌ای بلدرچین ژاپنی..... ۵۵۰
- جدول ۲۲-۳- غلظت برخی از ترکیبات شیمیایی در پلاسما و مایع لوله دفرنت خروس..... ۵۵۱

به نام خداوند جان و خرد

سخنی با خوانندگان

غرض نقشی است کز ما بازماند که هستی را نمی بینم بقایی

نبود درسنامه‌ای فراگیر در زمینه فیزیولوژی تولید مثل پستانداران، نویسندگان، نویسنده را بر آن داشت تا به گردآوری آفرینه‌ای پردازد که هم اکنون به علاقه‌مندان، هدیه می‌شود. فیزیولوژی تولید مثل، بخشی از برنامه‌های آموزشی رشته‌های علوم دامی، دامپزشکی، زیست‌شناسی و پزشکی و شاخه‌های وابسته به آن است. از سویی، گرایش‌های فیزیولوژی تولید مثل در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری در کشور ارائه می‌شود و این در حالی است که روی هم رفته، دانشجویان مقاطع پایین‌تر که در دوره‌های عالی پذیرفته می‌شوند، از اطلاعات پایه و اساسی برخوردار نیستند که برای موفقیت در سطوح بالاتر، به آن‌ها نیازمند هستند. استقبال بی‌مانند دانشجویان از کتاب تولید مثل گاو (برگردان از نویسنده) که تاکنون چندین هزار نسخه از آن به فروش رسیده است و کمبودهایی که از آن‌ها سخن به میان آمد، من را بر آن داشت تا کتابی فراگیر با موضوع فیزیولوژی تولید مثل، تقدیم دانشجویان کنم که نیازهای آن‌ها را برآورده کند. در این کتاب، مبانی فیزیولوژی تولید مثل پستانداران و با تأکید بر چمانگان (گاو، گوسفند، بز، خوک، گاو میش، شتر و پرندگان اهلی) نوشته شده است. برای درک بهتر مطالب کتاب، ساختمان کلی و بافت شناسی اندام‌های تولید مثلی به گونه‌ای نوشته شده‌اند که نیازهای همه دانشجویان علاقه‌مند به فیزیولوژی تولید مثل را برای همه رشته‌های نام برده، برآورده می‌کند.

بخش‌های یکم تا چهاردهم به مبانی آناتومی، بافت شناسی و فیزیولوژی اندام‌های تولید مثلی نر و ماده، و آبستنی و زایش می‌پردازد. ناهنجاری‌های تولید مثلی، در بخش پانزدهم شرح داده شده‌اند. تکنولوژی‌های تولید مثلی در بخش‌های شانزدهم تا بیستم، بررسی

شده‌اند. در بخش بیست و یکم، ویژگی‌های تولید مثلی گاو میش و شتر، و در بخش بیست و دوم، ویژگی‌های تولید مثلی پرندگان اهلی، نوشته شده است. در آغاز کتاب، کوتاه‌واژگان به‌کاربرده شده در متن، نوشته شده‌اند. در بخش‌های پایانی، واژه‌نامه‌های فارسی-انگلیسی و انگلیسی-فارسی گنجانده شده‌اند تا درک واژه‌های فارسی در متن و واژه‌های انگلیسی نگاره‌ها آسان‌تر شود. گزیده‌ای از منابع علمی که در گردآوری این کتاب به کار برده شده‌اند در بخش "منابعی برای مطالعه بیشتر خواننده" نوشته شده‌اند. امیدوارم که این منابع، راهنمای خوبی برای خوانندگان باشد. مطالعه مجله‌های علمی گوناگون که در این بخش نام برده شده‌اند برای به روز شدن یافته‌های پژوهشی که با سرعت خیره‌کننده‌ای رو به گسترش هستند، جایگزین نشدنی است. بی‌گمان، این آفرینه بدون کاستی و نارسایی نیست؛ هر چند تلاش فراوان کرده‌ام تا مطالب گردآوری شده از منابع معتبر علمی و بر پایه نظریه‌های دانشمندان و صاحب‌نظران به نام، باشد. با رویی گشاده، در انتظار دریافت انتقادات و پیشنهادهای خوانندگان ریزبین هستم. امیدوارم علاقه‌مندان فیزیولوژی تولید مثل این آفرینه را بپسندند.

از دوستان و همکارانی که به گونه‌ای در گامه‌های آماده‌سازی نخستین چاپ کتاب مرا یاری دادند، به‌ویژه آقایان مهندسین زریخت انصاری، امیر اخلاقی، حمید دلدار و مهندس محمد رضازاده سپاسگزاری می‌کنم. از آقای مهندس اکبر حق‌شناس نیز سپاسگزارم که چاپ این کتاب را پذیرفتند. از سرکار خانم فلور پیلتن که نسخه نخست را تایپ کردند سپاسگزارم. به پاس بردباری خانواده‌ام در دوره آماده‌سازی این آفرینه، این کتاب را به ایشان هدیه می‌کنم. سپاسگزار دانشجویان نکته‌بینی هستم که برخی اشکال‌های چاپ‌های پیشین را گوشزد کردند.

دکتر محمد جواد ضمیری

استاد فیزیولوژی، بخش علوم دامی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

zamiri@shirazu.ac.ir