



آنتی اکسیدان ها در آندرولوژی نشخوار کنندگان

دکتر مهدی خدایی مطلق
عضو هیئت علمی دانشگاه اراک

سرشناسنامه	: خدایی مطلق، مهدی، ۱۳۵۸-
عنوان و نام پدیدآور	: آنتی اکسیدان ها در آندرولوژی نشخوار کنندگان / تصنیف مهدی خدایی مطلق.
مشخصات نشر	: اراک: دانشگاه اراک، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۴ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۸۱-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۱۶۵] - ۱۸۰.
موضوع	: نشخوار کنندگان -- تولیدمثل -- اندام ها
موضوع	: Ruminants -- Generative organs
موضوع	: انجماد منی
موضوع	: Frozen semen
موضوع	: فیزیولوژی دامی
موضوع	: Veterinary physiology
موضوع	: آنتی اکسیدانت ها
موضوع	: Antioxidants
موضوع	: دام ها -- تولیدمثل -- اندام ها
موضوع	: Livestock -- Generative organs
موضوع	: دام ها -- ذخایر ژنتیکی -- نگهداری در سرما
موضوع	: Livestock-- Germplasm resources -- Cryopreservation
شناسه افزوده	: دانشگاه اراک
رده بندی کنگره	: SF ۷۶۱
رده بندی دیویی	: ۶۳۶/۰۸۹۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۷۳۷۷۵۱

آنتی اکسیدان ها در آندرولوژی نشخوار کنندگان

تصنیف: مهدی خدایی مطلق	
ناشر	: دانشگاه اراک
شمارگان	: ۱۰۰۰
نوبت چاپ	: اول - ۱۴۰۰
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۸۱-۹
قیمت	: ۱۰۰۰۰۰ تومان

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

پیشگفتار

آنتی اکسیدان‌ها موادی هستند که امروزه در صنایع غذایی، دامپروری و... بسیار مورد توجه قرار گرفته است. این مواد در صنایع غذایی به عنوان نگهدارنده و مانع اکسید شدن مورد استفاده قرار می گیرند و در صنعت دام و طیور نیز از این مواد در صنایع غذایی و صنعت دام و طیور به عنوان مانع اکسیده شدن و نگهدارنده خوراک استفاده می شود. حفاظت انجمادی گامت‌های جنسی در پستانداران به خصوص انسان و دام‌های اهلی با اهداف حفاظت از نسل، از تکنولوژی‌های مورد توجه در بخش تحقیقاتی و تجاری است. با توجه باینکه انجماد با بر هم زدن تعادل اکسیدان-آنتی اکسیدان سبب می شود که گامت جنسی به خصوص اسپرم در معرض تنش اکسیداتیو قرار گیرد در سال‌های اخیر متخصصین با به کارگیری انواع آنتی اکسیدان‌ها در محیط رقیق کننده، به دنبال کاهش اثرات این تنش بوده اند تا بتوانند فراسنجه‌های اسپرم مانند تحرک، زنده ماننی و ... را پس از ذوب و یخ گشایی حفظ نمایند.

با توجه به اهمیت آنتی اکسیدان‌ها این کتاب با هدف بررسی برخی از آنتی اکسیدان‌های مهم و مؤثر در محیط رقیق کننده اسپرم نشخوارکنندگان نوشته شده است، بی شک این کتاب خالی از اشکال نیست و نویسنده از هر گونه پیشنهاد علمی و منطقی خواننده گرامی استقبال می کند و در اصلاح مطالب آنها را به کار خواهد گرفت.

در دو فصل اول و دوم به کلیات و نکات مهم سیستم... پرداخته شده است .

در فصل‌های سوم و چهارم روش‌های انجماد و یخ گشایی و از جمله دو روش انجماد آهسته و سریع بررسی شده و سپس بین روش‌های مختلف حفاظت انجمادی اسپرم مقایسه صورت گرفته است. و به روش‌های ارزیابی اسپرم پس از یخ گشایی پرداخته شده است.

در فصل پنجم کلیات تنش اکسیداتیو و تعریف‌های آن مطرح و موضوع به هم خوردن تعادل اکسیدان-آنتی اکسیدان به عنوان شاخص اصلی تنش اکسیداتیو معرفی شده است.

فصل ششم مشتمل بر تاریخچه آنتی اکسیدان و تعریف‌های آن است.

در فصل هفتم مهم‌ترین عناصر آنتی‌اکسیدانی توضیح داده شده و و اجمالا به برخی از مطالعات فرایند حفاظت انجمادی اسپرم نشخوار کنندگان اشاره شده است.

فصل هشتم به مهم‌ترین اثرات ویتامین‌ها در پیشگیری از تنش اکسیداتیو ناشی از انجماد-یخ‌گشایی اشاره شده و ارتباط بین ویتامین‌ها تا حدی بررسی شده است.

فصل نهم در خصوص اهمیت و جایگاه گیاهان دارویی و معرفی برخی از گیاهان دارویی مهم است که در ممانعت از تنش اکسیداسیون نقش دارند و از آنجا که کاربرد گیاهان در قیاس با آنتی‌اکسیدان‌های سنتتیک است، اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند.

فصل دهم نیز به سایر آنتی‌اکسیدان‌های مهم پرداخته شده است که در گروه‌بندی‌های فصل قبل قابل‌گنجاندن نیستند.

با احترام
مهدی خدایی مطلق
شهریور ۱۴۰۰

فهرست مطالب

فصل اول: سیستم تولیدمثل در جنس نر

- ۱-۱- اندام تولید مثلی در جنس نر..... ۱
- ۲-۱- کیسه بیضه..... ۲
- ۳-۱- مکانیسم تنظیم حرارتی..... ۲
- ۴-۱- ساختار غده‌های..... ۳
- ۵-۱- ماهیچه‌ها..... ۴
- ۶-۱- تغییر سطح..... ۴
- ۷-۱- تبادل گازی..... ۴
- ۸-۱- نقش اندوکرائینی بیضه‌ها..... ۵
- ۹-۱- طناب بیضه..... ۶
- ۱۰-۱- لوله‌های اسپرم ساز..... ۶
- ۱۱-۱- جنب بیضه..... ۷
- ۱۲-۱- بلوغ اسپرم..... ۸
- ۱۳-۱- تغلیظ اسپرماتوزوا..... ۸
- ۱۴-۱- انتقال اسپرم..... ۸
- ۱۵-۱- ذخیره اسپرماتوزوا..... ۸
- ۱۶-۱- مجرای وایران..... ۹
- ۱۷-۱- غدد ویزیکولی..... ۹
- ۱۸-۱- غده پروستات..... ۹
- ۱۹-۱- غدد پیازی..... ۱۰
- ۲۰-۱- تستوسترون و چگونگی تولید آن در جنس نر..... ۱۰

فصل دوم: آناتومی و فیزیولوژی اسپرم

- ۱-۲- اسپرم..... ۱۳
- ۲-۲- ساختار اسپرم و بررسی سر در اسپرم..... ۱۴
- ۳-۲- پدیده‌ی اسپرماتوژنسیس در حیوان نر..... ۱۶

۱۶.....	۲-۴-جمع آوری اسپرم.....
۱۷.....	۲-۵-ارزیابی ظاهری منی.....
۱۸.....	۲-۶-حرکت پیشرونده اسپرم.....
۱۸.....	۲-۷-غلظت اسپرم.....
۱۸.....	۲-۸-تعیین غلظت اسپرم با هموسایتمتر.....
۱۹.....	۲-۹-اندازه گیری غلظت با اسپکتروفتومتری.....
۱۹.....	۲-۱۰-غلظت اسپرم با دستگاه‌های الکترونیکی سلول شمار.....
۲۰.....	۲-۱۱-اسپرم‌های ناهنجار.....
۲۰.....	۲-۱۲-رنگ آمیزی نمونه برای تعیین درصد اسپرم زنده و مرده.....
۲۱.....	۲-۱۳-سرعت جابجایی اسپرم.....
۲۱.....	۲-۱۴-فرآوری منی و روش های نگهداری تا زمان تلقیح.....
۲۲.....	۲-۱۵-محلول های بافری.....
۲۳.....	۲-۱۶-آنتی بیوتیک.....

فصل سوم: انجماد اسپرم

۲۵.....	۳-۱-اهمیت انجماد و تاریخچه ی آن.....
۲۷.....	۳-۲-آسیب های اولیه در زمان فریز و یخ گشایی.....
۳۲.....	۳-۳-انجماد و آپوتوزیس.....
۳۲.....	۳-۴-اثر رادیکال های آزاد حین انجماد و یخ گشایی.....
۳۳.....	۳-۵-استرس اکسیداتیو و رابطه ی آن با رادیکال های آزاد.....
۳۴.....	۳-۶-بروند سرما و نقش آن روی سلول.....
۳۷.....	۳-۷-محافظت کننده های سرمایی و نقش آن ها در ایجاد کریستال ها.....
۳۸.....	۳-۸-عوامل غیرنفوذ کننده ی محافظتی.....
۳۹.....	۳-۹-عوامل محافظت کننده ی نفوذی به سلول.....
۳۹.....	۳-۱۰-مکانیسم عملکرد محافظت کننده ها.....
۴۰.....	۳-۱۱-شروع تکنیک های انجمادی در حیوانات.....
۴۱.....	۳-۱۲-کریستاله شدن سلولی و اثرات اعمال کننده ی آن ها.....
۴۳.....	۳-۱۳-نقش گلیسرول به عنوان محافظ سرمایی.....
۴۵.....	۳-۱۴-انجماد آهسته و سریع در سلول.....
۴۶.....	۳-۱۵-انجماد آهسته.....
۴۷.....	۳-۱۶-انجماد سریع.....
۴۸.....	۳-۱۷-سایر روش های انجماد.....
۵۰.....	۳-۱۸-انکپسوله کردن اسپرم.....

۱۹-۳-آسیب‌های ناشی از سرما و شوک سرمایی.....	۵۱
--	----

فصل چهارم: ارزیابی اسپرم منجمد

۱-۴-یخ‌گشایی اسپرم.....	۵۳
۲-۴-ارزیابی اسپرم منجمد.....	۵۴
۳-۴-ارزیابی کامپیوتری نمونه منی.....	۵۴
۴-۴-اندازه‌گیری غلظت اسپرم‌ها در سیستم CASA.....	۵۷
۵-۴-درجه‌بندی اسپرم‌ها.....	۵۸
۶-۴-تشریح فراسنجه‌های حرکتی اسپرم.....	۶۰
۷-۴-ارزیابی تحرک اسپرم.....	۶۲
۸-۴-ارزیابی قابلیت تحرک.....	۶۳
۹-۴-زنده‌مانی پس از ذوب اسپرم.....	۶۳
۱۰-۴-ارزیابی قابلیت حیات:.....	۶۳
۱-۱۰-۴-سنجش MTT.....	۶۳
۲-۱۰-۴-رنگ آمیزی ائوزین-نیگروزین.....	۶۴
۱۲-۴-آزمایش تورم هیپراسموتیک HOST (Hypo-osmotic swelling test).....	۶۴
۱۳-۴-ارزیابی یکپارچگی ساختار اسپرم.....	۶۶
۱۴-۴-ارزیابی پس از ذوب یکپارچگی کلاهک اسپرم.....	۶۷
۱۵-۴-ارزیابی تمامیت آکروزوم.....	۶۷
۱۶-۴-وضعیت هسته اسپرم.....	۶۸
۱۷-۴-آزمون SCD (Sperm Chromatin Dispersion).....	۶۹
۱۸-۴-ارزیابی آزمایشگاهی باروری اسپرم.....	۷۱
۱۹-۴-ارزیابی زیستی نفوذ اسپرم.....	۷۲

فصل پنجم: تنش اکسیداتیو

۱-۵-رادیکال آزاد.....	۷۵
۲-۵-تشکیل رادیکال آزاد.....	۷۶
۳-۵-رادیکال‌های آزاد در نتیجه مصرف چه موادی در بدن پدید می‌آیند؟.....	۷۷
۴-۵-تاثیر رادیکال‌های آزاد.....	۷۸
۵-۵-تنش اکسیداتیو.....	۷۹
۶-۵-نحوه سنجش تنش اکسیداتیو.....	۸۰
۷-۵-محدودیت‌های تعیین میزان تنش اکسیداتیو.....	۸۳

فصل ششم: آنتی اکسیدان

۸۷	۱-۶-آنتی اکسیدان.....
۸۸	۲-۶-تاریخچه ی آنتی اکسیدان ها.....
۸۸	۳-۶-نحوه عملکرد رادیکال های آزاد.....
۹۰	۴-۶-ترکیبات شیمیایی صنعتی:.....
۹۰	۵-۶-ترکیبات طبیعی:.....
۹۱	۶-۶-مکانیسم عملکرد آنتی اکسیدان ها.....
۹۱	۷-۶-انواع آنتی اکسیدان ها.....
۹۲	۸-۶-روش های اندازه گیری فعالیت آنتی اکسیدانی.....
۹۴	۹-۶-روش ارزیابی ظرفیت آنتی اکسیدانی بر اساس احیاء آهن یا روش FRAP.....
۹۶	۱۰-۶-مزایا و معایب روش FRAP.....
۹۷	۱۱-۶-روش ارزیابی ظرفیت آنتی اکسیدانی با رادیکال DPPH.....
۹۹	۱۲-۶-روش ارزیابی ظرفیت آنتی اکسیدانی معادل ترلکس یا روش TEAC.....
۱۰۰	۱۳-۶-روش اندازه گیری ظرفیت مهارکنندگی رادیکال هیدروکسیل.....
۱۰۱	۱۴-۶-روش ظرفیت جذب رادیکال اکسیژن یا روش ORAC.....
۱۰۳	۱۵-۶-اندازه گیری ظرفیت آنتی اکسیدانی به روش TRAP.....
۱۰۵	۱۶-۶-افزایش موفقیت در انجماد به وسیله مواد افزودنی:.....

فصل هفتم: عناصر معدنی

۱۰۷	۱-۷-مواد معدنی.....
-----	---------------------

فصل هشتم: ویتامین ها

۱۲۳	۱-۸-ویتامین.....
۱۲۳	۲-۸-انواع ویتامین ها.....

فصل نهم: گیاهان دارویی

۱۳۳	۱-۹-گیاهان دارویی.....
۱۳۸	۲-۹-اسانس های گیاهی.....
۱۳۹	۳-۹-خواص آنتی اکسیدانی عصاره ها و اسانس های گیاهی.....
۱۳۹	۴-۹-فایتوژنیک ها.....
۱۴۰	۵-۹-رزوماری.....
۱۴۳	۶-۹-خرنوب.....
۱۴۵	۷-۹-بادمجان.....
۱۴۵	۸-۹-آویشن.....
۱۴۷	۹-۹-بابونه.....

۱۴۸	 ۱۰-۹ رازیانه
۱۴۹	 ۱۱-۹ مرزنجوش
۱۵۱	 ۱۲-۹ مریم گلی سهندی
۱۵۲	 ۱۳-۹ نعناع فلفلی

فصل دهم: سایر آنتی اکسیدان ها

۱۵۳	 سایر آنتی اکسیدان ها
۱۵۳	 ۱-۱۰ سیلیمارین
۱۵۵	 ۲-۱۰ ژل رویال
۱۵۶	 ۳-۱۰ کوانزیم کیو ۱۰
۱۵۷	 ۴-۱۰ گلوتاتیون
۱۵۹	 ۵-۱۰ تانول
۱۶۰	 ۶-۱۰ ترهالوز
۱۶۱	 ۷-۱۰ لاکتیک اسید
۱۶۲	 ۸-۱۰ پوست پسته

۱۶۵	 منابع
۱۸۱	 اصطلاحات: