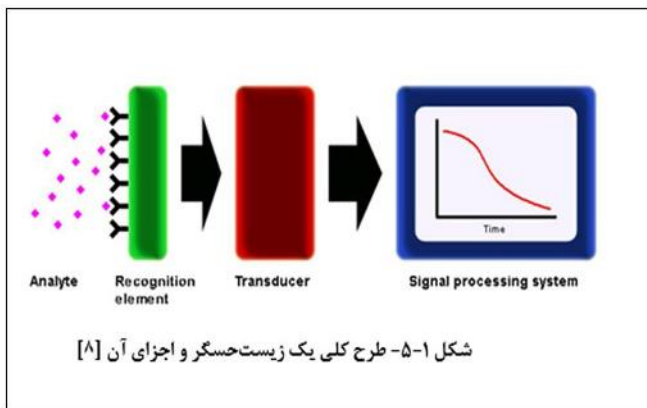


نگاهی به دستاوردهای جدید در علوم دامی

A Look at New Achievements in Animal Science



ساخت نانواپتاسنگر پروژسترون برای تعیین زمان مناسب تلقیح گاو این تحقیقات از سوی نادر علمی غیائی با هدایت دکتر هدایت اله قورچیان، استاد بیوفیزیک مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران صورت گرفته است.

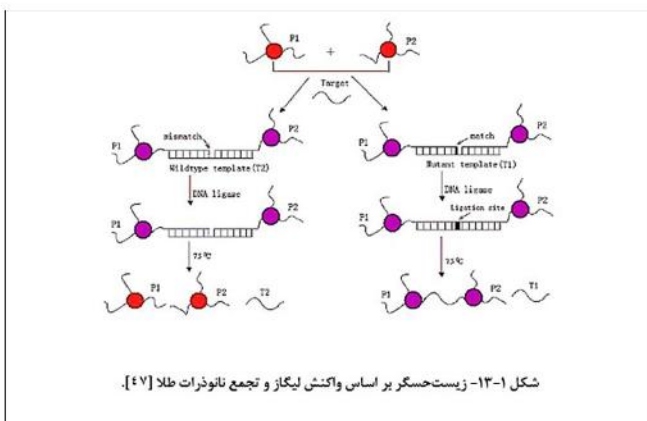
در این پژوهش یک زیست حسگر ساده و ارزان برای شناسایی فحلی در دام با استفاده از آپتامرهای اختصاصی پروژسترون و نانو ذرات طلا پیشنهاد شده است که توانایی شناسایی فحلی را در دام دارا است.

در برخی پستان داران جنس ماده در دوره به نسبت کوتاهی از هر چرخه تخمدانی به جنس نر اجازه جفت گیری می دهد که این دوره را فحلی می نامند که البته امروزه در این دوره گاو را تلقیح می کنند.

صنعت دام یکی از صنایع مهم و رو به رشد جهان است که تولیدمثل عاملی بسیار کلیدی در آن است. در بهترین شرایط هر ماده گاو، سالانه یک گوساله تولید خواهد کرد و برای این امر نیاز به تشخیص زمان دقیق فحلی و تلقیح مناسب است.

نشانهگر اصلی در چرخه فحلی، هورمون پروژسترون است که یک مولکول کوچک استروئیدی است که با کاهش این هورمون گاو وارد مرحله پرواستروس که پیش از مرحله فحلی است، می شود.

هدف از این پروژه، طراحی و ساخت نانواپتاسنگر فحل یاب، به منظور افزایش بهر موری تولیدمثل در واحدهای دامی کشور و جلوگیری از خسارت های سنگین مالی که ناشی از عدم تشخیص فحلی به موقع است گزارش شده است. برای این منظور، یک زیست حسگر نوری پروژسترون مبتنی بر نانو ذرات طلا و با استفاده از آپتامرها طراحی و ساخته شد. لازم به ذکر است این حسگر قادر به تشخیص پروژسترون در محدوده خطی ۲۵ تا ۶۰۰ نانومولار و دارای حد تشخیص ۲/۵ نانومولار است که می تواند به عنوان فحل یاب مورد استفاده قرار گیرد.



کیت تشخیصی محققان دانشگاه تهران راه های تقلب در گوشت مصرفی را مسدود خواهد کرد

محققان آزمایشگاه بیوشیمی فیزیک (BCL) مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران، موفق به طراحی و ساخت کیت تشخیص انواع

گوشت مصرفی در محصولات غذایی با قابلیت شناسایی ۱۰ گونه مختلف جانوری شدند. بر اساس این گزارش، امروزه با افزایش تولید و تنوع غذاهای فرآوری شده تشخیص گونه گوشت مصرفی از جمله نگرانی‌های عمده مصرف‌کننده‌ها و وزارت بهداشت در صدور مجوز برای ارائه به بازار مصرف

است و جنبه‌های مختلفی مانند منبع، قیمت، عوامل مذهبی، دستگاه‌های تولیدی و ایمنی بر مقبولیت گوشت نزد مصرف‌کننده مؤثرند. همچنین شرکت‌های تولیدکننده برای محصولات گوشتی خود نیازمند راه‌اندازی آزمایشگاه‌های استاندارد هستند که بتوانند برای عرضه محصول خود مجوز گرفته و کالای تولیدی خود را وارد صحنه رقابت در بازار جهانی کنند.

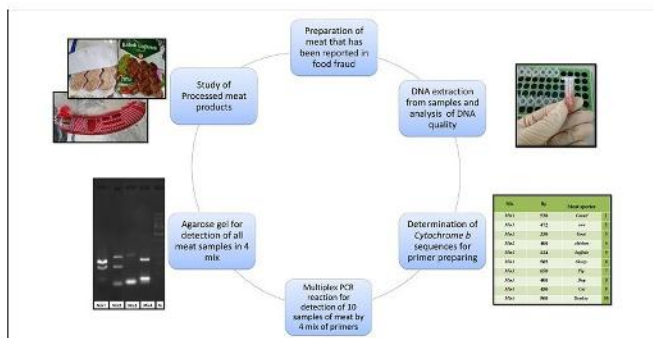
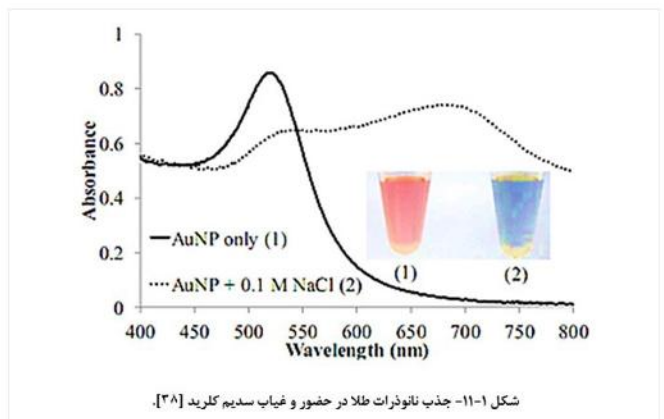
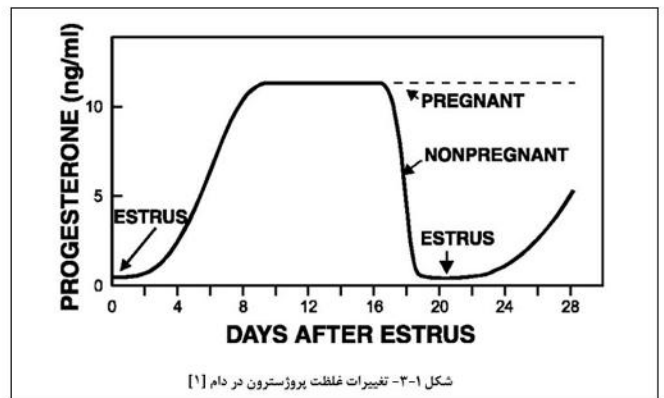
در این راستا، راه‌اندازی روش‌های شناسایی مولکولی گونه جاننداری که در تهیه گوشت از آن استفاده شده است می‌تواند در حل مشکلات موجود در این حوزه موثر واقع شود. با استفاده از روش‌های مبتنی بر زیست‌فناوری مولکولی می‌توان وجود مقادیر بسیار کم از یک ماده را در محصولات غذایی تشخیص داد. تقلبات در فروش گوشت چه به صورت خام و چه در مواد غذایی از عمده‌ترین مسائلی است که به وفور دیده می‌شود.

در این کیت برای تشخیص گونه‌های گوشتی از روش ژنتیکی استفاده شده که علاوه بر سریع و دقیق بودن، حتی گوشت‌های فرآوری شده نظیر همبرگر، سوسیس، کالباس، کباب و ... را نیز شناسایی می‌کند. این کیت قادر به تعیین ۱۰ نوع گوشت به دست آمده از گوسفند، گاو، بوفالو، شتر، جوجه، سگ، گربه، خوک، بز و الاغ با استفاده از روش مولکولی و واکنش «پی سی آر» است.

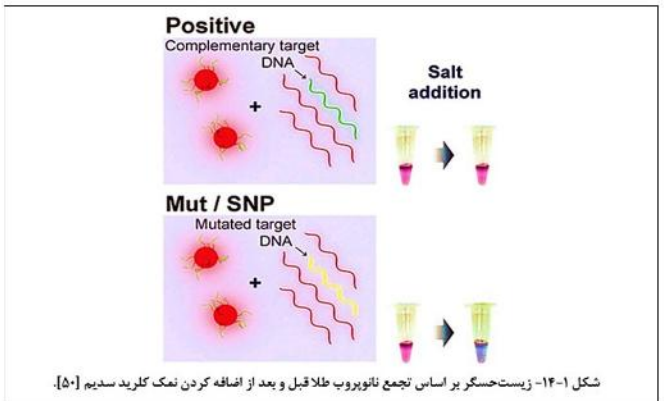
اساس این روش مبتنی بر «دی ان ای» میتوکندری است که با تعداد کپی‌های بالادر هر سلول موجود است و به ندرت دچار نوترکیبی می‌شود و با توجه به منحصر به فرد بودن می‌تواند برای شناسایی گونه‌ها استفاده شود

گوشت مصرفی در محصولات غذایی با قابلیت شناسایی ۱۰ گونه مختلف جانوری شدند.

بر اساس این گزارش، امروزه با افزایش تولید و تنوع غذاهای فرآوری شده تشخیص گونه گوشت مصرفی از جمله نگرانی‌های عمده مصرف‌کننده‌ها و وزارت بهداشت در صدور مجوز برای ارائه به بازار مصرف



نحوه عملکرد این کیت بدین صورت بوده که پس از استخراج «دی ان ای» از بافت گوشتی موردنظر، مقداری مشخص شده از آن را به محتویات موجود در هر ویال داخل کیت که جهت شناسایی یک گونه گوشت



بازار وزارت علوم، تحقیقات و فناوری رونمایی شد. لیپوزوم‌ها غشاهای فسفولیپیدی، دو لایه و مشابه غشای سلول هستند که به واسطه سمیت ذاتی پایین، زیست تجزیه پذیری و فقدان ایمونوژنیسیته به عنوان حامل در داروسازی هوشمند استفاده می‌شود. در دارو رسانی نوین از لیپوزوم‌ها در رسانش هدفمند داروهای آب دوست (در هسته داخلی) یا آب گریز (در غشای فسفولیپیدی) با توجه به شرایط فیزیولوژیکی بافت یا اندام هدف استفاده می‌شود. تاکنون برای آماده سازی لیپیدها برای ساخت لیپوزوم از روش گرمادهی یا حلال‌های شیمیایی خاص استفاده شده است. متأسفانه لیپوزوم‌هایی که به این روش ها ساخته می‌شوند برای شرایط سرما مناسب نبوده و به علاوه برخی حلال‌های شیمیایی مصرفی سبب کاهش زنده‌مانی اسپرم می‌شود.

در تحقیق اخیر، با تغییر بنیادی در روش ساخت و نوع حلال‌های شیمیایی، نانولیپوزوم‌های حساس به سرما و مناسب برای اسپرم ساخته شدند. لیپوزوم‌های حاصله که حاوی آنتی‌اکسیدان گلوتاتیون بودند، در محیط انجماد اسپرم گاو با موفقیت به کار گرفته شد. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که طی فرایند سردسازی و انجماد اسپرم این نوع از نانولیپوزوم‌ها به کاهش درجه حرارت پاسخ و بیشترین رهايش دارو را در دمای ۲۵ تا ۴ درجه سانتی‌گراد نشان می‌دهند؛ بنابراین از نانولیپوزوم های حساس به سرما می‌توان در ساخت رقیق کننده‌های انجماد اسپرم و در دارورسانی در دماهای پایین به‌خوبی استفاده کرد. از دیگر مزیت‌های این روش می‌توان به ارزان تر بودن ساخت لیپوزوم در مقایسه با روش‌های پیشین اشاره کرد.

است، اضافه کرده و با شرایط قید شده واکنش «پی سی آر» برای تکثیر ژن موردنظر انجام می‌شود. پس از اتمام واکنش «پی سی آر» به کمک ژل آگارز قطعه تکثیر یافته و اندازه قطعه آشکار می‌گردد.

کاربر می‌تواند با توجه به اطلاعات قید شده در دستورالعمل داخل کیت و استفاده از جدولی که اندازه قطعات حاصل از هرگونه داخل آن مشخص شده، نوع گونه گوشت موردنظر خود را مشخص کند.

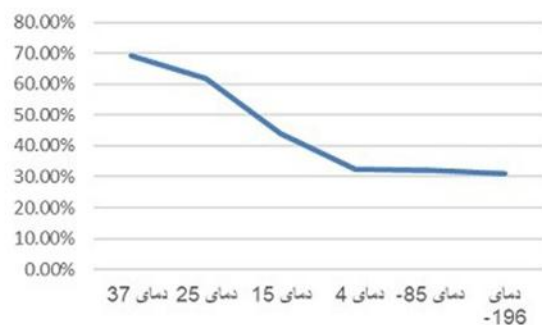
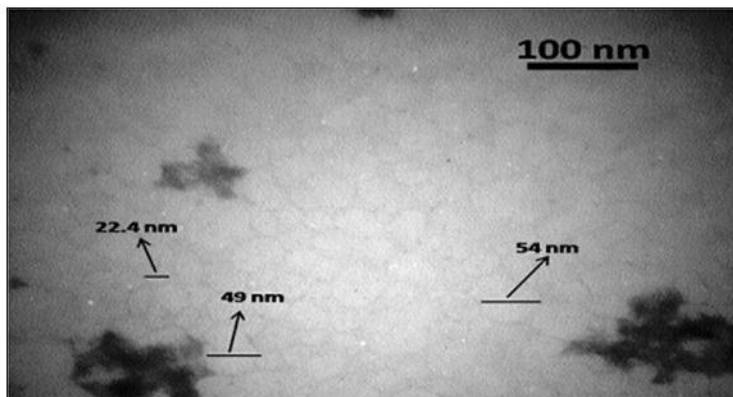
مقایسه کیت ایرانی تشخیص ژنتیک گونه‌های مختلف گوشت با کیت‌های خارجی حاکی از آن است که کیت‌های خارجی تنها قادر به تشخیص شش گونه گوشت هستند و هر کیت تا ۴۵ بار قابل استفاده است اما کیت ایرانی ضمن اینکه قادر به تشخیص ۱۰ گونه جانوری است تا ۸۰ بار نیز قابل استفاده بوده و با توجه به داخلی بودن آن، به آسانی و در کمترین زمان ممکن قابل تهیه است.

مزیت دیگر کیت ساخته شده توسط محققان مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران این است که به راحتی نمونه‌های مالتی پلکس را آنالیز می‌کند.

ساخت نانو لیپوزوم حساس به سرما برای انجماد اسپرم گاو در دانشگاه تهران

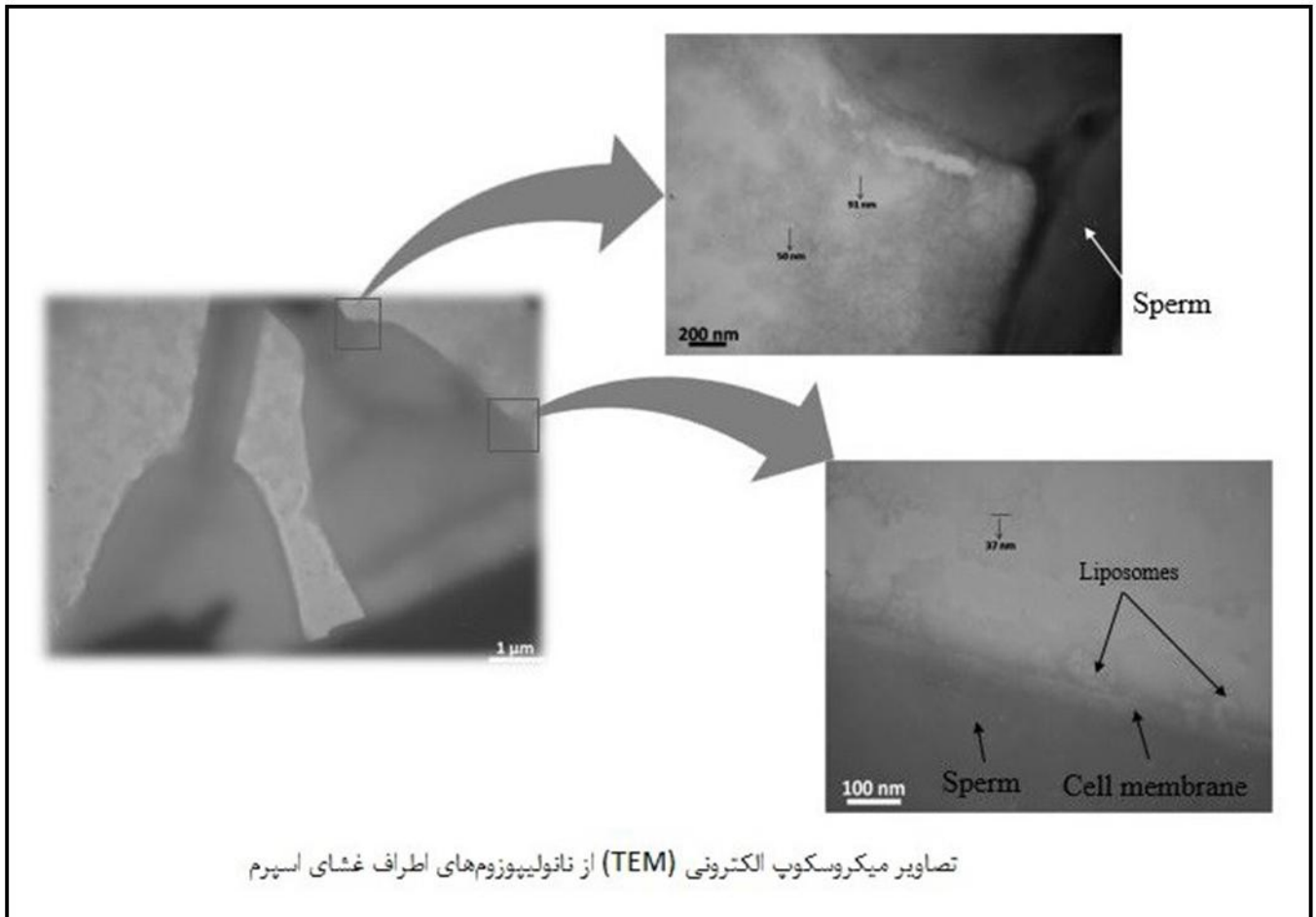
این تحقیق در قالب رساله دکتر طوبی ندری به سرپرستی دکتر آرمین توحیدی صورت گرفت.

از این دستاورد به‌عنوان یکی از چهار دستاورد ویژه دانشگاه تهران در نوزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن



تصاویر میکروسکوپ الکترونی (TEM) نانولیپوزوم‌های ساخته شده قبل از انجماد و ذوب

رهايش آنتی اکسیدان طی فرایند انجماد



تصویربرداری آبر طیفی

این فناوری نوعی اسکن است که در مرحله قبل از جوجه کشی انجام می‌شود و در آن از تصویربرداری آبر طیفی به منظور تشخیص نطفه‌دار بودن تخم‌مرغ و همچنین تشخیص نطفه‌نر از ماده استفاده می‌گردد.

این فناوری که توسط Michael Ngadi در دانشگاه McGill مونترال، کبک کانادا و با سرمایه‌گذاری از سوی «انجمن صنعت مرغداری انتاریو»، «انجمن تخم‌مرغداران انتاریو» و «انجمن تحقیقات مبتکرانه دامی» توسعه یافته بر پایه اجرای تصویربرداری آبر طیفی از تخم‌مرغ به‌علاوه داده‌پردازی‌های پیشرفته می‌باشد. نتایج حاکی از دقت ۱۰۰ درصدی در تشخیص نطفه‌دار بودن تخم‌مرغ است اگرچه دقت تشخیص جنسیت اندکی کمتر است.



Michael Ngadi تهاجمی نبودن و همچنین غیر اصلاح ژنتیکی بودن محصول نهایی را از مزایای این فناوری می‌داند.