

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

نانو لیپوزوم حساس به سرما برای انجماد اسپرم گاو از سوی محققان گروه علوم دامی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران ساخته شد.

به گزارش ایسکانیوز، تیم تحقیقاتی انجماد اسپرم نشخوارکنندگان اهلی در گروه علوم دامی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران به سرپرستی آرمن توحیدی، طی چند سال پژوهش در زمینه انجماد اسپرم حیوانات نشخوارکننده موفق به ساخت رقیق کننده‌های انجماد اسپرم بر پایه نانو ذرات لسیتین شده است. در آخرین تحقیق از این سلسله مطالعات، موفقیت مهمی در ساخت نانولیپوزوم حساس به سرما و به کارگیری موفق آن‌ها در انجماد سلول اسپرم در گاو در قالب رساله دکتری طوبی ندری حاصل شد.

دستاورد اخیر در نوزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دی ماه ۱۳۹۷ به عنوان یکی از چهار دستاورد ویژه دانشگاه تهران رونمایی شد.

لیپوزوم‌ها غشاهای فسفولیپیدی، دو لایه و مشابه غشای سلول هستند که از آنها به عنوان حامل در دارو سازی هوشمند استفاده می‌شود.

در دارو رسانی نوین از لیپوزوم‌ها در رسانش هدفمند داروهای آبدوست (در هسته داخلی) یا آبگریز (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 روش‌ها ساخته می‌شوند برای شرایط سرما مناسب نیست و به علاوه برخی حلال‌های شیمیایی مصرفی سبب کاهش زنده مانی 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 سرد سازی و انجماد اسپرم این نوع از نانولیپوزوم‌ها به کاهش درجه حرارت پاسخ و بیشترین رهایش دارو را در دمای ۲۵ تا ۴ درجه سانتی گراد نشان می‌دهند. بنابراین از نانولیپوزوم‌های حساس به سرما می‌توان در ساخت رقیق کننده‌های انجماد اسپرم، و در دارورسانی در دماهای پایین به خوبی استفاده کرد. از دیگر مزیت‌های این روش می‌توان به ارزان تر بودن ساخت لیپوزوم در مقایسه با روش‌های پیشین اشاره کرد.