

تولید گوشت آزمایشگاهی با میدان مغناطیسی



پژوهشگران می‌گویند گوشت‌های آزمایشگاهی ساخته‌شده با میدان‌های مغناطیسی می‌توانند کارایی آنها را به طور چشمگیری افزایش دهند و این تکنیک راهی سبزتر، ایمن‌تر و کارآمدتر برای اثبات جایگزین‌های گوشت ارائه می‌دهد.

به گزارش پایگاه خبری صنعت غذا و کشاورزی (اگرو فود نیوز)، به نقل از آی‌ای، بر اساس بیانیه مطبوعاتی منتشر شده توسط دانشمندان دانشگاه ملی سنگاپور (NUS)، آنها روش جدیدی را برای پرورش گوشت مصنوعی با برهمکنش سلول‌های حیوانی با آهنربا طراحی کرده‌اند. این روش جدید، اتکا به محصولات حیوانی را کاهش می‌دهد و در عین حال سبزتر، تمیزتر، ایمن‌تر و مقرون به صرفه‌تر است.

استفاده از سایر محصولات حیوانی

روش امروزی تولید گوشت آزمایشگاهی شامل استفاده از سایر محصولات حیوانی است که تا حد زیادی هدف اصلی این کار را ناکام می‌گذارد. روش‌های فعلی تولید گوشت مبتنی بر سلول، مستلزم آن است که سلول‌های حیوانی با سرم حیوانی تغذیه شوند تا به رشد و تکثیر آنها کمک کند.

بدتر از آن، این سرم معمولاً از سرم جنین گاوی تشکیل شده است که

مخلوطی از خون جنین‌های جدا شده از گاوهای بارداری ذبح شده در صنایع لبنی یا گوشتی است.

روش‌های دیگر برای تقویت رشد سلولی، استفاده از داروها یا مهندسی ژنتیک است که به همان اندازه پیچیده و احتمالاً ناسالم هستند. این پیچیدگی‌ها، هزینه جایگزین‌های گوشت تولید شده در آزمایشگاه را افزایش می‌دهد و مقیاس تولید را محدود می‌کند.

اکنون یک تیم پژوهشی چند رشته‌ای به سرپرستی آلفردو فرانکو-اوبرگن از موسسه نوآوری و فناوری سلامت NUS، برای غلبه بر این چالش، روشی غیرمتعارف برای استفاده از پالس‌های مغناطیسی برای تحریک رشد سلول‌ها را در نظر گرفته است که رشد گوشت مبتنی بر سلول، در نتیجه کشت سلول‌های بنیادی میوژنیک است که در ماهیچه‌های اسکلتی و بافت مغز استخوان یافت می‌شود.

این سلول‌ها در پاسخ به قرار گرفتن کوتاه ۱۰ دقیقه‌ای در معرض میدان‌های مغناطیسی، تعداد بی‌شماری از مولکول‌ها را آزاد می‌کنند که دارای خواص بازسازی‌کننده، متابولیک، ضد التهابی و تقویت‌کننده سیستم ایمنی هستند. این مواد، بخشی از چیزی هستند که به عنوان ترشح عضلانی شناخته می‌شود و برای رشد، بقا و توسعه سلول‌ها در بافت‌ها ضروری هستند.

آلفردو فرانکو-اوبرگن می‌گوید: بسیار هیجان زده هستیم که این روش می‌تواند روزی جایگزین روش‌های کنونی تولید گوشت پرورشی شود.

یک روش پرورش ایمن و راحت

این روش را می‌توان با خیال راحت و همچنین با هزینه کم در آزمایشگاه اجرا کرد. به این ترتیب، سلول‌های بنیادی میوژنیک به عنوان یک زیست‌رآکتور پایدار و سبز برای تولید ترشحات غنی از مواد مغذی برای رشد گوشت مبتنی بر سلول عمل می‌کنند.

پژوهشگران می‌گویند عضله می‌داند که چگونه آنچه را که برای رشد و توسعه نیاز دارد، تولید کند و زمانی که خارج از بدن صاحبش باشد به کمی تشویق نیاز دارد. این همان چیزی است که میدان‌های مغناطیسی ما می‌توانند فراهم کنند.

این اختراع همچنین می‌تواند برای کاربرد در پزشکی بازساختی مورد استفاده قرار گیرد. پژوهشگران از پروتئین‌های ترشح شده برای درمان

سلول‌های ناسالم با نتایج امیدوارکننده استفاده کرده‌اند. آنها دریافتند که این پروتئین‌ها به تسریع بهبود و رشد سلول‌های ناسالم کمک می‌کنند که نشان‌دهنده پتانسیل این روش جدید در کمک به درمان سلول‌های آسیب دیده و تسریع بهبودی بیماران است.

در حال حاضر یک حق اختراع برای این فناوری ثبت شده است و پژوهشگران به دنبال تجاری‌سازی آن هستند.

این پژوهش در مجله Biomaterials منتشر شده است.

سرویس خبری: بین الملل

منبع: آی‌آر