

تولید راحت‌تر گوشت آزمایشگاهی با فناوری چاپ ۳ بعدی



گروهی از محققان در مطالعه اخیرشان اظهار کردند، جوهر جدید چاپ سه بعدی می‌تواند فرایند تولید گوشت درون کشتگاهی را بسیار ارزان‌تر کند.

به گزارش پایگاه خبری صنعت غذا و کشاورزی (اگرو فود نیوز)، به نقل از اس اف، گوشت‌های پرورش‌یافته در آزمایشگاه، جایگزینی امیدوارکننده و سازگار با محیط‌زیست برای گوشت واقعی دام‌ها هستند، اما هزینه‌های بالای تولید آنها مانع استفاده گسترده از آن شده است. با این حال، اکنون تحقیقات محققان دو کشور سنگاپور و چین از کشف راهی برای استفاده از ضایعات غذایی برای تولید گوشت درون کشتگاهی (Cultured meat) خبر داده که این امر هزینه‌های تولید را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد.

گوشت درون کشتگاهی با استفاده از سلول‌های بنیادی ماهیچه‌ای حیوانی که روی یک صفحه (scaffold) رشد می‌کنند، تولید می‌شود. محققان با انتقال مواد مغذی به آن صفحه، فرایند ایجاد بافت و محیط رشد را برای سلول‌ها بهبود می‌بخشند. بدون این رویکرد، گوشت به احتمال زیاد شبیه پوره سیب زمینی از هم می‌پاشد.

صفحات منحصر به فردی را می‌توان با استفاده از فناوری چاپ سه بعدی در حال ظهور به نام چاپ الکترو هیدرو دینامیک (EHD) ایجاد کرد. این

صفحات بخشی از فرآورده‌های گوشتی می‌شوند، بنابراین باید خودشان خوراکی باشند و بنابراین معمولا با استفاده از محصولات حیوانی مانند ژلاتین و کلاژن یا مواد مصنوعی ساخته می‌شوند. این روند تولید گران است. ایجاد یک روش مقرون به صرفه‌تر برای ایجاد جوهرهای خوراکی برای چاپ، یک موهبت بزرگ برای جنبش گوشت درون کشتگاهی خواهد بود.

در این مطالعه، محققان جوهر گیاهی خوراکی را که از ضایعات مواد غذایی مانند پوسته غلات به دست می‌آید، تولید کردند. جوهر جدید قادر است به طور کامل در محصولات گوشتی جذب شود و تولید آن ارزان است، به این معنی که به طور بالقوه می‌تواند هزینه تولید گوشت درون کشتگاهی در مقیاس بزرگ را کاهش دهد.

پروفسور "جی سان" (Jie Sun) نویسنده این مطالعه از دانشگاه شیان جیاوتونگ-لیورپول، چین گفت: ما جوهر گیاهی خود را برای فناوری چاپ سه بعدی بهینه کرده‌ایم تا بتوانیم صفحات را چاپ کنیم و سلول‌های بنیادی را روی آنها قرار دهیم. سلول‌ها می‌توانند با ساختار صفحه رشد کنند. ما از چغندر برای رنگ کردن گوشت رشد یافته استفاده می‌کنیم تا ظاهری شبیه گوشت معمولی به آن بدهیم.

پروفسور سان به همراه محققان موسسه تحقیقاتی سوژو دانشگاه ملی سنگاپور پروتئین‌های استخراج شده از جو یا چاودار را با پروتئین ذرت (zein) مخلوط کردند تا برای اولین بار جوهرهای خالص مبتنی بر پروتئین غلات را ایجاد کنند. چاودار یا روگن با (نام علمی: *Secale montanum*) گیاهی از خانواده گندمیان است.

سان افزود: این یک ایده جدید برای تولید انبوه گوشت درون کشتگاهی است. استفاده از مواد مغذی حاصل از ضایعات غذایی برای چاپ صفحات نه تنها باعث استفاده و افزایش ارزش ضایعات غذایی می‌شود، بلکه فشار وارده بر محیط زیست را نیز کاهش می‌دهد. ما مواد مختلفی را آزمایش کردیم و در نهایت تصمیم گرفتیم از پروتئین گیاهی برای ساخت صفحات استفاده کنیم.

در حال حاضر، یکی از دلایل اصلی گرانی گوشت درون کشتگاهی، محیط مغذی سلول‌های ماهیچه‌ای است که از پروتئین‌های حیوانی تهیه می‌شود. در آینده، اگر بتوان عصاره‌های گیاهی مناسبی برای تامین مواد مغذی پیدا کرد، این امر باعث کاهش بیشتر هزینه گوشت درون کشتگاهی و مقرون به صرفه‌تر شدن آن خواهد شد.

یافته‌های این مطالعه در مجله Advanced Materials منتشر شده است.

سرویس خبری: بین الملل

منبع: ایسنا